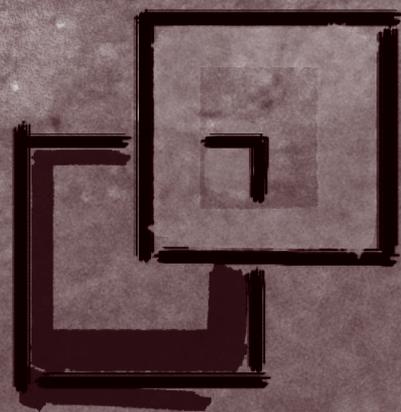


INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

mit



Mobilidade, Inovação e Território
Movilidad, Innovación y Territorio

INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

Peritos: Gonçalo Caetano
Hermano Rodrigues

1 - Diagnóstico de base

1.1 Breve caracterização da Região Centro e de Castilla y Leon: indicadores gerais

As regiões Centro (PT) e Castilla y Leon (ES) afirmam-se como duas pequenas regiões da UE com um nível populacional muito próximo, respondendo cada uma por cerca de 0,5% da população total da UE-27. Em termos de evolução recente, verifica-se uma relativa estabilidade da população total de ambas as regiões, que, num contexto de crescimento populacional ao nível da

UE-27, se traduz em alguma perda da sua representatividade (Quadro 1.1).

Já no contexto de cada país em que se inserem, a situação é substancialmente diferente. A região Centro concentra quase 23% da população portuguesa, enquanto que Castilla y Leon concentra apenas 6% da população espanhola. Ao nível de NUTS III, a região Centro é composta por 12 sub-regiões, sendo o Baixo Vouga, o Oeste e o Baixo Mondego as mais representativas em termos populacionais. Por sua vez, Castilla y Leon é composta por 9 sub-regiões, sendo Valladolid, Leon, Burgos e Salamanca as mais importantes (Quadro 1.2).

Quadro 1.1: População do Centro e de CyL no contexto da UE-27, 1995-2005 (em milhares)

	1995		2000		2005	
UE-27	479.529	100,0%	482.803	100,0%	492.000	100,0%
Centro (PT)	2.279	0,48%	2.319	0,48%	2.380	0,48%
Castilla y Leon (ES)	2.512	0,52%	2.462	0,51%	2.473	0,50%

Fonte: Eurostat

Em termos de evolução recente, verifica-se que a região Centro tem mantido o seu peso relativo na população total portuguesa, não existindo alterações profundas ao nível das suas sub-regiões. O mesmo não acontece com Castilla y Leon, que tem vindo a perder representatividade no contexto nacional em que se insere, verificando-se que esta

realidade se tem feito sentir especialmente na sub-região de Leon (Quadro 1.2).

No que respeita ao nível de vida, o Centro é uma região que se encontra significativamente distante dos padrões europeus, apresentando actualmente um PIB *per capita* de cerca de 64% da média da

Quadro 1.2: População do Centro e de CyL por NUTS III, 1995-2005 (em milhares)

	1995		2000		2005	
Portugal (PT)	10.030	100,0%	10.226	100,0%	10.549	100,0%
Centro (PT)	2.279	22,7%	2.319	22,7%	2.380	22,6%
Baixo Vouga	360	3,6%	378	3,7%	396	3,7%
Baixo Mondego	330	3,3%	335	3,3%	336	3,2%
Pinhal Litoral	232	2,3%	246	2,4%	263	2,5%
Pinhal Interior Norte	137	1,4%	137	1,3%	138	1,3%
Dão-Lafões	282	2,8%	282	2,8%	291	2,8%
Pinhal Interior Sul	48	0,5%	45	0,4%	42	0,4%
Serra da Estrela	52	0,5%	50	0,5%	49	0,5%
Beira Interior Norte	116	1,2%	114	1,1%	112	1,1%
Beira Interior Sul	79	0,8%	77	0,8%	76	0,7%
Cova da Beira	92	0,9%	92	0,9%	92	0,9%
Oeste	326	3,2%	337	3,3%	355	3,4%
Médio Tejo	225	2,2%	226	2,2%	231	2,2%
Espanha (ES)	39.387	100,0%	40.263	100,0%	43.398	100,0%
Castilla y Leon (ES)	2.512	6,4%	2.462	6,1%	2.473	5,7%
Avila	170	0,4%	165	0,4%	165	0,4%
Burgos	352	0,9%	348	0,9%	356	0,8%
Leon	511	1,3%	492	1,2%	484	1,1%
Palencia	181	0,5%	175	0,4%	172	0,4%
Salamanca	354	0,9%	347	0,9%	346	0,8%
Segovia	147	0,4%	147	0,4%	154	0,4%
Soria	93	0,2%	91	0,2%	92	0,2%
Valladolid	497	1,3%	496	1,2%	509	1,2%
Zamora	207	0,5%	201	0,5%	196	0,5%

Fonte: Eurostat

UE-27. Ao nível nacional, esta realidade também se verifica, embora de forma menos vincada.

Diferentemente, Castilla y Leon possui actualmente

um PIB *per capita* muito próximo da média

européia. Do ponto de vista intra-regional, não se

verificam clivagens extremas em nenhuma das duas

Quadro 1.3: PIB *per capita* em PPP no Centro e em CyL por NUTS III, 1995-2005 (em €)

	1995		2000		2005	
UE-27	14.628	100%	18.996	100%	22.400	100%
UE-15	16.958	116%	21.890	115%	25.246	113%
Portugal (PT)	10.984	75%	14.856	78%	16.891	75%
Centro (PT)	9.212	63%	12.537	66%	14.287	64%
Baixo Vouga	10.946	75%	14.052	74%	15.589	70%
Baixo Mondego	10.890	74%	14.779	78%	17.385	78%
Pinhal Litoral	10.929	75%	15.325	81%	16.874	75%
Pinhal Interior Norte	6.154	42%	8.423	44%	9.970	45%
Dão-Lafões	6.502	44%	10.166	54%	11.874	53%
Pinhal Interior Sul	7.340	50%	8.630	45%	11.540	52%
Serra da Estrela	5.677	39%	7.812	41%	10.179	45%
Beira Interior Norte	7.419	51%	9.806	52%	11.713	52%
Beira Interior Sul	10.263	70%	12.737	67%	14.730	66%
Cova da Beira	8.077	55%	9.655	51%	11.316	51%
Oeste	9.175	63%	12.658	67%	14.075	63%
Médio Tejo	9.752	67%	13.214	70%	14.216	63%
Espanha (ES)	13.436	92%	18.537	98%	23.069	103%
Castilla y Leon (ES)	12.909	88%	16.773	88%	21.718	97%
Avila	11.234	77%	14.647	77%	18.655	83%
Burgos	15.584	107%	20.572	108%	25.441	114%
Leon	11.805	81%	15.060	79%	20.204	90%
Palencia	13.069	89%	16.878	89%	22.608	101%
Salamanca	11.316	77%	14.625	77%	19.314	86%
Segovia	13.773	94%	18.561	98%	23.225	104%
Soria	14.231	97%	18.428	97%	21.959	98%
Valladolid	14.396	98%	18.692	98%	24.016	107%
Zamora	10.285	70%	12.941	68%	17.483	78%

regiões, embora existam algumas diferenças importantes: na região Centro, o Baixo Mondego, Pinhal Litoral e o Baixo Vouga destacam-se claramente pela positiva, ao passo que a Serra da Estrela e o Pinhal Interior Norte se destacam pela negativa; em Castilla Leon, Burgos e Valladolid destacam-se pela positiva, enquanto que Zamora e Avila se destacam pela negativa. Por último, no que concerne à evolução recente, interessa destacar a aproximação rápida de Castilla y Leon à média comunitária e a incapacidade da região Centro para trilhar esta trajectória de convergência (Quadro 1.3).

No que toca à educação, observa-se que a região Centro apresenta actualmente padrões ligeiramente acima da média comunitária e Castilla y Leon apresenta padrões substancialmente acima desta média. Em termos de evolução recente, verifica-se uma situação relativamente estável quer no Centro, quer em Castilla y Leon (Quadro 1.4). Ao nível da taxa de participação na aprendizagem ao longo da vida, as conclusões anteriores relativas à situação actual são extensíveis a Castilla y Leon, mas não ao Centro. Com efeito, a região Centro está muito longe das médias europeias neste indicador (Quadro 1.5).

Por fim, quanto ao desemprego, verifica-se que tanto a região Centro como Castilla Leon possuem uma situação favorável face às médias europeias, embora se deva dizer que isso é particularmente válido para a região Centro. Em termos de evolução recente, observa-se uma trajectória muito interessante em Castilla y Leon e muito desinteressante na região Centro (Quadro 1.6).

1.2 Breve caracterização da Região Centro e de Castilla y Leon: especialização produtiva

Analisando agora a especialização produtiva, na região Centro destaca-se sobretudo o elevado peso que o sector primário ainda ocupa no conjunto das actividades económicas, sendo este acompanhado por uma certa sub-representação dos serviços em geral e, em particular, dos serviços financeiros, imobiliários e às empresas. Também a indústria apresenta um peso relativamente elevado nesta região em relação aos padrões médios europeus, sobretudo ao nível do sector da construção. Em termos de evolução recente, observa-se na região Centro uma retracção significativa do peso do sector primário e secundário, mais ou menos em linha com os padrões médios europeus, excepto nos casos da construção e da agricultura e pesca. Esta contracção tem sido compensada pela expansão do peso dos serviços, sobretudo os serviços financeiros, imobiliários e às empresas e os serviços públicos (Quadro 1.7).

Em Castilla y Leon, se se considerar como referência os padrões médios comunitários, também se observa uma sobre-representação das actividades ligadas ao sector primário e secundário, acompanhada de uma sub-representação dos sectores dos serviços, embora com diferenciais muito menores do que na região Centro. Contudo, diferentemente do que acontece na região Centro, interessa salientar que em Castilla y Leon existe um peso excepcionalmente elevado do sector da construção a expensas dos restantes sectores industriais. No que concerne à evolução recente, é visível aqui também uma retracção significativa do peso do sector primário e secundário, que tem sido acompanhada da expansão dos serviços (Quadro 1.8).

