

ESTRATEGIA GALEGA DE DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE

ECONOMÍA COMPETITIVA

Competitividade da economía rexional
Competitividade por sectores produtivos
Competitividade das empresas

DEMOGRAFICAMENTE EQUILIBRADA

SOCIALMENTE COHESIONADA

Calidade do emprego
Cohesión social
Consumo responsable

CUNHA ELEVADA CALIDADE AMBIENTAL

Auga
Biodiversidade
Residuos sólidos
Atmosfera
Ruído
Solo

CUNHA XESTIÓN INTELIXENTE DO SEU TERRITORIO E O SEU PATRIMONIO

Ordenación do territorio
O patrimonio cultural

ESTRATEGIA GALEGA DE DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE

ECONOMÍA COMPETITIVA
Competitividade da economía rexional

Competitividade por sectores produtivos

SECTOR PRIMARIO

Agricultura

Forestal

Pesca

Minaría

Acuicultura

SECTOR SECUNDARIO

Industria

Construción

Enerxía

SECTOR TERCIARIO

Turismo

Competitividade das empresas

2.1. ECONOMÍA COMPETITIVA

A) Competitividade da economía rexional

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. COMPETITIVIDADE AGREGADA**
 - 2.1. Crecemento económico**
 - 2.2. Produtividade**
- 3. COMPETITIVIDADE EXTERIOR**
- 4. FACTORES DE COMPETITIVIDADE**
 - 4.1. Tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC)**
 - 4.1.1. As TIC nos fogares**
 - 4.1.2. As TIC nas empresas**
 - 4.2. Formación da man de obra**
 - 4.3. Investimento, Desenvolvemento e Innovación**
- 5. MEDICIÓN**
 - 5.1. Resultados**
 - 5.2. Factores**
- 6. MEDIDAS PROPOSTAS**

1. INTRODUCCIÓN

Son moitas as definicións existentes sobre competitividade, definicións que varían de acordo coa institución que as utilice. A Organización de Cooperación para o Desenvolvemento Económico (OCDE) define a competitividade como “o grao no cal un país, baixo condicións de mercado libres e xustas, pode producir bens e servizos que superen o test dos mercados internacionais, incrementando de forma sostida os ingresos reais da súa poboación”.

Por outra parte, o World Economic Forum define a competitividade como “a capacidade que ten un país ou unha empresa para, proporcionalmente, xerar máis riqueza que os seus competidores en mercados internacionais”.

Segundo a Comisión das Comunidades Europeas no seu European Competitiveness Report (2001), enténdese por competitividade “o incremento sostido da renda real e o nivel de vida das rexións ou nacións, cunha oferta de traballo a todos os que desexen encontrar un emprego”

Noutro informe da Comisión “Competitividade, desenvolvemento sostible e cohesión en Europa, de Lisboa a Gotemburgo, 2003”, recóllese que “a competitividade rexional pode definirse como a capacidade dunha rexión de anticipar e de facer fronte positivamente aos desafíos económicos e sociais, tanto internos como externos, brindando novas oportunidades económicas, especialmente de empregos de mellor calidade, aos seus habitantes. Esta aptitude depende de diversos factores tales como o volume do investimento público e privado, o capital humano, a calidade das infraestruturas materiais, a produtividade da man de obra, os recursos institucionais, a infraestrutura social, os dispositivos a favor da innovación e da investigación, a accesibilidade dos mercados, etc. A pesar de todo, as condicións ambientais, a calidade de vida e o atractivo socioeconómico tamén poden constituír outras tantas bazas ou obstáculos para atraer o investimento e xerar un crecemento sostible”.

Cando se fala de países ou rexións, a Comisión Europea define “competitividade” como “o crecemento sostido da renda real facendo posible unha rápida e adecuada resposta aos cambios que vaian acontecendo para garantir tanto a creación de emprego no medio prazo como a mellora da PRODUTIVIDADE laboral e a cohesión social a longo prazo”.

Aínda cando o termo “competitividade” se aplica ás empresas que deben competir no mercado, cada vez máis se utiliza tamén para comparar os resultados económicos das rexións e os Estados. A competitividade rexional defínese, segundo a Comisión, como a capacidade de acadar unha elevada porcentaxe de emprego de calidade e rexistrar un nivel de vida cada vez máis elevado, así como de conservalos permitindo ás poboacións rexionais dispor de boas oportunidades económicas no seo dun mercado cada vez máis globalizado.

A competitividade que, como vimos en termos xerais pode definirse como a capacidade para competir nos mercados, cando se refire non só ás empresas senón tamén ás economías, convértese nun termo ambiguo, sobre o que a propia Comisión matiza as súas definicións.

Para as empresas, ser competitivo significa estar presente nos mercados obtendo beneficios, é dicir, ter capacidade de producir bens e servizos que son demandados polos mercados nos que están situadas, a uns custos que permiten ofrecelos a prezos atractivos en comparación cos dos seus competidores. Unha empresa que non sexa competitiva, ben polas características do seus produtos, polo seus prezos ou pola demanda existente nos mercados onde vende os seus produtos, pode ter perdas e enfrontarse a dificultades para sobrevivir, arriscándose a desaparecer se non introduce cambios na súa estratexia.

A competitividade para o caso dunha economía (país ou rexión) é unha expresión máis complicada, pois aplicar aos países o criterio de supervivencia definido para as

empresas resulta unha tarefa máis complexa por dúas razóns. A primeira é que resulta máis complicado establecer de forma concluínte que un país se encontra fora do mercado, porque unha economía non se elimina nin desaparece a diferenza do que poida suceder cunha empresa. A segunda é que non existe ningún criterio similar ao das perdas empresariais que sexa aplicable ás economías a pesar de que si podemos avaliar se os seus resultados son satisfactorios ou non.

Polo tanto, ao falar de competitividade dunha economía, podemos utilizar a expresión con dúas acepcións distintas. A primeira ou *competitividade exterior* é a que máis se aproxima ao criterio aplicado ás empresas, é dicir, ten en conta a capacidade para obter bos resultados nos mercados internacionais. A segunda ou *competitividade agregada* é máis xeral e refírese ao que unha economía pode conseguir tanto nos mercados interiores como nos exteriores.

Dende o punto de vista da *competitividade exterior*, unha economía será máis ou menos competitiva se a súa capacidade para vender nos mercados estranxeiros e nacionais mellora ou empeora. Neste caso, os indicadores de competitividade máis relevantes serán a evolución dos volumes de exportacións ou importacións, os saldos comerciais e os índices de vantaxe comparativa³, a escala agregada ou sectorial.

A pesar de todo, non debemos esquecer que a importancia dos mercados exteriores para unha economía depende do tamaño do país e do seu grao de apertura externa. Aínda que xeralmente os resultados das economías nos mercados domésticos e exteriores están positivamente relacionados, a importancia duns mercados e outros difire entre uns países e outros. Normalmente, o peso dos mercados exteriores decrece co tamaño da economía sendo para as economías máis grandes máis relevante o que ocorre no seu interior e o contrario para as máis pequenas.

A segunda acepción, chamada *competitividade agregada*, pode paliar algúns dos inconvenientes da primeira xa que considera que unha economía é competitiva cando presenta unha traxectoria globalmente positiva atendendo aos resultados dos principais indicadores económicos. Institucións como a OCDE ou a UE enfocan a súa valoración de competitividade dende este punto de vista, analizando se o país (ou a rexión) progresa economicamente en termos xerais e comparando a súa evolución coa traxectoria doutros países.

A Comisión Europea, que realiza nos últimos anos informes periódicos sobre competitividade, entende por tal o incremento sostido da renda real e o nivel de vida das rexións e países, así como a existencia de traballo para todos os que desexen telo. Este punto de vista subliña que a base da mellora dos niveis de vida basease na produtividade, dado que esta variable é a clave para soste a xeración de emprego. Así

³ Medidos polo cociente entre o saldo comercial e o volume de comercio, é dicir: a suma de importacións máis exportacións.

pois, un incremento da produtividade representará unha mellora na competitividade e viceversa.

Resumindo, poderíamos dicir que todas as definicións anteriores contemplan a competitividade basicamente polo lado do produto ou output e implican que as perdas de competitividade se deban a perdas de produto. É dicir: a competitividade depende, neste sentido, do crecemento do produto que, á súa vez, é función do incremento do emprego e da produtividade do traballo, que depende de variables como o investimento de capital, o progreso tecnolóxico ou o incremento do capital humano.

A pesar de todo, este contexto de competitividade non é o único para entendela, posto que tamén podemos intentar dar unha aproximación da definición polo lado do input, deses factores e causas que a xeran, dado que estes son os argumentos da función de produción e a súa contribución contribúe, de igual modo, ao incremento do produto.

A vantaxe de medir a competitividade polo lado do input é que o número de ámbitos teóricos é máis elevado que para o caso do output, o que permite afinar máis nos resortes que inflúen na súa evolución. Capital humano formado, capital físico e tecnoloxía son aspectos básicos para medir a produtividade dende esta perspectiva. Aínda que esta non é a única vantaxe: os seus compoñentes permiten unha identificación máis clara entre a acción política e os obxectivos perseguidos e, de cara a acadar o obxectivo futuro de incrementar a competitividade, permite elixir sobre qué ámbitos resaltar tanto a acción pública como a social.

Para algúns autores, o conxunto de factores que fan atractivo a un país ou rexión é función dunha combinación de elementos que permite a unha economía prevalecer sobre outras, superándoas en resultados grazas a unha maior capacidade para xerar renda e atraer recursos produtivos, elementos ou circunstancias que poden ser moi diversos e varían dende as vantaxes tecnolóxicas e a formación da man de obra ata a estabilidade política e a súa localización xeográfica e estratéxica⁴ (Cellini e Soci, 2002).

A diversidade de perspectivas dende a que se pode contemplar a competitividade obriga a precisar o sentido en que se emprega o termo e os indicadores nos que se basea a análise da súa evolución, se ben isto non supón que das dúas acepcións esperemos resultados contrapostos da competitividade.

As economías abertas ao exterior teñen que aprobar un dobre test para ser competitivas: o dos mercados exteriores e o do aumento da renda real interna. Dado que ambos puntos de vista están relacionados (o sector exterior é un compoñente da demanda agregada⁵), as dúas acepcións tamén o están a pesar de que non sempre coincidan na súa evolución.

⁴ O caso máis recente de bos resultados neste sentido é Irlanda

⁵ Enténdese por demanda agregada a suma do consumo, investimento, gasto e o saldo resultante entre exportacións e importacións

Estas dúas acepcións (competitividade exterior e agregada) avalíanse dende o punto de vista dos resultados que se acadan: as cotas de mercado, os saldos das balanzas comerciais, o crecemento da renda real e do emprego, etc. A pesar de todo, para analizar a evolución dunha economía non só debemos de ter en conta este aspecto senón tamén as causas que promoven e obstaculizan as melloras da competitividade como os que teñen que ver coa capacidade de competir en prezos e as súas determinantes (a inflación, os tipos de cambio, custos e marxes, etc) e os relacionados coa especialización produtiva, a tecnoloxía, etc.

A Comisión Europea considera que o incremento da produtividade laboral da UE por debaixo da dos EEUU que produciu ultimamente (por primeira vez dende 1960) débese a dúas razóns fundamentais. A primeira: a distancia que separa a ambos continentes en canto á produción das Tecnoloxías de Informacións e Comunicacions (TIC) e a segunda, o desaxuste entre oferta e demanda de man de obra cualificada específica.

Para facer fronte a esta situación, a Comisión sinala que os Estados membros deberán impulsar a economía baseada no coñecemento mediante o fomento do esforzo en investigación, desenvolvemento e innovación, promover o acceso e o uso xeneralizado das TIC, reforzar os esforzos en materia de educación e formación profesional, potenciar a política de empresa e manter un equilibrio entre crecemento económico e ambiental para acadar os obxectivos da Estratexia de Lisboa.

A presente análise analiza a situación da competitividade galega á vista dos resultados sobre a produtividade, o nivel de renda e a apertura da nosa economía, se ben, seguindo os pasos marcados pola Comisión Europea, o propósito do presente informe é analizar o estado dos factores que impulsan ou condicionan as melloras da competitividade, tanto pola vía de melloras na produtividade como do comercio exterior: as TIC, o I+D+i e a formación na man de obra cualificada.

Para isto requírese ser capaz de combinar acertadamente moi distintos tipos de recursos, moitos dos cales requiren realizar con éxito procesos de acumulación que os converten en diferentes tipos de capital, non só o físico acumulado en maquinaria ou infraestruturas, senón tamén o nivel educativo da poboación, as habilidades e as actitudes da forza de traballo, a capacidade empresarial, o capital social ou o institucional. Do mesmo modo, a tecnoloxía e o progreso técnico dependen de moitos máis elementos que as máquinas, dende o know how dos traballadores e empresas, ao funcionamento do sistema de ciencia e tecnoloxía e o papel que desempeñen as empresas no mesmo.

Se atendemos ás advertencias da UE, o baixo crecemento da produtividade constitúe un sinal de deterioro da competitividade. Se a produtividade non crece será difícil que as empresas poidan facer compatibles os incrementos de custos que acompañan ás melloras nos niveis de renda e as esixencias de estabilidade de prezos de moitos mercados abertos. Neste caso, as empresas non conseguen compatibilizar o crecemento

do emprego co aumento da produtividade conxunta dos factores debido a que a súa especialización produtiva e/ou o seu nivel tecnolóxico non son o suficientemente bos. A recente mensaxe da Comisión Europea enfatiza o feito de que o debilitamento das economías da UE, entre elas a española, débese a unha insuficiente actividade innovadora, un reducido investimento nos sectores produtores das tecnoloxías da información e comunicación (TIC), e unha escasa difusión das mesmas no conxunto da economía⁶

Os beneficios da produción e a utilización das TIC están sendo moi relevantes para o crecemento das economías avanzadas e, en boa parte das economías europeas, entre elas a española, foron pouco aproveitadas. As TIC permiten ás empresas procesar información rapidamente e a baixo custo, reducindo tanto os custos de produción como os de coordinación e distribución, máis importantes se cabe estes dous últimos que os primeiros. Pero ademais, as TIC ofrecen grandes posibilidades para responder con axilidade ás variacións nas demandas dos seus produtos e resultan un instrumento relevante de mellora da capacidade para competir nun mundo cada vez máis complexo e cambiante. Ademais, non debemos esquecer que as TIC constituíron nos últimos anos a base do desenvolvemento de novos produtos cuxos mercados creceron moi rapidamente, ofrecendo enormes oportunidades ás empresas e países produtores dos mesmos.

Para aproveitar as posibilidades que se derivan do desenvolvemento de novas tecnoloxías, as empresas e as economías teñen que ter capacidade de participar no proceso de xeración de innovacións en cada fase do desenvolvemento tecnolóxico, maiores ritmos de innovación e unha eficaz conexión entre actividades empresariais e de innovación e as de xeración de coñecemento (investigación e desenvolvemento tecnolóxico) así como un potente desenvolvemento destas últimas.

Cando se ten en conta o conxunto de indicadores que a UE propón para o seguimento da competitividade das súas economías⁷, o noso país non presenta un perfil destacado, senón que se rexistran carencias no crecemento da produtividade e no agregado de manufacturas, o gasto en I+D e en innovación, a capacidade de xerar patentes, o gasto en educación e formación ao longo de toda a vida, a penetración de internet, o emprego xerado polas tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) e o emprego destas nas manufacturas e, en resumo, a velocidade do cambio estrutural.

⁶ Sapir, 2003

⁷ Indicadores da Comisión Europea: Crecemento do PIB, Crecemento da produtividade e o nivel do traballo, Crecemento das manufacturas e da súa produtividade, Gasto en I+D / PIB, Intensidade de investigación en manufacturas, Gasto en innovación por volume de negocio, Patentes, Gasto en educación respecto ó PIB, Poboación activa con educación terciaria, Novos graduados en ciencia e enxeñería, Formación continua, Penetración de internet, Gasto en TIC respecto ó PIB, Empregos en servizos de alta tecnoloxía, Capacidade de innovación, Integración comercial e Velocidade de cambio estrutural.

2. COMPETITIVIDADE AGREGADA

O dano da competitividade é sinónimo da diminución no crecemento da produtividade. As empresas serán competitivas cando poidan lograr un crecemento sostido da man de obra e a produtividade total dos factores que lles permita superar a outras empresas, tanto a escala nacional como internacional, en termos de custos por unidade de produción e doutras características non relacionadas cos custos⁸.

O aumento da produtividade non só permite o orzamento dos plans de expansión dunha economía senón que tamén posibilita o incremento real dos salarios e, con isto, o crecemento do nivel de vida, posto que o crecemento real dos salarios equivale ao crecemento da produtividade laboral.

Neste sentido, o reto fundamental para a UE é lograr unhas condicións tales que un crecemento forte da produtividade e do emprego permita o aumento das rendas nacionais, así como garantir a súa sostibilidade a medio prazo.

Dado que o incremento do emprego analízase xa noutro apartado da EGDS e é un obxectivo prioritario incremental e reducir a taxa de paro, analizaremos aquí unicamente o apartado relativo á produtividade laboral, tras realizar unha breve análise sobre a evolución do crecemento rexional.

2.1. Crecemento económico

Analizando os datos rexistrados no INE sobre PIB, obsérvase que a taxa de variación interanual do PIB (prezos correntes) incrementouse nos últimos anos pasando dun 5,94 en 1998 a un 6,36% en 2001.

Táboa 1

PRODUTO INTERIOR BRUTO A PREZOS DE MERCADO (prezos correntes)

	1995		2002 (1ª Estimación)	
	Millóns de €	% sobre o total	Millóns de €	% sobre o total
España	437.787	100,00	693.925	100,00
Andalucía	58.704	13,14	94.729	13,65
Aragón	14.302	3,27	21.490	3,10
Asturias	10.583	2,42	15.444	2,23
Baleares	10.062	2,30	17.270	2,49
Canarias	16.626	3,80	27.913	4,02
Cantabria	5.465	1,25	8.911	1,28
Castela-León	26.714	6,10	39.363	5,67
Castela-A Mancha	15.436	3,53	23.601	3,40
Cataluña	82.753	18,90	127.809	18,42
Comunidade Valenciana	41.374	9,45	67.918	9,79
Extremadura	7.531	1,72	11.882	1,71
Galicia	24.566	5,61	36.841	5,31
Madrid	73.566	16,79	120.178	17,32
Murcia	10.030	2,29	16.758	2,41
Navarra	7.455	1,70	11.779	1,70

⁸ Segundo se recolle no informe da Comisión das Comunidades Europeas do ano 2002 “Produtividade: a chave para a competitividade das economías e das empresas europeas”

País Vasco	27.647	6,32	44.179	6,37
A Ríoxa	3.343	0,76	5.210	0,75
Ceuta e Melilla	1.226	0,28	1.953	0,28
Extra-rexio	448	0,10	697	0,10

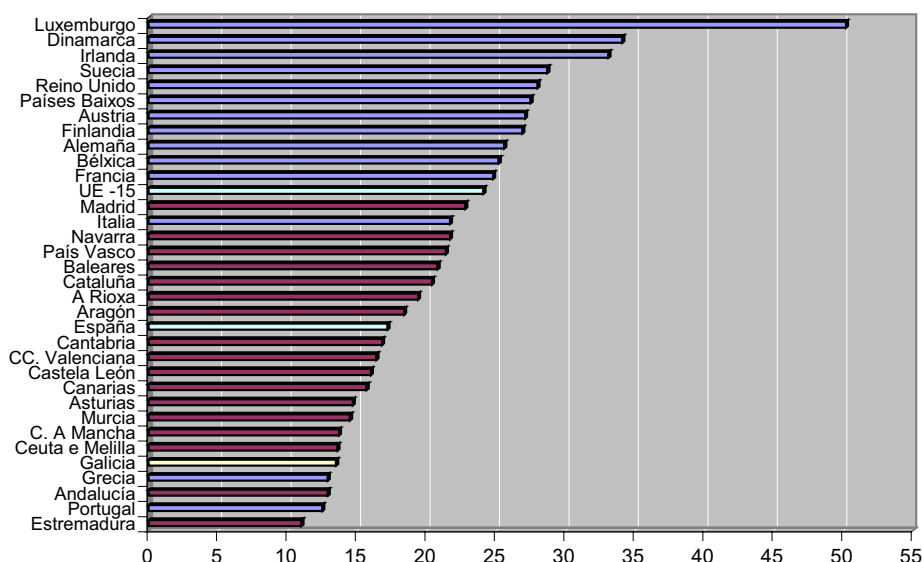
Fonte: INE, Contabilidade Rexional de España, Base 1995

Por provincias A Coruña, cun 2,32% e Pontevedra cun 1,76% no ano 2001 (últimos datos dispoñibles para o separado por provincias) son as que máis contribúen á creación de riqueza que ese ano supuxo o 5,34% do total nacional.

O PIB per cápita de Galicia no ano 2002 foi de 13.495 €. A media española, situouse en 17.144 €, sendo a media da UE-15 de 24.100 €.

Gráfico 1

PIB PER CÁPITA EN MILES DE € 2002



Fonte: INE (Contas Nacionais e Rexionais) e Eurostat

A estimación do PIB español por habitante no ano 2002, medido en termos de paridade de poder adquisitivo⁹ (PPA) situouse no 84% da media da UE, superando en 6 puntos ao valor rexistrado no ano 1995, o que indica que se produciu un acercamento da economía española aos valores medios europeos neste período.

⁹ Ademais de funcionar como referencia nos mercados de divisas, a PPA utilízase para comparar con maior precisión a prosperidade dos países ó ter en conta o poder adquisitivo das moedas. Normalmente, as diferenzas entre países ricos e pobres estreitase ó utilizar a PPA, xa que o nivel de prezos nos segundos é proporcionalmente inferior aos primeiros. Compara o nivel de vida en distintos países atendendo ó PIB per cápita en termos do custo da vida en cada país.

2.2. Produtividade

O crecemento económico dunha economía pódese atribuír xa sexa a un emprego crecente ou a un traballo máis eficaz das persoas ocupadas. Este último pode describirse a través de estatísticas sobre a produtividade laboral. Polo tanto, a produtividade laboral é unha medida clave do funcionamento económico e da competitividade dunha economía.

As estimacións da produtividade laboral resultan útiles para desenvolver e supervisar os efectos das políticas relativas ao mercado de traballo. Por exemplo, unha elevada produtividade laboral con frecuencia vai acompañada dun elevado nivel de capital humano, e indica cales van ser as políticas de educación e formación específicas prioritarias.

Analizando a produtividade como a relación entre o Valor Engadido Bruto¹⁰ respecto ao número de postos de traballo equivalentes a tempo completo¹¹, Galicia conta cunha produtividade media de 29 miles de € no ano 2000 (25 no ano 1995).

Táboa 2

PRODUTIVIDADE POR RAMAS DE ACTIVIDADE EN GALICIA

	1995			2000 (Previsión)			Variación 1995-2000		
	VAB (miles €)	Emprego	Ptvdad.	VAB (miles €)	Emprego	Ptvdad.	VAB (miles €)	Emprego	Ptvdad.
Agricultura, gandería e pesca	1.647.142	209.628	8	1.737.563	167.222	10	5	-20	32
Enerxía	309.207	7.242	43	323.438	7.189	45	5	-1	5
Industria	4.259.305	135.266	31	6.489.707	164.210	40	52	21	26
Construción	2.379.485	97.890	24	3.496.792	117.461	30	47	20	23
Servizos de mercado	9.693.788	254.317	38	12.909.461	309.811	42	33	22	9
Servizos non de mercado	4.494.951	210.692	21	5.910.451	234.832	25	31	11	18
TOTAL	22.783.878	915.035	25	29.356.160	1.000.725	29	29	9	18

Fonte: IGE: Contas Económicas Serie 1995-2000

A táboa anterior reflicte que a rama que máis valor engadido xera na nosa Comunidade é o de Servizos de Mercado, cun 44% do total de VAB bruto xerado en Galicia, seguido do sector de Industria (22,1%) e o de Servizos de non mercado (20,1%) e en menor medida Construción (11,7%) e Agricultura (5,9%).

Non obstante, se analizamos as distintas partidas que compón as ramas, a sub-rama que máis Valor Engadido xera en Galicia é a da construción seguida das actividades inmobiliarias respectivamente, que durante o ano 2000¹² xeraron respectivamente 3.496.792 e 3.368.578 miles de €. Estas dúas ramas de actividade xeran en conxunto case un cuarto do total do VAB da nosa Comunidade.

¹⁰ VEB é a diferenza entre a produción e os consumos intermedios

¹¹ Defínese como o total de horas traballadas dividido pola media anual das horas traballadas en postos de traballo a tempo completo no territorio económico

¹² O último ano dispoñible con desglose de VEB por ramas de actividade

As sub-ramas de Hostalería e Comercio ao polo miúdo xeraron durante o ano 2000 1.833.384 e 1.877.851 miles de € de VAB respectivamente. A intermediación financeira e outras actividades empresariais xeraron en conxunto 2.436.876 miles de €. O resto de ramas que xeran VAB superiores aos 1.000.000 miles de € son as relacionadas coas Administracións Públicas.

Táboa 3

PRODUTIVIDADE MEDIA¹³ 2001-2002

	2001	2002
Unión Europea 15	48,3	49,8
España	36,1	37,9
Galia	30,0	31,0
A Coruña	33,2	Nd
Lugo	24,8	Nd
Ourense	25,8	Nd
Pontevedra	30,6	Nd

Fonte: INE, IGE e Eurostat

A táboa anterior amosa que Galicia ten unha produtividade media de 31.000 euros en 2002, mil euros máis que en 2001. A produtividade media española situouse no 2002 en case 38.000 euros, 1.800 euros máis que no 2001. A media europea situouse no ano 2002 en 49.800 euros, 1.500 euros máis que no ano 2001.

3. COMPETITIVIDADE EXTERIOR

Dende a perspectiva da competitividade exterior (Baassa, 1964), unha economía é máis (ou menos) competitiva se, como resultado da evolución de custos, prezos e outras características da súa produción, a súa capacidade para vender nos mercados estranxeiros e nacionais mellora (ou deteriorase). Neste caso, os indicadores de competitividade máis importantes son a evolución dos volumes de exportacións e importacións, os saldos comerciais e os índices da vantaxe comparativa, a escala agregada ou sectorial.

A relevancia dos mercados exteriores para as economías depende do tamaño dos países ou rexións e do seu grao de apertura externa. Aínda que normalmente os resultados das economías nos mercados domésticos e exteriores están positivamente relacionados, a importancia duns e outros mercados difire entre países e rexións. Polo xeral, o peso dos mercados exteriores é decrecente coa dimensión da economía, de modo que para as economías máis grandes resulta máis relevante o que sucede no seu interior e para as máis pequenas o contrario.

O peso de España no comercio internacional representa entre un 1,6% e un 2,75% do total mundial e as relacións comerciais españolas concéntranse en gran medida no mercado europeo, que representa máis das dúas terceiras partes das súas importacións (62,7%) e exportacións (83%). Dentro da UE, os principais socios comerciais son

¹³ Enténdese por produtividade o valor engadido capaz de xerar cada traballador, expresada en miles de euros

Francia e Alemaña, seguidos de Italia, o Reino Unido e Portugal. O peso destes cinco mercados e do conxunto dos da UE resulta determinantes para valorar a competitividade exterior do noso país. O comercio de bens concéntrase nas manufacturas aínda que destacan tamén, por encima da media europea, as exportacións de produtos agrícolas e de servizos, principalmente os relacionados co turismo.

Para o caso de Galicia os resultados aseméllanse bastante aos rexistrados no conxunto do territorio, posto que a nosa comunidade exporta o 78,7% do total cara a países da UE e importa destes un 58,4% do total. Atendendo aos países de orixe e destino principais dos nosos produtos, aínda que a orde de países difire, os cinco primeiros coinciden cos rexistrados para o conxunto de España, sendo Francia o principal cliente de Galicia en ambos sentidos, xunto con Portugal, dada a súa situación xeográfica, seguidos do Reino Unido, Italia e Alemaña. Estes cinco países supoñen un 83,2% do total de exportacións de Galicia cara a países da UE e un 86,9% das importacións ca mesma orixe, e un 65,5% das exportacións totais da nosa comunidade así como un 50,9% das importacións totais.

A evolución do comercio exterior de Galicia e España pon de releve a crecente importancia dos mercados internacionais e do grao de apertura externa. O aumento do comercio exterior produciuse tanto nas importacións como nas exportacións, manténdose un desequilibrio comercial permanente derivado do maior volume das compras ao exterior.

Non obstante, debemos dicir que, considerando a importancia relativa do comercio exterior español no comercio total da UE, a economía española gañou peso, o que indica unha apertura ao exterior nas últimas décadas a un ritmo superior á media europea.

4. FACTORES DE COMPETITIVIDADE

Os determinantes da competitividade son todos aqueles factores que explican o ritmo de crecemento dunha economía e a súa capacidade de acadar niveis de renda máis elevados e unha maior presenza nos mercados internacionais, evolución esta última que depende, en gran medida, de que a estrutura produtiva se orienta cara a produtos máis ou menos diferenciados e cara actividades e mercados máis ou menos dinámicos.

A especialización en sectores e liñas de produción nas que predominan as mercancías homoxéneas fai máis relevante a competencia en prezos, mentres que se a produción se orienta cara a actividades nas que predomina a diferenciación de produto, outras características pasan a ser cruciais.

A produción manufactureira caracterízase pola súa orientación cara a liñas de especialización de nivel tecnolóxico baixo e medio-baixo con maior intensidade que o resto de países europeos, sobre todo fronte a Alemaña, Reino Unido e Francia. Esta

especialización débese a varios factores, no primeiro lugar, os produtos de maior contido tecnolóxico xeran maior valor engadido, e, en segundo lugar, algúns produtos de alto contido tecnolóxico constitúen as liñas de produción con innovacións máis destacadas e, por esa razón, son producións nas que a diferenciación de produtos e a calidade resultan moi importantes e cuxos mercados son os máis dinámicos e expansivos.

Polo tanto, unha orientación cara a sectores de nivel tecnolóxico medio-alto e alto representa unha maior probabilidade de participar en boas condicións da expansión dos mercados máis dinámicos e depender menos da competencia en prezos (CEPII, 1998). A especialización pode condicionar a capacidade e a forma de competir e as actividades de maior intensidade tecnolóxica permite assimilar mellor uns custos laborais elevados.

E aínda que o gasto en activos físicos resulte importante, o investimento intanxible en investigación e desenvolvemento, educación e tecnoloxías da información cobra, día a día, máis importancia para acadar niveis elevados de competitividade.

A competitividade da nosa economía depende non só do seu capital físico senón tamén dos coñecementos que posúen os seus empresarios e a súa man de obra. A existencia duns sistemas eficaces de educación e formación é básico para elevar a produtividade e fomentar o crecemento económico.

Sen esquecer que, hoxe en día, as tecnoloxías da información e a comunicación (TIC) constitúen a base da economía do saber posto que permiten almacenar, procesar e difundir un crecente volume de datos de forma barata e rápida e é unha fonte cada vez máis importante de incrementos da competitividade.

Polo tanto, analizaremos a continuación estes tres factores: as TIC, a formación da man de obra e a I+D+i, por consideralos determinantes para contribuír ao incremento da competitividade na nosa comunidade.

4.1. As tecnoloxías de información e comunicacións (TIC)

O paso a unha economía dixital, baseada no coñecemento, froito de novos bens e servizos será un poderoso motor para o crecemento, a competitividade e o emprego.

As TIC son un elemento fundamental da sociedade do coñecemento e un complemento importante para as actividades de I+D. Polo tanto, poden considerarse tanto unha innovación en si mesma, debido a que son de uso xeral, como un vehículo para novas innovacións noutros sectores e ámbitos. Contrariamente aos tipos tradicionais de investimento de capital, as TIC representan unha tecnoloxía de uso xeral cuxa contribución ao crecemento da produtividade e da economía é superior ao efecto directo dos sectores de produción das TIC, tecnoloxías que constitúen un elemento crucial para o éxito da innovación nas economías modernas.

Existe na actualidade un consenso xeneralizado entre os economistas sobre o feito de que o crecemento da produtividade laboral nos países da OCDE dende 1995 está directamente relacionado coa revolución das TIC, aínda que o seu impacto difire entre países. Stiroh (2001) describe tres vías a través das que as TIC aumentan a produción e a produtividade nunha economía.