Quadro 1.4: Estatísticas da Educação no Centro e em CyL, 2000-2005

	Educação Primária e Secundária			Educação Terciária		
	2000	2003	2005	2000	2003	2005
UE-27	71,6%	70,4%	69,8%	14,5%	16,1%	16,5%
Portugal (PT)	73,4%	70,6%	70,4%	16,5%	18,1%	17,5%
Centro (PT)	-	70,9%	69,7%	-	16,9%	17,2%
Espanha (ES)	65,0%	64,0%	63,9%	20,5%	21,2%	20,2%
Castilla y Leon (ES)	65,1%	63,6%	63,5%	23,2%	23,9%	23,4%

Fonte: Eurostat

Quadro 1.5: Aprendizagem ao Longo da Vida no Centro e em CyL, 2000-2006

	2000	2003	2006
UE-27	-	8,2%	9,1%
UE-15	-	9,3%	10,4%
Portugal (PT)	3,4%	4,3%	3,8%
Centro (PT)	3,4%	4,6%	4,1%
Espanha (ES)	4,1%	4,7%	10,4%
Castilla y Leon (ES)	5,6%	6,4%	11,0%

Fonte: Eurostat

Quadro 1.6: Desemprego no Centro e em CyL, 2000-2006

	Taxas de Desemprego			% Desemprego de Longa Duração		
	2000	2004	2006	2000	2004	2006
UE-27	9,2	9,3	8,2	-	45,3	45,8
UE-15	8,3	8,3	7,8	-	52,4	54,3
Portugal (PT)	4,0	6,7	7,7	42,3	44,3	50,2
Centro (PT)	2,2	4,3	5,5	31,9	41,2	42,6
Espanha (ES)	13,9	11,0	8,5	41,7	32,0	21,7
Castilla y Leon (ES)	13,8	10,7	8,1	45,8	36,7	23,3

Fonte: Eurostat

Quadro 1.7: Distribuição do Emprego por CAE na Região Centro, 2000-2006

	UE-27			Portugal (PT)			Centro (PT)		
	2000	2006	Var.	2000	2006	Var.	2000	2006	Var.
Agricultura e Pesca (A, B)	7,8%	5,9%	-24,5%	12,7%	11,7%	-7,5%	24,8%	22,4%	-9,9%
Indústria (C a F)	29,4%	27,5%	-6,6%	34,5%	30,6%	-11,5%	33,2%	30,1%	-9,1%
Indústria s/ construção (C, D, E)	21,9%	19,6%	-10,4%	22,7%	19,8%	-12,6%	21,7%	19,6%	-9,8%
Construção (F)	7,6%	7,9%	4,5%	11,8%	10,7%	-9,4%	11,5%	10,6%	-7,9%
Serviços (G a Q)	62,5%	66,2%	5,9%	52,8%	57,7%	9,3%	42,0%	47,5%	13,0%
G, H e I *	24,2%	24,5%	1,1%	23,7%	24,6%	4,0%	19,7%	20,7%	5,1%
J e K **	10,6%	12,2%	15,0%	6,1%	7,5%	22,5%	3,2%	4,2%	30,3%
Serviços "públicos" (I a Q)	27,6%	29,4%	6,6%	23,1%	25,6%	11,2%	19,1%	22,6%	18,4%

* G, H e I - Comércio, reparação de bens, hotéis e restaurantes, transportes, armazenagem e comunicações

Fonte: Eurostat

** J e K - Intermediação financeira, imobiliária, renting e serviços às empresas.

Quadro 1.8: Distribuição do Emprego por CAE em Castilla y Leon, 2000-2006

	UE-27			Espanha (ES)			Castilla y Leon (ES)		
	2000	2006	Var.	2000	2006	Var.	2000	2006	Var.
Agricultura e Pesca (A, B)	7,8%	5,9%	-24,5%	6,6%	4,8%	-27,9%	10,0%	8,1%	-19,2%
Indústria (C a F)	29,4%	27,5%	-6,6%	31,0%	29,5%	-4,7%	31,6%	30,8%	-2,3%
Indústria s/ construção (C, D, E)	21,9%	19,6%	-10,4%	19,9%	16,7%	-16,1%	19,6%	17,8%	-9,1%
Construção (F)	7,6%	7,9%	4,5%	11,1%	12,9%	15,9%	12,0%	13,1%	8,8%
Serviços (G a Q)	62,5%	66,2%	5,9%	62,4%	65,7%	5,3%	58,4%	61,1%	4,5%
G, H e I *	24,2%	24,5%	1,1%	28,7%	28,1%	-2,1%	25,8%	25,6%	-0,7%
J e K **	10,6%	12,2%	15,0%	10,0%	11,8%	18,2%	7,4%	8,9%	19,8%
Serviços "públicos" (I a Q)	27,6%	29,4%	6,6%	23,7%	25,8%	8,7%	25,2%	26,6%	5,4%

* G, H e I - Comércio, reparação de bens, hotéis e restaurantes, transportes, armazenagem e comunicações

Fonte: Eurostat

** J e K - Intermediação financeira, imobiliária, renting e serviços às empresas.

Ao nível das indústrias transformadoras, na região Centro verifica-se uma especialização muito centrada na indústria dos outros minerais não metálicos (DI), na indústria de metais básicos e produtos metálicos (DJ), na indústria alimentar, bebidas e tabaco (DA) e nas indústrias têxteis e de produtos têxteis. A indústria de máquinas e equipamentos (DK) também assume uma expressão relevante nesta região. No que respeita à

evolução recente, dentro das indústrias mais relevantes, sobressai a forte retracção nas indústrias têxteis e de produtos têxteis (DB) e a forte expansão da indústria de máquinas e equipamentos (DK). Nas restantes indústrias, releva, sobretudo, a forte retracção da indústria do couro e de produtos de couro (DC) e a forte expansão da indústria química, dos produtos químicos e das fibras sintéticas (DG), sendo que este último aspecto

pode sinalizar a existência de uma indústria emergente (Quadro 1.9).

Em Castilla y Leon, verifica-se uma especialização muito centrada na indústria alimentar, bebidas e tabaco (DA), na indústria de metais básicos e produtos metálicos (DJ) e na indústria de material de transporte (DM). A indústria dos outros minerais não metálicos (DI) também possui uma expressão relevante nesta região. No que respeita à evolução recente, dentro das indústrias mais relevantes, sobressai a expansão moderada da indústria alimentar, bebidas e tabaco (DA) e uma certa retracção na indústria de material de transporte (DM). Nos restantes sectores, releva, sobretudo, a retracção da indústria da madeira e dos produtos da madeira (DD) e a forte expansão da indústria de máquinas e equipamentos (DK), sendo que este

último aspecto pode sinalizar a consolidação desta indústria enquanto actividade de especialização da região (Quadro 1.10).

O padrão de especialização atrás identificado para a região Centro e para Castilla y Leon traduz, como seria de esperar, um peso pouco significativo de actividades em indústrias de média-alta tecnologia e, sobretudo, de alta tecnologia. Note-se que este problema é claramente mais agudo na região Centro. Em termos de evolução recente, é notório que existiu um crescimento relevante deste tipo de actividades no período 1995-2000, crescimento esse que foi invertido no período 2000-2006 (Quadro 1.11).

O mesmo se pode dizer em relação às actividades ligadas aos serviços intensivos em conhecimento, onde a região Centro não consegue reter mais do

Quadro 1.9: Distribuição do Emprego Industrial por CAE no Centro, 2003-2005

	Portugal (PT)			Centro (PT)		
	2003	2005	Var.	2003	2005	Var.
DA - Indústria alimentar, bebidas e tabaco	11,8%	11,7%	-0,8%	13,5%	13,1%	-3,0%
DB - Indústrias têxteis e de produtos têxteis	25,2%	23,3%	-7,5%	15,7%	13,1%	-16,6%
DC - Indústria do couro e de produtos de couro	7,1%	6,1%	-14,1%	2,8%	2,0%	-28,6%
DD - Indústria da madeira e de produtos de madeira	5,5%	5,7%	3,6%	5,8%	6,2%	6,9%
DE - Indústria da pasta, papel, edição e impressão	6,1%	5,9%	-3,3%	4,4%	4,6%	4,5%
DF - Indústria do coque e produtos petrolíferos	0,2%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
DG - Indústria química, produtos químicos e fibras	2,4%	2,5%	4,2%	1,6%	1,8%	12,5%
DH - Indústria da borracha e produtos plásticos	2,8%	3,0%	7,1%	4,2%	4,5%	7,1%
DI - Indústria de outros prod. minerais não metálicos	7,4%	7,4%	0,0%	16,8%	16,6%	-1,2%
DJ - Indústria de metais básicos e produtos metálicos	10,4%	11,5%	10,6%	12,4%	13,4%	8,1%
DK - Indústria de máquinas e equipamentos	4,9%	5,8%	18,4%	6,8%	8,1%	19,1%
DL - Indústria de equipamento eléctrico e óptico	5,4%	5,5%	1,9%	4,4%	4,5%	2,3%
DM - Indústria de material de transporte	3,8%	4,0%	5,3%	4,8%	5,0%	4,2%
DN - Outras indústrias transformadoras n.e.	7,0%	7,4%	5,7%	6,6%	7,1%	7,6%

Fonte: Eurostat

Quadro 1.10: Distribuição do Emprego Industrial por CAE em Castilla y Leon, 2003-2005