A primeira é o progreso técnico no sector produtor das TIC e o seu impacto sobre o crecemento da produtividade total dos factores deste sector. A segunda é o investimento no equipamento e maquinaria que incorpora os avances nas TIC, aumentando a produtividade do traballo a través da intensificación no uso do factor capital produtivo na economía no seu conxunto. A terceira vía é o impacto sobre a produtividade total dos factores a través dos efectos “spillover”¹⁴ de crecemento”. Calquera país, con ou sen sector produtor de TIC, beneficiase delas a través da súa utilización. En concreto, a reorganización dos métodos de traballo e as externalidades da rede asociadas ao incremento do uso das TIC permiten unha mellora significativa da eficiencia na economía no seu conxunto.

Dado que o feito de xeneralizar o uso das TIC no conxunto da poboación e nos sectores produtivos (sobre todo no sector servizos) significaría acadar importantes ganancias de produtividade, analizaremos a continuación o estado das mesmas na nosa rexión, tanto nos fogares como nas empresas.

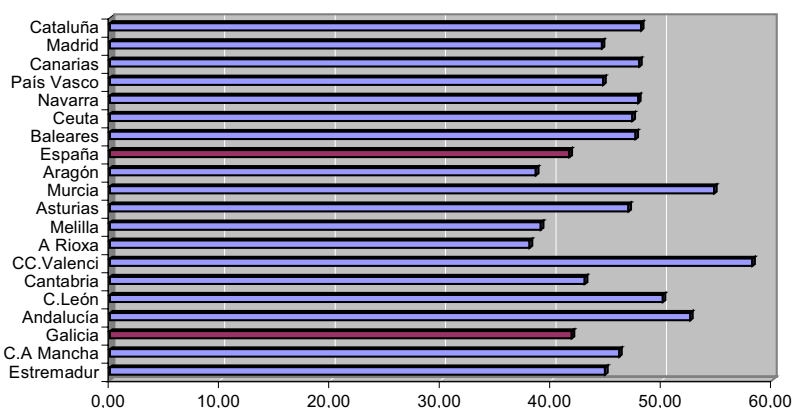
4.1.1. As TIC nos fogares

O equipamento das tecnoloxías da información e a comunicación continúa estendéndose nas vivendas galegas. No 2004, o 38,04% das vivendas de Galicia dispón dalgún tipo de ordenador (35,14% en 2003). A media nacional no 2004 foi do 48,11% (43,3% en 2003).

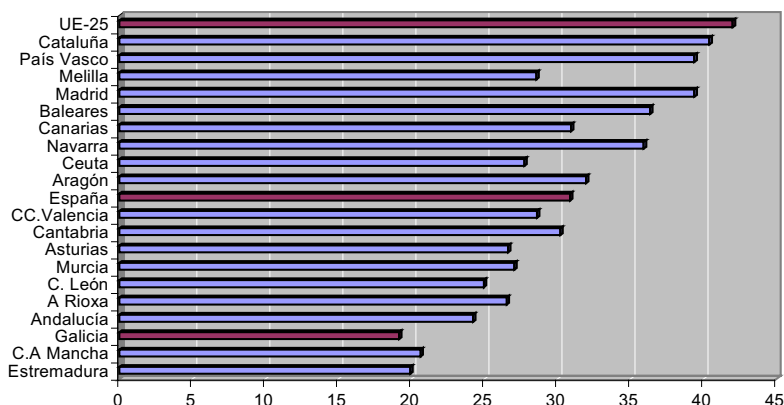
¹⁴ O efecto “spillover” prodúcese cando o conxunto da economía enriquecese coas externalidades que xera o investimento en I+D das empresas particulares

Gráfico 2

PORCENTAXE DE VIVENDAS CON ALGÚN TIPO DE ORDENADOR, 2004



PORCENTAXE DE VIVENDAS CON ACCESO A INTERNET, 2003



Fonte: INE. Enquisa de Tecnoloxías da información nos fogares 2004

Ademais, un 19,14% dos fogares galegos conta con acceso a internet, mentres que a media nacional sitúase nun 30,85%. Comparando os datos coa media europea, encontrámonos aínda moi afastados dos niveis rexistrados para a UE-25, onde un 42% dos fogares no ano 2004 contaban con acceso a internet segundo Eurostat.

A conexión a internet realízase a través da liña telefónica convencional¹⁵ (un 52,69% do total das vivendas), nunha porcentaxe semellante á media nacional (52,93%), mentres que, aínda que as conexións a través da liña ADSL aumentan, en Galicia a porcentaxe

¹⁵ A rede convencional é a desenvolvida especialmente para a provisión do servizo telefónico. A rede de cable é unha red de comunicacións de fío óptico que integra os servizos de televisión, transmisión de datos e telefonía (R en Galicia), a tecnoloxía ADSL permite conectar un módem aos fíos de cobre convencionais a unha alta velocidade de transmisión, tamén denominada asimétrica porque permite máis velocidade na recepción de datos por parte do usuario que na emisión de datos por parte deste. A tecnoloxía RDSI combina servizos de voz e dixitais a través da rede nun só medio, facendo posible ofrecer aos clientes servizos dixitais de datos así como conexións de voz a través dun só "cable" cunha velocidade máxima de transmisión de 128 kbps.

de fogares que se conectan a través deste medio é do 22,11% en Galicia e 34,27% en España, un 20,98% conéctanse a través de rede de cable (9,75% de media nacional) e un 3,99% por liña RDSI (1,29% en España).

Atendendo ao uso de internet en Galicia, un total de 700.9150 persoas utilizárono nos últimos tres meses, o que representa un total de 29,44% do total de adultos de 15 e máis anos, fronte ao 37,46% de media nacional.

En canto aos lugares de conexión e de utilización do ordenador, dende a vivenda accederon a internet o 47,95% dos usuarios (63,17% en España), dende o centro de traballo o 39,24% (43,02% de media nacional), dende o centro de estudos un 29,39% (20,1% no territorio nacional), dende centros públicos un 22,01% (14,07% de media nacional) e dende outros lugares o 37,26% (20,76%). O lugar predominante de uso do ordenador tamén é a vivenda, cun 65,75% de usuarios (75,8% en España), un 45,89% no traballo (49,75% de usuarios de media nacional), un 27,23% no centro de estudos (20,52%) e un 39,88% noutros lugares (23,14% de media).

O estudo detallado do grupo de idade comprendido entre os 10 e os 14 anos indica que máis da metade dos nenos galegos destas idades utiliza o ordenador, o 62,21% en Galicia, (o 68,02% en España) e o 64,9% accede a internet (60,18% no conxunto do territorio).

A busca de información sobre bens e servizos (72,64%), o correo electrónico (70,07%), a busca de información de páxinas web da Administración (57,95%), sobre medios de comunicación (52,63%) e servizos de lecer (49,55%) son os servizos máis utilizados de internet.

4.1.2. As TIC nas empresas

Un 87,44% das empresas nacionais de 10 ou máis asalariados dispoñía de conexión a internet, segundo se desprende dos resultados do INE no ano 2003. En Galicia, a devandita porcentaxe situouse nun 76,97%.

Para o caso da UE-15, no ano 2003 a devandita porcentaxe acadou o 86% mentres que no ano 2004 rexistrouse un 90% segundo datos de Eurostat.

O uso de ordenadores está estendido na práctica totalidade das empresas españolas, concretamente un 96,53%, e un 93,54% nas empresas galegas. O uso doutras TIC é menos frecuente, así, o 75,25% das empresas galegas dispón de correo electrónico (83,72% no ámbito nacional), un 42,91% teñen instalada unha rede de área local (57,84%) e o 39,63% das empresas galegas con conexión a internet dispoñen de páxina web (45,45% en España).

Táboa 4

USO DAS DIVERSAS TIC SEGUNDO CC.AA. POR SITUACIÓN DA EMPRESA 2003

	Ordenador	LAN ¹⁶	LAN “sen fíos”	Intranet	Internet	Extranet	e-mail	Web
UE-15				28	86	12		63
España	96,53	57,84	7,41	32,62	87,44	16,85	83,72	45,45
Andalucía	95,64	54,39	5,42	25,71	83,74	11,66	78,57	44,47
Aragón	95,56	52,5	6,42	26,48	89,11	16,05	85,39	38,92
Asturias	94,08	48,02	5,18	28,89	82,87	13,15	76,2	45,16
Baleares	96,09	61,27	10,03	33,15	84,06	14,35	81,04	48,65
Canarias	96,51	54,4	7,1	28,54	88,42	13,98	81,77	30,12
Cantabria	97,84	52,73	8,13	25,65	88,04	16,02	82,73	48,56
Castela-León	98,92	54,28	6,81	31,68	89,27	16,29	83,68	42,75
Castela-A Mancha	90,9	42,64	4,76	20,23	72,36	10,52	65,77	36,8
Cataluña	98,01	67,05	8,84	38,64	91,36	23,65	88,43	49,35
Comunidade Valenciana	96,71	55,07	7,24	33,31	86,14	13,22	81,86	42,1
Estremadura	90,88	47,81	4,61	29,38	84,79	12,67	79,73	37,91
Galicia	93,54	42,91	4,74	27,44	76,97	13,19	75,25	39,63
Madrid	97,67	66,52	10,77	41,2	93,13	20,93	91,02	52,54
Murcia	95,85	55,66	6,02	22,72	84,62	8,35	81,27	38,37
Navarra	97,22	49,87	5,43	34,7	91,98	16,72	88,74	49,15
País Vasco	97,28	55,95	6,02	32,05	89,99	21,55	88,06	49,33
A Ríoxa	98,05	57,91	3,23	27,4	93,49	11,12	91,49	47,48
Ceuta e Melilla	99,97	62,86	3,52	31,99	80,75	14,8	76,49	25,44

Fonte: INE. Enquisa de uso de TIC e Comercio Electrónico 2003

A maioría das empresas galegas acceden a internet mediante banda ancha (un 68%). A tecnoloxía máis utilizada para acceder á Rede é a conexión mediante modem (40,57), seguida da conexión mediante xDSL¹⁷ con velocidade de descarga inferior a 2 Mb/seg (38,87%), a conexión mediante RDSI (34,08%) e a conexión mediante xDSL con velocidade de descarga superior a 2 Mb/seg (25,51%). Como consumidores de servizos de internet, a maioría das empresas utiliza internet para obter servizos bancarios e financeiros (87,14%), un 43,84% para investigar o mercado e un 33,57% para obter formación e aprendizaxe. O 55,17% das empresas interactúa coas Administracións públicas a través de internet, destas, un 53,08% para buscar información, e un 49,47% para conseguir impresos ou formularios.

O 45,45% das empresas españolas con conexión a internet dispoñía no ano 2003 de páxina web, mentres que en Galicia a devandita porcentaxe era dun 39,69%, o idioma principal utilizado nas páxinas web é o castelán (97% en 2004) mentres que o inglés, ten pouca presenza nas páxinas web de empresas galegas (un 28% no ano 2004 e un 21% no 2003). O destino da páxina web é principalmente, comercializar os produtos da empresa (85,87%) e facilitar o acceso a catálogos e listas de prezos (54,55%).

Os motivos que alegan as empresas para vender por internet son a mellora da imaxe da empresa (55,22%), a captación de novos clientes (52,55%), manterse a altura dos competidores (49,09%), a aceleración dos procesos de negocios (44,21%) e a redución dos custos do negocio (44,14%). En canto aos obstáculos para vender por este canle, un

¹⁶ LAN: Local Area Network, Red de Área Local confinada a unha área xeográfica limitada

¹⁷ xDSL: x Dixital Subscriber Line, ou Liñas de Subscrición Dixital, tecnoloxía de transmisión que permite que os fíos telefónicos de cobre convencionais transporten ata 16 Mbps (megabits por segundo) mediante técnicas de compresión. Existen diversas modalidades tales como ADSL, HDSL e RADSL, sendo a ADSL a máis utilizada

26,8% das empresas teñen en conta a incertidume en materia legal mentres que un 47,7% indicou que os seus produtos non son axeitados para vendelos a través de internet.

Segundo datos do Observatorio TIC de marzo de 2003, un 78% das empresas consultadas consideran que as TIC teñen un impacto positivo sobre a administración e as finanzas, un 76% estima que o impacto beneficioso prodúcese na xerencia, un 65% sobre á área comercial e de vendas e un 60% sobre as compras.

O mesmo estudo reflicte que un 64% das empresas consideran que as TIC teñen un impacto positivo sobre o servizo e a atención ao cliente, un 53% cre que o ten sobre a produtividade, un 47% estima que inflúen de forma beneficiosa nos prazos de entrega, un 44% en chegar a novos mercados e en aumentar a súa cota de mercado (clientes) e un 42% considera que afectan de xeito positiva aos prezos dos seus produtos e que axuda a diferenciarse da competencia.

As vendas mediante o intercambio electrónico de datos (EDI) e outras redes telemáticas concéntranse principalmente en empresas de maquinaria e equipo mecánico, material e equipo eléctrico, electrónico e óptico, material de transporte, alimentación, bebidas e tabaco, industria téxtil, confección, coiro e calzado, madeira e cortiza, papel, coquerías, refino de petróleo, química, caucho e materias plásticas, comercio ao por maior, transporte e actividades anexas (axencias de viaxe).

4.2. Formación da man de obra

A orientación tecnolóxica dunha rexión comeza polo seu sistema educativo, o que constitúe a principal fonte de cualificación da man de obra e fai crecer o stock de coñecementos dunha rexión. O capital humano afírmase cada vez máis como un dos factores clave da innovación e da competitividade rexional, sendo a formación e a aprendizaxe permanente imprescindibles na nova economía do coñecemento e das TIC.

Unha man de obra cualificada desempeña un papel fundamental tanto no crecemento económico como na produtividade. O investimento no capital humano (así como a súa cantidade) nunha economía xera importantes factores externos dado que os beneficios que reporta ao conxunto da economía superan os beneficios individuais. Estes beneficios sociais están relacionados coa complementariedade das cualificacións e do coñecemento para o desenvolvemento de novas tecnoloxías, co nivel de innovacións e coa creación de maiores coñecementos que amplían a gama de oportunidades tecnolóxicas e económicas. Resulta fundamental que a man de obra de Galicia posúa a cualificación necesaria para colmar as ambicións europeas nos ámbitos económico, social e de emprego.

É evidente que o capital humano conta cunha capacidade de aprendizaxe permanente ao longo da súa vida profesional. O crecemento da produtividade e a prosperidade

económica dependen claramente da cualificación e das competencias que afectan ao conxunto da man de obra.

Neste sentido estudaremos a continuación dous factores clave: a poboación con educación superior e a participación en actividades de formación complementarias como son idiomas e informática, base da nova economía das TIC. A poboación con educación superior, especialmente nas ramas de ciencia e tecnoloxía, sería un indicador da oferta de poboación cualificada, incluíndo non só a poboación ocupada senón tamén os grupos de poboación que, estando desempregados ou inclusive inactivos, poderían entrar a formar parte do mercado laboral nun determinado momento.

Atendendo ao nivel de formación dos ocupados, o maior número de ocupados concéntrase nos que teñen estudos finalizados de educación secundaria (primeira etapa), seguidos dos que contan con estudos primarios e a un nivel semellante os que posúen educación superior.

Táboa 5

POBOACIÓN CON EDUCACIÓN SUPERIOR

	% Poboación total con estudos universitarios completados	% Poboación ocupada con estudos universitarios completados
UE-15	22	-
España	11,4	20,6
Andalucía	9,3	18,5
Aragón	12,2	22,0
Asturias	11,7	21,9
Baleares	8,9	15,3
Canarias	9,3	16,5
Cantabria	10,8	19,2
Castela -León	11,8	21,8
Castela-A Mancha	7,8	15,6
Cataluña	11,6	20,3
Comunidade Valenciana	10,0	17,6
Extremadura	8,5	18,3
Galicia	9,3	16,7
Madrid	17,4	29,0
Murcia	9,0	16,1
Navarra	13,7	23,7
País Vasco	14,4	25,1
A Rioxa	11,4	19,7
Ceuta e Melilla	9,8	21,8

Fonte: INE, Censo 2001

Se analizamos a porcentaxe da poboación total con estudos universitarios completados, en Galicia un 9,3% da poboación total conta con este tipo de formación. A media nacional sitúase nun 11,4%, non obstante, a media europea situouse ao redor do 22% no ano 2001. Por outro lado, se temos en conta a porcentaxe de ocupados con formación superior, en Galicia un 16,7% da poboación traballadora posúe estudos universitarios. A media española é dun 20,6%.

A educación e formación continuas son esenciais tanto para as perspectivas de emprego das persoas como para o mantemento da competitividade dunha economía moderna.

Aínda que os indicadores suxiren que a participación dos ocupados na formación relacionada co traballo aumentaron en toda Europa, tamén mostran que segue sendo relativamente baixa e que inda existen grandes disparidades entre os Estados membros.

O gráfico anterior móstranos que Finlandia, Holanda, Suecia e o Reino Unido son os países que presentan maiores niveis de formación continua da súa poboación.

Analizando en concreto as ramas de ciencia e tecnoloxía, a seguinte táboa revélanos que España conta cunha porcentaxe de novos graduados universitarios nas ramas de ciencia e tecnoloxía dun 11,3 por mil no 2001.

Táboa 6

**NOVOS TITULADOS SUPERIORES EN CIENCIA E TECNOLOXÍA ¹⁸ 2001
(POR CADA 1000 MOZOS 20 – 29 ANOS)**

EU ¹⁹	10,4
Alemaña	8,0
Austria	7,2
Bélxica	10,1
Dinamarca	Nd
España	11,3
Galia²⁰	7,3
Finlandia	Nd
Francia	Nd
Grecia	Nd
Irlanda	21,7
Italia	Nd
Luxemburgo	Nd
Países Baixos	6,1
Portugal	6,4
Reino Unido	Nd
Suecia	12,4

Fonte: Eurostat e INE

Analizando a porcentaxe de mozos entre 20 e 29 anos que contan con formación universitaria en ciencia e tecnoloxía sobre o total de mozos desta franxa de idade, Galicia conta cun 7,3% fronte ao 11,3% rexistrado no conxunto do territorio nacional e ao 10,4% de media nos países da Unión Europea.

Do mesmo xeito, resulta importante contar cunha man de obra formada en todos os niveis, non só nos máis elevados e nas áreas científico-técnicas. Neste sentido, a Unión Europea elabora un indicador de “Nivel acadado de educación polos mozos” que se define como a porcentaxe de xente moza entre 20 e 24 anos que acadaron polo menos no ámbito de educación secundaria superior en relación ao total da poboación do mesmo grupo de idade. Segundo este indicador, España no ano 2003 tiña un valor do

¹⁸ O indicador “Graduados en ciencia e tecnoloxía” do Eurostat inclúe os **novos** graduados en estudos universitarios nun ano lectivo, tanto procedentes de institucións públicas como privadas, que completaran os seus estudos universitarios e de doutorado ou postgrado, comparados cun grupo de idade que corresponde ó grupo de idade típico de obtención de titulación na maioría de países. Non se corresponde co número de graduados nestes campos que están dispoñibles no mercado de traballo nese ano específico. Os niveis e campos da educación utilizados seguen a versión de 1997 da Clasificación Internacional Estándar de Educación (ISCED97) e o Manual do Eurostat nos campos da educación (1999)

¹⁹ A media da UE para o ano 2001 está calculada para aos 8 países dispoñibles

²⁰ Para Galicia o dato refírese ó % total de mozos entre 20 e 29 anos con titulación superior en ciencias e tecnoloxía

63,4%, inferior á media europea que se situou nun 74%. Galicia tiña no ano 2002 (último dispoñible) un valor do 54%.

Táboa 7

ÍNDICE DEL NIVEL DE EDUCACIÓN DOS MOZOS (20-24 ANOS)

	2001	2002	2003
UE-15	73,4	73,8	74,0
España	65,5	64,9	63,4
Galicia ²¹	53,5	54,0	Nd

Fonte: Eurostat e IGE

Outro aspecto a ter en conta hoxe en día, co avance que vimos anteriormente, que estamos vivindo na área das TIC, é a utilización da informática no traballo: un 30,8% dos ocupados en Galicia utilizan este tipo de ferramenta. Por provincias, A Coruña e Ourense, cun 32,4% e un 32,3% respectivamente, son as provincias que máis utilizan a informática no seu lugar de traballo.

Táboa 8

% OCUPADOS QUE UTILIZAN A INFORMÁTICA NO SEU TRABALLO

	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Utilizan	32,4	26,2	32,3	30,3	30,8
Non utilizan	67,6	73,8	67,7	69,7	69,2

Fonte: IGE, Enquisa de condicións de vida das familias 2001

Atendendo á utilización dalgún idioma distinto do galego ou do castelán no seu lugar de traballo, un 6,8% do total de ocupados na nosa comunidade din utilizalo, sendo Pontevedra a provincia onde máis se utiliza algún idioma diferente destes dous (7,5%) seguida de A Coruña cun 7,1%.

Táboa 9

% OCUPADOS QUE UTILIZAN NO SEU TRABALLO ALGÚN IDIOMA DISTINTO DO GALEGO OU DO CASTELÁN

	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Utilizan	7,1	4,7	6,3	7,5	6,8
Non utilizan	92,9	95,3	93,7	92,5	93,2

Fonte: IGE, Enquisa de condicións de vida das familias 2001

O inglés é o idioma máis utilizado cun 71,2%, seguido do francés (28,5%) e o portugués (15,2%), este último supera, para o caso de Ourense ao francés dada a súa condición de fronteira co país veciño.

Táboa 10

% DE OCUPADOS SEGUNDO O IDIOMA DISTINTO DO CASTELÁN OU DO GALEGO QUE UTILIZAN NO SEU TRABALLO

	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra	Galicia
Inglés	76,2	77,2	64,0	65,9	71,2
Francés	26,6	36,4	19,9	30,9	28,5
Portugués	7,1	8,2	20,3	24,7	15,2

²¹ O índice para Galicia calculouse tendo en conta os datos do IGE sobre a poboación en vivendas familiares de 16 e máis anos segundo o grupo de idade 20-24 anos e o nivel de estudos, para aos anos 2001 e unha estimación para o ano 2002 en base aos datos do ano 2001

Alemán	7,9	4,8	1,9	9,6	7,7
Outros	7,7	6,9	7,0	4,4	6,3

Fonte: IGE, Enquisa de condicións de vida das familias 2001

4.3. Investigación, Desenvolvemento e Innovación

O factor clave do crecemento da produtividade a longo prazo dunha rexión é o progreso técnico, o que depende criticamente dos resultados do esforzo innovador de cada rexión o país, e da capacidade para adquirir tecnoloxía. Os factores que inflúen non crecemento da produtividade laboral son a investigación, o desenvolvemento e a innovación (I+D+i), o comercio internacional e o investimento estranxeiro directo.

A evidencia empírica, tanto con datos de empresas como con datos máis agregados confirma que os países e empresas con maior gasto en I+D+i son os que presentan un maior crecemento da súa produtividade, ademais, existe un círculo vicioso entre unha baixa I+D+i e o lento crecemento da produtividade.

O gasto interno en I+D ascendeu no ámbito nacional a 8.213 millóns de euros no ano 2003, o que supón o 1,10% do PIB, e un incremento do 14,2% respecto o ano 2002. Por sectores de execución, o gasto en I+D do sector privado (Empresas e Institucións Privadas sen fins de Lucro o IPSFL) representou un 54,29% do gasto total en I+D e ascendeu ao 0,60% do PIB. O gasto en I+D do sector público (Administración Pública e Ensinanza superior) representa en España un 45,71% do gasto total e un 0,50% do PIB.

Para o caso de Galicia un 59,95% do gasto en I+D galego é público fronte a un 40,05% privado.

Táboa 11

GASTO INTERNO EN I+D, 2003

	Total (miles de €)		Total persoal EJC		Sector Privado		Sector Público	
	Total	% PIB	Persoal en EJC ²²	% Persoal en EJC	Total	% PIB	Total	% PIB
España	8.213.036	1,10	151.487,4	100,0	4.459.314	0,60	3.753.722	0,50
Andalucía	903.152	0,89	16.660,4	11,0	344.924	0,34	558.228	0,55
Aragón	169.087	0,74	4.520,0	3,0	97.621	0,43	71.465	0,31
Asturias	113.280	0,70	2.175,4	1,4	46.436	0,29	66.843	0,41
Baleares	46.323	0,25	816,1	0,5	7.025	0,04	39.298	0,21
Canarias	168.448	0,55	3.608,9	2,4	27.328	0,09	141.121	0,45
Cantabria	43.745	0,47	738,7	0,5	16.615	0,18	27.130	0,29
Castela-León	366.728	0,88	7.580,1	5,0	193.919	0,47	172.809	0,42
Castela-A Mancha	110.905	0,44	2.059,1	1,4	46.995	0,19	63.910	0,25
Cataluña	1.875.855	1,38	33.410,7	22,1	1.249.075	0,92	626.780	0,46
Comunidade Valenciana	631.985	0,87	13.610,3	9,0	219.630	0,30	412.356	0,57
Extremadura	80.852	0,63	1.653,2	1,1	10.121	0,08	70.731	0,54
Galicia	338.446	0,86	7.412,3	4,9	135.562	0,34	202.884	0,51
Madrid	2.346.286	1,81	37.905,4	25,0	1.341.610	1,04	1.004.676	0,78
Murcia	134.404	0,73	3.110,7	2,1	58.830	0,32	75.573	0,41
Navarra	177.914	1,41	3.920,1	2,6	128.268	1,02	49.646	0,40
País Vasco	667.281	1,42	11.440,8	7,6	511.930	1,09	155.351	0,33

²² EJC: Equivalencia a xornada completa 0,73

A Ríoxa	36.684	0,66	821,5	0,5	23.355	0,42	13.330	0,24
Ceuta e Melilla	1.664	0,07	43,6	0,0	71	0,00	1.593	0,07

Fonte: INE, Estatística sobre actividades en I+D 2002

Un total de 7.412,3 persoas en Galicia dedicáronse a labores de I+D en equivalencia a xornada completa durante o ano 2003, un 4,9% do total nacional.

As empresas dos sectores de alta e media-alta tecnoloxía acaparan o 36,62% do gasto en I+D do ano 2003 para o conxunto do territorio nacional. Atendendo á distribución por ramas de actividade, as empresas de servizos de I+D, cun 19,07% e as de industria química (incluída farmacia), cun 14,62%, son as máis destacadas no ámbito nacional.

Táboa 12

INDICADORES BÁSICOS DE I+D, 2002

	Nº de empresas		Gastos en I+D (miles de euros)		Persoal en EJC	
	De servizos alta tecnoloxía	Manufactureiras de alta e media tecnoloxía	De servizos alta tecnoloxía	Manufactureiras de alta e media tecnoloxía	De servizos alta tecnoloxía	Manufactureiras de alta e media tecnoloxía
España	962	2.389	1.247.138	1.760.109	18.798	23.908
Andalucía	82	138	78.010	81.034	1.334	1.091
Aragón	11	140	5.440	70.826	82	1.231
Asturias	9	31	4.836	12.871	95	223
Baleares	5	2	733	239	31	9
Canarias	10	8	16.204	583	178	17
Cantabria	8	22	1.859	6.995	27	76
Castela-León	46	63	115.893	35.537	1.389	532
Castela-A Mancha	16	59	6.568	25.458	149	400
Cataluña	233	895	292.831	616.471	4.654	8.016
Comunidade Valenciana	86	260	42.627	65.678	999	1.277
Estremadura	3	8	754	1.444	30	19
Galicia	57	93	20.757	70.392	607	1.076
Madrid	309	311	443.957	488.488	5.533	5.386
Murcia	13	56	3.551	27.016	78	323
Navarra	15	85	13.344	71.546	277	932
País Vasco	138	342	196.932	175.587	3.270	3.165
A Ríoxa	8	25	2.843	9.874	66	137
Ceuta e Melilla	0	1	0	71	0	1

Fonte: INE, no número de empresas inclúese só as que teñen por actividade principal I+D

Empresas Manufacteiras de alta tecnoloxía: Industria farmacéutica; Maquinaria de oficina e material informático; Componentes electrónicos; Aparatos de radio, tv e comunicacións; Instrumentos médicos de precisión, óptica e relojería; Construción aeronáutica e espacial

Empresas Manufacteiras de media-alta tecnoloxía: Industria química excepto farmacia; Maquinaria e equipo; Maquinaria e aparatos eléctricos; Industria do automóbil; Outro material de transporte

Empresas de Servizos de alta tecnoloxía: Correos e telecomunicacións; Actividades informáticas; Investigación e Desenvolvemento

As empresas que máis invisten en I+D son as manufactureiras de tecnoloxía media-alta, tanto no ámbito nacional como no caso de Galicia, onde no ano 2003 había 93 empresas pertencentes a este grupo que investiron 70.392 miles de € e empregaron a 1.076 efectivos a xornada equivalente.

O parque empresarial de inversores en I+D en Galicia representa dentro do territorio nacional: un 3,89% das manufactureiras de alta e media tecnoloxía e un 5,93% no caso de empresas de servizos de alta tecnoloxía.

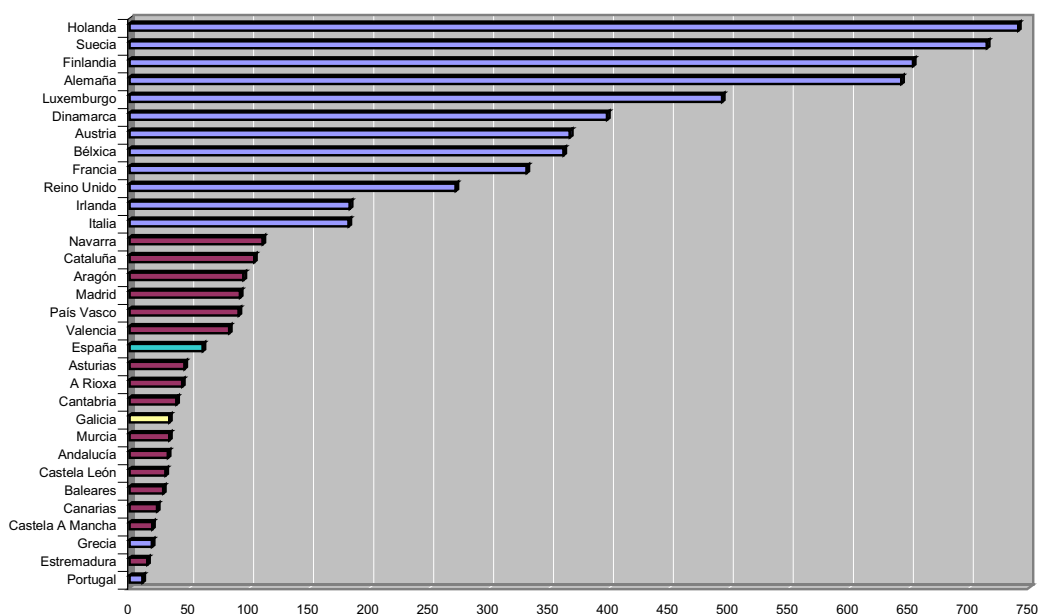
E analizando o gasto de estes tres tipos de empresas, Galicia representa o 3,99% do gasto en I+D do total nacional de manufactureiras de alta e media tecnoloxía e un 1,66% das de servizos de alta tecnoloxía.

Respecto ao emprego xerado en Galicia por parte destas empresas, este representa valores ao redor do 3,23% para as empresas de alta e media tecnoloxía e un 4,49% das de servizos de alta tecnoloxía.

As solicitudes de patentes utilízanse dende fai moito tempo como indicadores de actividade innovadora, da produción de investigación e desenvolvemento tecnolóxico e dos vínculos entre o sistema científico e o sector produtivo.

Gráfico 3

SOLICITUDES DE PATENTES NA OFICINA EUROPEA DE PATENTES (EPO) 2001



Fonte: INE. Estatística de I+D e Eurostat. Os datos non coinciden cos da EPO do Eurostat pola diferenza de criterio utilizado para contabilizar as patentes. Aos datos relativos a España e ás CCAA do noso país refírese ao número de solicitude de patentes na EPO por millón de habitantes, mentres que os relativos aos países da UE son por millón de poboación activa

Analizando o número de patentes rexistrado en Galicia, no ano 2001 solicitáronse 33 por millón de habitantes, á media nacional situouse en 61 para ese mesmo ano.