	Espanha (ES)			Castilla y Leon (ES)		
	2003	2005	Var.	2003	2005	Var.
DA - Indústria alimentar, bebidas e tabaco	14,6%	15,2%	4,1%	25,1%	26,7%	6,4%
DB - Indústrias têxteis e de produtos têxteis	8,4%	7,2%	-14,3%	4,9%	4,6%	-6,1%
DC - Indústria do couro e de produtos de couro	2,4%	2,1%	-12,5%	-	-	-
DD - Indústria da madeira e de produtos de madeira	4,1%	4,0%	-2,4%	5,8%	5,2%	-10,3%
DE - Indústria da pasta, papel, edição e impressão	7,7%	8,0%	3,9%	4,8%	4,9%	2,1%
DF - Indústria do coque e produtos petrolíferos	0,3%	0,3%	0,0%	-	-	-
DG - Indústria química, produtos químicos e fibras	5,3%	5,3%	0,0%	3,4%	3,3%	-2,9%
DH - Indústria da borracha e produtos plásticos	4,7%	4,6%	-2,1%	6,7%	6,3%	-6,0%
DI - Indústria de outros prod. minerais não metálicos	7,3%	7,6%	4,1%	9,1%	9,0%	-1,1%
DJ - Indústria de metais básicos e produtos metálicos	16,6%	17,1%	3,0%	13,7%	14,4%	5,1%
DK - Indústria de máquinas e equipamentos	7,4%	7,5%	1,4%	4,2%	4,9%	16,7%
DL - Indústria de equipamento eléctrico e óptico	5,9%	5,8%	-1,7%	3,5%	3,4%	-2,9%
DM - Indústria de material de transporte	8,4%	8,3%	-1,2%	13,1%	12,2%	-6,9%
DN - Outras indústrias transformadoras n.e.	6,8%	6,9%	1,5%	5,1%	4,4%	-13,7%

Fonte: Eurostat

Quadro 1.11: Emprego Industrial por Intensidade Tecnológica no Centro e em CyL, 1995-2006

	Indústrias de Alta e Média-Alta			Indústrias de Média-Alta		
	Tecnologia (% do emprego total)			Tecnologia (% do emprego total)		
	1995	2000	2006	1995	2000	2006
Portugal (PT)	4,15	3,77	3,36	3,59	3,28	2,93
Centro (PT)	3,95	4,02	3,53	3,87	3,54	3,48
Espanha (ES)	5,26	5,38	4,48	4,75	4,82	4,04
Castilla y Leon (ES)	4,04	5,70	4,15	3,99	5,58	4,03

Fonte: Eurostat

que 18% do emprego e Castilla y Leon não consegue reter mais do que 23% do emprego. Acresce que a maior parte deste tipo de emprego está concentrado em serviços comerciais. Do ponto

de vista da evolução recente, verifica-se uma tendência robusta para o crescimento deste tipo de actividades em ambas as regiões (Quadro 1.12).

Quadro 1.12: Emprego em Serviços Intensivos em Conhecimento no Centro e CyL, 1995-2006

	Serviços Intensivos em Conhecimento			Serviços Comerciais Intensivos em Conhecimento		
	(% do emprego total)			(% do emprego total)		
	1995	2000	2006	1995	2000	2006
Portugal (PT)	21,80	19,37	23,08	4,53	4,19	5,55
Centro (PT)	16,15	15,53	18,33	1,56	2,27	2,98
Espanha (ES)	22,18	24,55	27,94	5,24	6,89	8,43
Castilla y Leon (ES)	19,29	22,20	23,86	4,04	5,03	6,45

Fonte: Eurostat

1.3 Breve caracterização da Região Centro e de Castilla y Leon: indicadores de ciência, tecnologia e inovação

Ao nível da ciência, tecnologia e inovação, tanto o Centro como Castilla y Leon constituem regiões que apresentam défices importantes e estruturais.

Analisando as estatísticas disponíveis, torna-se claro que o esforço destas regiões nesta matéria é globalmente baixo e desequilibrado e que os resultados desse investimento são igualmente baixos.

Começando pelo GERD (*Gross Domestic Expenditure on R&D*), verifica-se que a região Centro gastava, em 2003, 0,64% do PIB e que Castilla y Leon gastava 0,87% do PIB. Neste mesmo ano, Portugal gastava 0,74%, Espanha 1,05%, a UE-27 1,87% e a UE-15 1,93%. Significa isto que quer o Centro, quer Castilla y Leon, apresentam uma distância significativa em relação às médias nacionais e, em particular, face às médias comunitárias. Em termos de evolução recente, verifica-se que o investimento em I&D tem vindo a aumentar nestas regiões e que a distância face às médias nacionais e comunitárias tem vindo a diminuir, embora de forma relativamente lenta (Quadro 1.13).

Analisando as estatísticas do GERD por sector institucional, sobressai, desde logo, a ideia de um grande desequilíbrio entre a despesa feita pelas empresas e a despesa feita pelas outras entidades (designadamente pelo Estado e/ou pelo Ensino Superior). De facto, na região Centro, as empresas apenas respondem por cerca de 33% da despesa total em I&D feita. Em Castilla y Leon, essa percentagem fixa-se em 53%. São valores estruturalmente baixos face às médias comunitárias, tendo em conta que na UE-27 e na UE-15 as empresas respondem por cerca de 64% da despesa total em I&D. Em termos de evolução recente, verifica-se que este desequilíbrio está a diminuir (Quadro 1.14).

No caso da região Centro, os défices e os desequilíbrios detectados ao nível do GERD parecem reflectir fortemente défices e desequilíbrios existentes ao nível dos recursos humanos afectos a actividades de C&T (Ciência e Tecnologia) e de I&D (Quadro 1.15; Quadro 1.16; Quadro 1.17).

Diferentemente, no caso de Castilla y Leon, os défices e desequilíbrios detectados ao nível do GERD

Quadro 1.13: Despesa em I&D Intramuros em % do PIB no Centro e em CyL, 1995-2005

	1995	2000	2003	2005
UE-27	1,76	1,86	1,87	1,84
UE-15	1,80	1,92	1,93	1,90
Portugal (PT)	0,54	0,76	0,74	0,81
Centro (PT)	-	0,60	0,64	-
Espanha (ES)	0,79	0,91	1,05	1,12
Castilla y Leon (ES)	0,49	0,64	0,87	-

Fonte: Eurostat

Quadro 1.14: Despesa em I&D por Sector Institucional no Centro e em CyL, 2000-2003

	2000				2003			
	Empresas	Estado	Ensino Superior	IPSFL*	Empresas	Estado	Ensino Superior	IPSFL*
UE-27	65,1%	14,0%	20,4%	0,5%	63,6%	13,4%	21,9%	1,1%
UE-15	65,1%	13,5%	20,3%	1,1%	64,2%	13,0%	22,3%	0,5%
Portugal (PT)	27,6%	23,7%	36,8%	10,5%	33,8%	17,6%	37,8%	12,2%
Centro (PT)	28,3%	6,7%	51,7%	13,3%	32,8%	6,3%	50,0%	10,9%
Espanha (ES)	53,8%	15,4%	29,7%	1,1%	54,3%	15,2%	30,5%	0,0%
Castilla y Leon (ES)	40,6%	7,8%	50,0%	0,0%	52,9%	9,2%	37,9%	0,0%

* Instituições Privadas S/ Fins Lucrativos.

Fonte: Eurostat

parecem ter pouco que ver com os recursos humanos afectos a actividades de C&T e de I&D. De facto, nesta matéria, a realidade desta região está muito em linha com as médias comunitárias (Quadro 1.15; Quadro 1.16; Quadro 1.17).

Ao nível dos resultados da despesa em I&D, também se observam défices enormes na região Centro e em Castilla y Leon face às médias comunitárias. Em 2003, a região Centro não conseguia mais do que 4,9 patentes por milhão de trabalhadores ao passo que Castilla y Leon não conseguia mais do que 22,8. Apesar de Castilla Leon estar claramente melhor do

que o Centro nesta matéria, ambas as regiões estão muito distantes da média da UE-27 que é de 104,9 por milhão de trabalhadores (Quadro 1.18).

No que respeita às áreas de aplicação, constata-se que o registo de patentes pela região Centro se tem centrado muito na área das operações e transportes e na área da engenharia mecânica. No caso de Castilla y Leon, o registo de patentes tem-se centrado na área das operações e transportes, na área das necessidades humanas e na área da química e metalurgia (Quadro 1.19).

Quadro 1.15: RH afectos a C&T no Centro e em CyL (em % da População Activa), 1995-2006

	1995	2000	2003	2006
UE-27	-	34.0	35.8	37.7
Portugal (PT)	18.9	15.9	16.8	20.2
Centro (PT)	13.0	11.7	12.9	15.5
Espanha (ES)	24.3	31.3	33.4	37.6
Castilla y Leon (ES)	24.7	32.0	35.4	36.4

Fonte: Eurostat

Quadro 1.16: RH afectos a I&D no Centro e em Castilla y Leon, 1995-2004

	Pessoal Total em I&D			Investigadores		
	(% do emprego total)			(% do emprego total)		
	1995	2000	2004	1995	2000	2004
UE-25	-	1.44	1.49	-	0.84	0.92
UE-15	1.46	1.54	1.59	0.8	0.88	0.96
Portugal (PT)	0.54	0.76	-	0.41	0.59	-
Centro (PT)	-	0.54	-	-	0.45	-
Espanha (ES)	1.18	-	1.49	0.8	-	0.95
Castilla y Leon (ES)	-	-	1.54	-	-	1.04

Fonte: Eurostat

Quadro 1.17: RH afectos a I&D por Sector Institucional no Centro e em CyL, 2000-2004

	2000				2004			
	Empresas	Estado	Ensino Superior	IPSFL*	Empresas	Estado	Ensino Superior	IPSFL*
UE-25	43.1%	13.2%	42.4%	0.7%	44.3%	12.1%	43.0%	0.7%
UE-15	45.5%	12.3%	40.9%	1.3%	46.5%	11.3%	40.9%	1.3%
Portugal (PT)	15.8%	23.7%	48.7%	11.8%	-	-	-	-
Centro (PT)	14.8%	11.1%	61.1%	13.0%	-	-	-	-
Espanha (ES)	-	-	-	-	34.9%	14.8%	50.3%	0.0%
Castilla y Leon (ES)	-	-	-	-	26.0%	6.5%	66.9%	0.0%

* Instituições Privadas S/ Fins Lucrativos.

Fonte: Eurostat

Quadro 1.18: Patentes EPO por milhão de trabalhadores no Centro e em CyL, 2000-2003

	2000	2003
UE-27	106,1	104,9
Portugal (PT)	11,3	7,5
Centro (PT)	10,8	4,9
Espanha (ES)	58,3	30,7
Castilla y Leon (ES)	29,4	22,8

Fonte: Eurostat

Quadro 1.19: Patentes EPO por milhão de trabalhadores por secções no Centro e CyL, 2003

	Centro		Castilla y Leon	
	Nº	%	Nº	%
A - Necessidades humanas	0,3	6,7%	4,4	19,4%
B - Operações e transportes	1,5	30,5%	9,7	42,4%
C - Química e metalurgia	0,5	9,2%	4,4	19,2%
D - Têxteis e papel	-	-	0,0	0,0%
E- Construções fixas	0,7	15,3%	3,3	14,5%
F - Engenharia mecânica, iluminação, aquecimento, armas	1,1	22,9%	0,1	0,3%
G - Física	0,7	15,3%	0,6	2,6%
H - Electricidade	-	-	0,4	1,6%

Fonte: Eurostat

1.4 Breve caracterização da Região Centro e de Castilla y Leon: elementos qualitativos adicionais e conclusões

O diagnóstico apresentado até à secção anterior, centrado essencialmente na análise de indicadores estatísticos, foi complementado e aprofundado a partir de informação qualitativa recolhida (nomeadamente pela consulta dos resultados obtidos em projectos passados ou em curso

centrados nos sistemas regionais de inovação destas duas regiões: o PRAI Centro e o iCentro para a Região Centro e o Legit ou Matraz para Castilla y León), bem como a partir de um conjunto de reuniões realizadas com entidades representativas do SCTN das regiões em estudo.

Este diagnóstico permitiu identificar défices importantes em matéria de I+D+I perfeitamente identificados nas secções 1.1, 1.2 e 1.3 do presente capítulo. Uma primeira ideia em relação a estes

défices é a que eles não parecem resultar de falta de aposta pública em matéria de C&T nem de I&DT. Com efeito, na região Centro, identificamos 3 importantes universidades e 5 importantes politécnicos e inúmeras infra-estruturas de I&DT; em CyL, identificamos outras 3 importantes universidades e 5 importantes politécnicos e um conjunto importante de infra-estruturas de I&DT muito relevantes. Os dados sobre RH afectos a ciência e tecnologia também ilustram a ideia apresentada, sobretudo no que respeita a CyL.

Diferentemente, o que parece existir nestas regiões é, por um lado, uma especialização produtiva que não favorece fortes investimentos em I&DT nem os seus resultados (portanto, a necessidade de emergência de “novos sectores mais qualificados”) e, por outro lado, “sistemas regionais de inovação” em cada região ainda pouco estruturados, transparecendo a ideia de que as ligações entre as infra-estruturas de I&DT e as empresas são ainda pouco densas (embora sejam visíveis melhorias recentes muito relevantes). Parece, também, existir um grande défice de empreendedorismo tecnológico que permita transformar o potencial de I&DT existente em inovação, isto é, em verdadeiras oportunidades de mercado.

No que respeita à cooperação transfronteiriça ao nível da I&DT entre o Centro e CyL, parece seguro considerar que esta ainda se encontra na sua infância (aparentemente, existem apenas alguns protocolos de colaboração entre universidades e um número muito restrito de projectos conjuntos desenvolvidos por centros tecnológicos de ambas as regiões). Apesar de ser motivada por várias ordens de factores, esta realidade parece resultar sobretudo do baixo conhecimento que cada uma destas regiões possui sobre a produção e o potencial científico e tecnológico da região vizinha.

2 - Sistema regional de inovação: principais infra-estruturas de suporte

2.1 Principais infra-estruturas de suporte na Região Centro

2.1.1 Principais universidades e politécnicos

No que respeita a estabelecimentos de ensino superior, encontramos na região Centro 3 importantes universidades e 5 importantes politécnicos (Quadro 2.1). Neste conjunto de instituições, será relativamente fácil encontrar interlocutores relevantes para o desenvolvimento de projectos de I&DT transfronteiriços entre o Centro e Castilla y Leon.

Neste conjunto, considera-se que as instituições mais relevantes para a inovação e o desenvolvimento tecnológico na região são aquelas que possuem ofertas relevantes nas áreas da engenharia, da biotecnologia e das TIC:

- Universidade de Aveiro;
- Universidade de Coimbra;
- Universidade da Beira Interior;
- Instituto Politécnico de Coimbra;
- Instituto Politécnico de Leiria;
- Instituto Politécnico de Castelo Branco;
- Instituto Politécnico da Guarda;
- Instituto Politécnico de Viseu.

Quadro 2.1: Estabelecimentos de Ensino Superior na Região Centro

Distritos	Estabelecimentos
Coimbra	Escola Superior de Ciências e Tecnologia (Universidade Católica Portuguesa - Pólo Figueira da Foz) Universidade Internacional da Figueira da Foz Instituto Politécnico de Coimbra Escola Superior Agrária de Coimbra Escola Superior de Educação de Coimbra Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Oliveira do Hospital Instituto Superior Contabilidade e Administração de Coimbra Instituto Superior de Engenharia de Coimbra Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra Escola Superior de Enfermagem do Dr. Ângelo da Fonseca Escola de Tecnologias Artísticas de Coimbra – ETAC Escola Universitária Vasco da Gama Instituto Superior Bissaya Barreto Escola Superior de Enfermagem Bissaya Barreto Instituto Superior D. Afonso III Instituto Superior Miguel Torga Universidade de Coimbra Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação Faculdade de Ciências e Tecnologia Faculdade de Economia Faculdade de Direito Faculdade de Farmácia Faculdade de Letras Faculdade de Medicina
Aveiro	Instituto Português de Administração de Marketing - Escola Superior de Aveiro Universidade de Aveiro Escola Superior de Saúde da Universidade de Aveiro Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Aveiro Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Aveiro Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda Instituto Superior de Ciências da Informação e da Administração - ISCIA
Castelo Branco	Universidade da Beira Interior Faculdade de Ciências Exactas Faculdade de Ciências de Engenharia Faculdade de Ciências Sociais e Humanas Faculdade de Artes e Letras Faculdade de Ciência da Saúde Escola Superior de Enfermagem do Dr. Lopes Dias Instituto Politécnico de Castelo Branco Escola Superior Agrária de Castelo Branco Escola Superior de Educação de Castelo Branco Escola Superior de Gestão de Idanha-a-Nova Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias Escola Superior de Artes Aplicadas Escola Superior de Tecnologia de Castelo Branco Instituto Superior de Humanidades e Tecnologias - ISHT (Castelo Branco) Instituto Superior de Matemática e Gestão - ISMAG (Castelo Branco) Instituto Superior de Matemática e Gestão - ISMAG (Fundão)

Quadro 2.1: Estabelecimentos de Ensino Superior na Região Centro (cont.)

Distritos	Estabelecimentos
Leiria	<p>Instituto Politécnico de Leiria</p> <p>Escola Superior de Educação de Leiria Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Leiria Escola Superior de Tecnologia do Mar de Peniche Escola Superior de Artes e Design de Caldas da Rainha Escola Superior de Enfermagem de Leiria</p> <p>Faculdade de Ciências Humanas (Universidade Católica Portuguesa - Pólo de Leiria) Instituto Superior de Línguas e Administração - ISLA (Leiria) Instituto Superior de Humanidades e Tecnologias - ISHT (Marinha Grande) Instituto Superior de Matemática e Gestão - ISMAG (Marinha Grande)</p>
Guarda	<p>Instituto Politécnico da Guarda</p> <p>Escola Superior de Educação Escola Superior de Tecnologia e Gestão Escola Superior de Turismo e Telecomunicações Escola Superior de Enfermagem da Guarda</p> <p>Instituto Superior de Administração, Comunicação e Empresa - ISACE</p>
Viseu	<p>Instituto Politécnico de Viseu</p> <p>Escola Superior de Educação de Viseu Escola Superior Agrária de Viseu Escola Superior de Tecnologia de Viseu Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Lamego Escola Superior de Enfermagem de Viseu</p> <p>Escola Superior de Saúde Jean Piaget de Viseu Instituto Superior de Estudos Interculturais e Transdisciplinares de Viseu Escola Superior de Educação Jean Piaget de Arcozelo (Viseu) Universidade Católica Portuguesa (Pólo Viseu)</p> <p>Faculdade de Letras Escola Superior de Ciências e Tecnologia Instituto Universitário de Desenvolvimento e Promoção social</p>

Fonte: Várias entidades e sites das instituições

2.1.2 Principais infra-estruturas de investigação e tecnologia

No que respeita a infra-estruturas de investigação e tecnologia, encontramos na região Centro 1 Laboratório de Estado, 2 Laboratórios Associados, 3 Instituições de Investigação Parceiras dos Laboratórios Associados, 2 Institutos de Novas Tecnologias, 4 Centros de Transferência de Tecnologia, 4 Centros Tecnológicos, 4 Parques de Ciência e Tecnologia e 23 unidades de investigação muito relevantes para a inovação e desenvolvimento

tecnológico da Região (Quadro 2.2). Neste conjunto de instituições, será relativamente fácil encontrar interlocutores relevantes para o desenvolvimento de projectos de investigação e desenvolvimento transfronteiriços entre o Centro e Castilla y Leon.