Respecto ao número de patentes específicas de Alta Tecnoloxía tanto o noso país coma a nosa comunidade encóntranse por debaixo da media europea aínda que a marxe de diferenza é máis reducida.

5. MEDICIÓN

Á hora de establecer un método de medición da competitividade, á vista dos resultados da presente análise, consideramos que habería que realizar un seguimento dos resultados acadados pola nosa economía, a través da produtividade, o crecemento e a apertura da mesma por un lado e, por outro, medir a evolución dos factores que inflúen nestes resultados: as TIC, a formación da mano de obra e o esforzo inversor en I+D.

Polo tanto vanse elaborar dous indicadores de competitividade, un de resultados e outro agregado de factores determinantes.

5.1. Resultados:

- PIB per cápita en termos da Paridade do Poder Adquisitivo
A xustificación para a elección desta ratio é que o PIB per cápita en termos da PPA, permítenos realizar comparacións dos PIB entre países en valores reais, ao converter o seu PIB nunha única moeda. Dado que o obxectivo en materia de PIB é acadar, na medida do posible, os valores europeos e converxer cara aos mesmos, comparar os nosos niveis en termos de PPA cos da UE resultan esenciais para adaptalos á situación real.
- Galicia 2002 = 66, Obxectivo: acadar a media europea-15 (2002 = 100)
- Galicia 2003=73,4; Obxectivo: acadar a media europea-25 (2003=100)

5.2. Factores:

- TIC:
Á vista dos datos analizados resulta básico que tanto as empresas como os cidadáns teñan acceso ás infraestruturas de comunicacións e ao abano de servizos que estas xeran, polo tanto, o pleno desenvolvemento tecnolóxico en materia de TIC é un elemento fundamental da sociedade do coñecemento e, dende a EGDS consideramos que é un factor de competitividade o feito de que o maior número posible de fogares se encontre conectado a internet.
 - Fogares: % vivendas con acceso internet
Galicia 2004:19,14% fogares con acceso a internet. Obxectivo: acadar a media europea: 42% fogares UE-25 con acceso a internet
 - Empresas: % empresas con acceso internet

Galicia 2003: 76,97% acceso internet. Obxectivo: todas as empresas con acceso a internet

O indicador vaise calcular como unha media aritmética sinxela destes dous:

$$I_{TIC} = (19,14 + 76,97) / 2 = 48,05\%. \text{ Obxectivo: } 71\%.$$

- **Formación:**
A competitividade dunha rexión comeza polo seu sistema educativo, que constitúe a principal fonte de cualificación da man de obra e xera incrementos no stock de coñecementos dunha rexión. O capital humano constitúe, polo tanto, un factor clave de competitividade e imprescindible na nova economía do coñecemento que vivimos na actualidade. Polo tanto, un dos obxectivos é que a poboación dos mozos galegos cheguen ao mercado laboral contando cunha educación adaptada ás necesidades que se demandan.
 - Índice de educación dos mozos (20-24 anos)
Galicia 2002: 54, Obxectivo = UE 73,8 %
- **I+D+i:**
O factor clave do crecemento dunha rexión a longo prazo é o progreso técnico que depende, en gran medida, dos resultados do seu esforzo innovador e da súa capacidade de adquirir tecnoloxía. Este esforzo innovador na nosa rexión é reducido e máis por parte do sector privado, básico para rendabilizar o sistema produtivo, polo que incrementar esta ratio é un aspecto básico da EGDS.
 - % PIB destinado a Gasto en I+D privado
Galicia 2003 = 40,05%, Obxectivo UE = 63,59%.
- O indicador agregado de factores calcularase como unha media aritmética simple dos tres anteriores:
 - $I_{\text{Competitividade}} = (48,05\% + 54\% + 40,05\%) / 3 = 47,36\%$ Obxectivo: 69,2%.

6. MEDIDAS PROPOSTAS

Enfocando a estratexia galega para incrementar a competitividade na nosa comunidade sobre estes tres factores básicos: as TIC, a formación da man de obra e o investimento en I+D+i algunhas das medidas posibles a levar son:

- Fomentar o acceso e o uso de toda a poboación á internet, a través dunha rede pública de bibliotecas ou de implantación de ordenadores para uso público en centros públicos.
- Implantación da banda ancha nas grandes cidades.
- Fomentar asignaturas de coñecemento de informática e idiomas na ensinanza.
- Fomentar a utilización de internet en todas as empresas.
- Apostar polas titulacións universitarias en materia de ciencia e tecnoloxía.
- Potenciar a I+D no sector privado.
- Fomentar a empresariabilidade.

B) Competitividade por sectores produtivos

B) 1. SECTOR PRIMARIO

B) 1.1. Agricultura

1. AGRICULTURA

- 1.1.- Sistema agrario produtivista**
- 1.2.- Sistema de produción agraria ecolóxica**
- 1.3.- Sistema agrario sostible**

2. AGRICULTURA ECOLÓXICA

- 2.1. Agricultura ecolóxica**
- 2.2. Gandería ecolóxica**
- 2.3. Industria derivada da agricultura ecolóxica**

3. PRODUCCIÓN INTEGRADA

4. MEDICIÓN

5. MEDIDAS PROPOSTAS

1. AGRICULTURA

A agricultura é unha participante de primeira orde en cada un dos escenarios relacionados coa sostibilidade, e isto é consecuencia, entre outras cousas, do éxito con que fixeron fronte ao reto de proporcionar alimentos e fibras a unha poboación mundial en crecemento exponencial.

Unha poboación mundial ao redor dos 6.000 millóns de habitantes, significa que a poboación mundial duplicouse nos últimos 50 anos, co conseguinte incremento na demanda de alimentos que levaron consigo o devandito crecemento, foi satisfeito polo aumento na eficiencia da produción agrícola sen modificación significativa da superficie de cultivo.

Inda que, as formas de produción agrícola máis eficientes, particularmente nos países industrializados do hemisferio norte, orixinou problemas serios ás comunidades urbanas e rurais. Isto é, a intensificación da produción agrícola auspiciada polos avances tecnolóxicos, a súa dependencia da utilización extensa de produtos agroquímicos, e a ampliación da produción a medios fráxiles, previamente non cultivados pola súa escasa rendibilidade económica, dou lugar á contaminación dos ambientes agrícolas e urbanos

en xeral, ao esgotamento dos recursos hídricos, a erosión do solo, o empobrecemento da diversidade biolóxica, a contaminación de alimentos con residuos de pesticidas e a despoboación das comunidades rurais (Siardos, 1994).

Ó tratar de achegarnos ao concepto de agricultura sostible debemos, necesariamente, integrar tres obxectivos fundamentais: a conservación dos recursos naturais e protección do medio natural; a viabilidade económica e a equidade social.

Na sostibilidade agrícola, evitar a contaminación é un tema de interese prioritario, pero tamén son importantes novas tecnoloxías que amplíen a diversidade e valor dos produtos agrícolas. A sostibilidade agrícola tende a significar sostibilidade económica.

1.1. Sistema agrario produtivista

Os cambios sufridos na agricultura mundial dende 1950 coa mecanización, protección de cultivos, fertilizantes de síntese, mellora xenética de prantas e animais, etc., permitiron un desenvolvemento da agricultura que non se podía nin imaxinar poucos anos atrás. A posta en práctica de todos estes avances técnicos fan que as producións aumenten e os rendementos en quilos de produto/ha vaian marcando cotas que supoñen récords históricos que se superan ano tras ano. Ademais o produtor, cunha visión economizadora da actividade agraria chega a identificar a maximización de beneficios co incremento dos rendementos e, con isto, da produción. Prodúcese en todo o mundo unha transformación na forma de facer agricultura, é o que se chamou a "*Revolución Verde*".

1.2. Sistema de produción agraria ecolóxica

Na década dos anos 1980 xurden con forza algunhas liñas de traballo opostas a moitas das prácticas que foran o motor da Revolución Verde. Déronse diferentes nomes, segundo os países, a sistemas agrícolas que apareceron simultaneamente, así fálase de agricultura ecolóxica, orgánica, biolóxica, etc., para referirse a un mesmo sistema de produción fundado non no uso de *inputs* químicos, especialmente fertilizante non orgánicos ou produtos fitosanitarios.

Pola súa propia natureza, a agricultura ecolóxica non obtén as ratios de produción da denominada agricultura tradicional ou do sistema produtivista. Esta diminución conleva que para o mantemento do consumo actual de alimentos no ámbito mundial, sería preciso un importante aumento da superficie cultivada.

1.3. Sistema agrario sostible

O concepto de agricultura sostible aparece como unha forma equilibrada de producir alimentos que rescata os aspectos positivos de cada un dos dous sistemas anteriores e que se materializa a través da xestión agraria integrada.

A xestión agraria integrada, produción integrada, ou *Integrated Farming*, é un sistema de produción que xera alimentos e outros produtos de alta calidade mediante o uso equilibrado de recursos e mecanismos reguladores, evitando o uso abusivo de insumos contaminantes e asegurando unha produción agraria sostible.

Na nova Política Agraria Común (PAC), aparece unha preocupación por garantir un mellor ambiente futuro, unha mellor conservación da natureza e para isto a UE arbitra medidas a favor de: a) a agricultura e/ou gandería extensiva e autóctona; b) as chamadas agricultura biolóxica ou ecolóxica; e c) as boas prácticas agrícolas compatibles co medio natural.

A UE establece unha clara tendencia cara a agricultura ecolóxica e a agricultura sostible, aquela que, cun emprego moderado e racional de *inputs* agrarios, compatible co ambiente, sexa capaz de manter a competitividade en prezos e calidades que solicitan os mercados mundiais. Polo tanto, ponse de manifesto a necesidade de abordar a produción agraria dende o respecto o medio natural e a seguridade alimentaria.

Parece que a solución económico-ambiental máis racional ou razoable é aquela que pasa por incorporar o concepto de "sostibilidade". É dicir, un modelo de produción agraria que facendo uso dos factores de produción resultado da investigación e modernas tecnoloxías, dea como resultado produtos de calidade, conseguidos a custos razoables para o agricultor (optimización do uso dos factores de produción) e a prezos competitivos e asumibles polo consumidor medio, tendo en conta sempre as esixencias da protección do medio natural e a conservación dos recursos naturais para ás xeracións futuras.

Pero ao mesmo tempo, a agricultura ecolóxica encaixa perfectamente no concepto de agricultura sostible, é dicir que para medir a sostibilidade agraria buscaremos as tendencias que canalizan a agricultura cara ao seu desenvolvemento sostible incorporando a agricultura ecolóxica como tendencia máis purista e os sistemas de produción integrada como a plasmación práctica dun concepto máis amplo de agricultura sostible.

2. AGRICULTURA ECOLÓXICA

Historicamente, o medio rural galego caracterizouse por unha agricultura intensiva e de policultivo prexudicada por un excesivo minifundismo, unha deficiente comercialización e por formas tradicionais de traballar a terra.

Hoxe en día, o sector experimenta cambios profundos na busca dunha agricultura moderna e activa, integrada en Europa, que permita preservar a capacidade produtiva do campo. A agricultura do novo milenio debe manter os postos de traballo no medio rural

(axudando a fixar a poboación e incorporando mozos á actividade agrogandeira) e xerar unha alimentación sa e de calidade que, así mesmo, protexa o medio natural.

Neste contexto aparece a agricultura ecolóxica. Unha nova filosofía da explotación agraria que está acadando unhas cotas de implantación moi importantes, sendo formulada como o futuro da agricultura nos países máis desenvolto.

Así, por exemplo, a PAC inclúe entre os seus obxectivos fundamentais o logro dunha agricultura e un medio natural sostibles:

“O desenvolvemento sostible debe conciliar a produción alimentaria, a conservación dos recursos non renovables e a protección do contorno natural, de modo que poidan satisfacerse as necesidades da poboación actual sen comprometer a capacidade de autoabastecemento das xeracións futuras”

A agricultura ecolóxica, caracterízase principalmente polo uso de sistemas de produción natural, polo emprego de elementos biolóxicos e de recursos renovables, así como por evitar as formas de polución e manter a diversidade xenética do ecosistema.

Na práctica diferénciase doutros sistemas de produción agrícola en varios aspectos:

- favorece o emprego de recursos renovables e a reciclaxe na medida en que restitúe ao sol os seus nutrientes presentes nos produtos residuais
- aplicada á cría de animais, regula a produción de carne e aves de curral prestando particular atención ao benestar dos animais e á utilización de pensos naturais
- respecto os propios mecanismos da natureza para o control das pragas e enfermidades nos cultivos e a cría de animais, e evita a utilización de praguicidas, herbicidas, fertilizantes químicos, hormonas de crecemento e antibióticos, así como a manipulación xenética
- como alternativa, os produtores recorren a unha serie de técnicas que contribúen a manter os ecosistemas e a reducir a contaminación

Estas características son básicas para o desenvolvemento sostible do sector agrario. Polo tanto, a evolución da agricultura ecolóxica é un bo indicador para medir o desenvolvemento sostible da agricultura nunha comunidade.

Nos comezos, as prácticas agrícolas ecolóxicas atopáronse coa imposibilidade de competir no mercado de produtos agrícolas coa agricultura tradicional que traballa cuns rendementos que permiten maiores marxes. A agricultura ecolóxica como tal, nace destinada a un nicho de mercado caracterizado principalmente por rendas altas, co que se elimina a dificultade inicial de baixa competitividade en prezos.

Este mercado que nun principio era marxinal, evoluciona na actualidade segundo unha tendencia crecente debido a dúas causas fundamentais: os recentes escándalos alimentarios e certos avances tecnolóxicos tales como a manipulación xenética e a irradiación dos alimentos, así como, a toma de conciencia da opinión pública ao respecto do dano irreparable que certas prácticas causan o ambiente.

Así ese mercado que nun principio era de moi reducidas dimensións, crece conseguindo un dobre efecto: por un lado favorece a posta en práctica dun proceso de translación da produción agrícola tradicional á produción agrícola ecolóxica, e; esa propia dinámica de translación permite unha redución de prezos que facilita o acceso dun potencial de consumidores cada vez maior aos produtos agrícolas ecolóxicos.

Aínda que o coñecemento dos produtos ecolóxicos non é amplo, as motivacións para o seu consumo son moitas:

- Mantemento das calidades organolépticas dos produtos.
- Produtos beneficiosos para a saúde tanto do consumidor como do produtor.
- Procesos produtivos respectuosos co medio natural.
- Favorece o desenvolvemento rural.
- Integridade do sistema de identificación e certificación dos produtos.

A agricultura ecolóxica cobrou importancia ao materializar un enfoque que, ademais de brindar a posibilidade de producir alimentos seguros, propugna unha actitude responsable dende o punto de vista ambiental.

Os procedementos de aplicación dos Regulamentos sobre agricultura ecolóxica e, en xeral, toda a ampla, concreta e detallada lexislación asociada, son de gran importancia, xa que garanten que todos os produtores que alegan cumprir os requisitos para ser considerados agricultores ecolóxicos están inscritos no organismo de control competente do seu país. A súa vez, tales organismos foron designados por autoridades encargadas de comprobar a súa capacidade para administrar os réximes de forma xusta e eficaz, e están suxeitos á regulamentación por estas establecida.

O control abarca todas as fases do proceso de produción, incluído o almacenamento, a transformación e o envasado e no caso de infracción ás normas, está prevista a aplicación de sancións que inclúen, entre outras cousas, a supresión inmediata do dereito a alegar a condición de ecolóxico en relación co produto de que se trate.

Toda esta normativa, regulación e control é necesaria para asegurar que as prácticas agrarias que adquiren o cualificativo de ecolóxicas cumpren con todas as características que levan a un desenvolvemento sostible do sector agrario.

2.1. Agricultura ecolóxica

A evolución da agricultura ecolóxica en España é moi positiva, sobre todo nalgúns rexións como veremos máis adiante no estudo desglosado.

Táboa 1

EVOLUCIÓN DA AGRICULTURA ECOLÓXICA ESPAÑOLA

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Superficie (Has)	4.235	7.858	11.674	17.208	24.078	103.735	152.105	269.465	352.164	380.920	485.079	665.055

Fonte: Ministerio de Agricultura

A superficie dedicada á agricultura ecolóxica experimentou un importante incremento pasando duna superficie de 4.235 hectáreas cultivadas en España no 1991 a 665.055 hectáreas certificadas en agricultura ecolóxica en 2002.

No contexto europeo Italia ten a maior superficie certificada de agricultura ecolóxica, así como en explotacións gandeiras ecolóxicas en cifras absolutas. Porén, España atopase nunha posición vantaxosa entre os demais países da unión, sobre todo grazas aos ritmos de crecemento que leva España por encima dos europeos.

Táboa 2

	Certified and policy-supported organic and in-conversion land area in Europe (ha)										
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Austria	21.546	27.580	84.000	135.982	192.337	335.865	309.089	345.375	287.900	290.000	271.950
Bélxica	1.300	1.400	1.700	2.179	2.683	3.385	4.261	6.654	11.744	18.572	20.265
Dinamarca	11.581	17.963	18.653	20.090	21.145	40.884	46.171	64.329	99.163	146.685	165.258
Finlandia	6.726	13.281	15.859	20.340	25.822	44.695	84.556	102.342	126.176	136.665	147.423
Francia	72.000	81.225	85.000	87.829	94.806	118.393	137.084	165.405	218.790	316.000	370.000
Alemaña	105.021	188.477	299.121	372.843	445.267	461.549	475.746	450.000	416.518	452.279	546.023
Grecia	150	200	250	591	1.188	2.401	5.269	10.000	15.402	17.500	24.800
Irlanda	3.800	3.823	5.101	5.460	5.390	12.634	20.496	23.591	28.704	32.478	32.355
Italia	13.218	16.850	30.000	88.437	154.120	204.494	334.175	641.149	785.738	958.687	1.040.377
Luxemburgo	600	634	500	497	538	571	594	618	777	1.002	1.030
Holanda	7.469	9.227	10.053	11.150	11.340	12.909	14.456	16.960	19.323	21.511	27.820
Portugal	1.000	2.000	2.000	3.060	7.267	10.719	9.191	12.193	24.902	47.974	50.000
España	3.650	4.235	7.859	11.674	17.208	103.735	152.105	269.465	352.164	380.920	665.055
Suecia	33.390	37.743	40.428	44.543	54.851	86.824	162.312	205.185	243.657	306.743	321.682
U. Kingdom	31.000	34.000	35.000	30.992	32.476	48.448	49.535	106.000	274.519	390.868	527.323
EU 15	312.451	438.638	635.524	835.667	1.066.438	1.407.850	1.756.670	2.301.906	2.822.778	3.489.128	3.927.226

Fonte: Soel Survey

Volvendo ao contexto de España, por Comunidades Autónomas o reparto destas superficies no ano 2002, detállase no seguinte cadro.

Táboa 3

	Superficie total inscrita	Superficie cualificada en agricultura ecolóxica	Superficie cualificada en conversión	Superficie cualificada no primeiro ano de prácticas
España	665.054,67	314.639,99	125.826,06	224.588,63
Andalucía	225.598,74	65.976,67	42.190,56	117.431,51
Extremadura	164.339,36	130.008,63	30.403,29	3.927,44
Aragón	66.374,00	22.537,65	22.143,34	21.693,01

Cataluña	52.345,99	8.460,87	2.527,18	41.357,94
Castela-A Mancha	40.873,94	11.871,28	5.573,62	23.429,04
Navarra	27.019,76	21.334,56	3.774,26	1.910,94
Comunidade Valenciana	22.932,00	16.125,00	3.739,00	3.068,00
Murcia	20.981,47	10.777,17	7.296,13	2.908,17
Castela-León	12.516,09	9.667,15	1.018,33	1.830,61
Baleares	10.235,87	4.309,38	757,04	5.169,45
Canarias	5.082,09	4.914,67	126,35	41,07
Madrid	4.339,58	3.777,77	168,79	393,02
Cantabria	4.208,56	1.607,70	2.600,86	-
Galicia	3.585,31	1.437,64	1.072,50	1.075,18
A Rioxa	2.395,93	1.296,43	872,02	227,48
Asturias	1.584,47	167,81	1.416,66	-
País Vasco	641,51	369,61	146,13	125,77

Fonte: Ministerio de Agricultura. Ano 2002

No ano 2002 a superficie total inscrita como agricultura ecolóxica en Galicia foi de 3.585,31 hectáreas. Andalucía foi no ano 2002 a comunidade autónoma con maior superficie dedicada a agricultura ecolóxica, en termos absolutos.

Táboa 4

SUPERFICIE TOTAL INSCRITA

	2001	2002	Porcentaxe variación 2001-2002
Asturias	311,44	1.584,47	408,756
Castela-A Mancha	14.790,00	40.873,94	176,362
Madrid	1.915,51	4.339,58	126,550
Andalucía	107.379,78	225.598,74	110,094
Galicia	1.974,36	3.585,31	81,594
Baleares	5.780,62	10.235,87	77,072
Navarra	19.060,00	27.019,76	41,762
Aragón	47.575,96	66.374,00	39,51
España	485.078,87	665.054,67	37,102
Cantabria	3.289,80	4.208,56	27,928
Comunidade Valenciana	18.191,07	22.932,00	26,062
Murcia	17.015,95	20.981,47	23,305
País Vasco	568,91	641,51	12,761
Cataluña	50.789,55	52.345,99	3,064
A Rioxa	2.357,20	2.395,93	1,643
Canarias	5.136,38	5.082,09	-1,057
Extremadura	172.958,13	164.339,36	-4,983
Castela-León	15.984,21	12.516,09	-21,697

Fonte: Ministerio de Agricultura

O crecemento no número de hectáreas inscritas en agricultura ecolóxica de Galicia foi no período 2001-2002 do 81,594% pasando de 1.974,36 hectáreas no 2001 a 3.585,31 hectáreas en 2002, o que supón unha taxa de crecemento superior a española.

2.2. Gandería ecolóxica

Ó igual que para o cultivo da terra, existe toda unha teoría e normativa para a gandería integrada no propio concepto de agricultura ecolóxica. A cría ecolóxica do gando hase de considerar no marco dun agroecosistema no que os animais xogan un papel fundamental, cerrando os ciclos de produción, aportando ao esterco necesario para a fertilización e permitindo ampliar as rotacións con cultivos forraxeiros ou praderías temporais.

As técnicas de manexo deberán respectar a Convención Europea para a Protección de Animais Criados con propósitos Gandeiros, adoptada mediante a resolución 78/923/CEE do Consello, e as normas da Directiva do Consello, e deberán estar orientadas ao mantemento da boa saúde do gando mediante dietas apropiadas e un bo manexo, recurrido o menos posible aos produtos veterinarios.

Polo tanto, na gandería ecolóxica, rexéitanse os métodos intensivos de explotación do gando, tales como, a estabulación permanente, o confinamento prolongado, a falta de liberdade de movemento, o amarre, a explotación en batería e o afastamento nun ambiente controlado.

Como se pode ver nos datos do cadro seguinte, Galicia é a cuarta CCAA en explotacións gandeiras ecolóxicas duplicando case o número de Cantabria que ocupa o posto seguinte.

Táboa 5

EXPLORACIÓNS GANDEIRAS EN AGRICULTURA ECOLÓXICA

	Total explot.	Vacún		ovino		caprino		porcino	avicultura		apicultura	outros
		Carne	leite	carne	leite	carne	leite		carne	ovos		
Andalucía	185	72		48		31	4	11	4	11	4	
Aragón	10	2		3						1	4	
Asturias	33	10	5	4		2			2	4	6	
Baleares	93	14	1	34		5		16	2	21		
Canarias	33	1		9				1		13	8	1
Cantabria	36	34	2									
Castela-A Mancha	25	3	1	3	4	1	8			2	3	
Castela-León	27	15		3			1	2			6	
Cataluña	255	134	3	27	4	18	4	2	10	6	3	44
Extremadura	901	479		289	2	48	4	47	2	5	2	23
Galicia	68	43	12	2				1	1	6	3	
Madrid	14	4	2				1			1	6	
Murcia	5				1		1		1	1	1	
Navarra	11	3	1	3	2	1					1	
A Ríoxa	13						1				12	
País Vasco	33	5	2	3	8		3		4	5	2	1
Comunidade Valenciana	34	14		7		4	1			4	3	1
España	1776	833	29	435	21	110	28	80	26	80	64	70

Fonte: Ministerio de Agricultura

O número de explotacións gandeiras ecolóxicas en Galicia medrou un 70% no período 2001-2002, sendo a cuarta comunidade con maior crecemento.

Táboa 6

	2001	2002	Porcentaxe de variación 2001-2002
Madrid	3	14	366,667
Aragón	4	10	150,000
Asturias	14	33	135,714
Galicia	40	68	70,000
Canarias	21	33	57,143
País Vasco	22	33	50,000
Cataluña	177	255	44,068

Estremadura	648	901	39,043
Baleares	68	93	36,765
España	3328	3778	13,522
Andalucía	166	185	11,446
Comunidade Valenciana	31	34	9,677
A Rioxa	12	13	8,333
Castela-A Mancha	24	25	4,167
Murcia	5	5	0,000
Navarra	11	11	0,000
Cantabria	44	36	-18,182
Castela-León	37	27	-27,027

Fonte: Ministerio de Agricultura

Si comparamos os datos de evolución da superficie, Galicia sitúase moi por encima tanto na evolución da superficie agraria certificada ecolóxica como nas explotacións gandeiras.

2.3. Industria derivada da agricultura ecolóxica

A posibilidade de derivar un produto a industria é fundamental para a economía do agricultor e para a do consumidor.

A seguinte táboa de datos mostra as actividades industriais en agricultura ecolóxica en Galicia en 2002.

Táboa 7

Actividades industriais en agricultura ecolóxica	
Bodegas e embotelladoras	1
Manipulación e envasado de produtos	4
Elaboración de especias: aromáticas e medicinais	1
Panificación e pastas alimenticias	2
Manipulación e envasado de froitos secos	4
Manipulación e envasado de grans	1
Matadoiros, salas de despece	2
Leite, queixos e derivados lácteos	3
Outros	3

Fonte: Informe Galicia 2003. Xunta de Galicia

Con respecto aos produtos, as producións ecolóxicas máis representativas son: a castaña, a mazá, o vacún de carne e leite e derivados lácteos.

Respecto ao valor económico, o total de produción comercializada acada en Galicia os 2,40 millóns de €.

Encontrámonos ante un sector que crece fundamentalmente grazas á concienciación dos produtores, pero tamén, á labor do Consello Regulador da Agricultura Ecolóxica de Galicia. Deste xeito, Galicia multiplicou por dous o número de produtores ecolóxicos en menos de dous anos, e varias iniciativas mostran que a comunidade afronta con garantías a revolución verde: xatos, leite, ovos ou verduras levan xa en Galicia a etiqueta de ecolóxicos.

3. PRODUCCIÓN INTEGRADA

Dende o punto de vista técnico-biolóxico, para a Organización Internacional de Loita Biolóxica (OILB) que é o organismo que promulgou as bases da produción integrada a comezos dos anos 90, a produción integrada é un sistema agrícola de produción de alimentos e outros produtos de alta calidade, cuxo sistema utiliza os recursos e mecanismos de regulación naturais para evitar as achegas ao medio natural e, ademais, asegura a longo prazo unha agricultura sostible.

O enfoque da FAO é máis global ao referirse aos sistemas de produción integrada como aqueles que entrañan a integración horizontal e vertical dos cultivos, o gando, as árbores e a acuicultura.

O rápido crecemento que ven experimentando a demanda de produtos agrícolas ecolóxicos, require que se intensifique a produción, ao tempo que se protexen os recursos naturais e se garante a equidade, a seguridade alimentaria e a saúde das persoas.

No Marco Estratéxico da FAO ponse de relevo a importancia da intensificación efectiva dos sistemas produtivos e a transformación da produción, especialmente respecto duns pequenos produtores, e sublíñase a necesidade de promover enfoques de sistemas integrais e de recoñecer os aspectos económicos e sociais relativos á transferencia e adopción da tecnoloxía apropiada. A integración debe ser horizontal, tratando de mellorar a xestión de todos os compoñentes do sistema de explotación agrícola e vertical, tratando de mellorar a xestión dos produtos en todas as etapas da produción, elaboración, distribución e comercialización. Un sistema de produción agraria que ten en consideración o medio natural e os recursos naturais en todas e cada unha das fases que conforman o proceso produtivo.

Para as distintas labores que se dan no terreo de cultivo, deben axustarse as decisións aos análises previos das situacións. O abonado debe realizarse de acordo cunha análise previa do solo. A labrada previa á sementeira é outra parte importante dos custos de cultivo. É posible lograr a redución da labrada e os seus custos sen que afecte á produción final, como demostraron multitude de ensaios en toda España. Os beneficios son tamén aplicables aos cultivos leñosos extensivos (viñedo, oliveiral e outros).

A optimización dos factores de produción representa unha mellora na calidade de vida: cunha maior calidade do entorno no que vive o propio agricultor, ao dispor dun potencial produtivo non comprometido pola erosión ou contaminación, asegurando a viabilidade económica, xa que un pequeno aforro por hectárea pode ser vital para a rendibilidade ou supervivencia da explotación e, por último, cunha xestión máis profesionalizada.

O tratar de analizar a situación da produción integrada en España chegamos á primeira conclusión que é que existen bastantes diferenzas en función da Comunidade Autónoma á que nos refiramos.

A primeira autonomía que desenvolveu normativa de produción integrada foi Cataluña e a partir do ano 1995, outras comunidades Autónomas seguiron o exemplo ata o día de hoxe en que Comunidades Autónomas con normativa publicada totalmente (normativa básica e regulamentos específicos de produción) son: Cataluña, Valencia, Andalucía, Navarra, Illas Baleares, Estremadura e A Rioxa.

Galicia encóntrase en proceso de desenvolvemento desta normativa e polo tanto debemos incluíla nun segundo grupo de Comunidades Autónomas nas que a normativa está desenvolta parcialmente.

No mesmo grupo que Galicia encontraríanse tamén Castela-León e País Vasco, caracterízanse por ter só publicada a normativa básica, sen que polo momento teñan publicadas normas ou regulamentos específicos de produción dos cultivos.

As demais Comunidades Autónomas formarían un terceiro grupo que non ten normativa de produción integrada. De entre estas, Aragón e Canarias son candidatas a desenvolver, nun futuro relativamente próximo, normativas neste sentido, xa que en ambas hai unha considerable tradición no cultivo de produtos hortofructícolas sobre os que se pode implantar de forma máis ou menos rápida este sistema de produción. O resto das comunidades con máis tradición cereal e gandeira, é posible que vaian máis a modo na introdución da Produción Integrada.

En medio do proceso de definición das bases para o desenvolvemento da produción integrada non dispoñemos de datos que nos permitan extraer conclusións relevantes, pero a pesar desto é importante destacar o papel fundamental que os sistemas de produción integrada están chamados a xogar.

Desenvolvemento Rural

O futuro do sector agrario está estreitamente vinculado co desenvolvemento equilibrado do territorio rural e como tal, este é un dos aspectos claves que se analizan en calquera estudo acerca das posibilidades reais de evolución dos novos sistemas como a agricultura ecolóxica e/ou a produción integrada.

É no medio rural onde se deben realizar os novos potenciais do sector agrario e para isto é fundamental salvar as limitacións que actualmente encontramos, como a despoboación, deficiencias nos servizos públicos e/ou básicos como as comunicacións, a enerxía,...

A grandes trazos podemos dicir que o obxectivo do desenvolvemento rural é facer das “zonas rurais un lugar máis atractivo onde vivir e traballar nun escenario onde poidan

encontrar unha vida mellor xentes cada vez máis diversas de todas as idades” invertido o proceso de envellecemento e despoboación das mesmas, dotándoas de medios para que xeren o seu propio desenvolvemento, adáptense ás novas circunstancias económicas e sexan valoradas como merecen polo conxunto da sociedade.

Ó ser Galicia unha comunidade de características eminentemente rurais, a crise das sociedades rurais teñen numerosas repercusións de entre as que a manifestación máis dramática deste declive é o despoboamento.

Para facer fronte a esta problemática desenvolveuse a *Estratexia Galega para o Medio Rural*, cunhas prioridades que se centran en dous ámbitos: estimular un novo clima nas áreas rurais, máis favorable á iniciativa e ao investimento privado, e promover a cooperación entre os axentes públicos e privados.