Quadro 2.2: Principais Infra-estruturas de Investigação e Tecnologia na Região Centro

Tipologia	Designação	Áreas de Actuação
Laboratórios de Estado	Direcção Geral de Protecção das Culturas	Fitossanidade; homologação de produtos fitofarmacêuticos; certificação de sementes e materiais de propagação vegetativa
Laboratórios Associados	CICECO - Centro de Investigação em Materiais Cerâmicos e Compósitos	Materiais Avançados Micro e Nanoestruturados para as Tecnologias das Comunicações; Materiais Avançados para Indústrias de Equipamentos e de Fabricação de Produtos Cerâmicos e Metálicos; Química e Tecnologia de Materiais Poliméricos e Lenho-celulósicos e Biomateriais
	CNC - Centro de Neurociências e Biologia Celular	Neurociências; Biologia; Biotecnologia; Biomedicina
Instituições de Investigação Parceiras dos Laboratórios Associados	LIP - Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas	I&D de sistemas de detecção de radiação
	Instituto de Telecomunicações - Aveiro (IT-Aveiro)	Comunicações Móveis; Comunicações Ópticas; Redes e Comunicações Multimédia
	Instituto de Telecomunicações - Coimbra (IT-Coimbra)	Telecomunicações; Electrónica; Fotónica e Processamento de Sinal
Institutos de Novas Tecnologias	Instituto Pedro Nunes	Automação; Electroanálise/Corrosão; Ciências Farmacêuticas; Geotecnia; Informática; Materiais; Incubação
	AIBILI - Associação para Investigação Biomédica e Inovação em Luz e Imagem	Oftalmologia e ciências da visão; Imagem; Medicina nuclear; Farmacologia
Centros de Transferência de Tecnologia	BIOCANT - Centro de Inovação em Biotecnologia	Bioinformática; Biotecnologia molecular
	AESBUC	Biotecnologia (agro-alimentar e ambiental)
	RAIZ - Instituto de Investigação da Floresta e Papel	Ciências agrárias (investigação tecnológica e investigação florestal)
	AEMITEQ - Associação para a Inovação Tecnológica e Qualidade	Controlo químico de matérias-primas e produtos; composição de produtos naturais; controlo da qualidade de águas; análise de resíduos industriais e urbanos
Centros Tecnológicos	CTCV - Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro	Sistemas de informação, design e serviços dirigidos à indústria da cerâmica e do vidro
	CTIC - Centro Tecnológico das Indústrias do Couro	Inovação tecnológica aplicada à indústria dos curtumes

Quadro 2.2: Principais Infra-estruturas de Investigação e Tecnologia na Região Centro (cont.)

Tipologia	Designação	Áreas de Actuação
	CITEVE - Centro Tecnológico das Indústrias Têxteis e de Vestuário de Portugal	Apoio técnico e tecnológico, investigação aplicada e desenvolvimento experimental, qualidade, formação técnica e tecnológica dirigida à indústria têxtil e do vestuário
	CENTIMFE - Centro Tecnológico da Indústria de Moldes e Ferramentas Especiais e Plásticas	Desenvolvimento tecnológico, qualidade, vigilância tecnológica, tecnologias da informação, inovação e prospectiva, gestão e formação dirigidos ao sector dos moldes e das ferramentas especiais
Parques de Ciência e Tecnologia	Tagus Valley - Tecnopólo do Vale do Tejo	Indústria agro-alimentar
	Parkurbis - Parque de ciência e tecnologia da Covilhã	Desenvolvimento de novas actividades de base tecnológica
	Biocant Park - Portuguese Biotechnology Park	Apoio a iniciativas empresariais de elevado potencial na área das ciências da vida
	Tecnopólo de Coimbra	Informática/multimédia; saúde/ciências da vida; electrónica e automação; qualidade e ambiente
Unidades de Investigação	Centro de Electrónica e Instrumentação	Instrumentação Electrónica; Telemetria e Controlo; Processamento de Sinal; Detecção de Radiação
	Centro de Física Computacional	Física Computacional; Física da Matéria Condensada; Física Nuclear e das Partículas; Geomagnetismo
	Física de Semicondutores em Camadas, Optoelectrónica e Sistemas Desordenados	Semicondutores; Sistemas Desordenados; Optoelectrónica; Física Computacional
	Unidade de Detecção Remota	Detecção remota; óptica
	Centro de Ciência e Tecnologias Aeroespaciais	Estruturas e materiais Aeronáuticos e espaciais; Sistemas energéticos; Aerodinâmica
	CEMUC - Centro de Engenharia Mecânica da Universidade de Coimbra	Controlo automático, robótica industrial
	Centro de Tecnologia Mecânica e Automação	Tecnologia Mecânica e Automação Industrial; Nanotecnologia e Biomecânica; Transmissão de Calor e Massa; Mecânica Aplicada e Computacional
	Laboratório de Aerodinâmica Industrial	Aerodinâmica industrial; mecânica dos fluidos; Climatização e ambiente; Transmissão de calor

Quadro 2.2: Principais Infra-estruturas de Investigação e Tecnologia na Região Centro (cont.)

Tipologia	Designação	Áreas de Actuação
	Instituto de Ciência e Engenharia de Materiais e Superfícies (Coimbra) - ICEMS	Ciências dos materiais; Engenharia dos materiais; Engenharia de superfícies; Comportamento mecânico
	Materiais Têxteis e Papeleiros	Fibras têxteis; Pastas para papel; Efluentes; Produtos naturais
	Centro de Investigação em Engenharia dos Processos Químicos e dos Produtos da Floresta	Processos Químicos; Pasta; Papel e Materiais
	Centro de Accionamentos e Sistemas Eléctricos	Máquinas e Actuadores Eléctricos; Electrónica de Potência; Controlo; Instrumentação
	Centro de Informática e Sistemas	Engenharia Electrotécnica e Informática
	Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores - INESC Coimbra	Sistemas de suporte à decisão; Planeamento energético; Teletraffic Engineering
	Instituto de Engenharia Electrónica e Telemática de Aveiro	Sinal; Imagem; Telemática; Sistemas Electrónicos
	Instituto de Sistemas e Robótica (ISR-Coimbra)	Automação; Robótica; Controlo
	IBILI - Instituto Biomédico de Investigação de Luz e Imagem	Oftalmologia e ciências da visão; Imagem; Medicina nuclear; Farmacologia
	Centro de Biologia Celular	Doença de Alzheimer; Protein phosphorylation; Peroxisomes Cardosins and protéases
	Centro de Estudos de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade - CERNAS	Recursos Naturais; Ciência e Engenharia Alimentar; Ambiente
	Centro de Estudos do Ambiente e do Mar - CESAM	Qualidade do ambiente, ecologia, ecotoxicologia, geologia e recursos em zonas de ecossistemas de transição, na orla costeira e na plataforma continental
	Centro Interdisciplinar de Coimbra - IMAR	Hidráulica; Ecologia Aquática; Processos; Modelação
	Centro de Geociências	Mineralogia, Geologia, Petrologia, Geoquímica; Reservas de Minerais, Hidrogeologia, Ambiente; Estratigrafia, Sedimentologia, Paleontologia; Geofísica, Geocronologia, Geotecnia
	Minerais Industriais e Argilas	Minerais industriais; Aplicações; Propriedades; Mercados

Fontes: FCT e AM&A

2.2 Principais infra-estruturas de suporte em Castilla y Leon

2.2.1 Principais estabelecimentos de ensino superior

No que respeita a estabelecimentos de ensino superior, encontramos na região Castilla y Leon 3 importantes universidades e 5 importantes politécnicos (Quadro 2.3). Neste conjunto de instituições, será relativamente fácil encontrar interlocutores relevantes para o desenvolvimento de projectos de I&DT transfronteiriços entre o Centro e Castilla y Leon.

Neste conjunto, considera-se que as instituições mais relevantes para a inovação e o desenvolvimento tecnológico na região são aquelas que possuem ofertas relevantes nas áreas da engenharia, da biotecnologia e das TIC:

- Universidade de Burgos;
- Universidade de Leon;
- Universidade de Salamanca;
- Universidade de Valladolid;
- Universidade Pontifícia de Salamanca;
- Universidade S.E.K..

2.2.2 Principais infra-estruturas de investigação e tecnologia

No que respeita a infra-estruturas de investigação e tecnologia, encontramos na região Castilla y Leon 6 Centros Tecnológicos, 3 Parques de Ciência e Tecnologia e 5 centros de investigação ou de transferência de tecnologia muito relevantes para a inovação e desenvolvimento tecnológico da região (Quadro 2.4). Neste conjunto de instituições, será relativamente fácil encontrar interlocutores relevantes para o desenvolvimento de projectos de investigação e desenvolvimento transfronteiriços entre o Centro e Castilla y Leon.

Quadro 2.3: Estabelecimentos de Ensino Superior na Região de Castilla y Leon

Tipologia	Designação	Áreas de Actuação
Centros Tecnológicos	CARTIF - Centro de Automatização, Robótica e Tecnologias de Informação e de Fabrico	Automatização avançada; engenharia dos processos de fabrico; manutenção integral; visão artificial; processos químicos; estudos energéticos; análises e estudos do meio ambiente; robótica; engenharia de software e comunicações; gestão da inovação; engenharia biomédica
	CIDAUT - Centro de Investigação e Desenvolvimento em Automação	Inovação aplicada ao sector da automação (acústica; vibração; materiais plásticos; impacto; motores; sistemas de medida)
	CEDETEL - Centro para o Desenvolvimento das Telecomunicações de Castilla y Leon	Infra-estruturas e sistemas; internet para pymes; teleformação; teleadministração; telemedicina; difusão e promoção; telemática industrial
	CTM - Centro Tecnológico de Miranda de Ebro	Definição e realização de programas de desenvolvimento e inovação; estabelecimento e realização de programas/experiências piloto de inovação; estudos e análises de tecnologias emergentes para determinar a sua aplicabilidade/viabilidade; projectos de automatização de processos; gestão de inter-câmbios tecnológicos; divulgação e formação em novas tecnologias
	IMBIOTEC - Instituto de Biotecnologia de Leon	Desenvolvimento tecnológico relacionado com a transformação de matérias-primas de origem vegetal em produtos de elevado valor acrescentado
	ITCL - Instituto Tecnológico de Castilla Leon	Gestão integrada de sistemas; difusão tecnológica; inovação; sistemas electrónicos; tecnologias da informação e da comunicação; tecnologias da união
Parques Tecnológicos	Parque Tecnológico de Burgos	Promoção da transferência de tecnologia entre as regiões europeias
	Parque Tecnológico de Leon	Promoção da transferência de tecnologia entre as regiões europeias
	Parque Tecnológico de Valladolid	Promoção da transferência de tecnologia entre as regiões europeias
Centros de Investigação e de Transferência de Tecnologia	Centro de Transferência e Inovação da Fundação Geral da Universidade de Valladolid	Informação através de bases de dados com toda a oferta tecnológica espanhola e comunitária; apoio aos grupos de investigação na sua relação com as empresas; promoção de contratos para projectos de I&D; apoio e gestão administrativa de contratos; propriedade industrial e intelectual; captação de empresas como possíveis clientes dos grupos de investigação da Universidade; procura de meios de financiamento; assessoria e apoio administrativo a grupos de investigação
	Unidade de Análise, Gestão e Difusão da I&D da Universidade de Leon	Realização de projectos de I&D; realização de assessoria técnica ou científica; realização de cursos de especialização; transferência de tecnologia; convocatórias públicas de apoio a I&D com participação de empresas

Quadro 2.3: Estabelecimentos de Ensino Superior na Região de Castilla y Leon (cont.)

Universidades	Províncias	Faculdades/Escolas/Institutos Politécnicos
Burgos	Burgos	Faculdade de Direito Faculdade de Humanidades e Educação Faculdade de Ciências Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais Escola Politécnica Superior Escola Universitária de Relações Laborais Escola Universitária de Enfermagem Escola Universitária de Turismo
Pontificia de Salamanca	Salamanca	Faculdade de Ciências da Educação Faculdade de Comunicação Faculdade de Direito Canónico Escola Universitária de Enfermagem Faculdade de Filosofia Escola Universitária de Informática Escola Universitária de Magistério Luís Vives Faculdade de Psicologia Faculdade de Teologia
S.E.K.	Segovia	Escola Técnica Superior de Estudos Integrados de Arquitectura Faculdade de Ciências Experimentais Faculdade de Ciências Humanas, Sociais e da Comunicação Escola Politécnica Superior
Católica de Ávila	Ávila	Faculdade de Ciências e Artes Faculdade de Ciências Sociais e Jurídicas Faculdade de Ciências e Artes e de Ciências Sociais e Jurídicas Instituto Superior de Ciências Religiosas
Europea Miguem Cervantes	Valladolid	Escola Politécnica Superior Faculdade de Ciências Humanas e da Informação Faculdade de Ciências da Saúde Faculdade de Ciências Jurídicas e Económicas

Fonte: Site das universidades

Quadro 2.4: Principais Infra-estruturas de Investigação e Tecnologia de Castilla y Leon

Tipologia	Designação	Áreas de Actuação
Centros Tecnológicos	CARTIF - Centro de Automatização, Robótica e Tecnologias de Informação e de Fabrico	Automatização avançada; engenharia dos processos de fabrico; manutenção integral; visão artificial; processos químicos; estudos energéticos; análises e estudos do meio ambiente; robótica; engenharia de software e comunicações; gestão da inovação; engenharia biomédica
	CIDAUT - Centro de Investigação e Desenvolvimento em Automação	Inovação aplicada ao sector da automação (acústica; vibração; materiais plásticos; impacto; motores; sistemas de medida)
	CEDETEL - Centro para o Desenvolvimento das Telecomunicações de Castilla y Leon	Infra-estruturas e sistemas; internet para pymes; teleformação; teleadministração; telemedicina; difusão e promoção; telemática industrial
	CTM - Centro Tecnológico de Miranda de Ebro	Definição e realização de programas de desenvolvimento e inovação; estabelecimento e realização de programas/experiências piloto de inovação; estudos e análises de tecnologias emergentes para determinar a sua aplicabilidade/viabilidade; projectos de automatização de processos; gestão de inter-câmbios tecnológicos; divulgação e formação em novas tecnologias
	IMBIOTEC - Instituto de Biotecnologia de Leon	Desenvolvimento tecnológico relacionado com a transformação de matérias-primas de origem vegetal em produtos de elevado valor acrescentado
	ITCL - Instituto Tecnológico de Castilla Leon	Gestão integrada de sistemas; difusão tecnológica; inovação; sistemas electrónicos; tecnologias da informação e da comunicação; tecnologias da união
Parques Tecnológicos	Parque Tecnológico de Burgos	Promoção da transferência de tecnologia entre as regiões europeias
	Parque Tecnológico de Leon	Promoção da transferência de tecnologia entre as regiões europeias
	Parque Tecnológico de Valladolid	Promoção da transferência de tecnologia entre as regiões europeias
Centros de Investigação e de Transferência de Tecnologia	Centro de Transferência e Inovação da Fundação Geral da Universidade de Valladolid	Informação através de bases de dados com toda a oferta tecnológica espanhola e comunitária; apoio aos grupos de investigação na sua relação com as empresas; promoção de contratos para projectos de I&D; apoio e gestão administrativa de contratos; propriedade industrial e intelectual; captação de empresas como possíveis clientes dos grupos de investigação da Universidade; procura de meios de financiamento; assessoria e apoio administrativo a grupos de investigação
	Unidade de Análise, Gestão e Difusão da I&D da Universidade de Leon	Realização de projectos de I&D; realização de assessoria técnica ou científica; realização de cursos de especialização; transferência de tecnologia; convocatórias públicas de apoio a I&D com participação de empresas

Quadro 2.4: Principais Infra-estruturas de Investigação e Tecnologia de Castilla y Leon (cont.)

Tipologia	Designação	Áreas de Actuação
Centros de Investigação e de Transferência de Tecnologia	OTRI (Oficina de Transferência de Resultados de Investigação) da Universidade de Burgos	Disponibilização de informação às empresas sobre a oferta científico-tecnológica da Universidade de Burgos por sectores industriais; difusão de informação sobre as linhas de investigação financiadas por fundos públicos em Espanha; promoção de formação de equipas interdisciplinares à medida das necessidades das empresas; coordenação das relações entre as empresas e as equipas científicas da Universidade; informação aos investigadores da Universidade de Burgos das vias de financiamento da investigação
	Fundação Geral da Universidade de Salamanca: Direcção Universidade-Empresa (OTRI)	Ações e projectos de apoio e promoção da inovação tecnológica; assessoria para a apresentação de projectos; detecção de procuras tecnológicas; difusão de ajudas e programas de interesse empresarial: mestrado ciência-tecnologia e sociedade; programa de incorporação de Doutores e tecnólogos em empresas e centros tecnológicos; promoção de projectos europeus; realização de diagnósticos tecnológicos
	OTRI da Universidade Pontificia de Salamanca	Ações e projectos de apoio e promoção da inovação tecnológica; assessoria para a apresentação de projectos; detecção de procuras tecnológicas; difusão de ajudas e programas de interesse empresarial: mestrado ciência-tecnologia e sociedade; programa de incorporação de Doutores e tecnólogos em empresas e centros tecnológicos; promoção de projectos europeus; realização de diagnósticos tecnológicos

Fontes: Junta de Castilla y Leon e sites das entidades

3 - Visão de futuro

3.1 Mini-SWOT da Região Centro e de CyL em matéria de I&DT

Com o objectivo de estabelecer a visão de futuro para o MIT em matéria de I&DT, importa agora verter o essencial dos resultados do diagnóstico de base sistematizado no capítulo anterior numa mini-SWOT que permita identificar os principais pontos fortes e pontos fracos que caracterizam a Região Centro e CyL nesta temática, bem como as oportunidade e ameaças que lhe estão subjacentes.

Forças:

- Regiões relativamente bem dotadas ao nível de infra-estruturas de I&DT;

- Regiões com bons níveis de RH afectos a C&T;
- Regiões que beneficiam de políticas públicas de C&T e I&DT generosas;
- Regiões com dinâmicas recentes interessantes em alguns sectores industriais, designadamente no sector DK (máquinas e equipamentos);
- Regiões com dinâmicas recentes interessantes em serviços sofisticados (G, H e I).

Fraquezas:

- Regiões com especialização produtiva em actividades pouco intensivas em I&DT;
- Regiões com níveis de despesa em I&DT relativamente baixa;

- Regiões com performances pobres ao nível dos outputs de I+D+I;
- Regiões com sistemas regionais de inovação pouco estruturados;
- Regiões com fracos níveis de articulação entre as infra-estruturas de I&DT e as empresas;
- Regiões com pouca tradição de cooperação entre si em matéria de I&DT.

Oportunidades:

- Regiões inseridas numa Península com alguma dimensão e centralidade no mundo desenvolvido;
- Apostas públicas crescentes em C&T e I&DT, quer a nível comunitário, quer nacional e regional;
- Abundância de RH especializados em C&T e a “preços” competitivos;
- Possibilidades alargadas para o crescimento dos níveis de empreendedorismo qualificado;
- Aproximação progressiva entre as infra-estruturas de I&DT e as empresas;
- Atenção crescente às actividades mais intensivas em conhecimento e tecnologia.

Ameaças:

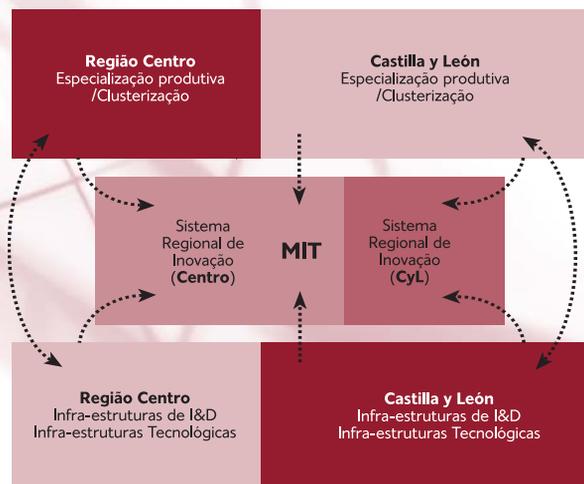
- Aceleração da desindustrialização;
- Reforço dos investimentos empresariais em I&DT nos grandes pólos europeus já estabelecidos;
- Deslocalização de investimentos para o Leste Europeu, Ásia e Magrebe;

- Fuga de RH especializados em C&T;
- Lentidão do processo de mudança da estrutura de especialização produtiva e de renovação dos modelos de negócio das regiões.

3.2 Visão de futuro e objectivos do MIT em matéria de I&DT

Tendo em conta os propósitos do MIT e as especificidades da área temática tratada neste manual de etapa, a visão de futuro do projecto em matéria de I&DT deve centrar-se na transformação das regiões Centro e CyL em regiões férteis em factores de atracção de novas actividades económicas, em novas polarizações industriais modernas e avançadas, em serviços com maior valor acrescentado e na abertura à inovação e ao desenvolvimento científico e tecnológico.