4. MEDICIÓN

Dentro do progreso continuo que se está producindo e que se espera que se manteña nos próximos anos, resulta interesante, dende o punto de vista da EGDS, medir a evolución da agricultura ecolóxica fronte a outras prácticas agrarias. Para medir este avance, pódese utilizar como indicador, a evolución das hectáreas inscritas en agricultura ecolóxica fronte á superficie agraria útil (SAU).

Como a certificación da superficie agraria ecolóxica está controlada segundo normativas comúns para todo o territorio español, poderemos realizar directamente comparacións entre distintas Comunidades Autónomas.

Táboa 8

PORCENTAXE DE SUPERFICIE TOTAL INSCRITA NA AGRICULTURA ECOLÓXICA RESPECTO Á SAU

	2001	2002
Canarias	6,63	6,56
Estremadura	5,90	5,61
Baleares	2,60	4,61
Murcia	3,72	4,59
Andalucía	2,16	4,54
Cataluña	4,39	4,52
Navarra	3,17	4,49
Comunidade Valenciana	2,44	3,07
Aragón	1,93	2,70
España	1,84	2,53
Cantabria	1,19	1,52
Madrid	0,51	1,16
A Rioxa	0,98	1,00
Castela-A Mancha	0,32	0,89
Galicia	0,28	0,51
Asturias	0,07	0,33
País Vasco	0,05	0,25
Castela-León	0,28	0,22

Fonte: INE e MAPA.

Se tomamos como referencia máxima, óptima o desexable que a superficie agraria explotada con sistemas sostibles regulados, e dicir, ecolóxicos ou integrados, debería de ser dun 10% e introducimos este dato no sistema de indicadores da EGDS o resultado é o seguinte para Galicia e España.

Táboa 9

GALICIA		Indicador	Rtdo individual	Rtdo agregado
Agricultura Ecolóxica		Superficie total inscrita en agricultura ecolóxica respecto á SAU	10,20	10,2
Produción Integrada		Superficie total inscrita en produción integrada respecto á SAU	0,00	
		AGRICULTURA SOSTIBLE	5,1	

ESPAÑA		Indicador	Rtdo individual	Rtdo agregado
Agricultura Ecolóxica		Superficie total inscrita en agricultura ecolóxica respecto á SAU	50,60	50,6
Produción Integrada		Superficie total inscrita en produción integrada respecto á SAU	0,00	0
		AGRICULTURA SOSTIBLE	25,3	

Os datos referidos a sistemas de produción integrada non se poden introducir ata que non estea finalizado o seu proceso normativo xa que estaríamos valorando un aspecto que inda non está completamente definido.

A conclusión dos resultados para España non debe ser pesimista senón que debe analizarse no sentido de que queda claramente evidenciado o longo camiño que temos por diante nun tema que na actualidade está xurdindo por forza.

5. MEDIDAS PROPOSTAS

- Realizar campañas específicas de comunicación dirixidas tanto cara ao consumidor como cara aos produtores
- Desenvolver as infraestruturas de produción, distribución, comerciais adecuadas para facilitar a creación dun nicho de mercado para produtos agrícolas sostibles
- Aplicación estrita da normativa sobre os produtos cualificados de sostibles e/ou ecolóxicos para evitar fraude ao consumidor
- Fomentar e promover a creación de industria especializada que xere valor engadido sobre a materia prima
- Fomentar a I+D entre as empresas do sector
- Formar e capacitar da nova xeración de agricultores que deberán aplicar estas técnicas intensivas en capital humano

B) 1.2. Forestal

1. INTRODUCCIÓN
2. XESTIÓN FORESTAL SOSTIBLE
3. A CERTIFICACIÓN FORESTAL
4. SITUACIÓN ACTUAL DA CERTIFICACIÓN FORESTAL
5. MEDICIÓN
6. MEDIDAS PROPOSTAS

1. INTRODUCCIÓN

A superficie de monte en España cífrase en 26,3 millóns de hectáreas, que representan o 51,9 por cento do territorio. Galicia conta con 2,0 millóns de hectáreas de superficie forestal que representa o 68,9 por cento da superficie total galega.

Dentro do conxunto do estado, Galicia representa o 5,85 por cento da superficie xeográfica total, mentres que a superficie forestal supón o 7,8 por cento e a superficie arborizada o 9,5 por cento.

Comparado co resto de Comunidades Autónomas, Galicia é a segunda comunidade con maior porcentaxe de superficie forestal sobre o total de superficie xeográfica co 68,9 por cento por detrás de Asturias co 72,1 por cento. Así mesmo, a superficie arbórea supón en Galicia o 68,9 por cento da superficie forestal, fronte aos 56,1 por cento da media do conxunto do Estado.

Táboa 1

SUPERFICIE FORESTAL GALEGA, 1999-2000

	SUPERFICIE FORESTAL	SUPERFICIE ARBOREDA	% SUPERFICIE ARBOREDA
Galicia	2.039.574,00	1.405.451	68,91
A Coruña	505.606	401.189	79,35
Lugo	656.247	463.818	70,68
Ourense	575.476	319.627	55,54
Pontevedra	302.245	220.817	73,06

Fonte: Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais. Consellería de Medio Ambiente

Segundo os datos do Terceiro Inventario Forestal (1997-1998) presentan que a superficie forestal en Galicia representa un 68,9%, fronte ao 28,53% de superficie destinada a uso agrícola e un 2,51% destinada ou outros usos (improdutivos, terreos húmidos, auga... etc)

Dentro da superficie de uso forestal, o conxunto das superficies arborizadas incrementouse nun 34% nos once anos transcorridos entre o Segundo (1986-1987) e o

Terceiro Inventario Forestal Nacional (1997-1998) ata acadar 1.405.451 hectáreas que representan un 68,91% da superficie de uso forestal de Galicia.

No período entre inventarios, o conxunto da superficie forestal arborizada de A Coruña aumentou ao redor dun 17%. A superficie forestal arborizada representa un 79% da superficie forestal.

A superficie forestal arborizada na provincia de Lugo experimentou un incremento do 26% pasando do 368.576 a 463.818 ha.

A superficie forestal da provincia de Ourense representa un 80% do total da provincia e, dentro desta, un 46% correspóndese co monte arbóreo. Por outro lado da superficie destinada a uso forestal, máis do 50% corresponde a monte arbóreo. O incremento entre inventarios foi un dos dous máis elevados de Galicia, cun incremento do 61% da superficie forestal arborizada.

A superficie arborizada na provincia de Pontevedra foi a que experimentou un maior crecemento entre inventarios, cun 64% con respecto ao Segundo Inventario Forestal Nacional. Por outro lado, a superficie arborizada representa máis dun 70 por cento con respecto á superficie destinada a uso forestal.

Como conclusión podemos dicir que aproximadamente a metade da superficie total de Galicia (48%) está arborizada, porcentaxe elevadísimo que no conxunto da Unión Europea só é superado por Suecia cun 62% e por Finlandia cun 69%.

Pero ademais debemos ter en conta as peculiaridades socioeconómicas de Galicia que caracterizan ao sector forestal, cunha forte presenza de axentes sociais privados. ao redor de 2 millóns de hectáreas de monte que hai en Galicia, o 2,21% é de titularidade pública, o 29,85% de titularidade veciñal e o 67,94 por cento restante é particular.

Táboa 2

SUPERFICIE POR USO E PROPIEDAD

	Montes públicos catalogados de UP (hectáreas)	Montes públicos da CA non catalogados (hectáreas)	Montes Veciñais en Man Común (hectáreas)	Montes de Particulares (hectáreas)	Total
Forestal arboredo	16.379,47	6.520,96	312.954,79	1.069.595,99	1.405.451,21
Forestal desarborizado	17.938,51	4.316,30	295.773,79	316.094,30	634.122,90
Total	34.317,98	10.837,26	608.728,58	1.385.690,29	2.039.574,11

Fonte: Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais. Consellería de Medio Ambiente

Táboa 3

PORCENTAXE DE SUPERFICIE POR USO E PROPIEDAD

	Montes públicos catalogados de UP	Montes públicos da CA non catalogados de UP	Montes Veciñais en Man Común	Montes de Particulares	Total
Forestal arboredo	1,17	0,46	22,27	76,1	100
Forestal desarborizado	2,83	0,68	46,64	49,85	100
Total	1,68	0,53	29,85	67,94	100

Fonte: Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais. Consellería de Medio Ambiente

Por outro lado, a titularidade particular encóntrase moi fragmentada e contén, polo xeral, unhas importantes existencias madeirables. As superficies medias dos montes particulares por propietario oscilan entre 1,4 e 2 hectáreas, repartidas nun gran número de parcelas.

Os montes veciñais en man común, figura característica de Galicia, constitúen propiedades comunitarias de veciños en réxime xermánico, sen asignación de cotas.

En Galicia existen uns 2.800 montes veciñais en man común, con superficies medias de 233 hectáreas, configurando unha estrutura moi favorable ao aproveitamento forestal e á xestión forestal sostible.

Os montes de Galicia aportan na actualidade o 40% da madeira que se corta cada ano en España. Segundo os datos do terceiro inventario forestal elaborado pola Consellería de Medio Ambiente, as empresas da comunidade transforman seis millóns de metros cúbicos de madeira ao ano, dos que 5,4 millóns son autóctonos e outros 500.000 son importados.

O groso da produción forestal galega transfórmase na comunidade autónoma, se ben hai unha importante partida de 1,1 millóns de metros cúbicos que se destina á exportación.

Os montes galegos producen cada ano 12,3 millóns de metros cúbicos e ofrecen unhas posibilidades sostibles de corte de 10,8 millóns. Non obstante, as empresas do sector só retiran 6,5 millóns, o que supón unha taxa de extracción respecto ao crecemento do monte do 52%. Esta é a política que permite garantir o desenvolvemento sostible dos recursos forestais.

A maior parte da madeira que se corta, 2,7 millóns de metros cúbicos, transfórmase nos serradoiros, onde se obteñen 1,2 millóns de metros cúbicos de produto útil e outros 950.000 de subproduto que se aproveitan para a elaboración de taboleiros e chapas.

É importante destacar a importancia deste sector, o que representa xa o 6% do produto interior bruto (PIB) galego sen incluír a industria de segunda transformación.

A comunidade conta na actualidade con máis de 1.900 empresas dedicadas á explotación, almacenamento e transformación en produtos semielaborados que dan emprego directa a 17.000 persoas e indirecto a outras 23.000.

Podemos concluír que a importancia económica que ten o sector forestal en Galicia é moi relevante e esta incrementarase se conseguimos que o monte produtivo se oriente cara á produción da madeira sostible.

En paralelo, as empresas deberán adaptarse ás novas circunstancias derivadas da produción sostible e deberanse adaptar á cadea de custodia, certificando así os seus produtos.

Dende a EGDS consideramos que este potente sector forestal ten de por si un gran dinamismo e que independentemente do impacto que siga tendo o sector a prioridade dos próximos anos deberá ser a **xestión forestal sostible**.

2. XESTIÓN FORESTAL SOSTIBLE

Dende os anos sesenta os gobernos dos distintos países reuníronse para debater sobre desenvolvemento sostido, non obstante non é ata a década dos noventa cando se comeza a falar sobre xestión forestal sostible.

En 1993, na II Conferencia Ministerial para a Protección dos Bosques en Europa, tamén chamada Conferencia Ministerial de Helsinki, definiuse o concepto de Xestión Sostible dos bosques como: *“A xestión e utilización de bosques e terreos forestais, dunha forma e cunha intensidade tal que conserven a súa biodiversidade, a súa produtividade, a súa capacidade de rexeneración, a súa vitalidade e a súa capacidade para satisfacer actualmente e no futuro funcións ecolóxicas, económicas e sociais importantes, a escala local, nacional e mundial sen ocasionar prexuízos a outros ecosistemas”*.

En 1998, durante a III Conferencia Ministerial para a Protección dos Bosques en Europa, celebrada en Lisboa concretáronse os criterios e indicacións que desenvolvían as directrices de Helsinki.

Os seis criterios paneuropeos de Xestión Forestal Sostible, que foron aprobados xunto cos indicadores paneuropeos, foron:

- Mantemento e mellora adecuada dos recursos forestais e súa contribución aos ciclos de carbono.
- Mantemento da saúde e vitalidade dos ecosistemas.
- Mantemento e potenciación das funcións produtivas dos bosques.
- Mantemento, conservación e mellora apropiada da diversidade biolóxica dos ecosistemas forestais.
- Mantemento e mellora apropiada das funcións protectoras na xestión forestal (en especial solo e auga)
- Mantemento doutras funcións e condicións socioeconómicas.

En 1996 o Parlamento da Unión Europea aprobou unha Resolución sobre a Política Forestal da Unión Europea, instando á Comisión para que no prazo de dous anos se elaborase unha Estratexia Forestal en Europa. En 1998 esta Estratexia foi aprobada, cun obxectivo xeral de potenciar o desenvolvemento e a xestión sostible dos Bosques, segundo expón os principios aprobados pola Conferencia das Nacións Unidas, sobre Medio Ambiente e Desenvolvemento e que se determinan nas resolucións aprobadas nas Conferencias Ministeriais da Unión Europea.

Especificamente respecto á Certificación Forestal, indícase que se entende por *“o procedemento consistente na comprobación por un terceiro independente de que os*

montes examinados son obxecto dunha xestión sostible. O etiquetado relacionado coa certificación forestal pode consistir nunha marca que garanta que a materia prima de un produto determinado da madeira é oriúnda dun monte certificado”.

En España, menciónase a Xestión Forestal Sostible na Estratexia Forestal Española, aprobada no 1999. Nela expónse: *“A Ordenación de Montes, en sentido xenérico, é a base da xestión forestal sostible. O obxectivo da mesma é que os montes cumpran plena e continuamente o seu múltiple papel, mellorando, se isto é posible, as súas capacidades para logralo”.*

A certificación forestal, de acordo á Estratexia Forestal Española ten dous obxectivos básicos: dunha parte e de maneira indirecta asome que é unha boa ferramenta para mellorar a xestión forestal e por outro lado asegúrase o acceso ao mercado de produtos certificados.

No 2002 coa aprobación do Plan Forestal Español, asúmese plenamente as Directrices, Criterios e Indicadores establecidos no Proceso Paneuropeo como elementos que definen a xestión forestal sostible dos montes en Europa.

No 2001, aprobouse unha serie de normas UNE 162000 de Xestión Forestal Sostible, nas que se recollen e adaptan os criterios e indicadores paneuropeos aprobados nas resolucións de Helsinki e Lisboa para a súa aplicación no territorio forestal español.

Por último a Lei estatal 43/2003, do 21 de novembro, de Montes, expón no preámbulo que: *“A ordenación, a conservación e o desenvolvemento sostible de todos os tipos de montes son fundamentais para o desenvolvemento económico e social, a protección do medio natural e os sistemas sustentadores da vida no planeta. Os montes son parte do desenvolvemento sostible”*

O principio fundamental no que se inspira é a xestión forestal sostible e del ademais, pódense deducir os demais principios presentes na lei: multifuncionalidade; integración da política forestal no desenvolvemento rural, a conservación do medio natural e no ámbito internacional; cooperación entre as distintas administracións e a participación de todos os axentes sociais e económicos interesados na toma de decisións sobre o medio forestal.

Por outro lado os plans de Ordenación dos recursos Forestais (PORF) configúranse como instrumentos de planificación forestal de ámbito comarcal, servindo de intermedio entre os plans forestais autonómicos e os instrumentos de xestión a escala monte.

Finalmente, é necesario facer referencia á lexislación específica das Comunidades con Montes Veciñais en Man Común (MVMC), que é un réxime de propiedade peculiar e característico que se conserva en Galicia

3. A CERTIFICACIÓN FORESTAL

A orixe da certificación forestal enmárcase na problemática da deforestación e a loita dos colectivos ecoloxistas, durante a década dos 80. Foi neste contexto, a partir do cumio da Terra, onde varias organizacións ecoloxistas promoveron a certificación forestal.

Os diferentes esquemas de certificación forestal vixentes pódense dividir en dous grandes grupos: os sistemas baseados en figuras que xa existían antes da aparición da certificación forestal, isto é, sistemas de certificación da calidade ambiental e que adaptaron as medidas necesarias para incluír a certificación das actividades forestais e os sistemas creados expresamente, específicos para a certificación forestal como son o FSC (Forest Stewardship Council) ou o PEFC (Pan-European Forest Certification Council).

Dentro dos primeiros encontrámonos cos Sistemas da CE de ecoxestión e ecoauditoría (EMAS) e coas normas ISO 14001 sobre sistemas de xestión ambientais, e dentro dos segundo en España están presentes o FSC ou Consello de Administración Forestal e o Sistema Paneuropeo de Certificación Forestal ou PEFC.

A **FSC** (Forest Stewardship Council ou Consello de Administración Forestal) é unha organización independente, non gobernamental e sen ánimo de lucro, cuxo obxectivo é promover unha xestión forestal que sexa economicamente viable, socialmente beneficiosa e ambientalmente axeitada nos montes de todo o mundo.

A certificación FSC é un proceso voluntario realizado por unha terceira parte independente que dá lugar a unha declaración escrita ou certificado que garanta que a xestión forestal realizada nunha Unidade de xestión fanse de acordo a unhas normas ou estándares que contemplan aspectos económicos, ecolóxicos e sociais.

Os obxectivos principais deste sistema de certificación son dous:

Mellorar a xestión forestal dos montes de todo o mundo

Asegurar o acceso ao mercado dos produtos procedentes dos bosques ou montes certificados.

Os elementos clave da certificación forestal FSC, son tres:

- Os estándares ou normas.
- A acreditación do organismo certificador.
- e a avaliación no terreo ou auditoría forestal por parte do certificador.

A certificación do FSC está baseada en 10 principios e 56 criterios xerais de xestión forestal que contemplan aspectos económicos, ecolóxicos e sociais.

- Observación das leis e dos principios do FSC.
- Dereitos e responsabilidades de tendencia e uso.

- Dereitos dos pobos indíxenas.
- Relacións comunais e dereitos dos traballadores.
- Beneficios do monte.
- Impacto Ambiental.
- Plan de Xestión.
- Seguimento e avaliación.
- Mantemento de montes con alto valor de conservación.
- Plantacións.

O **PEFC** nace como sistema de certificación forestal adaptado ás especificidades dos montes europeos. A partir das conferencias interministeriais de Helsinki e Lisboa, nas que se establecían os Criterios e Indicadores Paneuropeos da Xestión Forestal Sostible.

O PEFC é un sistema de certificación da xestión forestal sostible, seguindo o compromiso adquirido no cumio de Río de Janeiro e aplicando os criterios que delimitan a xestión forestal sostible do cumio de Helsinki.

O proceso de certificación forestal PEFC lévase a cabo por entidades independentes, oficialmente autorizadas e totalmente alleas a PEFC, que aseguran e certifican por escrito que os produtos marcados co selo PEFC proceden de montes sostibles.

As asociacións máis representativas do sector forestal español acordaron incorporarse á iniciativa PEFC, en representación de España en novembro do 1998, constituíndose, en maio do 1999, como a “Asociación para a Certificación Española Forestal” (CEF, posteriormente denominada PEFC-España).

En 2001, aprobáronse unha serie de normas UNE 162000 de xestión forestal sostible, que recollen e adaptan os criterios e os indicadores paneuropeos aprobados nas resolucións de Helsinki e Lisboa para a súa aplicación no territorio forestal español.

UNE 162001 Vocabulario, terminoloxía e definicións.

UNE 162002-1 Criterios e indicadores da unidade de xestión.

UNE 162002-2 Criterios e indicadores complementarios para a avaliación a escala rexional.

UNE 162003 Criterios de cualificación de auditores.

UNE 162004 Criterios de cualificación das entidades de certificación.

Os principios e indicadores polos que se rexe a certificación da Xestión Forestal Sostible baixo o sistema PEFC en España recóllense na norma UNE-162002. Esta encóntrase dividida en dous: UNE-162002-1 “Xestión Forestal Sostible. Criterios e Indicadores xenérico” e UNE-162002-2 “Xestión Forestal Sostible. Parte 2: Criterios e Indicadores complementarios para a avaliación a escala rexional”.

A primeira parte da norma establece os indicadores para a avaliación da xestión forestal sostible a escala de grupo ou individual, mentres que a segunda parte da norma

establece os indicadores complementarios, que xunto cos establecidos na parte primeira, permiten a avaliación a escala dunha unidade de xestión rexional.

Tanto a certificación FSC como a PEFC, contemplan tres tipos de certificación: A certificación individual, a de grupo e A certificación rexional,

A certificación individual é aquela na que un xestor individual solicita a certificación para as superficies forestais que xestionan. O segundo tipo de certificación é a de grupo, este concepto desenvolveuse para proporcionar aos propietarios de pequenas explotacións forestais un acceso equitativo e de baixo custo á certificación, e implica a certificación dunha superficie forestal formada polo territorio configurado por unha agrupación de xestores forestais adscrita a unha entidade solicitante de grupo. Por último, a certificación rexional implica a creación dun ente solicitante rexional que, entre outras funcións, garante que as actividades relacionadas coa certificación se realicen e ademais, rexistra e tramita a certificación dos propietarios forestais que se adscriban á mesma.

Máis do 74% da superficie certificada polo esquema PEFC en toda Europa segundo datos para 2002 certificáronse baixo esta modalidade de certificación, o que deixa patente a importancia da certificación rexional

A certificación forestal rexional en España está tendo un gran desenvolvemento, sendo as comunidades de Cataluña e o País Vasco as primeiras en tomar a iniciativa.

Na nosa comunidade, constituíse a “Asociación Galega promotora da Certificación Forestal PEFC”, tras a sinatura de diversos acordos establecidos entre distintas asociacións e colectivos implicados na xestión forestal sostible, estando representados, a través das asociacións sectoriais, cerca do 98 por cento dos propietarios ou xestores forestais de Galicia.

4. SITUACIÓN ACTUAL DA CERTIFICACIÓN FORESTAL

A superficie forestal certificada da UE, no ano 2000, foi de 37,9 millóns de hectáreas, o que representaba o 32,74 por cento da superficie forestal da UE e o 12,10 da superficie terrestre. De entre os países da UE en canto a certificación forestal, destacan Finlandia con practicamente o 100 por cento da superficie forestal certificada, seguida de Suecia co 41,16 por cento e de Alemaña co 30,19 por cento da superficie forestal de ditos países.

Táboa 4

SUPERFICIE FORESTAL CERTIFICADA EN EUROPA, 2000

País	Superficie terrestre (miles de ha)	Superficie forestal 2000 (miles de ha)	SUPERFICIE FORESTAL CERTIFICADA miles de ha	% da superficie terrestre ²³	% da superficie forestal
Europa	313.187	115.775	37.902	12,10	32,74
Alemaña	34.927	10.740	3.242	9,28	30,19
Austria	8.273	3.886	550	6,65	14,15
Bélxica-Luxemburgo	3.282	728	4	0,12	0,55
Dinamarca	4.243	455	0	0,00	0,00
España	49.944	14.370	0	0,00	0,00
Finlandia	30.459	21.935	21.900	71,90	99,84
Francia	55.010	15.431	1	0,00	0,01
Grecia	12.890	3.599	0	0,00	0,00
Irlanda	6.889	659	0	0,00	0,00
Italia	29.406	10.003	11	0,04	0,11
Países Baixos	3.392	375	69	2,03	18,40
Portugal	9.150	3.666	0	0,00	0,00
Reino Unido	24.160	2.794	958	3,97	34,29
Suecia	41.162	27.134	11.167	27,13	41,16

Fonte: FAO. Situación dos montes do mundo 2001.

Na actualidade a superficie forestal certificada aumentou notablemente, así mentres no ano 2000 a superficie terrestre certificada, é dicir a porcentaxe de superficie terrestre cualificada como superficie forestal certificada era do 12,10 por cento no ano 2000, no 2003 esta porcentaxe incrementouse ata o 16,91 por cento.

O incremento da superficie certificada en países como Austria, Alemaña ou Suecia foi moi importante en tan só tres anos. Así a superficie forestal certificada con respecto á superficie terrestre de Austria pasou do 6,65 por cento ao 47,48 por cento, o que supón un incremento de máis do 40 por cento.

Alemaña e Suecia tamén experimentaron importantes incrementos da súa superficie forestal certificada, Alemaña pasou de 9,28% ao 20,51% por cento e Suecia do 27,13% ao 35,40%.

O rápido incremento experimentado pola superficie forestal certificada na UE pon de releve a importancia da certificación forestal.

Táboa 5

EVOLUCIÓN DA SUPERFICIE FORESTAL CERTIFICADA EN EUROPA

País	Superficie terrestre (miles de ha)	Superficie forestal certificada 2000 (miles de ha)	Superficie forestal certificada 2003 (miles de ha)	% Superficie terrestre certificada 2000	% Superficie terrestre certificada 2003
Europa	313.187	37.902	52.963	12,10	16,91
Alemaña	34.927	3.242	7.164,21	9,28	20,51
Austria	8.273	550	3.928,04	6,65	47,48
Bélxica-Luxemburgo	3.282	4	168,79	0,12	5,14
Dinamarca	4.243	0	7,82	0,00	0,18
España²⁴	49.944	0	189.424	0,00	0,38
Finlandia	30.459	21.900	22.298,26	71,90	73,21
Francia	55.010	1	2.992,38	0,00	5,44
Grecia	12.890	0	0,00	0,00	0,00
Irlanda	6.889	0	438,00	0,00	6,36
Italia	29.406	11	11,41	0,04	0,04

²³ Debido á ausencia de datos da superficie forestal europea no 2003, consideramos a superficie forestal certificada con respecto á superficie terrestre para ter un punto de análise comparativo entre os anos 2000 e 2003.

²⁴ A superficie forestal certificada española corresponde a febreiro de 2004.

Países Baixos	3.392	69	127,63	2,03	3,76
Portugal	9.150	0	0,00	0,00	0,00
Reino Unido	24.160	958	1.164,86	3,97	4,82
Suecia	41.162	11.167	14.572,83	27,13	35,40

Fonte: FAO. Situación dos montes do mundo 2001, FSC e PEFC.

A superficie forestal certificada da UE é de 53.063.658 hectáreas das cales máis do 60 por cento se reparten entre Finlandia e Suecia, Finlandia cun 42 por cento da superficie forestal certificada europea e Suecia con máis do 25 por cento.

Táboa 6

OS SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN FORESTAL EN EUROPA, 2003

	SUPERFICIE FORESTAL CERTIFICADA (hectáreas)			% SUPERFICIE FORESTAL CERTIFICADA (hectáreas)		
	FSC	PEFC	TOTAL	% PAIS/TOTAL	% FSC/PAIS	% PEFC/PAIS
Alemaña	383.027	6.781.186	7.164.213	13,50	5,35	94,65
Austria	4.044	3.924.000	3.928.044	7,40	0,10	99,90
Bélxica	4.342	164.450	168.792	0,32	2,57	97,43
Dinamarca	372	7.444	7.816	0,01	4,76	95,24
España (2004)	1.135	188.289,56	189.424,56	0,36	0,60	99,40
Finlandia	93	22.298.165	22.298.258	42,02	0,0004	99,9996
Francia	15.325	2.977.058	2.992.383	5,64	0,51	99,49
Gran Bretaña	1.155.731	9.125	1.164.856	2,20	99,22	0,78
Holanda	127.627	0	127.627	0,24	100,00	0,00
Irlanda	438.000	0	438.000	0,83	100,00	0,00
Italia	11.411	0	11.411	0,02	100,00	0,00
Suecia	9.816.209	4.756.624	14.572.833	27,46	67,36	32,64
TOTAL	11.957.316	41.106.342	53.063.658	100,00	22,53	77,47

Fonte: PEFC e FSC.

O 77,47 por cento da superficie forestal certificada europea éo a través do sistema PEFC, mentres que o 22,53 por cento éo a través do sistema FSC.

A superficie española certificada é de 189.424,56 ha, das que 1.135 ha corresponden ao certificado forestal FSC, mentres que a superficie certificada PEFC ascende ata o momento a 188.289,56 hectáreas, o que supón o 99,40% da superficie certificada española.

A superficie suxeita a certificación en España representa o 0,36 por cento da superficie forestal certificada da UE, a cal sitúa a España no oitavo lugar con respecto ao restantes países da UE.

Galicia no ano 2003 contaba con 10.665,29 hectáreas certificadas a través do sistema PEFC, representando o 0,52 por cento do total de superficie forestal de Galicia. Non obstante, espérase que esta porcentaxe se incremente a 2,97 por cento durante o 2004, e que situaría a Galicia por encima da media española.

Táboa 7

ANÁLISE DA SUPERFICIE FORESTAL CERTIFICADA, 2003- 2004

Unidade: Ha	FSC	PEFC	Superficie forestal certificada (hectáreas)	Superficie forestal 1997-1998 (hectáreas)	% Superficie forestal certificada
España (2004)	1.135,00	188.289,56	189.424,56	26.273.300	0,73
Galicia (2004) ²⁵	0	60.665,29	60.665,29	2.039.574	2,97

Fonte: FSC e PEFC

As provincias de Lugo e Ourense son polo momento, as únicas que levaran a cabo a certificación de xestión forestal sostible.

Segundo o tipo de certificación, en España a superficie forestal certificada encádrase na súa totalidade baixo o tipo de certificación individual.

Podemos concluír que a certificación forestal, como instrumento de política forestal estase consolidado e o seu desenvolvemento esta sendo exponencial aínda que a súa implementación no mercado é inda moi discreta.

5. MEDICIÓN

O desafío ao que se enfronta o sector forestal na actualidade consiste en satisfacer as necesidades de produtos madeireiros atendendo ao mesmo tempo a demanda de servizos ambientais e sociais que se esperan dos montes. Neste sentido, a certificación forestal proporciona a acreditación de que calquera uso ou aproveitamento dos montes estase realizando de forma sostible.

Dada a grande cantidade de solo destinado á produción forestal en Galicia, considérase que o máis importante será que a devandita produción se leve a cabo a través da certificación forestal. Por isto, para medir o progreso na xestión sostible dos recursos forestais definimos un indicador composto por: Superficie Forestal Certificada a través dun sistema de certificación de xestión forestal sostible: FSC e PEFC respecto a superficie forestal.

INDICADOR:

Superficie forestal certificada/superficie forestal

Considérase que o indicador para o desenvolvemento deberá estar como mínimo en paralelo á media europea e obterá o seu máximo valor cando o 100 por cento da superficie forestal galega estea certificada a través dun sistema de certificación de xestión forestal sostible.

²⁵ Os datos refírense ás previsións de certificación forestal dos montes de xestión pública.

6. MEDIDAS PROPOSTAS

A pesar de que a certificación forestal conta co apoio das administracións e cada vez máis inclúese de forma explícita nas figuras de planificación vixentes, o éxito da certificación deberá de pasar por:

- O fortalecemento do marco institucional e lexislativo vixente e pola potenciación dos instrumentos de planificación e de política forestal existente, como os plans de ordenación ou de xestión forestal.
- Fomento da certificación forestal. O comercio de produtos forestais pasará pola certificación forestal nos próximos anos, fronte a o que os propietarios e industrias que antes se adapten a isto estarán ante unha posición vantaxosa.
- Fomento da concienciación, formación e participación pública. Segundo o informe anual da FAO apúntase que o coñecemento do consumidor cara aos produtos forestais certificados continúa sendo baixo, inclusive nos mercados máis avanzados, o que se ve como un dos principais impedimentos do mercado.
- Promocionar e fomentar a certificación de cadeas de custodia.
- Establecemento dun sistema preciso e fiable de información.
- Fomento da investigación da sostibilidade forestal e desenvolvemento de mecanismo de vinculación entre a ciencia forestal e os procesos de política forestal.

B) 1.3. Pesca

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. POLÍTICA PESQUEIRA COMÚN (PPC)**
- 3. A PESCA EN ESPAÑA**
- 4. A PESCA EN GALICIA**
 - 4.1. A importancia da pesca**
 - 4.2. A pesca galega en augas exteriores**
 - 4.3. A flota costeira**
 - 4.4. O marisqueo a pé**
 - 4.5. O control de augas e a vixilancia da pesca**
 - 4.6. Industria asociada á pesca**
- 5. O DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE DA PESCA**
 - 5.1. O desenvolvemento sostible da pesca dende o punto de vista ambiental**
 - 5.2. O desenvolvemento sostible da pesca dende o punto de vista da ordenación de recursos**
- 6. MEDICIÓN**
 - 6.1. Producción sostible**
 - 6.2. Emprego**
 - 6.3. Indicador sintético**
- 7. MEDIDAS PROPOSTAS**

1. INTRODUCCIÓN

A produción pesqueira mundial (pesca marítima, augas interiores e acuicultura) aumentou continuamente, dende uns 20 millóns de toneladas en 1950 ata máis de 100 millóns a principios dos 90.

Dende o punto de vista socioeconómico a pesca supón un pilar de sustento básico para economías en vías de desenvolvemento (entrada de divisas procedentes da exportación) e en economías subdesenvolvidas é complemento básico para a supervivencia dalgunhas comunidades. Así pois o desenvolvemento económico, e inclusive a subsistencia de moitas familias dependen en gran medida da pesca.

Segundo enquisas da FAO, o número de persoas que se dedican á pesca e á piscicultura en todo o mundo, duplicouse dende 1970. Este crecemento tivo lugar, sobre todo nos países asiáticos, onde se encontran catro quintas partes de todos os pescadores e piscicultores mundiais.

En 1970 o número de persoas dedicadas á pesca e á acuicultura para a obtención de ingresos e alimentos sumaba 13 millóns. Un decenio máis tarde, o número de persoas que vivían da pesca e a acuicultura creceu ata case 17 millóns. En 1990, os pescadores aumentaron un 72 por cento e acadaron un total de 28,5 millóns de persoas.

A produción pesqueira global aumenta a un ritmo menor, o que trae consigo unha diminución da produtividade por persoa que cae dende unhas 5 toneladas por persoa en 1970 ata 3,4 toneladas por persoa en 1990. En termos de valor, a perda de produtividade absoluta (toneladas producidas) amortécese debido en boa parte á grande expansión do sector da acuicultura, xa que as especies que se producen son as de maior valor.

A pesar da importancia manifesta do emprego no sector pesqueiro, esta variable non é a única que representa a importancia da pesca para moitas economías xa que en moitas ocasións, a pesca constitúe a pedra angular para as economías de comunidades en zonas costeiras.

Polo tanto, ao elaborar unha estratexia para mellorar a contribución do sector pesqueiro ao desenvolvemento sostible non podemos considerar unicamente os recursos pesqueiros illados da realidade social que representan, senón que é necesario unha presentación integrada e global de todas as interrelacións características do sector.

2. POLÍTICA PESQUEIRA COMÚN (PPC)

Tanto os caladoiros comunitarios como os extracomunitarios son xestionados a través da Política Pesqueira Común e polo tanto, é dende o organismo competente na UE, dende onde se deseñan as políticas para que a actividade siga un desenvolvemento sostible e sexa prolongado no tempo.

A EGDS contemplará unicamente a xestión das augas interiores xa que é a competencia que Galicia ten encomendada respecto á pesca. Non obstante, dada a relevancia que ten para a nosa comunidade, resulta interesante introducir unha referencia á PPC e a súa maneira de afrontar o problema da sostibilidade.

A Unión Europea aplica unha Política Pesqueira Común para xestionar a pesca en beneficio tanto dos pescadores como dos consumidores centrando as súas actuacións dentro de catro áreas principais: conservación, estruturas, mercados e relacións co mundo exterior.

As motivacións e obxectivos da PPC baséanse en conseguir unha pesca sostible dende o punto de vista biolóxico, ambiental e económico. Unha captura de peixes indiscriminada, sen regulación, causaría prexuízos irreversibles nas propias poboacións de peixes coas conseguíntes repercusións negativas que isto tería sobre os ingresos dos

pescadores, o equilibrio do ecosistema mariño e o subministración de pescado ao mercado comunitario.

A última reforma da PPC é o resultado dun longo proceso de negociacións para adaptar a antiga PPC de 1983 a unha nova realidade e necesidades. De entre as principais características da nova PPC que entrou en vigor en xaneiro de 2003 podemos destacar catro principais:

- *Enfoque a longo prazo* - Na nova PPC establecerase obxectivos a longo prazo para conseguir e manter niveis seguros de peixes adultos nas poboacións da UE, así como as medidas necesarias para acadar ditos niveis.
- *Unha nova política para as flotas* - A reforma responde ao reto formulado polo exceso de capacidade crónico da flota da UE a través de dous tipos de medidas: unha política aplicable á flota máis sinxela que atribuíña aos Estados membros a responsabilidade de adecuar a capacidade pesqueira ás posibilidades de pesca, e; unha supresión progresiva das axudas públicas que se conceden aos inversores privados para renovar ou modernizar os buques de pesca, mantendo, non obstante, as axudas para mellorar a seguridade e as condicións laborais a bordo dos buques.
- *Aplicación máis eficaz das normas* - A heteroxeneidade dos sistemas nacionais de control e das sancións para os infractores resta eficacia á aplicación das normas. Esta é a razón pola que se van tomar medidas para intensificar a cooperación entre as distintas autoridades implicadas e para aumentar a uniformidade do control e das sancións en toda a UE.
- *Implicación das partes interesadas* - É necesario que as partes interesadas, especialmente os pescadores, teñan unha maior participación no proceso de xestión da PPC. É importante que os pescadores e os científicos compartan os seus coñecementos e experiencia. Dado que a pesca afecta a terceiros alleos ao sector, ademais dos pescadores e os científicos tamén participarán outras partes interesadas.

Con estas medidas e a través do establecemento de sistemas de control máis eficaces, espérase que a nova PPC sexa unha estratexia adecuada para: conservar as poboacións de peixes, protexer o ambiente mariño, garantir a viabilidade económica das flotas europeas e para proporcionar alimentos de boa calidade aos consumidores.

3. A PESCA EN ESPAÑA

A actividade pesqueira sempre foi moi importante en España e o seu desenvolvemento levouna a ser actualmente, unha das máis importantes dentro da Unión Europea como podemos apreciar nos cadros seguintes que nos mostran a produción e a flota pesqueira dos países da Unión Europea.

Táboa 1

PRODUCCIÓN TOTAL. TONELADAS PESO VIVO

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
EU-15	7.343.048	7.840.175	8.331.938	7.827.769	8.007.744	8.001.101	7.587.215	7.450.353	7.414.166
Bélxica	36.955	35.106	36.477	31.783	31.354	31.687	31.478	31.448	31.847
Dinamarca	1.532.029	1.886.608	2.043.638	1.723.110	1.866.551	1.599.698	1.447.582	1.577.683	1.552.059
Alemaña	322.527	277.067	302.925	319.763	324.786	339.651	318.491	271.140	264.696
Grecia	191.679	214.307	184.444	189.299	205.937	168.517	203.057	194.710	192.196
España	1.214.651	1.274.020	1.402.868	1.405.307	1.442.915	1.578.268	1.487.926	1.382.101	1.400.143
Francia	913.547	930.901	955.920	918.743	919.218	860.909	921.167	960.598	856.395
Irlanda	308.205	319.250	417.012	367.584	329.873	367.135	327.478	327.564	417.244
Italia	563.861	575.160	611.522	555.278	539.419	514.728	493.163	518.680	531.672
Luxemburgo	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Países Baixos	532.731	529.306	522.048	510.678	550.011	656.725	623.405	571.143	570.227
Austria	3.565	3.494	3.325	3.402	3.486	3.363	3.502	3.286	2.755
Portugal	293.886	269.062	263.979	264.152	226.713	231.695	217.102	196.689	198.914
Finlandia	152.617	167.994	171.874	181.872	181.663	171.661	159.969	171.880	165.824
Suecia	347.819	394.253	412.164	379.264	364.168	416.389	357.389	343.374	318.601
Reino Unido	928.976	963.648	1.003.742	977.524	1.021.681	1.060.675	995.505	900.056	911.591

Fonte: Fisheries Yearbook 2003. Eurostat

En canto á produción, a pesca de España representa o 18,88% do total da produción da UE-15 en 2001, só por debaixo do 20,93% que representa a produción de Dinamarca.

Táboa 2

FLOTA DE PESCA (Navíos)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
EU-15	:	:	100.085	97.503	101.746	100.035	97.800	95.163	92.662
Bélxica	185	170	155	146	148	139	128	127	130
Dinamarca	3.303	5.304	5.200	4.836	4.583	4.375	4.228	4.149	4.050
Alemaña	2.478	2.458	2.392	2.371	2.342	2.309	2.313	2.314	2.275
Grecia	20.365	20.444	20.343	20.273	20.503	20.496	19.818	19.972	20.265
España	20.190	19.011	18.483	18.094	17.930	17.521	17.312	16.660	15.408
Francia	7.021	6.828	6.593	6.473	8.819	8.537	8.310	8.181	7.959
Irlanda	1.435	1.417	1.389	1.249	1.293	1.278	1.212	1.193	1.489
Italia	16.670	16.484	16.352	16.325	18.964	18.779	18.365	17.503	16.599
Luxemburgo	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Países Baixos	1.610	993	1.006	1.057	1.033	1.053	1.073	1.076	994
Austria	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portugal	13.131	12.600	12.101	11.524	11.376	11.114	10.863	10.718	10.465
Finlandia	:	:	4.106	4.026	3.989	3.881	3.763	3.661	3.611
Suecia	:	:	2.513	2.481	2.261	2.123	1.889	1.943	1.847
Reino Unido	11.055	10.532	9.452	8.648	8.505	8.430	8.526	7.666	7.570

Fonte: Fisheries Yearbook 2003. Eurostat

Polo que se refire á flota pesqueira, a española significa o 16,43%. Se analizamos a evolución temporal, podemos apreciar como se produce unha redución importante no número de navíos españois. Está redución é debida á aplicación dos diferentes POPs que foron redimensionando e optimizando a flota pesqueira española. O éxito destas medidas plásmase na produtividade por navío. No 1993, a produción pesqueira total era en España de 1.214.651 toneladas con 20.190 navíos, mentres que no 2001 despois dunha redución significativa na flota que nesta data sitúase ao redor do 75% da de 1993, a produción foise ata as 1.400.143 toneladas.

4. A PESCA EN GALICIA

Se España representa unha parte importante dentro do total da pesca da Unión Europea, Galicia mantén unha situación relativa similar dentro do sector pesqueiro no mercado español.

4.1. Importancia da pesca

A pesca é un dos principais sectores da economía galega e a súa relevancia aumenta se consideramos que estimula o funcionamento de outros sectores. Estímase que por cada posto de traballo no mar créanse catro empregos en terra.

Como podemos ver na táboa seguinte, os empregos directos xerados pola pesca representan unha cifra importante entre a poboación activa da nosa comunidade.

Táboa 3

POBOACIÓN OCUPADA 1997-2001 (%)					
Pesca	1997	1998	1999	2000	2001
A Coruña	9,4	10	14	15,9	13,6
Lugo	1,9	2,4	3	3,6	2,2
Ourense	0,2	0	0	0	0
Pontevedra	16,9	16,6	16,8	16,5	16,9
Galicia	28,4	29	33,8	36	32,7

Fonte: IGE. Enquisa de poboación activa

En termos de produción vólvese a evidenciar a importancia da pesca xa que se sumamos a súa participación directa e a indirecta das industrias e servizos accesorios, o seu peso dentro do PIB galego sitúase ao redor do 10%.

A táboa seguinte pon de manifesto a gran relevancia da actividade artesanal menor dentro da actividade pesqueira galega, principalmente no que respecta a número de postos de traballo directos que proporciona ao sector.

Táboa 4

DISTRIBUCIÓN DE EMBARCACIÓNS POR PROVINCIA 2000

	Número de buques	Toneladas de Rexistro Bruto (TRB)	Tripulación Máxima
A CORUÑA	3.875	55.201,13	10.342
Flota artesanal menor (<2,5 millas)	2.690	3.100,49	3.725
Flota artesanal maior (de 2,5 a 12 millas)	738	4.357,16	2.227
Flota litoral (de 12 a 150 millas)	374	19.672,77	3.222
Buques arrastreiros (de 150 a 500 millas)	58	12.689,38	785
Grandes conxeladores (atuneiros e arrastreiros)	15	15.381,33	383
LUGO	282	21.219,54	2.409
Flota artesanal menor (<2,5 millas)	33	57,22	74
Flota artesanal maior (de 2,5 a 12 millas)	92	542,34	271
Flota litoral (de 12 a 150 millas)	90	7.403,18	960
Buques arrastreiros (de 150 a 500 millas)	67	13.216,8	1.104
Grandes conxeladores (atuneiros e arrastreros)	0	0	0
PONTEVEDRA	3.597	127.529,94	12.151
Flota artesanal menor (<2,5 millas)	2.493	3.053,65	3.195
Flota artesanal maior (de 2,5 a 12 millas)	641	3.767,06	2.002

Flota litoral (de 12 a 150 millas)	244	15.625,61	2.368
Buques arrastreiros (de 150 a 500 millas)	150	37.544,87	2.417
Grandes conxeladores (atuneiros e arrastreros)	69	67.538,75	2.169
GALICIA	7.754	203.950,61	24.902

Fonte: Censo de buques operativos do caladoiro nacional (datos España).
Consellería de Pesca e Asuntos Marítimos. Rexistro de Buques de Galicia (datos Galicia)

4.2. A pesca galega en augas exteriores

Caladoiros fóra da UE

Neste caso, referímonos á pesca de grande altura que se exerce en augas internacionais non pertencentes á Unión Europea. Nela encóntranse enrolados uns 7.000 mariñeiros galegos que traballan en augas internacionais dos océanos Atlántico, Pacífico e Índico.

Caladoiros da Unión Europea

Evidentemente, as augas costeiras de Galicia (ata ás doce millas) son augas da Unión Europea. Non obstante, consideramos neste apartado os caladoiros utilizados pola flota galega baixo a xurisdición de outros estados membros da UE.

Entre estes caladoiros propios da Unión Europea que aproveita a flota galega destaca pola súa importancia a flota de fresco destinada no Gran Sol, a actividade desenvolvida no caladoiro portugués e no Golfo de Vizcaia.

4.3. A flota costeira

A flota de artes menores ou artesanal (na que se inclúe o marisqueo a flote) é a máis importante en número de embarcacións na baixura. Estímase que faenas máis de 5.500 embarcacións de porte moi pequeno chamada “flota de artes menores” nas augas interiores, sobre todo nas rías, zonas de competencia exclusiva da Xunta de Galicia e que desta flota procede o 50% do volume e o 30% do valor da pesca desembarcada en portos galegos. A gran maioría, ao redor das 4.800, desprazan menos de dúas toneladas cunha eslora inferior aos seis metros.

En segundo lugar por orde de importancia encontrámonos o cerco, onde se enrolan uns 3.000 mariñeiros. E finalmente entre a flota de baixura e a de altura encóntrase a flota de arrastre de litoral na que non entraremos pero que tamén xoga un papel de importantes repercusións económicas.

4.4. O marisqueo a pé

En xeral, o marisqueo é considerado unha modalidade específica de pesca que consiste na actividade extractiva dirixida á extracción de mariscos. A faceta máis sinxela e artesanal ten como obxecto a captura de moluscos nos areais costeiros e faise a pé.

Para levar ao máximo desenvolvemento do marisqueo a pé é imprescindible a súa profesionalización, baseada no paso da recollida artesanal a labores de semicultivo.

Este paso debe ser o motor de desenvolvemento desta actividade no futuro inmediato, acadando con elo un incremento da produtividade, unha xestión óptima da comercialización dos produtos, a mellora das condicións de traballo e o incremento de rendas. O marisqueo debe superar o papel residual e de traballo complementario propio das economías costeiras tradicionais.

Neste sentido, a Xunta de Galicia ten como obxectivo conseguir que os 5.600 traballadores —nun 95% mulleres— aumenten a súas rendas e consoliden o seus dereitos sociais e profesionais. Para isto ordena anualmente as zonas intermareais mediante plans de explotación nos que especifica as datas, lugares, especies, número de profesionais autorizados e capturas máximas, pero para lograr a plena profesionalización é imprescindible consolidar o aumento da rendibilidade deste traballo, apostando polo semicultivo como forma de mellorar a produción.

4.5. O control das augas e a vixilancia da pesca

Nunha economía na que a pesca xoga un papel tan importante é imprescindible poñer os medios necesarios para asegurar a observancia das normas establecidas. Para isto existen en Galicia, dous centros que se encarga destes aspectos: o Centro de Control do Medio Mariño (CCMM) e o Servizo de Control, Salvamento e Loita contra a Contaminación.

O CCMM dedícase dende 1992 ao control da calidade das augas destinadas á produción de produtos do mar para o consumo humano e o Servizo de Control, Salvamento e Loita contra a Contaminación é o encargado de, entre outras cosas, velar para que o sector respecte os tamaños mínimos das especies, os períodos de veda e descanso ou as zonas nas que está prohibido faenar, etc.

4.6. Industria asociada á pesca

De entre as actividades asociadas que xera a pesca, as industrias conserveiras teñen un papel moi destacado.

As conserveiras instaladas nas costas facturan actualmente máis do 60% do sector español, que no 2001 creceu un 5% ata acadar as 260.000 toneladas cun valor superior aos 820 millóns de euros.

5. O DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE DA PESCA

Actualmente a industria pesqueira ten unha capacidade de captura superior á taxa de reprodución natural dos caladoiros. A crecente demanda de alimentos procedentes do mar fai aumentar as rendibilidades dun mercado que, desta maneira incentiva que se

leve a explotación dos recursos mariños ata os seus límites e inclusive, en ocasións á sobreexplotación.

Para reorientar o desenvolvemento sostible da pesca é fundamental a introdución de cambios na perspectiva dos principais axentes implicados para centrarse máis nos resultados a longo prazo.

Ó tratar de afrontar a sostibilidade pesqueira o primeiro que faremos é establecer unha diferenciación entre os dous grupos de variables que deben ser tidos en conta:

- *variables ambientais*- as que teñen en conta as necesidades do mar como elemento natural básico da actividade pesqueira (rexeneración de bancos, contaminación dos mares,...)
- *variables de ordenación de recursos*- son o resultado da pesca como actividade económica (emprego, renda, infraestruturas,...)

5.1. O desenvolvemento sostible da pesca dende o punto de vista ambiental

Encontrar un equilibrio entre a rendibilidade comercial da pesca e os intereses ambientais non é unha tarefa sinxela. Se ambientalmente é conveniente restrinxir algunhas formas de pesca que permitan manter dentro duns límites tolerables a mortalidade de especies que non teñen interese comercial, a aplicación de medidas neste sentido teñen repercusións negativas en rendibilidades e produtividade. Todos os axentes relacionados coa actividade pesqueira deben tomar conciencia de que, a sostibilidade do sector pesqueiro depende do bo funcionamento do ecosistema e das súas especies.

Sen embargo, os problemas ambientais do contorno pesqueiro non son culpa da pesca exclusivamente, inclusive a pesca veuse prexudicada polos danos que outras actividades causaron ao medio natural.

A contaminación, xa proceda das industrias ou doutras actividades humanas, xunto co cambio climático tamén tivo a súa contribución no proceso de redución das poboacións ou á desaparición de peixes nalgúns zonas. É preciso abordar o problema da sostibilidade ambiental da pesca dende un punto de vista global para contrarrestar os efectos de todos os factores, xa que doutro modo, as medidas unilaterais sobre a pesca serán menos efectivas.

5.2. O desenvolvemento sostible da pesca dende o punto de vista da ordenación de recursos

Na Unión Europea, o exceso de capacidade de flotas deu lugar á sobreexplotación das poboacións principais e a unha presión excesiva nas especies non principais e os

hábitats. A solución ambiental a este problema foi a aplicación de medidas de reordenación sobre a flota pesqueira.

Sen embargo, a redución da capacidade da flota leva asociada unha redución directa á poboación ocupada no sector pesqueiro, polo tanto na renda dispoñible das familias que viven da pesca e como consecuencia nas poboacións costeiras de gran dependencia económica sobre o sector pesqueiro.

Tratamos de pór de manifesto que as implicacións da posta en práctica de medidas ambientais acadan directamente a variables socioeconómicas básicas. Isto non significa que non se poidan tomar medidas para corrixir os problemas de sostibilidade ambiental da pesca, senón que hai que ter en consideración os seus efectos socioeconómicos de forma que se poidan poñer os medios para contrarrestalos.

Emprego e renda

A renda é un factor determinante para a integración social e para as familias de pescadores, o emprego proporcionado pola pesca é o único medio de xeración da renda. Polo tanto, é básico ter en conta estas dúas variables na presentación do desenvolvemento sostible do sector pesqueiro.

O emprego na pesca e a acuicultura creceu de forma constante en case todos os países de ingresos baixos e medios, na maior parte das economías industrializadas diminuíu ou mantívose estable grazas á grande auxe que está producindo na industria da acuicultura.

A diminución paulatina na oferta de postos de traballo nas economías máis desenvolvidas pon en perigo a moitas familias cuxa principal fonte de ingresos procede da pesca.

A favor da sostibilidade do sector pesqueiro é necesario crear condicións de emprego estables e favorecer, cando non haxa outra alternativa, á reconversión e integración dos pescadores noutros sectores. Pero a diminución dos postos de traballo necesarios na pesca non é o único problema relacionado co traballo dos pescadores.

As taxas máis altas de sinistralidade no traballo danse no mar, as condicións laborais dos pescadores contan con escasa regulación,... Existen pois, unha serie de problemas sociais que se deben afrontar para favorecer a sostibilidade global do sector pesqueiro.

Poboacións costeiras

As medidas pola sostibilidade do sistema pesqueiro teñen importantes implicacións na configuración demográfica das nosas costas. A sobreexplotación dos recursos, as políticas de reordenación de flotas, etc. poden levar a estas pequenas economías nunha situación límite, difícil de soste.

6. MEDICIÓN

Como quedou de manifesto, non podemos medir a sostibilidade da pesca dende unha única perspectiva.

6.1. Producción sostible

Para medir a produción sostible presentaremos un indicador no que se poñen en relación, a valoración da produción pesqueira coa produción total en cantidades. Con este indicador estamos incorporando no numerador indirectamente a variable renda, positiva para o desenvolvemento sostible, e no denominador a produción que afecta negativamente á sostibilidade e que representa as capturas realizadas.

Táboa 5

Produción e valor da pesca 2000-2001	2000		2001	
	TONELADAS	€	TONELADAS	€
Costa Lucense	29.847,80	83.343.074,64	30.851,5	79.268.409,86
Coruña-Norte	2.080,40	5.370.963,39	2.852,6	5.140.455,25
Arco Ártabro	24655,9	53487010,36	23.535,4	51.381.025,84
Costa Noroeste	7.523,20	7.171.872,64	9.325,3	9.679.801,86
Rías de Muros e Noia	4.914,20	3.683.294,29	7.368,4	6.790.643,17
Ría de Arousa	23.776,60	20.070.134,43	13.032,4	13.910.552,04
Ría de Pontevedra	14.844,80	30.874.930,45	11.892	25.995.561,68
Ría de Vigo	20.589,30	63.256.257,97	22.221,3	68.338.864,75
Total	128.232,20	267.257.538,17	121.078,90	260.505.314,45
Marisqueo	8.466,6	47.976.786,27	6.475,3	47.253.300,94

Fonte: CES-Galicia a partir de datos do Servizo de Información Pesqueira

Así, aínda que é preferible que diminúa, a variable cantidade ten unha maior liberdade mentres que a variable valor debe manterse ou aumentar dun período ao seguinte xa que é a que sustenta e permite manter unha determinada estrutura do sector pesqueiro.

Táboa 6

	Pesca		Marisqueo		Total	
	2000	2001	2000	2001	2000	2001
INDICADOR	2.084,17	2.151,53	5.666,60	7.297,46	2.306,05	2.412,77

O indicador mostra unha mellora na situación de sostibilidade do sector dende o punto de vista da valorización do produto pois cada unidade producida representa máis renda, pero non obstante, a redución das capturas fan que o sector pesqueiro dispoña neste ano de menos recursos.

6.2. Emprego

Para medir a situación do emprego na pesca utilizaremos o número de empregos directos xerados do subsector da pesca.

Táboa 7

Emprego no sector pesqueiro (2001)	Activos	Ocupados	Parados
A Coruña	14.200	13.600	600
Lugo	2.300	2.200	100
Ourense	0	0	0
Pontevedra	17.900	16.900	1.000
Total	34.400	32.700	1.700

Fonte: O sector pesqueiro en Galicia. CES-Galicia. 2002

Ó igual que para a variable económica considerada anteriormente, o obxectivo deste dato é que se manteña ao longo do tempo de maneira que se poida manter a situación actual do sector pesqueiro.

6.3. Indicador sintético

Consideraremos que a evolución foi sostible se:

- mellórase a ratio valor/produción.
- mantense ou mellora o valor económico absoluto da produción total do sector
- e non diminúe a poboación ocupada no sector.

7. MEDIDAS PROPOSTAS

- É evidente que todas as medidas para tratar de fomentar a sostibilidade pesqueira deben comezar por conseguir unha explotación sostible dos recursos mariños.
- Fomento da comercialización de produtos pesqueiros.
- Prestar atención á calidade das nosas augas como aspecto fundamental da calidade da produción pesqueira.
- Realizar plans de ordenación integral para as costas.
- Control das actividades en terra que degradan o medio mariño.
- Recoller e compartir mellor a información sobre a pesca e o seu contorno, así como un mellor coñecemento das características socioeconómicas da pesca.
- Medidas para afrontar a incertidume e variabilidade dos recursos naturais e a dinámica do ecosistema.
- Favorecer o benestar social da forza de traballo pesqueira.

B) 1.4. Minería

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE EN RECURSOS NATURAIS NON RENOVABLES E A SÚA MEDIDA**
 - 2.1. A xestión dos recursos naturais**
 - 2.2. Modelos de crecemento con capital natural esgotable**
 - 2.3. Modelos sectoriais de desenvolvemento sostible**
- 3. RECURSOS NON RENOVABLES (MINERAIS) EN GALICIA**
 - 3.1. Resultados para a lousa**
 - 3.2. Resultados para o granito**
 - 3.3. Resultados para caolín**
 - 3.4. Resultados para areas e gravas**
 - 3.5. Resultados para a calcarias**
 - 3.6. Resultados para o cuarzo**
- 4. O IMPACTO AMBIENTAL DA MINERÍA**
- 5. MEDICIÓN**
- 6. MEDIDAS PROPOSTAS**

1. INTRODUCCIÓN

A propia condición da actividade mineira, como actividade fundamentalmente extractiva de recursos naturais (stock de materias primas), confírelle características especiais dende ao menos tres puntos de vista: o estratéxico, o económico e o ambiental.

Dende o punto de vista estratéxico, o potencial extractor de granito e lousa sitúa a Galicia como o principal núcleo produtor mundial de lousa elaborada e un dos máis importantes en canto á extracción de granito, o que posibilita á comunidade galega acadar un lugar de privilexio mundial no sector das rochas ornamentais.

Dende a vertente socioeconómica, nos últimos trinta anos xerouse unha especialización mineira importante no contexto galego, inclusive no ámbito provincial. Mentres que se produce unha perda progresiva da representatividade da minaría metálica, para centrarse máis do 90% da actividade mineira actual nas extraccións de lignito pardo e de produtos de canteira. Neste proceso, Galicia pasa a ocupar os primeiros postos do sector mineiro español.

Se temos en conta a fase de elaboración das industrias galegas do granito e da lousa, para o valor engadido bruto de Galicia e o emprego, a minaría galega achega o 9% do

valor engadido industrial (sen ter en conta a construción) galego e o 6,4% do emprego industrial. Para o total da economía galega a minaría representa o 1,4 por cento do seu valor engadido bruto e o 1,1% do seu emprego total, participación elevada se temos en conta que o valor engadido bruto da minaría en España sitúase ao redor do 0,5%. Non obstante a isto hai que engadir os efectos indirectos que a actividade mineira xera sobre o desenvolvemento económico e o emprego doutros sectores, e que non aparecen recollidos nas anteriores cifras.

Por último, dende a vertente ambiental, a actividade mineira, ao igual que a maior parte das actividades que o home realiza para a súa subsistencia, crea alteracións no medio natural, dende as máis imperceptibles ata as que representan claros impactos sobre o medio en que se envolven

2. DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE EN RECURSOS NATURAIS NON RENOVABLES E A SÚA MEDIDA

2.1. A xestión dos recursos naturais

A xestión dos recursos naturais resúmese na consideración de tres criterios moitas veces antagónicos: eficiencia económica, calidade ambiental e equidade interxeracional.

En primeiro lugar, podemos dicir que o criterio de **eficiencia económica** persegue o sostemento da taxa máis elevada posible de crecemento económico, utilizando de forma óptima os recursos cos instrumentos de mercado. En termos da definición da condición necesaria para a sostibilidade, este criterio vai levar ao mantemento dun stock de capital natural constante ao longo do tempo para “preservar a capacidade produtiva nun horizonte indefinido”.

Tendo en conta os criterios de eficiencia económica e calidade ambiental, de cara á sostibilidade, débese de definir en primeiro lugar un equilibrio dinámico entre os obxectivos de eficiencia económica e calidade ambiental, normalmente en termos de maximización do primeiro suxeito ás restricións do segundo.

A eficiencia económica e ambiental non garanten *per se* a sostibilidade se non se engade o criterio de equidade.

Por último, a **equidade interxeracional**, refírese á herdanza que debe deixar a xeración actual ás xeracións futuras, en catro formas de riqueza en termos stock: “de coñecemento e habilidades, de tecnoloxía, de capital feito polo home e un stock de bens ambientais”; e non menor á que recibiu a xeración presente. Este concepto plásmase na interrelación entre consumo actual e futuro dos recursos naturais, así como o gozo do patrimonio ambiental.

O criterio de equidade tradúcese no sostemento (ou aumento) do nivel de benestar social actual, mantendo (ou aumentando) o stock de capital total (natural e artificial) para o futuro. A sostibilidade implica a definición dalgún criterio de equidade na distribución do benestar, entendida nas súas dúas perspectivas: a estática, que fai referencia aos aspectos intraxeracionais e a dinámica, relativa ás consideracións interxeracionais.

O criterio de equidade intraxeracional céntrase na análise das condicións da distribución actual dos niveis de desenvolvemento e calidade de vida, propios da Teoría do Benestar e que poucas veces ocupan un lugar central na literatura da sostibilidade, case exclusivamente preocupada polos problemas interxeracionais.

O criterio de equidade intertemporal basease en que todas as decisións de consumo que condicionan o benestar actual hase de considerar como eficientes aquelas que, ademais de cumprir a condición de eficiencia económica, consideren mínimas as mermas no benestar futuro produto do esgotamento dos recursos básicos.

Esta vertente dinámica da equidade convértese no referente básico do concepto de sostibilidade.

2.2. Modelos de crecemento con capital natural esgotable

Cando a crise enerxética do petróleo lanza os primeiros sinais de alerta sobre a restrición ambiental ao crecemento, recollidas no Informe Meadows (1972), un grupo de autores, encabezados por Solow (1974), desenvolven modelos de crecemento introducindo un recurso esgotable nun modelo intertemporal estándar, demostrando que, baixo certas condicións, é posible soste no tempo unha taxa de consumo non negativa.

Ó igual que na literatura dos cincuenta sobre crecemento, a sostibilidade aparece como un problema de aforro. O output agregado da economía (incluíndo o capital natural) pódese destinar a consumo ou ser invertido na acumulación de capital total. Unha inadecuada propensión a aforrar derivada de repetidos períodos con consumos elevados, leva a baixos niveis de acumulación (aforro) de capital e polo tanto, detrae recursos do consumo e investimentos futuros.

Para isto, en cada período amortizaranse as perdas do capital natural dalgunha maneira, compensándoas con capital artificial grazas á *substituibilidade plena* entre ambos tipos. A tecnoloxía, así como a existencia de recursos naturais con usos alternativos, permite en principio esta substituibilidade plena. ao esgotarse determinado recurso (p.e.: o petróleo) é posible substituílo por outro alternativo ou, grazas ás melloras tecnolóxicas ou os cambios no proceso produtivo e na demanda, superar a súa escaseza²⁶. *Esta propiedade de substitución é unha condición clave mediante a que un nivel positivo de*

²⁶ Na maioría destes modelos, a poboación é exóxena, o cal é unha limitación importante ó non recollerse as interaccións entre poboación, crecemento económico e stock de capital natural. Para unha revisión da literatura coa poboación endóxena véxase Dasgupta (1993) e Mitra (1983).

producción/consumo crecente pode ser sostido indefinidamente a pesar da dependencia de capital natural non renovable para a produción.