Figura 3.1: Enquadramento de Partida dos Projectos MIT na Área da I+D+I



Fonte: Equipa do Projecto

Tendo em conta todos os aspectos mencionados e os resultados das sessões de trabalho realizadas até ao momento, os peritos responsáveis pela área temática em análise neste manual de etapa entendem que o MIT deve promover no futuro próximo o desenvolvimento no domínio da I&DT de um projecto estruturante (projecto Tipo I) e de dois projectos complementares mais dirigidos para sectores ou áreas temáticas específicas (projectos Tipo II). O desenvolvimento destes projectos poderão vir a contribuir activamente para que a visão apresentada para as regiões Centro e CyL se torne uma realidade efectiva no futuro.

Os projectos a estruturar devem considerar como elementos de partida as características comuns ou próximas da Região Centro e de CyL, a dois níveis essenciais: (i) especialização produtiva/clusterização das actividades económicas; (ii) infra-estruturas de I&D e tecnológicas existentes e seus outputs (ver Figura 3.1). Em termos mais detalhados, importa que esses projectos vão de encontro às necessidades comuns do tecido empresarial existente nas regiões, se centrem no “aproveitamento” de recursos humanos e infra-estruturais existentes em ambas as regiões (em especial aqueles que podem ser complementares), façam uso da experiência de inovação e de desenvolvimento tecnológico passada, capitalizem o capital colaborativo histórico e façam uso de um certo voluntarismo na promoção de sectores emergentes comuns.

Em síntese, os projectos a estruturar devem procurar reflectir a realidade do que são actualmente os sistemas regionais de inovação de cada região e daquilo que pode ser relevante desenvolver de forma conjunta e/ou complementar.

Por outro lado, os projectos a estruturar devem levar em conta os resultados de projectos passados ou em curso centrados nos sistemas regionais de inovação destas duas regiões, designadamente o PRAI Centro e o iCentro para a Região Centro e o Legit ou Matraz para Castilla y León.

Do ponto de vista dos objectivos, importa que estes projectos procurem partilhar informação sobre estudos de inovação e de desenvolvimento tecnológico desenvolvidos no passado ou em curso no presente, explorar as possibilidades de sinergia e de consolidação em projectos de inovação e desenvolvimento que já estão em curso em cada uma das regiões, alavancar a presença das infra-estruturas de suporte e das empresas de ambas as regiões em projectos de investigação e desenvolvimento tecnológico de âmbito europeu ou mundial e potenciar a formatação de projectos que visem a transformação/modernização dos sectores de especialização tradicional e a consolidação de sectores emergentes comuns em ambas as regiões.

3.3 Projecto estruturante e projectos complementares

Como já se referiu atrás, tendo em conta todos os aspectos mencionados até à presente secção e os resultados das sessões de trabalho realizadas até ao momento, os peritos responsáveis por esta área temática propõem o desenvolvimento de três projectos de cooperação transfronteiriça entre o Centro e CyL. O primeiro deles, que designaremos por “Projecto Estruturante MitCencyl I&DT” deverá inserir-se numa tipologia transversal (Tipo I) orientada para a produção/disseminação de

conhecimento sobre o potencial do sistema regional de inovação existente em cada uma das regiões envolvidas nas suas áreas de interesse comum. Os outros dois deverão seguir uma tipologia orientada para projectos de I+D+I de interesse comum (Tipo II), um centrado na área temática/sectorial da energia (que designaremos por “Projecto MitCencyl I&DT-ENERGIA”) e outro na área temática/sectorial da saúde (que designaremos por “Projecto MitCencyl I&DT-SAÚDE”).

Pela sua natureza, os projectos tipo II devem centrar-se especialmente em “fases” intermédias do processo de inovação (isto é, no desenvolvimento tecnológico - I+D+I), aproveitando conhecimento já existente nas regiões em matéria de investigação (I+D+I) e potenciando o processo de inovação subsequente nas empresas a envolver (I+D+I). Em paralelo, estes projectos devem assumir uma lógica preferencial de projectos mobilizadores, que aproveitem as capacidades e competências científicas e tecnológicas existentes e que gerem impactes significativos no reforço dos clusters ou pólos de competitividade existentes ao nível das áreas temáticas envolvidas ou na consolidação das suas cadeias de valor. Os projectos em causa devem, portanto, ser realizados em co-promoção entre entidades dos sistemas de ciência e tecnologia regionais/nacionais e empresas, visando a transferência de conhecimento e a valorização dos resultados de I&DT junto destas.

4 - Projecto estruturante MitCencyl I&DT

4.1 Objectivos centrais do projecto

- Produção e disseminação de conhecimento sobre o potencial dos sistemas regionais de inovação da Região Centro e de Castilla y León nas suas áreas de interesse comum;
- Indução do aproveitamento de oportunidades de cooperação entre a Região Centro e Castilla y León.

4.2 Componentes essenciais do projecto

Componente 1: Caracterização do sistema regional de inovação de cada região

- Identificação e análise dos seus componentes organizacionais (empresas, centros de I&D, universidades, órgãos de governo) e institucionais (contexto de política pública, ‘história’);
- Identificação e análise das ligações existentes entre as componentes dos sistemas regionais de inovação (interdependências, reciprocidade, tradições de cooperação);
- Identificação e análise dos ‘atributos’ dos componentes dos sistemas e das ligações entre eles (sustentabilidade no tempo, capacidade de aprender e mudar);
- Caracterização dos seus elementos ‘infra-estruturais’ (sistema científico e tecnológico, estruturas associativas ao nível empresarial, infra-estrutura de política pública existente nas regiões e seu grau de autonomia, estrutura

'regionalizada' de financiamento da inovação, plataformas de interface);

- Caracterização dos seus elementos “super-estruturais” nas suas dimensões institucionais (cultura de cooperação, cultura de planeamento) e organizacionais (qualificações, interactividade, designadamente entre a ciência e tecnologia e o mundo empresarial, características do tecido produtivo, redes de cooperação, apoio ao empreendedorismo de base tecnológica);
- Identificação de oportunidades estruturantes de cooperação no domínio da I+D+I, designadamente em actividades emergentes.

Componente 2: Construção e actualização dinâmica de uma plataforma de recolha, sistematização e disseminação/transfência de conhecimento e de tecnologia produzida no seio dos sistemas regionais de inovação destas duas regiões

- Construção de uma base de dados actualizável com informação de base sobre o conhecimento e tecnologia produzida no seio dos sistemas regionais de inovação das duas regiões, incluindo um “portfólio de patentes” e de outros direitos de propriedade sobre ideias ou conhecimento;
- Construção de uma base de dados sobre a componente organizacional dos sistemas regionais de inovação de cada região;
- Criação de um portal Web de catálogo electrónico que suporte o acesso às bases de dados construídas e que facilite a sua actualização;

- Estabelecimento de mecanismos “automáticos” de actualização das referidas bases de dados. A formatação desta plataforma deve aproveitar a experiência da CCDR-C e da Junta de Castilla y León (projecto Matraz) nesta matéria e procurar maximizar a utilização de bases de dados relevantes já existentes em cada região ou em cada um dos países envolvidos.

Componente 3: “Brokerage” potenciador do aproveitamento de oportunidades de cooperação entre as duas regiões ao nível da investigação e do desenvolvimento tecnológico

- Promoção da articulação de redes regionais de investigação e desenvolvimento tecnológico do Centro e de Castilla y León;
- Incremento do potencial de relacionamento entre o sistema científico e tecnológico regional e o universo empresarial das duas regiões;
- Indução de escala para projectos de âmbito europeu ou mesmo mundial;
- Coordenação da preparação de novos projectos do tipo II;
- Promoção do empreendedorismo de base tecnológica;
- Exploração do portfólio de patentes e outros direitos de propriedade por entidades de ambas as regiões envolvidas.

5 - Projecto MitCencyl I&DT-SAÚDE

5.1 Propostas dos parceiros

No contexto das sessões de interacção realizadas com actores relevantes do SCT da Região Centro e de CyL na área temática da I&DT foram recebidas várias propostas para a formatação de um *projecto de cooperação transfronteiriça de I&DT na área da saúde* entre a Região Centro e Castilla y León.

Em concreto, a **Universidade de Coimbra** sugeriu a estruturação de um projecto geral orientado para *potenciar actores e competências ao nível da clusterização de competências na região de Coimbra e Salamanca nas áreas dos cuidados de saúde e do equipamento médico*. Os objectivos específicos deste projecto seriam:

- Promover a cooperação entre empresas, centros de ensino/investigação, “end users” e entidades de desenvolvimento local e regional, tendo em vista a identificação de necessidades/oportunidades de negócio e o desenvolvimento de tecnologias vocacionadas para o mercado global de cuidados de saúde;
- Criação e consolidação de empresas e emprego qualificado na área das tecnologias de cuidados de saúde nas duas regiões;
- Atração e fixação de mais actores e competências para este cluster e sua internacionalização no mercado global dos cuidados de saúde;
- Apoio à comercialização de produtos dos agentes do cluster;
- Criar e promover um “branding” de excelência do cluster;

- Estimulo à colaboração transfronteiriça entre as duas regiões centrada na Universidade de Coimbra e na Universidade de Salamanca.

Em contrapartida, o **CARTIF** propôs a preparação de dois projectos específicos e aplicados de I&DT. O primeiro, visa o desenvolvimento de um *sistema integral de tracibilidade de medicamentos no âmbito hospitalar*, com natureza modular e escalar de modo a poder ser aplicado como experiência piloto num serviço ou secção de um centro hospitalar. O segundo, visa o *desenvolvimento de um dispositivo* de baixo custo, não evasivo e de fácil utilização que permita fazer estimativas iniciais do risco de uma pessoa vir a sofrer de complicações associadas à diabetes ou transtornos metabólicos associados.

Por sua vez, a **Universidade de Aveiro** avançou uma proposta orientada para a estruturação de um projecto de validação de um *modelo de informação* para o Processo Electrónico do Utente e constituição de uma rede regional de entidades prestadoras de cuidados (de âmbito social e de saúde), suportada por *novos serviços de informação* e que contemple um conjunto de centros complementares, distribuídos numa determinada área geográfica e individualmente autónomos, mas capazes de se interligarem para responderem eficazmente às necessidades dos utentes e de providenciarem cuidados integrados.