Estes modelos tratan o cambio tecnolóxico e o crecemento poboacional como variables exógenas que inciden sobre a taxa de crecemento. Sen embargo, non é ata finais dos oitenta cando se desenvolven modelos centrados na consideración do cambio tecnolóxico como variable endóxena. Nestes, o avance tecnolóxico é resultado das decisións de maximización das empresas e os individuos²⁷, recollendo ademais o efecto indirecto e sinérxico derivado da acumulación de capital humano ou dos investimentos en infraestrutura. A sostibilidade parte do apoio que supón a tecnoloxía para a mellora da eficiencia técnica e a redución de emisións, xunto á capacidade de autorexeneración do medio natural, feitos que compensan o uso dos recursos naturais e a contaminación derivada.

2.3. Modelos sectoriais de desenvolvemento sostible

O desenvolvemento de modelos sectoriais obedece ao interese pola distribución sectorial da sostibilidade, así como aproximar o impacto que sobre as variables macroeconómicas, como produción, emprego ou renda, ven derivado da consideración dos custos ambientais e do esgotamento dos recursos naturais.

No ámbito sectorial poderíase falar da elaboración de indicadores sectoriais, nos que se compara o output xerado cos consumos necesarios para a súa xeración e, considerando ademais as perdas de recursos naturais e os efectos sociais derivados do aumento da contaminación ambiental. Poderíase falar deste modo dunha produción neta do sector corrixida polos efectos do esgotamento dos recursos naturais e os efectos globais da contaminación.

Polo tanto, e dada a limitación dos datos existentes no caso dos recursos naturais non renovables, e a dificultade intrínseca de elaborar modelos de sostibilidade para este tipo de recursos, vamos a analizar a sostibilidade dos recursos non naturais a través da formulación de indicadores.

3. RECURSOS NON RENOVABLES (MINERAIS) EN GALICIA

En primeiro lugar anticipar que o sector da minaría en Galicia é moi peculiar, no sentido de que a súa actividade fundaméntase na extracción de recursos naturais non renovables.

Na actualidade non se extraen en Galicia minerais metálicos. Xa dende principios dos anos noventa do pasado século la Estadística Mineira de España non rexistra extraccións deste tipo de minerais para Galicia. Esta é unha manifestación clara do tránsito da

²⁷ Véxase Lucas (1988), Barro (1990), Barro e Sala-i-Martin (1995) e Romer (1990, 1994).

“antiga minería”, fundamentada na extracción de carbóns e minerais metálicos, ao que se deu en chamar “nova minería”, máis centrada na extracción de minerais industriais (non metálicos) e produtos de canteira.

En Galicia a maior parte da extracción de minerais concéntrase no subsector das producións de canteira, o cal achega o 82,31% do emprego e o 63,40% da produción total (en valor).

Na fase extractiva nas industrias do granito e da lousa a creación de valor e emprego prodúcese basicamente na etapa de transformación da materia prima. Se temos en conta esta circunstancia o valor da produción mineira no 2001 elévase a uns 759 millóns de euros e o emprego a 10.762 traballadores.

Se temos en conta a fase de elaboración das industrias galegas do granito e a lousa, a minaría achega o 9% do valor engadido industrial (sen construción) galego e o 6,4% do emprego industrial. Para o total da economía galega a minaría representa o 1,4% do seu VAB e o 1,1% do seu emprego total, participación que poden parecer pequena pero que é moi superior á doutras economías do noso contorno.

Por orde de importancia dos minerais, segundo a valoración monetaria das extraccións en explotación (non considerando as transformacións posteriores), é a seguinte: lousa, lignito pardo, granito, calcaria, cuarzo, areas e gravas, caolín, cuarcita, arxila, feldespatos, serpentina-donita, pórfidos e turba.

Tendo en conta a importancia económica destes minerais e as súas perspectivas de desenvolvemento futuro propónse que os análises detallados se centren en:

A industria da **lousa**, cun volume de negocio importante 156.944.602 euros (274 millóns de euros se se ten en conta a etapa de elaboración), dos cales o 99% se corresponden con lousa ornamental, intensiva en xeración de postos de traballo, cunha inminente vocación exportadora (ó redor do 80% do que produce), con importantes repercusións ambientais (na que se está executando na actualidade o “plan ambiental da lousa”) e cun futuro limitado polo nivel de reservas con posibilidades de extracción.

A industria do **granito**, cun volume de negocio importante 96.227.877 euros (281 millóns de euros se se ten en conta a etapa de elaboración do granito ornamental), practicamente o 50% deses 96 millóns correspóndese con granito ornamental e o outro 50% con granito para outros usos, intensiva en man de obra, vocación exportadora (cada vez máis de material elaborado), con menos repercusións ambientais que as da lousa (as do granito céntranse fundamentalmente na fase de elaboración) e cun futuro menos condicionado polo nivel de reservas que no caso da lousa.

Outros minerais: **calcaria** (12 explotacións das que se extraen aproximadamente case tres millóns de toneladas por un importe tamén da orde dos 15 millóns de euros),

cuarzo (6 explotacións das que se extraen aproximadamente unhas 600 mil toneladas anuais por un importe da orde dos 12 millóns de euros), **areas e gravas** (20 explotacións das que se extraen aproximadamente uns 2,3 millóns de toneladas anuais por un importe da orde de 8 millóns de euros) e **caolín** (7 explotacións das que se extraen anualmente unhas 85 mil toneladas de caolín lavado, por un importe da orde dos 6 millóns de euros).

O resto de minerais teñen escasa relevancia económica e social e non se prevé que a súa proxección de futuro mellore sensiblemente.

3.1. Resultados para a Lousa

As explotacións activas de lousas (como rocha ornamental) concéntranse principalmente na área de Sobradelo de Valdeorras (Casallo) e Vilamartín de Valdeorras da provincia de Ourense; Quiroga, Mondoñedo, Pol e Lugo da provincia de Lugo e Ortigueira da provincia da Coruña.

Na táboa seguinte presentamos os ratios analizados para a lousa ornamental segundo os datos da Estatística Mineira de España.

Táboa 1

VALORES RELATIVOS Á PRODUCCIÓN DE LOUSA ORNAMENTAL (1980-2001)

Valor Producción (euros)/Cantidad Output (TM)	218,64
Cantidad de Output Miles TM/Emprego Total	0,120
Cantidad Output (TM)/ Cabalos Vapor empregados (CV)	3,30
Gastos Mat. Consumidos(euros)/Cantidad Output (Miles TM)	32,13
Gastos Enerxía (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	18,39
Investimento (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	26,37
Gastos en servizos (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	56,96
Salarios (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	89,50
Beneficios (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	21,67

Fonte: Estatística Mineira de España.

Segundo os datos que se extraen da anterior análise pódese observar que cada tonelada de lousa estivo aportando no período considerado unha media de 218,64 euros de valor; para xerar un emprego foi necesario extraer como media unhas 120 toneladas ano; por cada mil toneladas extraídas xeráronse 89,5 euros de salarios, uns 57 euros de servizos externos, 32 euros en consumos de materiais, 18,4 euros en gastos de enerxía, 21,67 euros de beneficio e foi necesario efectuar un investimento medio anual (para esas mil toneladas extraídas) de 26,37 euros.

Temos que ter en conta que as cifras anteriores non contemplan globalmente o proceso de elaboración posterior, que é onde se xera a maior cantidade de valor engadido e emprego.

Táboa 2

EXTRACCIÓN DE LOUSA NO PERÍODO 1980-2001

	Lousa (miles de Tm.)	Taxa de crecemento (%)		Lousa (miles de Tm.)	Taxa de crecemento (%)
1980	166,015		1992	239,906	-18,991
1981	198,460	19,543	1993	238,030	-0,782
1982	186,524	-6,014	1994	299,347	25,760
1983	176,640	-5,299	1995	287,956	-3,805
1984	219,197	24,093	1996	329,138	14,301
1985	214,620	-2,088	1997	374,976	13,927
1986	217,353	1,273	1998	370,523	-1,188
1987	248,758	14,449	1999	404,998	9,304
1988	270,558	8,764	2000	407,151	0,532
1989	267,393	-1,170	2001	400,291	-1,685
1990	316,875	18,505	TOTAL	6.130,858	
1991	296,149	-6,541		TAXA MEDIA DE CRECIMENTO	4,280

Fonte: Estatística Mineira de España.

Os datos que se presentan na Estatística de referencia non recollen na súa totalidade o potencial desta industria en canto á súa xeración de valor engadido e emprego ao non ter practicamente en conta a súa fase de elaboración. Para axustar os valores se utilizarán os rexistros de exportacións e os datos da Seguridade Social. Tendo en conta estas outras fontes os axustes máis importantes se refiren ás seguintes variables:

- Segundo a Estatística Mineira en Galicia extraéronse en 2001 unhas 400 mil toneladas de lousa ornamental, mentres que se temos en conta as exportacións de este ano as extraccións foron da orde das 550 mil toneladas (aproximadamente un 37% máis).
- A valoración das toneladas extraídas de lousa ornamental, segundo a Estatística Mineira, é 154.746 mil euros, mentres que se temos en conta as exportacións deste ano a devandita valoración ascende a uns 274.062 mil euros (aproximadamente un 77% máis).
- Segundo a Estatística Mineira para o ano 2001, en Galicia, o emprego total de actividade da lousa ornamental ascende a 3.061 empregos, mentres que tendo en conta a información que achega a Federación Española da Pedra Natural e outros informes estímase un emprego duns 3.900 traballadores (aproximadamente un 27% máis).

Considerando os axustes anteriores:

Táboa 3

CANTIDADES EXTRAÍDAS DE LOUSA E RATIOS DE REFERENCIA (1980-2001)

Mineral	Lousa
Cantidade extraída, miles de Tm. (segundo a Estatística Mineira de España)	6.131,858
Cantidade extraída, miles de Tm.(segundo exportacións)	7.970,115
Valor Producción (euros)/Cantidade Output (TM). Ratio axustado.	281,36
Cantidade de Output Miles TM/Emplego total. Ratio axustado.	0,141

Fonte: Estatística Mineira de España.

Dende o punto de vista do desenvolvemento sostible na industria da lousa hai que ter en conta, que esta actividade pode xerar un importante impacto ambiental, tanto na fase de extracción como de elaboración.

É unha actividade que move gran cantidade de material do que se aproveita como produto final da orde do 2-3%, que xera residuos variados que é preciso controlar adecuadamente para que os problemas ambientais non sexan moi importantes. Na actualidade estase executando o denominado “plan ambiental da lousa”, que pretende rexenerar no posible moitos ámbitos deteriorados por prácticas non recomendadas utilizadas durante moitos anos.

Por último, respecto ás reservas de mineral lousa, non existen estudos precisos globais en canto á cantidade de reservas que existen na actualidade en Galicia. Leváronse a cabo algunhas estimacións como as realizadas mediante o Plan Director de Valdeorras (a finais dos anos oitenta e principios dos noventa do século pasado), que revelaban que en só tres áreas de Valdeorras (núcleo principal extractor e elaborador mundial) estimáronse recursos probables ou reservas xeolóxicas da orde de 73 millóns de m³ (aproximadamente unhas 175 millóns de toneladas). Esta contía tan relevante mostra, dende a perspectiva actual, que o potencial mineiro da lousa é importante, pero que ten dúas condicionantes: que as reservas potenciais sexan rendíbles economicamente e que se poidan extraer por cuestións ambientais (algúns dos espazos potencialmente explotables están afectados pola Rede Natura).

3.2. Resultados para o granito

Os afloramentos de granito encóntranse amplamente representados nas catro provincias galegas, sendo máis abundantes na área occidental diminuindo cara ao leste. Segundo a publicación da Cámara Oficial Mineira de Galicia e tomando como información unicamente os datos dos plans de labores presentados polas empresas que manteñen actividade extractora, estimáronse unhas reservas previsíbles de granito ornamental en Galicia da orde das 150 millóns de Tm. (considerando as reservas seguras, posibles e probables), as cales se localizarían principalmente nos municipios pontevedreses de Porriño, Tui, Salceda de Caselas, Meis e Gondomar. Evidentemente, os recursos existentes nesta comunidade son moitísimo maiores que a contía de referencia dado que quedan zonas con existencia de numerosos indicios que foron moi pouco investigadas.

Tendo en conta os datos da Estatística Mineira de España para 2001, optamos por analizar o granito globalmente (considerando tanto o granito ornamental como o granito para outros usos), dado que este último tipo de extraccións (granito para outros usos: formigóns, morteiros, prefabricados, estradas, balastro e dique) presenta un valor en extracción que se aproxima ao valor das extraccións de granito ornamental.

Na seguinte táboa preséntanse os ratios analizados para o total do granito segundo os datos recollidos na Estatística Mineira.

Táboa 4

VALORES RELATIVOS Á PRODUCCIÓN DE GRANITO (1980-2001)

Valor Producción (euros)/Cantidade Output (TM)	4,08
Cantidade de Output Miles TM/Emprego Total	7,26
Cantidade Output (TM)/ Cabalos Vapor empregados (CV)	91,20
Gastos Mat. Consumidos(euros)/Cantidade Output (Miles TM)	0,68
Gastos Enerxía (euros)/ Cantidade Output (Miles TM)	0,56
Investimento (euros)/ Cantidade Output (Miles TM)	2,64
Gastos en servizos (euros)/ Cantidade Output (Miles TM)	4,30
Salarios (euros)/ Cantidade Output (Miles TM)	1,17
Beneficios (euros)/ Cantidade Output (Miles TM)	1,26

Fonte: Estatística Mineira de España.

Segundo os datos dispoñibles desta estatística, que recolle, cada tonelada de granito estivo aportando no período considerado unha media de aproximadamente 4 euros de valor; para xerar un emprego foi necesario extraer como media unhas 7 mil toneladas ano; por cada cabalo de vapor utilizado extraéronse 91 toneladas de granito; por cada mil toneladas extraídas xeráronse aproximadamente 1 euro de salario, uns 4 euros de servizos externos, 0,68 euros en consumos de materiais, 0,56 euros en gastos de enerxía, 1,26 euros de beneficio e foi necesario efectuar un investimento medio anual (para esas mil toneladas extraídas) de 2,64 euros.

Táboa 5

PRODUCCIÓN DE GRANITO 1980-2001

	Granito (miles de Tm.)	Taxa de crecemento (%)		Granito (miles de Tm.)	Taxa de crecemento (%)
1980	4.250,077		1992	11.769,765	31,642
1981	4.891,869	15,101	1993	11.489,166	-2,384
1982	5.567,050	13,802	1994	11.801,247	2,716
1983	4.258,777	-23,500	1995	12.554,084	6,379
1984	5.214,709	22,446	1996	11.555,081	-7,958
1985	6.601,226	26,589	1997	11.300,577	-2,203
1986	6.571,226	-0,454	1998	12.035,681	6,505
1987	9.591,397	45,961	1999	12.900,060	7,182
1988	6.724,884	-29,886	2000	13.085,127	1,435
1989	7.060,090	4,985	2001	15.424,085	17,875
1990	8.922,665	26,382	TOTAL	202.509,612	
1991	8.940,769	0,203		TAXA MEDIA DE CRECIMENTO	6,330

Fonte: Estatística Mineira de España.

Os datos que se presentan na Estatística de referencia non recollen na súa totalidade o potencial da industria do granito en canto á súa xeración de valor engadido e emprego, ao no ter practicamente en conta a súa fase de elaboración. Unha forma lóxica de ter en conta esta información consiste en utilizar outras fontes estatística que permitan axustar os valores da Estatística Mineira de España, como poden ser os rexistros de exportacións, os datos da Seguridade Social. Tendo en conta estas outras fontes pódense axustar os resultados que se obteñen para a totalidade do granito, particularizando a importancia económica e de xeración de emprego do granito ornamental. As consideracións máis importantes son as seguintes:

- Segundo a Estatística Mineira en Galicia extraéronse en 2001 unhas 887 mil toneladas de granito ornamental (sen ter en conta o granito destinado a outros usos), mentres que se temos en conta as exportacións deste ano as extraccións foron do orde de 1.045 mil toneladas (aproximadamente un 18% máis).
- A valoración das toneladas extraídas de granito ornamental para o devandito ano, segundo a Estatística Mineira, é uns 48 millóns de euros, mentres que se temos en conta as exportacións deste ano a valoración ascende a uns 233 millóns de euros (aproximadamente un 385% máis, ao incorporar a valoración do proceso de elaboración).
- Segundo a Estatística Mineira para o ano 2001, en Galicia, o emprego total de actividade do granito ornamental ascende a 919 empregos, mentres que tendo en conta a información que achega a Asociación Galega de Graniteiros e as estimacións que se realizan no estudo de Rodríguez e González (2001), incorporando a totalidade do proceso elaborador pódese cuantificar que o emprego total ascende a uns 4.500 traballadores (aproximadamente un 390% máis).

Tendo en conta os axustes anteriores:

Táboa 6

CANTIDADES EXTRAÍDAS E RATIOS DE REFERENCIA (1980-2001)

Mineral	Granito
Cantidade extraída, total granito (segundo datos da Estatística Mineira), miles de Tm.	202.509,612
Cantidade extraída, granito ornamental (segundo exportacións realizadas), miles de Tm.	16.200,769
Valor Produción granito ornamental (euros)/Tm. Granito ornamental.	223
Tm de granito ornamental/Emprego granito ornamental.	232

Fonte: Estatística Mineira de España.

3.3. Resultados para o caolín

O caolín é unha arxila pura e branca que procede da descomposición das rochas de feldespato e que é a materia prima dun morea de industrias cun papel relevante na economía nacional. As súas aplicacións son moi variadas e abarcan dende a industria cerámica e azulexeira, ata a industria do papel (tanto na composición como nos estucados), sendo tamén un dos principais compoñentes na fabricación de fibra de vidro.

As alteracións das rochas ácidas (granitos, pegmatitas, etc) das formacións hercínicas ou prehercínicas, moi abundantes no solo galego, orixinaron a abundante presenza de indicios caoliníferos que, en ocasións, deron lugar a importantes xacementos de caolín. Tanto o caolín como as arxilas caoliníferas son sempre mestura de minerais distintos das numerosas familias de arxilas. Pódese dicir, polo tanto, que na Comunidade Galega existen múltiples depósitos de caolíferos.

Tendo en conta os datos recollidos na Estatística Mineira para o período 1980-2001, preséntase na táboa seguinte os ratios analizados para o caolín.

Táboa 7

VALORES RELATIVOS Á PRODUCCIÓN DE CAOLÍN (1980-2001)

Valor Producción (euros)/Cantidad Output (TM)	42,61
Cantidad de Output Miles TM/Emprego Total	0,70
Cantidad Output (TM)/ Cabalos Vapor empregados (CV)	12,13
Gastos Mat. Consumidos(euros)/Cantidad Output (Miles TM)	4,83
Gastos Enerxía (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	9,51
Investimento (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	4,08
Gastos en servizos (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	8,11
Salarios (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	18,64
Beneficios (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	1,53

Fonte: Estatística Mineira de España.

Segundo os datos dispoñibles desta estatística, cada tonelada extraída de caolín estivo aportando no período considerado unha media de aproximadamente 42,6 euros de valor; para xerar un emprego foi necesario extraer como media unhas 700 toneladas ano; por cada cabalo de vapor utilizado extraéronse 12 toneladas de caolín; por cada mil toneladas extraídas xeráronse aproximadamente 18,6 euro de salario, uns 8 euros de servizos externos, 4,8 euros en consumos de materiais, 9,5 euros en gastos de enerxía, 1,5 euros de beneficio e foi necesario efectuar un investimento medio anual (para esas mil toneladas extraídas) de 4 euros.

Táboa 8

PRODUCCIÓN PARA O CAOLÍN 1980-2001

	Lousa (miles de Tm.)	Taxa de crecemento (%)		Lousa (miles de Tm.)	Taxa de crecemento (%)
1980	79,874		1992	83,419	-65,364
1981	72,179	-9,634	1993	44,972	-46,089
1982	64,822	-10,193	1994	111,173	147,205
1983	97,660	50,659	1995	106,502	-4,202
1984	139,593	42,938	1996	106,807	0,286
1985	150,764	8,003	1997	83,221	-22,083
1986	162,828	8,002	1998	68,073	-18,202
1987	171,609	5,393	1999	79,170	16,302
1988	170,336	-0,742	2000	87,772	10,865
1989	133,827	-21,434	2001	85,862	-2,176
1990	128,320	-4,115	TOTAL	2.469,625	
1991	240,842	87,689		TAXA MEDIA DE CRECIMENTO	0,345

Fonte: Estatística Mineira de España.

3.4. Resultados para areas e gravas

As reservas de areas e gravas que se presentan como afloramentos de masas graníticas son moi abundantes en Galicia.

Táboa 9

VALORES RELATIVOS Á PRODUCCIÓN DE AREAS E GRAVAS (1980-2001)

Valor Producción (euros)/Cantidad Output (TM)	2,42
Cantidad de Output Miles TM/Emprego Total	12,15
Cantidad Output (TM)/ Cabalos Vapor empregados (CV)	120,63
Gastos Mat. Consumidos(euros)/Cantidad Output (Miles TM)	0,38
Gastos Enerxía (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	0,41
Investimento (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	0,27
Gastos en servizos (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	0,18
Salarios (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	0,64
Beneficios (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	0,81

Fonte: Estatística Mineira de España.

Na anterior táboa preséntanse os ratios analizados para as areas e gravas. Segundo os datos dispoñibles na Estatística Mineira para o período 1980-2001, cada tonelada extraída de areas e gravas estivo aportando no período considerado unha media de aproximadamente 2,4 euros de valor; para xerar un emprego foi necesario extraer como media 12 mil toneladas ano; por cada cabalo de vapor utilizado extraéronse 121 toneladas de areas e gravas; por cada mil toneladas extraídas xeráronse aproximadamente 0,64 euros de salario, uns 0,18 euros de servizos externos, 0,38 euros en consumos de materiais, 0,41 euros en gastos de enerxía, 0,81 euros de beneficio e foi necesario efectuar un investimento medio anual (para esas mil toneladas extraídas) de 0,27 euros.

Táboa 10

PRODUCCIÓN PARA AREAS E GRAVAS 1980-2001

	Lousa (miles de Tm.)	Taxa de crecemento (%)		Lousa (miles de Tm.)	Taxa de crecemento (%)
1980	1.371,649		1992	3.443,167	36,091
1981	1.566,844	14,231	1993	2.200,147	-36,101
1982	1.524,175	-2,723	1994	1.582,025	-28,095
1983	1.445,635	-5,153	1995	1.714,756	8,390
1984	2.082,905	44,082	1996	1.587,970	-7,394
1985	2.147,485	3,100	1997	2.270,620	42,989
1986	1.280,978	-40,350	1998	2.440,789	7,494
1987	1.293,263	0,959	1999	2.606,542	6,791
1988	1.433,249	10,824	2000	1.646,668	-36,826
1989	2.274,949	58,727	2001	2.337,214	41,936
1990	2.147,494	-5,603	TOTAL	42.928,574	
1991	2.530,050	17,814		TAXA MEDIA DE CRECIMENTO	2,570

Fonte: Estatística Mineira de España.

3.5. Resultados para calcaria

Os xacementos de calcaria son relativamente importantes en Galicia. As explotacións con actividade localizaríanse nas provincias de Lugo e Ourense .

Táboa 11

VALORES RELATIVOS Á PRODUCCIÓN DE CALCARIA (1980-2001)

Valor Producción (euros)/Cantidad Output (TM)	3,40
Cantidad de Output Miles TM/Emprego Total	22,35
Cantidad Output (TM)/ Cabalos Vapor empregados (CV)	130,28
Gastos Mat. Consumidos(euros)/Cantidad Output (Miles TM)	0,47
Gastos Enerxía (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	0,35
Investimento (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	0,25
Gastos en servizos (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	0,80

Salarios (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	0,66
Beneficios (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	1,11

Fonte: Estatística Mineira de España.

Os ratios analizados para a calcaria mostran que cada tonelada extraída de calcaria estivo aportando no período considerado unha media de aproximadamente 3,4 euros de valor; para xerar un emprego foi necesario extraer como media 22,3 mil toneladas ano; por cada cabalo de vapor utilizado extraéronse 130,28 toneladas de calcaria; por cada mil toneladas extraídas xeráronse aproximadamente 0,66 euros de salario, uns 0,8 euros de servizos externos, 0,47 euros en consumos de materiais, 0,35 euros en gastos de enerxía, 1,11 euros de beneficio e foi necesario efectuar un investimento medio anual (para esas mil toneladas extraídas) de 0,25 euros.

Táboa 12

PRODUCCIÓN PARA A CALCARIA 1980-2001

	Lousa (miles de Tm.)	Taxa de crecemento (%)		Lousa (miles de Tm.)	Taxa de crecemento (%)
1980	1.420,151		1992	2.550,575	-1,549
1981	1.517,427	6,850	1993	2.477,698	-2,857
1982	1.589,082	4,722	1994	2.693,380	8,705
1983	1.551,982	-2,335	1995	2.711,929	0,689
1984	1.559,746	0,500	1996	2.852,308	5,176
1985	1.754,750	12,502	1997	2.592,544	-9,107
1986	1.792,738	2,165	1998	3.000,131	15,722
1987	1.839,255	2,595	1999	2.845,013	-5,170
1988	1.962,095	6,679	2000	2.915,841	2,490
1989	2.378,897	21,243	2001	3.220,346	10,443
1990	2.631,402	10,614	TOTAL	50.447,987	
1991	2.590,697	-1,547		TAXA MEDIA DE CRECIMENTO	3,976

Fonte: Estatística Mineira de España.

3.6. Resultados para o cuarzo

A principios dos anos noventa do século pasado estimábanse recursos millonarios deste mineral non só para atender as demandas locais e nacionais, senón tamén para exportar.

Táboa 13

VALORES RELATIVOS Á PRODUCCIÓN DE CUARZO (1980-2001)

Valor Producción (euros)/Cantidad Output (TM)	13,59
Cantidad de Output Miles TM/Emplego Total	5,02
Cantidad Output (TM)/ Cabalos Vapor empregados (CV)	73,03
Gastos Mat. Consumidos(euros)/Cantidad Output (Miles TM)	1,70
Gastos Enerxía (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	0,77
Investimento (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	1,07
Gastos en servizos (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	6,27
Salarios (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	2,87
Beneficios (euros)/ Cantidad Output (Miles TM)	1,98

Fonte: Estatística Mineira de España.

Utilizando os datos da Estatística Mineira para o período 1980-2001, preséntase na táboa anterior os ratios para o cuarzo. Segundo os datos dispoñibles desta estatística, cada tonelada extraída de cuarzo estivo aportando no período considerado unha media de aproximadamente 13,59 euros de valor; para xerar un emprego foi necesario extraer

como media 5 mil toneladas ano; por cada cabalo de vapor utilizado extraéronse 73,03 toneladas de calcaria; por cada mil toneladas extraídas xeráronse aproximadamente 2,87 euros de salario, uns 6,27 euros de servizos externos, 1,70 euros en consumos de materiais, 0,77 euros en gastos de enerxía, 1,98 euros de beneficio e foi necesario efectuar un investimento medio anual (para esas mil toneladas extraídas) de 1,07 euros.

Táboa 14

PRODUCCIÓN PARA O CUARZO 1980-2001

	Lousa (miles de Tm.)	Taxa de crecemento (%)		Lousa (miles de Tm.)	Taxa de crecemento (%)
1980	313,540		1992	319,363	166,302
1981	249,476	-20,432	1993	407,202	27,504
1982	135,942	-45,509	1994	575,152	41,245
1983	113,285	-16,667	1995	547,441	-4,818
1984	108,614	-4,123	1996	525,180	-4,066
1985	109,614	0,921	1997	630,910	20,132
1986	92,000	-16,069	1998	693,621	9,940
1987	110,670	20,293	1999	839,713	21,062
1988	216,108	95,272	2000	769,362	-8,378
1989	180,628	-16,418	2001	517,402	-32,749
1990	139,349	-22,853	TOTAL	7.714,497	
1991	119,925	-13,939		TAXA MEDIA DE CRECIMENTO	0,345

Fonte: Estatística Mineira de España.

4. O IMPACTO AMBIENTAL DA MINERÍA

A actividade mineira, como a maior parte das actividades que o home realiza para a súa subsistencia, crea alteracións no medio natural, dende as máis imperceptibles ata as que representan claros impactos sobre o medio en que se desenvolven.

Así, no momento actual existen normativas moi estritas sobre o impacto que pode producir unha explotación mineira, que inclúen unha regulamentación da composición dos vertidos líquidos, das emisións de po, de ruídos, de restitución da paisaxe, etc.

Clasificación dos impactos ambientais

O impacto que pode producir a minaría dende o punto de vista ambiental pódese clasificar de moi diversas formas: Segundo sexa un impacto directo, ou indirecto sobre o medio, segundo sexa a corto prazo ou a longo prazo, reversible ou irreversible, local ou externo e segundo sexa evitable ou inevitable.

Por outra parte, en función dos aspectos do medio que modifican, poden ser: accións que modifiquen o uso do solo, accións que implican a emisión de contaminantes (sólidos, líquidos, gases e outros: ruídos, onda aérea), accións que implican sobreexplotación de recursos (auga), accións que implican a modificación da paisaxe (case todos), accións que repercuten nas infraestruturas e accións que modifican o contorno social, económico e cultural (impacto socioeconómico).

Tamén, en función do momento en que se producen, podemos considerar o impacto durante a fase de instalación, durante a fase de explotación propiamente dita, e o impacto durante a fase de abandono ou cese da explotación.

Á vista das consideracións anteriores, o impacto ambiental dunha actividade mineira é a diferenza entre a situación do medio natural antes de levar a cabo a actividade, e durante ou tras a actividade mineira.

Minaría e Atmosfera

A minaría pode producir efectos en distintos aspectos do medio natural, entre eles os relativo á atmosfera. Estes efectos non son tan importantes en termos volumétricos como os que poden orixinar outros procesos industriais, ou inclusive o tráfico, ou a actividade urbana, pero indubidablemente, a minaría pode xerar problemas de consideración.

A minaría pode producir unha serie de emisións á atmosfera, en diferentes formas, tanto sólidas (po, fundamentalmente durante as voaduras, pero tamén durante a carga e o transporte), gases (pirometalurxia, escapes de vehículos, gases liberados durante algúns procesos concretos), ruídos (voaduras, maquinaria, lanza térmica), e onda aérea.

Minaría e Hidrosfera

O igual que sobre o aire que compón a atmosfera, a minaría tamén pode ter efectos de consideración sobre as augas que compón a hidrosfera. A minaría pode producir efectos importantes sobre os ríos, augas subterráneas e augas de mares semipechados, e en menor medida sobre os océanos maiores, debido ao enorme volume de auga que conteñen.

En calquera caso, os efectos da minaría sobre as augas pódense materializar en mobilización de partículas sólidas, adición de sales á auga, xa sexan por procesos “naturais” (disolución de minerais que a minaría pon a disposición das augas superficiais), ou por mecanismos industriais (vertido de augas de prantas de flotación ou outro tipo), cambio do pH das augas, etc...

A minaría tamén pode producir problemas hidroxolóxicos nas augas subterráneas, aínda que tamén poderá afectar aos parámetros físicos-químicos, pois a miúdo polo fondo da explotación a ceo aberto poderanse infiltrar augas afectadas pola problemática específica de cada mina: turbidez (sempre), cambios composiciónais, de acidez, de condicións redox, etc.

Pero, sen dúbida o maior problema que pode representar a minaría fronte ás augas é a formación do denominado drenaxe ácido de mina (“acid mine drainage”, AMD), consistente na emisión ou formación de augas de grande acidez, polo xeral ricas en sulfatos, e con contidos variables en metais pesados.

Minaría e solo.

A minaría no seu conxunto pode producir toda unha serie de contaminantes gasosos, líquidos e sólidos, que dunha forma ou outra van a parar ao solo. Isto sucede xa sexa por depósito a partir da atmosfera como partículas sedimentadas ou traídas polas augas da choiva, polo vertido directo dos produtos líquidos da actividade mineira e metalúrxica, ou pola infiltración de produtos de lixiviación do contorno mineiro: augas procedentes de minas a ceo aberto, vertedoiro (mineral dumps), etc., o pola disposición de elementos mineiros sobre o solo: vertedoiro, talleres da mina ou outras edificacións máis ou menos contaminantes en cada caso.

En definitiva, a minaría pode producir sobre o solo alteracións máis ou menos importantes de carácter físico, fisicoquímico e químico, que en xeral poden ocasionar a súa infertilidade, ou no peor dos casos, manter a súa fertilidade pero permitindo o paso dos contaminantes á cadea alimenticia, a través da auga, ou da incorporación dos contaminantes aos tecidos de animais ou vexetais comestibles.

Restauración e remediación

Ata agora vimos sobre todo qué problemas ambientais pode presentar a actividade mineira. A actividade mineira debe de tratar de minimizalos ao máximo, tratar de recuperar as áreas afectadas, xa sexa porque afectan á paisaxe, ou porque afecten ao medio (contaminación de augas, solos, etc.) e os parámetros que o definen nun momento dado: cobertura edáfica, vexetación, fauna...

Hai que diferenciar en primeiro lugar, tres aspectos claves: a prevención do impacto (que se desenvolverá antes ou durante as labores de explotación), a restauración (land reclamation) do terreo, que consisten basicamente en devolverlle no posible o seu aspecto orixinal, e a remediación (remediation), que pretenderá solucionar os problemas de maior calado, non solucionables mediante a simple restauración.

No que se refire á prevención, xa a vimos ao falar dos diferentes problemas que presentan a explotación mineira.

En España, o Real Decreto 2994/1982, de 15 de outubro, sobre restauración do espazo natural afectado por actividades mineiras, establece un sistema mediante o cal, o titular dunha solicitude das previstas na Lei de Minas (lei 22/1973, de 21 de xullo, de Minas, modificada pola lei 54/1980, de 5 de novembro), debe presentar un Plan de Restauración del Espazo Natural, afectado polas labores. Neste plan incluíranse medidas de protección da paisaxe, acondicionamento da superficie do terreo, prevención da erosión e outros.

Por último a remediación debe de basearse nun coñecemento o máis completo posible do caso, dende un enfoque multidisciplinar, incluíndo a análise do foco do problema, do proceso que dá orixe ao problema, e os posibles afectados polo mesmo, para intentar

actuar sobre algún deles de forma que ou ben se impida a evolución do proceso, ou ben se minimicen os seus efectos dunha ou outra forma.

Cabe destacar que remediación e restauración a miúdo desenvólvense conxuntamente, e nalgúns casos, isto pode ser de obrigado cumprimento. Por exemplo, en ocasións non basta con “ocultar” ou “embelecer” un vertedoiro, ademais deberemos “inertizalo”.

Plans de recuperación en Galicia

As dúas concas mineiras máis importantes de Galicia situadas nas Pontes e en Meirama (Cerceda) ambas dedicadas á explotación de recursos de lignito, converteranse a principios da próxima década en lagos.

En ambos casos trátase de dous dos proxectos de recuperación de concas mineiras máis importantes de España e só comparables en Europa cos que se levaron a cabo na antiga Alemaña do Leste.

A actuación de referencia, será a que se leve a cabo na explotación das Pontes. Sobre un oco dunha superficie de 811 hectáreas (máis que as 780 que ocupa a cidade de A Coruña), depositaranse 540 millóns de metros cúbicos de auga. O futuro lago terá unha profundidade máxima de 200 metros e un perímetro de 15 quilómetro, cunha lonxitude máxima de 4,7 quilómetro.

5. MEDICIÓN

O desenvolvemento sostible de recursos naturais non renovables foi analizado, como xa vimos, dende a teoría económica considerando as perdas de recursos naturais e os efectos sociais, así como os efectos sobre o medio natural derivados da extracción mineira.

Unha vez analizado o sector, considerase que é preciso facer unha proposta baseada en dous indicadores, un primeiro que servirá como medida do esgotamento dos recursos naturais e un segundo como medida da minimización dos impactos ambientais do sector.

- A taxa de crecemento do período 2005-2030
- Superficie restaurada / superficie posta en explotación no ano

Os obxectivos a acadar para lograr o desenvolvemento sostible do sector serán:

Obxectivo 1: incremento das extraccións ata un máximo dun 25% respecto o volume de 2002, para o período 2005-2030.

Obxectivo 2: se establecerá na próxima revisión da estratexia, debido a que neste momento non existen datos agregados que nos permitan amosar a situación actual.

Dende a EGDS, avógase polo desenvolvemento da produción do sector corrixida polos efectos do esgotamento dos recursos naturais e os efectos globais da contaminación, mediante o incremento da superficie restaurada en relación a superficie posta en explotación.

Non obstante, con respecto os obxectivos establecidos a priori, temos que ter en conta que no caso dunha caída de emprego ou crise económica poderíase revisar a medida da taxa de crecemento do volume de extraccións, posto que a finalidade da devandita corrección é o logro do desenvolvemento sostible nos recursos naturais non renovables, o que implicitamente significa considerar non só os efectos ambientais, senón tamén os económicos e sociais.

6. MEDIDAS PROPOSTAS

Como medidas desexables para mellorar as posibilidades futuras destes minerais pódense enumerar:

- Modificar actitudes en canto comportamentos asociativos e de cooperación, que por outra parte son esenciais cando se trata de pequenas empresas.
- Incentivar os avances técnicos e a mellora na xestión empresarial.
- Mellorar o tratamento dos minerais ou aproveitamento de forma integral.
- Potenciar a investigación de novos xacementos e realización de estudos precisos en relación á cantidade de reservas que existen na actualidade en Galicia.
- Investigación na existencia de recursos naturais con usos alternativos que permitan en principio a substitución dos actualmente explotados.
- Desenvolvemento de novos produtos baseados na reutilización de estériles.
- Desenvolvemento de procesos que reduzan os custos de extracción dos minerais.
- Valoración de produtos procedentes de Galicia, o que suporá un maior prezo de venda que poderá traducirse nunha diminución do volume de extracción, dado que con menor cantidade acadarase un maior valor.
- Por último, é fundamental intensificar o control de calidade destes minerais e aplicar un enfoque distinto nos temas comerciais, buscando unha estrutura comercial máis coherente, sobre todo que reduza a dose de intermediación e que amplíe a cota de mercado interno.

B) 1.5. Acuicultura

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. A ACUICULTURA NA UE**
 - 2.1. A nova Política Pesqueira Común**
- 3. A ACUICULTURA EN ESPAÑA**
- 4. A ACUICULTURA EN GALICIA**
 - 4.1. Acuicultura continental**
- 5. DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE NA ACUICULTURA**
 - 5.1. Medición do desenvolvemento sostible da acuicultura**
- 6. MEDICIÓN**
- 7. MEDIDAS PROPOSTAS**
- 8. BIBLIOGRAFÍA**

1. INTRODUCCIÓN

No Regulamento (CE) nº 2792/1999 do Consello, de 17 de decembro de 1999, polo que se definen as modalidades e condicións das intervencións coa finalidade estrutural no sector da pesca, queda recollida a definición de acuicultura como: a cría ou cultivo de organismos acuáticos con técnicas encamiñadas a aumentar, por encima das capacidades naturais do medio, a produción dos organismos en cuestión; estes serán, ao longo de toda a fase de cría ou de cultivo e ata o momento da súa recollida, propiedade dunha persoa física ou xurídica.

A acuicultura é o sector de produción de alimentos que está crecendo máis aceleradamente en todo o mundo. Dende mediados dos anos 80 a produción acuícola aumentou a unha taxa media anual de case 10 por cento, en comparación co 3 por cento correspondente á carne de bovino e 1,6 por cento da pesca. Así pois, a acuicultura estase configurando como importante subministración de alimentos e ingresos e, hoxe en día produce máis dunha cuarta parte da pesca total mundial.

De cara ao futuro, segundo a Organización de Nacións Unidas para a Agricultura e a Alimentación (FAO), no ano 2030 máis da metade dos produtos mariños que se consuman procederán da acuicultura.

Dende os organismos pesqueiros internacionais trátase de concienciar sobre a necesidade dunha xestión eficiente dos recursos co menor impacto ambiental posible e a incorporación de sinerxías aos procesos. Neste sentido, o Comité de Pesca da FAO (COFI) insistiu en mellorar a pesca continental a través de sistemas agrícolas que incorporen a acuicultura e a agricultura, e mediante a utilización integral de masas de

auga pequenas e medianas. En paralelismo coa produción agrícola integrada, podemos falar de acuicultura integral²⁸.

Os organismos internacionais son conscientes da importancia do desenvolvemento sostible deste sector emerxente así, por exemplo, o Código de conduta para a pesca responsable, da FAO, xa introduce principios e disposicións que apoian o desenvolvemento da acuicultura sostible.

2. A ACUICULTURA NA UE

Fronte á perda de importancia da pesca mariña extractiva nos países desenvolvidos, a dimensión económica da acuicultura crea novas oportunidades, grazas á creación de emprego, a utilización máis eficaz dos recursos locais e as oportunidades para o investimento produtivo. A acuicultura tamén contribúe cada vez máis ao comercio local e internacional.

Na Unión Europea, os principais produtos da acuicultura son os peixes (troita, salmón, robaliza, dourada) e os moluscos (mexillóns, ostras e ameixas). A produción aumentou de 642.000 toneladas en 1980 a 944.000 toneladas en 1990, e acadou as 1.315.000 toneladas en 2000.

Aínda que a produción da acuicultura europea representa só o 3% da mundial, a UE é líder nalgúñas especies como a troita, a robaliza, a dourada, o rodaballo e o mexillón. Actualmente, o valor da produción é de 2.500 millóns de euros ao ano. A acuicultura representa o 17% do volume da produción pesqueira total da Unión e o 27% do valor da devandita produción.

A acuicultura na Unión Europea componse principalmente de tres sub-sectores principais, con historia e características diferentes: cría de peixes de auga doce, cría de moluscos de auga salgada e cría de peixes de auga salgada.

Na táboa seguinte, podemos ver como aportan cada un dos estados que a compoñen á produción acuícola da UE-15.

Táboa 1

Produción acuícola total. (toneladas peso vivo)	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
EU-15	915.061	1.018.563	1.099.754	1.151.430	1.175.032	1.299.978	1.342.729	1.311.725	1.296.636
Bélxica	846	846	846	946	846	846	1.597	1.641	1.630
Dinamarca	39.739	42.892	44.730	41.924	39.697	42.368	42.670	43.609	41.573
DE	69.500	48.852	64.096	83.237	65.433	73.020	79.567	65.891	53.409

²⁸ Algúns exemplos de acuicultura integral: En Asia, os produtores de arroz utilizan certas especies de peixes para combater pragas deste cereal, como o caracol dourado; en Zambia uns campesiños introduciron pequenos estanques nas súas hortas para obter risco e criar peixes. O lodo do fondo deses estanques tamén é un fertilizante orgánico con abundantes minerais; en China, tradicionalmente críanse xuntas máis de cinco especies de carpas para aproveitar ó máximo os alimentos e os estanques

EL	32.578	33.182	32.644	39.852	48.838	59.926	84.274	95.418	97.802
España	126.130	177.940	223.965	231.633	239.136	315.477	321.145	312.171	312.647
Francia	277.323	280.954	280.786	285.526	287.243	267.850	264.845	266.780	252.062
Irlanda	30.158	28.615	27.366	34.925	36.854	42.375	43.856	51.247	60.935
Italia	166.320	176.421	214.725	189.373	195.719	208.625	210.368	216.525	221.269
Luxemburgo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Países Baixos	71.125	109.379	83.938	99.871	98.210	120.094	108.785	75.339	52.064
Austria	3.145	3.106	2.921	2.952	3.021	2.912	3.070	2.847	2.393
Portugal	5.970	6.561	4.981	5.364	7.185	7.536	6.268	7.538	7.824
Finlandia	17.526	16.682	17.345	17.659	16.426	16.024	15.449	15.400	15.739
Suecia	5.927	7.432	7.573	8.267	6.709	5.504	6.035	4.834	6.773
Reino Unido	164.499	218.486	277.615	321.516	367.617	411.113	475.949	491.284	512.101

Fonte: Fisheries Yearbook 2003. Eurostat

Se respecto á produción global a produción acuícola galega xa tiña un peso importante, o peso relativo é moito máis importante dentro da Unión Europea. Así, se pomos nun ránking a produción acuícola e para non duplicar datos restamos a produción galega da española, Galicia sitúase terceira en importancia na UE.

A acuicultura tradicional desempeña un importante papel socioeconómico nalgúns zonas. Sen ir máis lonxe, Galicia é o principal centro europeo de cría de mexillóns e rodaballos. O número de postos de traballo da acuicultura é aproximadamente duns 13.500, sen contar os empregos indirectos. Pola súa parte, en Francia, o cultivo de ostras emprega aproximadamente a 4.700 persoas en Charente Maritime e a máis de 3.000 en Bretaña. Nos anos oitenta e noventa, o crecemento da piscicultura de auga salgada supuxo a creación de miles de postos de traballo en zonas periféricas de Escocia, Irlanda e Grecia.

2.1. A nova Política Pesqueira Común

Como consecuencia do seu rápido crecemento nos últimos anos, a industria europea da acuicultura enfróntase hoxe a unha serie de retos relacionados co mercado e o medio natural. O futuro do sector dependerá da súa capacidade para facerse economicamente autosuficiente e capaz de responder ás esixencias ambientais.

En setembro de 2002, a Comisión presentou ao Consello e ao Parlamento Europeo unha Comunicación titulada "Estratexia para o desenvolvemento sostible da acuicultura europea" cuxo principal obxectivo é o mantemento da competitividade, a produtividade e a sostibilidade do sector europeo da acuicultura.

A súa finalidade é crear as condicións necesarias para que os produtores do sector poidan ofrecer, sen degradar o medio natural, un produto san en cantidades axustadas á demanda do mercado.

3. A ACUICULTURA EN ESPAÑA

A análise pormenorizada da produción acuícola española por comunidades autónomas e por especie móstranos a importancia da acuicultura galega no ámbito nacional.

Táboa 2

Acuicultura mariña por especie e CCAA (toneladas)	Peixes	Moluscos	Crustáceos	Total
País Vasco	550,00	0,00	0,00	550,0
Cantabria	148,00	86,04	0,00	234,04
Asturias	19,00	491,50	0,00	510,50
Galicia	3.537,33	264.254,11	0,00	267.791,44
Andalucía	5.847,61	367,76	126,46	6.341,83
Murcia	6.704,00	0,00	0,00	6.704,00
Comunidade Valenciana	3.615,87	238,11	0,00	3.853,98
Cataluña	1.753,26	3.502,21	0,00	5.255,47
Baleares	202,78	47,00	0,00	249,78
Canarias	2.341,56	0,00	0,00	2.341,56
España	24.719,41	268.986,73	126,46	293.832,60

Fonte: Xunta Nacional Asesora de Cultivos Mariños (JACUMAR). Ano 2002

4. A ACUICULTURA EN GALICIA

Galicia é un dos líderes mundiais en produción acuícola, grazas ás súas condicións naturais, especialmente as rías, e á aposta realizada dende as empresas e a Administración galegas.

No ano 2002 a acuicultura galega acadou unha produción estimada superior ás 267.000 toneladas, dominando o mercado español e sendo un dos principais subministradores dos mercados europeos.

Táboa 3

PRODUCCIÓN ESTIMADA EN ACUICULTURA MARIÑA 2002

Especie	Cantidad (kg)	Prezo (euros)
Polbo	16.672	101.327
Ameixa babosa	122.582	1.831.093
Ameixa fina	120.761	2.700.636
Ameixa xaponesa	1.296.529	11.312.717
Berberecho	2.267.878	5.490.028
Mexillón	256.626.734	132.115.140
Ostra plana	3.763.839	11.140.115
Ostra rizada	36.929	46.347
Vieira	845	6.567
"Volandeira"	1.338	7.055
Rodaballo	3.237.325	28.641.064
Salmón	130.000	403.500
Total	267.621.432	193.795.589

Fonte: Servizo de información pesqueira

A acuicultura galega experimenta un continuo crecemento, tanto no volume da súa produción como no valor xerado na primeira venda entre 1994 e 2002, pasando dun valor de 93,65 millóns de euros a un total de 193,79 millóns.

Ademais, a acuicultura dá traballo en Galicia a máis de 13.000 persoas e conta cunha flota auxiliar dunhas máis de 1.000 embarcacións.

O valor da acuicultura (miles de euros) representa dentro do sector pesqueiro de Galicia o 29,20% do valor total da pesca, e o 63,62% do peso da produción acuícola.

Dende a última década do século pasado producíronse continuos crecementos no volume de produción e, o que é máis importante, aparellado a un importante incremento nos beneficios do sector.

A favor deste incremento de beneficios, é necesario destacar o papel do investimento no I+D do sector e especialmente aos avances técnicos implantados no proceso de cría do rodaballo.

É necesario destacar os avances técnicos na cría de rodaballo, Galicia é a rexión de Europa onde o engorde de rodaballo complétase en menos tempo, grazas á riqueza e á temperatura das súas augas, así como a longa experiencia no cultivo do mexillón, cunha produción que por si mesma supón o 90% da produción acuícola nacional (250.00 toneladas das 267.000 producidas no ámbito nacional). Esta gran experiencia estalle permitindo abordar proxectos de xestión medioambiental para tentar solucionar os problemas de colmatación dos fondos das bateas ou de xestión dos residuos de labores.

A produtividade en valor que esta variable está intimamente relacionada co nivel de aproveitamento social (renda dispoñible) que podemos obter da acuicultura. Canto maior é o rendemento de cada tonelada producida, maiores serán os beneficios e polo tanto máis renda dispoñible para o reinvestimento, pago de salarios, I+D,...

A pesar do positivo que resultan as cifras existen unha serie de aspectos que poñen en perigo o desenvolvemento do sector. No caso de Galicia é especialmente relevante o problema do monocultivo xa que se as nosas costas sufriran algún problema que afectara ao mexillón porían en clara evidencia a sostibilidade do sector. Esta limitación salvaríase sinxelamente coa diversificación de cultivos e/ou de sistemas de produción.

4.1. Acuicultura continental

A pesar de que a súa participación no sector pode considerarse residual en canto a súa produción, é importante mencionar a acuicultura continental ou de piscinas en terra. Neste tipo de explotacións, como en calquera empresa o industria, se trata de facer render ao máximo o capital invertido. O problema de sostibilidade preséntase cando isto non é sempre a través de prácticas axeitadas.

Estas prácticas inadecuadas tamén supoñen un risco comercial para o desenvolvemento do sector, xa que os hábitos de produción destes emprazamentos están en ocasións cuestionados e percíbese polos consumidores como menos naturais que a cría en semi-liberdade nas granxas mariñas ou, evidentemente os animais criados e pescados en liberdade.

Non obstante, isto non tería por que ser así xa que a través da posta en funcionamento real dos códigos de conduta pertinentes e establecendo controladores axeitados, poderíamos chegar a practicar unha acuicultura sostible cuxa produción resultase substitutivo perfecto da pesca en liberdade.

5. DESENVOLVEMENTO SOSTIBLE NA ACUICULTURA

Como consecuencia do seu rápido crecemento nos últimos anos, a industria da acuicultura enfróntase hoxe a unha serie de retos relacionados co mercado e o medio natural. A sostibilidade do sector dependerá da súa capacidade para facerse economicamente autosuficiente e para responder ás esixencias ambientais.

O artigo 9.1.1 "Código de Conduta de Pesca Responsable" da FAO reza: *“Os Estados deberían establecer, manter e desenvolver un marco xurídico e administrativo axeitado que facilite o desenvolvemento dunha acuicultura responsable”*.

Na actualidade as Administracións Públicas e/ou as autoridades pertinentes abordan o tema do desenvolvemento sostible da acuicultura a través de estratexias, códigos, suxestións ,... en definitiva, decántanse por instrumentos que poderíamos cualificar como "leis sen forza obrigatoria". A xustificación desta opción, está baseada na observación de que, en moitos casos non hai necesidade de contar con mecanismos reguladores, pero si de protexer e promover as actividades acuícolas.

As formas tradicionais de regulación xurídica que adoptan normas impostas mediante sancións comunitarias e administrativas non son polo xeral as máis indicadas para resolver todos os problemas da acuicultura, especialmente cuestións como a calidade da produción, en cuxo caso o que fai falla, máis que distinguir entre o que está ben e o que está mal (o que é legal e ilegal), é alentar unha participación progresiva e a adopción de medidas pertinentes.

Nun documento posterior e complementario ao Código de Conduta para a Pesca Responsable *"Orientacións Técnicas para a Pesca Responsable Desenvolvemento da Acuicultura"*, realízanse unha serie de anotacións ao principio do Artigo 9 do código co obxecto de servir como unha orientación xeral para axudar aos interesados a identificar as iniciativas máis convenientes para un desenvolvemento sostible da acuicultura.

Respecto ao apartado 1.1 do citado artigo a FAO estima que a mellor maneira de chegar á regulación do desenvolvemento sostible da acuicultura pode ser mediante iniciativas de colaboración entre acuicultores, autoridades, medios de comunicación e organizacións non gobernamentais, de maneira que se contribúa á elaboración, segundo conveña, de leis e regulamentos que reflectan esta maior sensibilidade e recoñecemento das características e necesidades concretas do sector.

Un bo exemplo deste proceso é o de Europa. En setembro de 2002, a Comisión presentou ao Consello e ao Parlamento Europeo unha Comunicación titulada "*Estratexia para o desenvolvemento sostible da acuicultura europea*", cuxo principal obxectivo é o mantemento da competitividade, a produtividade e a sostibilidade do sector europeo da acuicultura e a súa finalidade é crear as condicións necesarias para que os produtores do sector poidan ofrecer, sen degradar o medio natural, un produto san en cantidades axustadas á demanda do mercado.

Na mencionada Comunicación, a comisión propón unha serie de medidas para contribuír a tres obxectivos principais: garantir a seguridade dos empregos; **subministrar uns produtos que sexan seguros e de boa calidade, promovendo ao mesmo tempo uns niveis aceptables de sanidade e benestar dos animais**, e; asegurar unha industria respetuosa do medio natural.

5.1. Medición do desenvolvemento sostible da acuicultura

A pesar dos esforzos realizados na promoción dunha acuicultura sostible, non existe unha certificación específica, ou uns medidores obxectivos que nos permitan avaliar a sostibilidade das prácticas acuícolas.

En xaneiro de 2002 a Secretaría Xeral de Pesca Marítima do Ministerio de Agricultura, Pesca e Alimentación elaborou un documento presentado como "Análise e Avaliación da situación, oportunidades e limitacións da certificación da calidade e da xestión ambiental no sector da acuicultura".

Se ben, este estudo non trata explicitamente o desenvolvemento sostible do sector, a través da análise das empresas con xestión de calidade ISO 9001 (2000) e de aquelas nas que se implantou un sistema de xestión ambiental ISO 14001 ou EMAS, podemos extraer conclusións válidas respecto á súa sostibilidade xa que a unión destas dúas certificacións promoven en gran medida a consecución dos obxectivos desexados.

A primeira consideración que debemos facer é que os sectores líderes en certificación ISO 14000 no mundo coinciden cos da certificación ISO 9000 e en ambos casos o sector da agricultura e a pesca ocupa unha posición demorada no ránking do número de certificacións. Non obstante, as certificacións neste sector experimentan nos últimos anos un importante crecemento, con taxas anuais superiores ao conxunto dos sectores.

En canto ao EMAS é aínda prematuro realizar unha análise deste tipo, posto que só recentemente abriuse a todos os sectores produtivos.

Partindo destas consideracións, chama poderosamente a atención o feito de que, ata o momento e segundo o citado informe, España non conta con ningunha empresa de acuicultura con sistemas de calidade e/ou de xestión ambiental certificado. Non obstante, existen empresas que se encontran en proceso de certificación.

6. MEDICIÓN

Quedou demostrado que a sostibilidade na acuicultura é unha tarefa importante e necesaria para un desenvolvemento axeitado do sector. Unha boa alternativa para valorar que as prácticas acuícolas é a través das normas ISO 9000 no que se refire á calidade, e; ISO 14001 e EMAS para aspectos ambientais.

Non obstante, dado o sistema de produción acuícola galego, moitas unidades produtivas non poden asumir facilmente os elevados custos de implantación destas certificacións. Por isto se propón a elaboración dunha certificación propia que recolla a esencia da *Estratexia para o desenvolvemento sostible da acuicultura europea* e os contidos ou condutas propostas pola FEAP no *Código de Conduta parala Acuicultura Europea*, e certifique a calidade e responsabilidade da produción acuícola galega.

O indicador para a acuicultura é:

Nº de instalacións certificadas / nº de instalacións totais

7. MEDIDAS PROPOSTAS

- Favorecer o aumento da produción a través da estimulación do mercado.
- Xestión adecuada dos espazos costeiros que permita desenvolver todo o potencial da acuicultura.
- Controlar a calidade dos produtos acuícolas, así como os procesos de produción.
- Continuar favorecendo a I+D como medio para conseguir incrementar o valor da produción.
- A formación é moi importante en acuicultura xa esta pode converterse nunha saída profesional moi adecuada para os pescadores que abandonan a pesca extractiva.
- Crear a norma de certificación para unha acuicultura sostible e fomentar que as instalacións acuícolas de Galicia se certifiquen.

B) 2. SECTOR SECUNDARIO

B) 2.1. Industria

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. ISO 14001**
- 3. EMAS**
- 4. CERTIFICACIÓNS AMBIENTAIS EN GALICIA**
- 5. MEDICIÓN**
- 6. MEDIDAS PROPOSTAS**
- 7. ANEXO**

1. INTRODUCCIÓN

A industria é unha gran fonte de riqueza e de confort para a sociedade moderna pero á vez é fonte dunha parte da polución que incide sobre a nosa saúde e sobre o ambiente.

Por ofrecer algúns datos destacados, citaremos que a industria emitiu no ano 2001 en gases efecto invernadoiro un total de 21.414,09 quilotoneladas equivalentes de CO₂ (un 61% do total de emisións de gases efecto invernadoiro galegas).

Polo outro lado, a carga contaminante total debida a todas as industrias (estean ou non conectadas aos sistemas de saneamento das poboacións) é de 2.825.114 habitantes equivalentes²⁹, segundo reflicte a cifra de contaminación industrial estimada recollida no Plan de Saneamento de Galicia 2000-2015. Ademais, dentro da carga contaminante total de Galicia, que se compón da contaminación derivada da poboación de feito, pola contaminación derivada da poboación estacional estimada e a que aquí ten un especial interese para nós, a contaminación industrial estimada. A maior porcentaxe acapárao este apartado industrial, sendo esta porcentaxe do 47,2% da carga contaminante total de Galicia.

E en canto á xeración dos residuos industriais en Galicia, no ano 1999, data do último inventario de residuos industriais, Galicia presentaba un total de 60.599.715 toneladas de residuos entre os perigosos e non perigosos, onde a industria con maior achega de residuos, constituíndo o 90% da cantidade total de residuos xerados, é a de extracción e tratamento de lignito, lousa, granito e produción de alumina e aluminio.

²⁹ Habitantes equivalentes: 13,7 DQO (Demanda Química de Oxíxeno) /ano. Para o caso que nos ocupa, 1.363.316 habitantes equivalentes correspóndense co 18.677.429 DQO.

É polo tanto necesario e urxe engadir unha dimensión ambiental ao desenvolvemento económico e o noso desafío é precisamente, conciliar competitividade empresarial, respecto ambiental e cohesión social.

Dende que no 1967 se aprobara a primeira Directiva de carácter ambiental, a protección e conservación do medio natural foi unha das principais inquietudes da Comunidade Europea, ata tal punto que rematou por incorporarse aos Tratados como unha verdadeira política comunitaria, cuxo principal obxectivo é o de prevención, de acordo coas previsións dos sucesivos programas comunitarios de acción en materia de medio natural e desenvolvemento sostible.

Unha das actuacións que se puxeron en marcha no seo da Unión Europea para a aplicación do principio de prevención no funcionamento das instalacións industriais máis contaminantes foi a aprobación da Directiva 96/61/CE (1996), do Consello, do 24 de setembro, relativa á prevención e ao control integrado da contaminación mediante a que se establecen medidas para evitar, ou ao menos reducir as emisións destas actividades na atmosfera, a auga e o solo, incluídos os residuos para acadar un nivel elevado de protección do medio natural considerado no seu conxunto.

Para facer efectiva esta prevención e control integrado de contaminación, a Directiva 96/61/CE supedita a posta en marcha das instalacións incluídas no seu ámbito de aplicación á obtención dun permiso escrito, que deberá concederse de forma coordinada cando no procedemento interveñan varias autoridades competentes. Neste permiso fíxanse as condicións ambientais que se esixirán para a explotación das instalacións e entre outros aspectos, especificáronse os valores límites de emisión de substancias contaminantes, que se basearán nas mellores técnicas dispoñibles³⁰ e tomando en consideración as características técnicas da instalación, a súa implantación xeográfica e as condicións locais do medio natural. A estes efectos, e para facilitar a aplicación das anteriores medidas, a Directiva establece tamén un sistema de intercambio de información entre a Comisión Europea e os Estados membros sobre as principais emisións contaminantes e as fontes responsables das mesmas (EPER) e sobre as mellores técnicas dispoñibles.

A incorporación ao ordenamento interno español, da mencionada Directiva 96/61/CE lévase a cabo, con carácter básico, mediante a Lei 16/2002, do 1 de xuño, de prevención e control integrada da contaminación; que ten unha inequívoca vocación preventiva e de protección do medio natural no seu conxunto, coa finalidade de evitar ou ao menos reducir a contaminación da atmosfera, a auga e o solo.

Consecuencia desta Directiva é un rexistro europeo de substancias contaminantes, coñecido como EPER, grazas a este rexistro en forma de base de datos, terase a posibilidade de ver as empresas especificamente consultadas ou de modo xenérico, tamén poderase consultar a súa localización, país, substancia contaminante, sector da

³⁰ Mellores tecnoloxías dispoñibles: Trátase da aplicación de novas tecnoloxías que fagan mínimos os efectos ambientais e diminúan o custo da xestión, reutilización- reciclaxe e tratamento de emisións, residuos e vertidos.

industria ou unha combinación de factores. Nel móstranse as emisións de 10.000 industrias europeas, das que o 14% son españolas.

As industrias afectadas polo EPER, destácase no seu anexo I e entre outras recolle a industria enerxética, a química, a metalúrxica, a industria mineral, a industria dos residuos (incluíndo as instalacións de valorización ou eliminación de residuos tanto municipais como perigosos, como vertedoiros e incineradoras). Mostra datos de emisións dun total de 50 substancias contaminantes. As substancias químicas concretas, cubertas por este rexistro son os gases efecto invernadoiro recollidos no Protocolo de Kioto, 8 minerais (Ar, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb y Zn) e os seus compoñentes, 15 substancias orgánicas cloradas, 7 substancias e grupos doutros compostos orgánicos e outras 7 substancias clasificadas como outros compostos. Este rexistro, se actualizará anualmente.

En Galicia, por agora, son 26 industrias galegas as que superan os limiares de emisións establecidos, das 281 industrias afectadas pola Lei de prevención e control integrados da contaminación (IPPC).

Ademais, no ámbito de Galicia, existe outro rexistro de substancias contaminantes, chamado “Inventario Galego de gases efecto invernadoiro” onde non só se pode extraer información destes contaminantes industriais senón tamén doutros axentes contaminantes relacionados coa agricultura e gandería, transportes, con uso de disolventes e con tratamento de residuos.

Con toda a información subministrada por estes rexistros, se quere aportar transparencia aos informes sobre a calidade do aire que se respira e informes de aquelas instalacións que se exceden nas súas emisións, superando os limiares de contaminación establecidos pola Comisión Europea para cada tipo de gas, para difundir ao público en xeral. Así, estes rexistros son un instrumento que lles servirá ás propias industrias, como xeradores de imaxe, pois o estar catalogadas nestes rexistros influirá na opinión pública, exercendo esta de impulsora da mellora ambiental da industria.