Tendo em conta as propostas recebidas e os referenciais previamente definidos, os peritos responsáveis pela área temática da I&DT propõem a:

- Formatação de um projecto geral na linha da proposta efectuada pela Universidade de Coimbra em articulação com a Universidade de Salamanca;

- Inclusão neste projecto geral das duas propostas efectuadas pelo CARTIF e da proposta efectuada pela Universidade de Aveiro enquanto propostas prioritárias e pré-validadas para projectos-piloto de aproveitamento das necessidades/oportunidades de negócio para o desenvolvimento de “tecnologias” vocacionadas para o mercado global de cuidados de saúde.

5.2 Objectivos do projecto

- **Objectivo global:** Catalisar actores e competências das regiões para a clusterização de competências na Região Centro e CyL em cuidados de saúde e equipamento médico reconhecido a nível internacional.
- **Objectivos específicos:**
 - Promover a cooperação entre empresas, centros de ensino/investigação, “end users” e entidades de desenvolvimento local e regional tendo em vista a identificação de necessidades/oportunidades de negócio e o desenvolvimento de tecnologias vocacionadas para o mercado global de cuidados de saúde;
 - Incentivo à criação e consolidação de empresas e emprego qualificado na área das tecnologias de cuidados de saúde nas duas regiões;
 - Atracção e fixação de mais actores e competências para este cluster e sua internacionalização no mercado global dos cuidados de saúde;

- Apoio à comercialização de produtos dos agentes do cluster;
- Dinamização e promoção do cluster;
- Estímulo à colaboração transfronteiriça entre os agentes de inovação da Região Centro e de CyL.

5.3 Estrutura do projecto

As iniciativas a promover no âmbito do presente projecto, sem embargo de sugestões que possam ser adicionadas, poderiam centrar-se nos seguintes macro-projectos:

Macro-projecto 1: Diagnóstico de necessidades/oportunidades do cluster

- Diagnosticar as necessidades e oportunidades das instituições ligadas ao sector de ambas as regiões e nos mercados a operar (Marketing Research) e promover contactos directos entre actores.

Tarefas:

- 1.T1 – Identificar oportunidades de projectos de I&DT aplicada em consórcio;
- 1.T2 – Identificação e partilha de boas práticas entre os parceiros de ambas as regiões;
- 1.T3 – Realizar análises de mercado e detecção de oportunidades de negócio em mercados locais e internacionais, bem como estudos de viabilidade (para tecnologias e soluções concretas, desenvolvidas ou a desenvolver) e participação em redes internacionais.

Macro-projecto 2: Promover o desenvolvimento de tecnologias vocacionadas para o mercado global de saúde

Tarefas:

- 2.T1 – Fomentar projectos de investigação aplicada, em consórcio, candidatos a programas nacionais e internacionais de financiamento de I&DT;
- 2.T2 – Estimular pró-activamente a criação de parcerias transfronteiriças com vista ao desenvolvimento e comercialização de tecnologias no sector da saúde.

Macro-projecto 3: Dinamização e promoção do cluster

Dinamização do cluster no panorama nacional e internacional.

- 3.T1 – Realização de Brokerage Events/workshops, com parceiros nacionais e internacionais;
- 3.T2 – Implementação da Estratégia de comunicação do Cluster, que visa promover o mesmo e reforçar a imagem de marca de qualidade e excelência das soluções HMS nele desenvolvidas.

Macro-projecto 4: Internacionalização da rede e apoio à comercialização dos produtos

Tarefas:

- 4.T1 – Organização de Missões aos mercados detectados na actividade 1;
- 4.T2 – Apoio na procura de parceiros para a comercialização e distribuição de tecnologias/produtos.

5.4 Gestão de actividades

As tarefas 1.T1 e 3.T1 poderiam ser efectuadas essencialmente através de eventos de networking e brokerage/workshops.

Os financiamentos previstos em orçamento para a execução das tarefas 1.T3, 2.T1 e 4.T2 seriam candidatados através da abertura periódica de chamadas (“calls”), onde os parceiros fariam propostas de acções nos termos a definir pelo anúncio de abertura, seguindo sempre o princípio do utilizador-pagador. Ou seja, cada parceiro ou grupo de parceiros que solicite acções (estudo de mercado/estudo de viabilidade/contratação de broker/consultoria para elaboração de candidaturas a projectos, etc.) suporta 50% dos respectivos custos.

A gestão das chamadas teria as seguintes etapas:

Etapa 1: Apresentação de propostas

- A apresentação de propostas seria feita em resposta a um anúncio de abertura de chamadas, do qual todos os parceiros seriam sempre informados, e que fixariam objectivos, requisitos e prazo para a recepção das propostas.

Etapa 2: Avaliação e selecção das propostas

- As propostas seriam avaliadas pelo Conselho Técnico-Científico (CTC), que as propõe para deliberação em Conselho Geral (CG). Será considerado requisito obrigatório, na avaliação da candidatura, o facto de estar assegurado o financiamento por parte das entidades proponentes de 50% do respectivo custo.

5.5 Propostas prioritárias

- Proposta 1 (CARTIF): Desenvolvimento de um sistema integral de tracibilidade de medicamentos no âmbito hospitalar, com natureza modular e escalar de modo a poder ser aplicado como experiência piloto num serviço ou secção de um centro hospitalar;
- Proposta 2 (CARTIF): Desenvolvimento de um dispositivo de baixo custo, não evasivo e de fácil utilização que permita fazer estimativas iniciais do risco de uma pessoa vir a sofrer de complicações associadas à diabetes ou transtornos metabólicos associados;
- Proposta 3 (Universidade de Aveiro): Estruturação de um projecto de validação de um modelo de informação para o Processo Electrónico do Utente e constituição de uma rede regional de entidades prestadoras de cuidados (de âmbito social e de saúde), suportada por novos serviços de informação e que contemple um conjunto de centros complementares, distribuídos numa determinada área geográfica e individualmente autónomos, mas capazes de se interligarem para responderem eficazmente às necessidades dos utentes e de providenciarem cuidados integrados.

5.6 Resultados esperados e perspectiva de sustentabilidade

Considerando um horizonte temporal de 5 anos, todo o conjunto de actores (iniciais e potenciais novos aderentes) envolvidos neste projecto (instituições de I&D, empresas, utilizadores finais dos serviços e produtos/soluções a desenvolver, bem como entidades de desenvolvimento local e regional) e tendo em conta os objectivos traçados, prevêem-se os seguintes tipos de resultados:

- Projectos de I&DT e transferência de tecnologia, desenvolvidos e apoiados pelo projecto;
- Produtos e serviços criados através da acção do cluster (Estudos de mercado e de validação tecnológica; brokerage de eventos/workshops; missões de detecção de oportunidades de mercado; estratégia de marketing territorial para o cluster; diagnóstico das oportunidades);
- Contratos de transferência de tecnologia;
- Comercialização de produtos e serviços inovadores alavancados pelo cluster;
- Número de patentes internacionais originadas pela rede;
- Número de empresas e de postos de trabalho criados;
- Apoio a projectos “spin-off” com base nas oportunidades identificadas para as tecnologias existentes;
- Impacto da actividade do cluster na contratação de recursos humanos para actividades de I&D nas empresas;
- Impacto da actividade da rede no investimento em actividades de I&D nas empresas;
- Parcerias estabelecidas e interligações entre os vários actores envolvidos.

6 - Projecto MitCencyl I&DT-ENERGIA

6.1 Propostas dos parceiros

No contexto das sessões de interacção realizadas com actores relevantes do SCT da Região Centro e de CyL na área temática da I&DT foram recebidas várias propostas/elementos para a formatação de um *projecto de cooperação transfronteiriça de I&DT na área da energia* entre a Região Centro e Castilla y León.

Em concreto, o CARTIF avançou três ideias para a estruturação do projecto de I&DT na área da energia:

- Desenvolvimento de uma ferramenta de monitorização e gestão de energia para apoio ao pessoal de manutenção e/ou responsáveis pela gestão de energia de instalações de edifícios (indústria, serviços ou residencial);
- Desenvolvimento de um gestor de produção que, em contextos onde se combinam diferentes formas de geração de energia (bombas de calor geotérmicas, instalações solares térmicas, refrigeração solar, caldeiras de biomassa, caldeiras convencionais), permita, em cada momento, avaliar a opção mais vantajosa de produção de energia mediante um sistema de optimização;
- Desenvolvimento de uma ferramenta capaz de realizar uma gestão eficiente dos consumos de energia em edifícios (utilização final de energia).

Por sua vez, a Universidade de Aveiro avançou uma listagem de projectos desenvolvidos nos últimos anos nesta área:

- Projecto de I&D na área da mobilidade sustentável (níveis municipal/regional);
- Projecto de I&D sobre a monitorização, supervisão e interpretação de consumos energéticos em edifícios domésticos, edifícios de serviços e em empresas industriais;
- Projecto de I&D na área da eficiência energética nas empresas industriais;
- Projecto de I&D no domínio da microgeração de energia;
- Projecto de I&D na área das energias renováveis.

Por último, a Universidade de Burgos apontou também curriculum na investigação sobre energia, designadamente no decurso da participação nos projectos europeus LIFE relativos à construção de edifícios para o aproveitamento energético e utilização de sistemas combinados de aproveitamento de energia solar e acumulação por hidrogénio. A este nível, adiantou existirem já plantas piloto capazes de comprovar o grau de aplicabilidade, mesmo a unidades industriais.

6.2 Linhas essenciais do projecto proposto

Tendo em conta as propostas recebidas, os resultados das reuniões realizadas e os referenciais previamente definidos, os peritos responsáveis pela área temática da I&DT propõem a estruturação de um projecto de I&D de natureza transversal na área da energia que englobe três componentes essenciais:

- Desenvolvimento de técnicas/materiais de construção de edifícios que permitam a redução dos consumos energéticos e o

aproveitamento energético, precedido de partilha e transferência de conhecimento sobre projectos já desenvolvidos nesta área em cada região;

- Desenvolvimento de ferramentas de monitorização e gestão de energia em edifícios, precedido de partilha e transferência de conhecimento sobre projectos já desenvolvidos nesta área em cada região;
- Desenvolvimento de ferramentas de optimização da utilização combinada de equipamentos de produção de energia em edifícios, precedido de partilha e transferência de conhecimento sobre projectos já desenvolvidos nesta área em cada região.