Outra das medidas europeas, que quere influír en que as industrias provoquen o menor dano posible ao medio natural e que poida prexudicar á saúde humana, é a adoptada polo Parlamento Europeo que aprobou o pasado 17 de decembro de 2003 unha directiva que establece un sistema de responsabilidade que obriga ás empresas a facerse cargo e responsabilizarse dos danos ambientais provocados polas súas actividades, afrontando o custo do dano ecolóxico causado.

Este sistema repercutirá en que as empresas sexan máis responsables porque cada euro gastado en prevención de danos ambientais suporá un aforro no caso de que haxa un problema, posto que a envergadura do mesmo verase substancialmente mermada con esta prevención. En relación a estas medidas de investimento en conceptos ambientais, son o 65% das empresas da nosa comunidade as que inverten nalgún concepto ambiental, principalmente medidas correctoras e de formación. A principal motivación

que impulsa ás industrias a emprender este tipo de accións é o cumprimento da lexislación e xa se valora tamén como un factor de mellora de imaxe.

Todas estas medidas mencionadas, incidirán sobre a actividade industrial cuxa influencia maniféstase no medio, a través das súas emisións, a través dos vertidos e a través da produción de residuos sólidos, polo tanto, axudan a mellorar os resultados en materia de medio natural. Tanto é así, que o sector industrial acadou o fenómeno da chamada Curva de Kuznets, que consiste en que a produción real aumenta, as emisións de contaminantes tamén soben, pero nun primeiro momento, a continuación acadan un máximo e posteriormente, descenden estas emisións con niveis de produción máis elevados, o que mostra que a industria da Unión Europea logrou en gran medida desligar un maior crecemento da produción dun incremento da presión ambiental. A industria respondeu a intensificación da normativa ambiental co desenvolvemento de novas tecnoloxías, a mellora das súas prácticas de xestión e unha maior investimento en tecnoloxías anticontaminantes.

As medidas para conseguir o desenvolvemento sostible, que constitúen unha ampla gama, dividíronse en tres grandes categorías:

- **mecanismos denominados de comando e control**, os que son de corte tradicional e baséanse nas regulacións e prohibicións impostas pola lexislación ambiental e as súas respectivas sancións;
- **instrumentos sociais**, dentro dos que están, entre outros, a educación ambiental e as campañas públicas, etc
- **instrumentos denominados económicos**, baseados no uso de mecanismos de mercado, dentro dos cales están as Memorias de Sostibilidade, os sistemas de xestión ambiental como as normas ISO 14.000 e o Regulamento EMAS.

As Memorias de Sostibilidade defínense xa coma unha forma de encamiñar ás industrias pola senda do desenvolvemento sostible mediante as directrices nacidas no seo da Global Reporting Initiative³¹. Nesta guía elaborada con visión de longo prazo, participaron múltiples partes interesadas, como son a implicación dun gran número de corporacións, organizacións non gobernamentais (ONG) , asesorías, organizacións de contabilidade, asociacións empresariais, universidades e outras partes interesadas de todo o mundo. A súa función é promover a elaboración de Memorias de Sostibilidade, aplicables globalmente, para o seu uso voluntario por parte de organizacións que informarán sobre os aspectos económicos, ambientais e sociais das súas actividades, produtos e servizos.

Dado que este é un termo innovador e, de momento, en España só está sendo utilizado polas grandes empresas (unhas 40 empresas en España), xa sería un avance importante que a industria galega apostara pola introdución da realización dunha boa xestión ambiental recoñecida mediante unha certificación. É, polo tanto, debido á escasa difusión das Memorias de Sostibilidade entre as empresas, ata o momento, que é

³¹ GRI: (Xuño 2000) Guía que constitúe o primeiro paso práctico en desenvolvemento do 5º Programa de acción en materia de Medio Ambiente, impulsado por la Unión Europea, denominado “Hacia el desarrollo sostenible”.

necesario medir a importancia que se lle concede ao medio natural, a través das certificacións existentes hoxe en día e que aseguran o cumprimento da lexislación ambiental e un compromiso de mellora continua nesta materia, a través dun sistema de xestión ambiental.

Son as certificacións ISO 14001 e EMAS, tamén chamados estándares ambientais, as máis destacables en materia industrial e que tomaremos como referencia para o estudo do avance da industria na súa mellora ambiental.

Na actualidade, a industria española e polo tanto a galega debe tomar en consideración a variable ambiental na súa xestión vendo nesta consideración unha oportunidade de diferenciación e posteriormente de mantemento no sector e non como unha traba á súa actividade. Esta atención prestada á variable ambiental nas industrias, é seguida pola industria sueca onde o respecto ambiental constitúe máis un reto que unha restrición á súa actividade e levan a cabo a integración da mesma nos seus procesos de produción. De feito, a industria sueca destaca pola aplicación destes estándares de xestión ambiental internacionais, aínda que por debaixo de España, para o caso de ISO 14001 e para o caso de EMAS.

A continuación, pasamos a detallar os trazos característicos de cada un destes estándares ambientais.

2. ISO 14001

A serie ISO 14.000 é unha familia de estándares de xestión, desenvolvidos pola Organización Internacional de Estandarización (ISO), deseñados para establecer un marco de xestión, medición, avaliación e auditoría ambiental recoñecido internacionalmente. Segundo a ISO 14.001 hai seis elementos que deben incluírse nun sistema de xestión ambiental e ser verificados para poder outorgarllela certificación ISO:

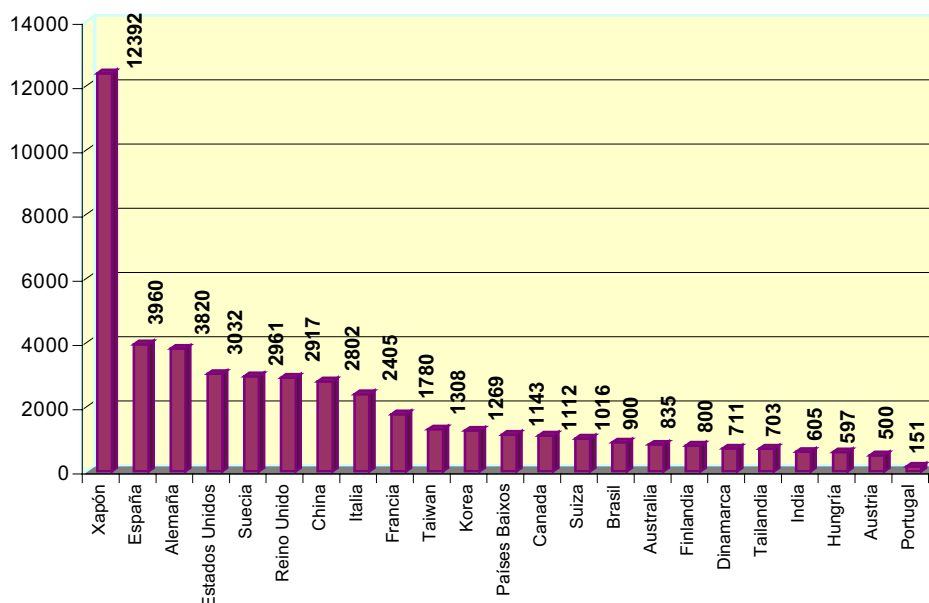
- **unha política ambiental**, segundo a cal a organización declara as súas intencións e compromisos ambientais;
- **planificación**, na cal a organización analiza os impactos ambientais das súas operacións;
- **implementación e operación**: o desenvolvemento e implementación de procesos que lograrán metas e obxectivos ambientais;
- **accións de verificación e corrección**: monitoreo e medición de indicadores ambientais para asegurar que a organización logra as súas metas;
- **análise xerencial**: revisión do sistema de xestión pola xerencia para asegurar que siga sendo adecuado e efectivo, e
- **mellora continuada**.

Un terceiro, alleo á propia empresa, revisa o sistema de xestión ambiental da empresa e verifica o cumprimento do mesmo cos estándares formais da norma ISO 14001 e, en

caso afirmativo, certifícase á empresa. Cada día máis a certificación ISO 14.001 convértese nunha condición para realizar negocios internacionalmente e para ser proveedor de determinadas empresas. E mostra disto, son as cifras acadadas en todo o mundo, que podemos ver observando o gráfico.

Gráfico 1

NÚMERO DE ISO 14001 INTERNACIONAIS



Fonte: Reinhard Peglau.

A norma ISO 14001 require o establecemento dun compromiso ambiental, obxectivos ambientais acordados co compromiso adoptado e esixe á organización establecer e manter ao día un procedemento para a identificación e o acceso aos requisitos legais e outros requisitos aos que a organización se someta que sexan aplicables aos aspectos ambientais das súas actividades, produtos ou servizos.

A norma ISO 14001 deséñase co fin de axudar á xestión dos impactos ambientais da propia industria, a decisión de adoptala dependerá da forma que pode asistir á xestión ambiental, e dos custos en que a empresa incorre. Non obstante, a propia norma contribúe á redución de custos mellorando a eficiencia da produción e por outro, pode baixar os gastos administrativos e financeiros ligado ao acatamento da normativa ambiental. Existen ademais, indicios de que as empresas certificadas poden manifestar, como comentamos, unha preferencia por provedores tamén certificados.

España sitúase como segundo país en número de certificacións ISO 14001, cun total en xullo do 2003, de 3.960 certificacións, por detrás de Xapón coa destacable cifra de 12.392 certificacións. O terceiro lugar do ránking ocúpao Alemaña con 3.820 certificacións e a continuación séguelle Estados Unidos. Isto indícanos que a posición nacional é boa internacionalmente.

3. EMAS

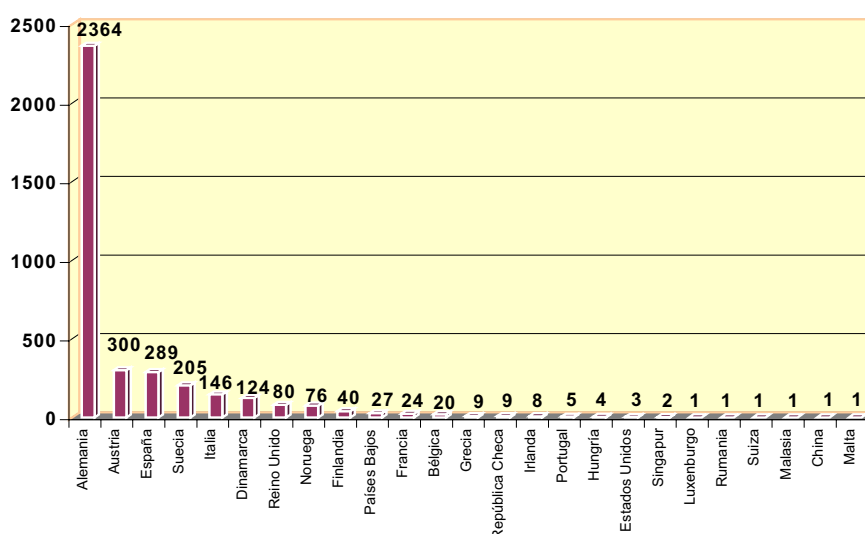
O Regulamento EMAS foi aprobado en 1993, co obxectivo de promover melloras continuas no comportamento ambiental de todas as organizacións europeas e a difusión da información pertinente ao público e outras partes interesadas en todo tipo de empresas. A experiencia adquirida coa aplicación do Regulamento nº 1836/93 foi aproveitado para incrementar a capacidade do sistema comunitario de xestión e auditoría ambiental, co que posteriormente foi derogado e substituído por un máis actualizado, o Regulamento nº 761/2001 do Parlamento Europeo e do Consello.

A súa aplicación asegura o cumprimento da lexislación vixente, avanzando cara a compromisos inclusive máis estritos dos establecidos, polo que, deste modo, favorece a competitividade empresarial e fomenta a innovación e o progreso, ao tempo que serve como ferramenta de toma de decisións para a dirección das empresas. Supón tamén, o Regulamento EMAS, un dinamizador das relacións entre empresas e traballadores, ao ser unha ferramenta de comunicación dos logros ambientais. E finalmente, permite comunicar os logros a toda a cadea de valor da empresa e á sociedade en xeral. Todo isto derivado da análise ambiental que a organización en cuestión leva a cabo das súas actividades, produtos e servizos e que deberá ser sometido a unha auditoría que avaliará o seu comportamento ambiental, e que se deberá plasmar nunha declaración ambiental, que recollendo os obxectivos e metas ambientais que teña fixado, así como os resultados acadados, servirá de ferramenta de comunicación tanto interna como externa á organización.

España é o terceiro país da Unión Europea en número de rexistros EMAS, cun total de 289, tan só por detrás de Alemaña (2.458) e Austria (327).

Gráfico 2

NÚMERO DE EMAS INTERNACIONAIS



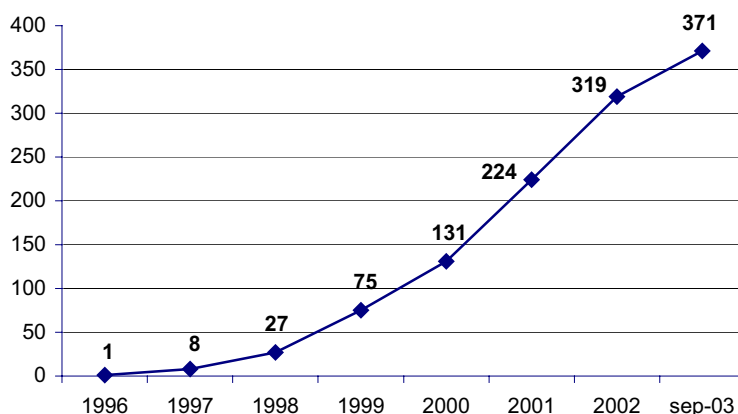
Fonte: Reinhard Peglau.

4. CERTIFICACIÓNS AMBIENTAIS EN GALICIA

Galicia vai evolucionando en número de empresas certificadas como se advirte no gráfico seguinte. En setembro de 2003 as cifras acumuladas acadan as 371 certificacións en función dos diferentes centros de traballo e dispón de 253 organizacións con Sistema de Xestión Ambiental certificado. O crecemento medio anual manifestado polos Sistemas de Xestión Ambiental (SGM) implantados en Galicia nos últimos cinco anos é do 76%.

Gráfico 3

SISTEMAS DE XESTIÓN AMBIENTAL (SGM).EVOLUCIÓN DAS CERTIFICACIÓNS EN GALICIA



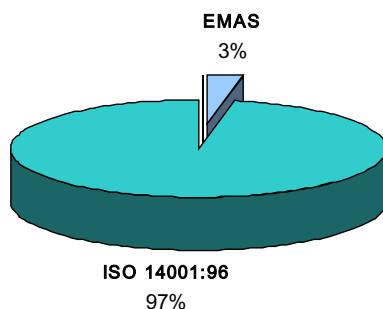
Fonte: Consellería de Innovación, Industria e Comercio
Dirección Xeral de Tecnoloxía e Desenvolvemento Sectorial.

Sendo as certificacións ISO 14.001 galegas o 6,2% das españolas.

En Galicia, o 97% das certificacións de Sistema de Xestión Ambiental correspóndense coa norma ISO 14000. Só o 3% restante correspóndense co sistema comunitario EMAS de xestión e auditoría ambiental.

Gráfico 4

SISTEMAS DE XESTIÓN AMBIENTAL (SCM). DISTRIBUCIÓN POR NORMA



Fonte: Consellería de Innovación, Industria e Comercio
Dirección Xeral de Tecnoloxía e Desenvolvemento Sectorial.

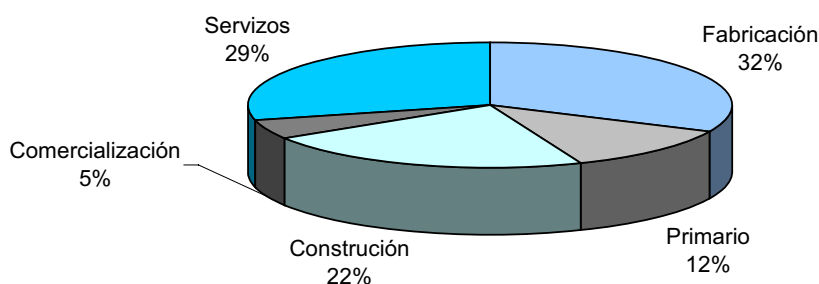
En canto ao Sistema de Xestión Ambiental EMAS, no conxunto nacional, destaca Cataluña (135) como a comunidade autónoma onde se produciron máis rexistros e por sectores é a hostalería. Galicia conta con 14 empresas que dispoñen desta verificación EMAS e aumenta con certa lentitude. Fronte ás verificacións EMAS españolas, Galicia ostenta un 4,8%.

En canto á distribución xeográfica provincial das certificacións (entre ISO 14001 e EMAS), A Coruña e Pontevedra aglutinan o 80% das certificacións, concentrándose nun 73% nas pemes.

E por sectores, a distribución encóntrase máis repartida manténdose no primeiro lugar o sector de fabricación co 32% das certificacións emitidas a 30 de setembro de 2003

Gráfico 5

SISTEMAS DE XESTIÓN AMBIENTAL (SGM). DISTRIBUCIÓN POR ACTIVIDADES



Fonte: Consellería de Innovación, Industria e Comercio
Dirección Xeral de Tecnoloxía e Desenvolvemento Sectorial.

5. MEDICIÓN

O indicador a utilizar, segundo explicamos, ao menos nun medio prazo, ata que as Memorias de Sostibilidade, se introducirán no ámbito das PEMES, para medir o avance que se está conseguindo no compromiso ambiental que vai contraendo a industria galega, serán as empresas que introducen o factor ambiental na súa propia xestión mediante as certificacións ISO 14000 ou EMAS.

Así, o indicador industrial nesta estratexia, terá carácter provisional e suxeito ao dinamismo que nun futuro permita substituílo polas Memorias de Sostibilidade.

O indicador máis apropiado que podemos tomar é o número de empresas industriais de Galicia con algunha certificación ambiental/ empresas industriais da nosa comunidade.

As empresas de Galicia con algunha certificación ambiental, medido a través do número de empresas con certificacións ISO 14001 e EMAS en empresas industriais, para o que para calcular o valor del indicador suporemos que das 253 empresas con certificación o 66% son industriais, posto que non incluímos as empresas dedicadas á comercialización (5%) nin aos servizos (29%)

E as empresas industriais da nosa comunidade, obtémolas a partir do número de empresas dadas de alta no Imposto de Actividades Económicas na nosa comunidade, que desenvolven actividades empresariais de carácter industrial, como así son cualificadas as recollidas nas divisións da 1 á 5 deste imposto.

O valor que toma o indicador en 2003 é o seguinte:

$$\text{Nº de empresas industriais certificadas ISO ou EMAS / nº de empresas rexistradas} \\ = 67/44.628 = 0,0037 = 0,37\%$$

O obxectivo que presentamos como acadable para o ano 2010 é un incremento ata chegar ao 10% de certificacións dunha ou outra índole (é dicir unhas 4.463); e para o 2021 do 30% de industrias certificadas, o que xa constituiría todo un reto (13.388 empresas certificadas en ISO 14001 e en EMAS).

6. MEDIDAS PROPOSTAS

- Incentivar a incorporación da variable ambiental na xestión empresarial, destacando a súa implementación a escala internacional.
- Promoción e fomento para a implantación das certificacións.
- Fomento e apoio á implantación das Memorias de Sostibilidade sobre todo no caso das pemes.
- Formación e concienciación do persoal directivo e non directivo das industrias.
- Fomento da I+D para establecer certificacións avaladas en métodos ambientais cada vez máis respectuosos.
- Apoiar as mellores tecnoloxías dispoñibles (MTDs).
- Fomento da produción limpa en detrimento das solucións de final de tubo.
- Aplicación de ecoloxía industrial no deseño dos polígonos industriais galegos.

B) 2.2. Construción: Edificación sostible

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. CRITERIOS DE SOSTIBILIDADE**
- 3. EDIFICIOS BIOCLIMÁTICOS**
- 4. ENERXÍA, AUGA E RESIDUOS**
 - 4.1. Enerxía**
 - 4.2. Aproveitamento da auga**
 - 4.3. Residuos e materiais de construción**
- 5. CERTIFICACIÓN ENERXÉTICA DE EDIFICIOS**
 - 5.1. Directiva 96/76/CEE**
 - 5.2. Directiva 202/91/CE**
- 6. MEDICIÓN**
- 7. MEDIDAS PROPOSTAS**

1. INTRODUCCIÓN

Nos últimos anos estase manifestando un crecente interese por facer da construción un sector que evolucione de modo respectuoso co medio natural. E aínda que cada vez son máis os axentes involucrados no sector que desenvolven iniciativas que contribúan a unha edificación sostible, aínda nos queda moito por facer neste campo.

A construción urbana é responsable do 60% de extraccións de materia prima da litosfera, do 50% das emisións de CO₂ á atmosfera, do 40% do consumo de enerxía, do 30% do consumo de materias primas e xera unha tonelada de residuos por habitante e ano, polo que na súa dobre tipoloxía de edificación e obra civil é esencialmente transformadora, agresiva co medio e ocasiona, sen ningunha dúbida, impactos sobre o mesmo.

Neste sentido, a eficiencia enerxética na edificación é, dende fai varios anos, obxectivo de numerosas iniciativas que inclúen o ciclo de vida completo do edificio, tendo en conta non só o seu período de utilización senón tamén o de obtención das materias primas para a súa construción, o da manufacturación dos principais elementos, e o final do seu ciclo de vida, ao morrer o edificio.

Integrar o proceso construtivo co medio natural, utilizar de forma máis racional e equilibrada os recursos naturais, colaborar co progreso e o benestar social, mantendo o nivel de crecemento económico e o emprego, son conceptos de sostibilidade aplicados á edificación, posto que non debemos esquecer que o 90% da vida dunha persoa se desenvolva dentro dun edificio.

Esta preocupación enerxética estendeuse na actualidade a outros criterios ambientais relevantes para o sector da edificación. A xeración de residuos, as emisións contaminantes asociadas ao uso da enerxía, o esgotamento da capa de ozono derivada do uso de CFCs e HCFCs, a selección de materiais con criterios de baixo impacto ambiental, a “reconstrución”, o uso abusivo de recursos escasos ou non renovables da natureza, como a auga, o solo, a madeira de orixe non controlado, etc, resultan bos exemplos, sen esquecer outra serie de efectos dos edificios máis indirectos pero non por isto menos importantes, como son a contaminación estética e acústica ou a creación de necesidades de transporte.

De sobra é coñecido o impacto que a construción dun edificio ou unha vivenda ten sobre o ambiente, tanto a través da súa construción nun solar determinado e a súa integración como do seu comportamento ao longo da súa vida útil (analizado dende o punto de vista do deseño arquitectónico), do seu consumo enerxético ou das características dos materiais utilizados na súa construción polo impacto que poden producir sobre o medio natural durante o propio proceso de fabricación ou a súa fase de reciclaxe e/ ou eliminación.

2. CRITERIOS DE SOSTIBILIDADE

A edificación sostible trata de minimizar o consumo de enerxía e de recursos en todas as fases do ciclo de vida dos edificios e vivendas, dende a súa planificación e construción a través da súa utilización e renovación ata a súa eventual demolición, ao tempo que intenta minimizar calquera posible dano ao medio natural.

A implantación temperá de medidas de planificación sostibles pode mellorar considerablemente a eficiencia económica dos edificios (custos de construción, operativos, de utilización, ambientais, saúde) así como valores non monetarios. Por último, a hora de deseñar as edificacións e as súas instalacións técnicas, resulta necesario ter en consideración as demandas de funcionalidade e deseño, a saúde e o confort, os custos de enerxía, operación e mantemento...

En resumo, trátase de construír “vivendas limpas” que minimicen as fontes contaminantes tanto no relativo á súa estrutura como aos seus habitantes. Edificios ventilados, iluminados con luz directa, condicións acústicas e de ventilación óptimas non só proporcionan unha maior calidade de vida e menos problemas de saúde senón que tamén xeran un maior respecto polo medio natural.

Está claro que os procesos de construción transforman a terra, terra que proporciona uns servizos ecolóxicos valiosos e que empezamos a comprender agora que teñen un valor económico cuantificable, motivo polo cal resulta necesario edificar de xeito sostible.

Para isto resulta necesario aplicar no deseño de vivendas técnicas que reduzan o consumo de enerxía (non esquezamos que o consumo de enerxía doméstica representa un cuarto do total de enerxía consumida na nosa comunidade, segundo datos do

INEGA), e construír edificios enerxeticamente eficientes que reduzan o consumo enerxético e que xeren o menor impacto ambiental posible e enfatizar en maior medida a consideración da xeración de enerxía a través de fontes renovables e sistemas de xeración limpos.

3. EDIFICIOS BIOCLIMÁTICOS

Un dos aspectos que incide en maior medida na mellora do comportamento enerxético e ambiental dos edificios é o proxecto urbanístico. Unha cidade compacta, con mobilidade urbana, actuacións desenvolvidas cunha elevada calidade ambiental, instalacións urbanas correctamente deseñadas, un impacto ambiental no territorio mínimo, utilización de vexetación autóctona, etc, son algúns dos criterios necesarios para un proxecto sostible.

Maximizar o valor ecolóxico do solar e intentar integrar, na medida do posible, a edificación no contorno natural, é un dos criterios a ter en conta á hora de situar as edificacións nunha cidade. Un coñecemento exhaustivo das características ambientais do contorno (topografía, clima, vexetación, etc) tidas en conta á hora do deseño do edificio suporán un maior aproveitamento enerxético do mesmo.

A utilización de especies vexetais autóctonas e a combinación de especies de folla perenne ao norte con outras de folla caduca ao sur, de tal modo que se crean sombras no verán e sol no inverno, ou protéxase de ventos ou de ruídos excesivos tamén axudan a conseguir un maior aproveitamento dos recursos naturais en pro dunha vivenda máis eficiente. E inclusive a utilización de elementos de auga para crear microclimas e controlar así o consumo de auga.

Outros factores como a altura dun edificio, a forma (entendida como a relación entre a superficie e o volume do edificio), a existencia de edificios próximos que reduzan o acceso á luz solar doutros lindeiros ou o color co que se pinten as fachadas permiten mellorar o comportamento enerxético e ambiental dunha vivenda.

E inclusive a tipoloxía do edificio, a orientación das fachadas (preferiblemente sur), a distribución interior do edificio para conseguir o máximo aproveitamento de luz natural e de calor e facilitar a ventilación natural cruzada, etc. Edificios ventilados, iluminados con luz directa e co boas condicións acústicas non só proporcionan unha maior calidade de vida e menos problemas de saúde senón que tamén xeran un maior respecto polo medio natural.

Os edificios construídos con este tipo de criterios de eficiencia enerxética, denominados **bioclimáticos**, aproveitan as vantaxes da enerxía solar, reducen a demanda de enerxía e diminúen as emisións de CO₂ e outros axentes de polución á atmosfera, o que contribúe a cumprir a directiva europea relativa á limitación das emisións de dióxido de carbono mediante unha eficiencia enerxética, e, tendo en conta que, segundo datos do IDAE os edificios emitían 31,3 millóns de toneladas de CO₂ á atmosfera en España no ano 2000

(o 13% do total de emisións), resulta un aspecto verdadeiramente relevante á hora de formular a construción de edificios.

A arquitectura bioclimática xoga co deseño e os elementos arquitectónicos para aproveitar o clima e as condicións do contorno co fin de conseguir unha situación de confort térmico no seu interior, utilizando tanto técnicas de calefacción como de refrixeración para acondicionar os edificios, optimizando o aproveitamento de recursos naturais e os compoñentes da construción, técnicas que poden reducir ata un 50% a demanda de enerxía dun edificio, segundo os estudos realizados polo Ciemat (Centro de Investigacións Enerxéticas, Ambientais e Tecnolóxicas).

E aínda que segundo afirma o Ciemat unha casa bioclimática pode resultar ata un 12% máis cara, grazas ao aforro de enerxía que se obtén con este tipo de edificación, a diferenza mitígasase en menos de 10 anos de uso e a factura enerxética pode chegar a reducirse ata un 70% se se optimiza a temperatura interior da vivenda.

Para rendibilizar a enerxía solar necesítase xuntar o aproveitamento solar pasivo co activo. O primeiro é un concepto ben coñecido consistente en orientar cara ao sur as vivendas, proporcionar un bo illamento das cubertas, das fachadas, dobre acristalamento en ventás, paredes e solos ben dimensionados, grandes ventanais ou galerías acristaladas que filtren a calor, etc, medidas, en resumo, para captar a enerxía do sol cando a casa necesita quentarse e evitar que se produzan perdas de calor e facilitar a ventilación cando é preciso que a vivenda se enfríe.

O segundo, o aproveitamento solar activo, é un excelente complemento que aproveita inclusive os días sen sol, a través de sistemas mecánicos e/ou eléctricos como os paneis solares (para producir auga quente a baixa temperatura) ou fotovoltaicos (para a obtención de electricidade), para manter a vivenda cun clima agradable.

A enerxía solar térmica, como fonte renovable, representa unha fórmula enerxética máis respetuosa co medio natural que as enerxías convencionais debido a que se dispón de recursos non esgotables para cubrir as necesidades enerxéticas. Un elemento favorable da enerxía solar térmica é que a súa aplicación acostuma a ter lugar no contorno urbano, onde as emisións contaminantes dos combustibles fósiles teñen unha incidencia máis prexudicial sobre a actividade humana, conseguíndose diminuír sensiblemente as emisións gaseosas orixinadas polos sistemas convencionais de xeración de auga quente. Os posibles impactos ambientais na fase de instalación non teñen un carácter permanente, desaparecendo na fase de explotación.

Segundo o Plan de Fomento de Enerxías Renovables do IDAE publicado en decembro do ano 1999, para cubrir algo máis da metade das necesidades enerxéticas dunha vivenda deste tipo necesitaríase un equipo cunha superficie de captación contorno a 2 m², cuxo custo medio é duns 1200 €. Estímase que estes prezos se reducirán ata o ano 2010 para situarse nu prezo ao redor dos 840 €. Os custos de mantemento son baixos, con a penas 12 € por ano cunha vida útil da instalación de ao menos 20 anos e o seu

aforro estímase que pode chegar a ser ata un 70% das necesidades de auga quente dun fogar de tipo medio.

Táboa 1

TIPOLOXÍA INSTALACIÓN SOLAREN VIVENDA UNIFAMILIAR

Ocupación	4 persoas
Superficie de captación	2 m ²
Aporte solar	56 %
Custo de mantemento	12 € / ano
Investimento / Superficie	De 600 a 420 € / m ²
Energía producida ²	1300 te / ano
Aforro solar medio	60 € / ano
Produción media	650 te / m ² ano

Fonte: IDAE, Plan de Fomento de Enerxías Renovables, decembro 1999
2: segundo o modelo de cálculo f-chart

O potencial solar do noso país é o máis elevado de Europa e non obstante o ratio de captación de enerxía solar térmica por cada 1000 habitantes está por debaixo da media europea (8,7 m² fronte a 19,9 m² / 1000 habitantes en EU-15). Estímase que o incremento de superficie de captación a instalar no ano 2010 podería acadar ata os 4.500.000 m², o que supón un ratio de 115 m² / 1000 habitantes. Desta cantidade o 25% dedicárase a instalacións unifamiliares e o resto a vivenda multifamiliar e resto de aplicacións.

A enerxía solar fotovoltaica, baseada nunha tecnoloxía de vangarda e sustentada nunha industria que no caso español está á cabeza no campo da fabricación e das aplicacións, necesita un investimento superior, xa que para kwp instalado o investimento necesario é de 13.200 € por kw e os custos de mantemento tamén son superiores: ao redor de 450 € por instalación tipo e ano, polo que a súa implantación resulta de maior utilidade en aplicacións illadas, dedicadas ao subministración eléctrico en emprazamentos de difícil acceso para a rede eléctrica convencional.

En resumo, resulta evidente que o aforro e a eficiencia enerxética deben ser os piares sobre os que se apoie a xestión enerxética para reducir o consumo final de enerxía e, consecuentemente, reducir o seu impacto ambiental. Resulta necesario aplicar ao deseño das vivendas técnicas que reduzan o consumo de enerxía así como un maior énfase na consideración da xeración de enerxía a través de fontes renovables e sistemas limpos.

4. ENERXÍA, AUGA E RESIDUOS

4.1. Enerxía

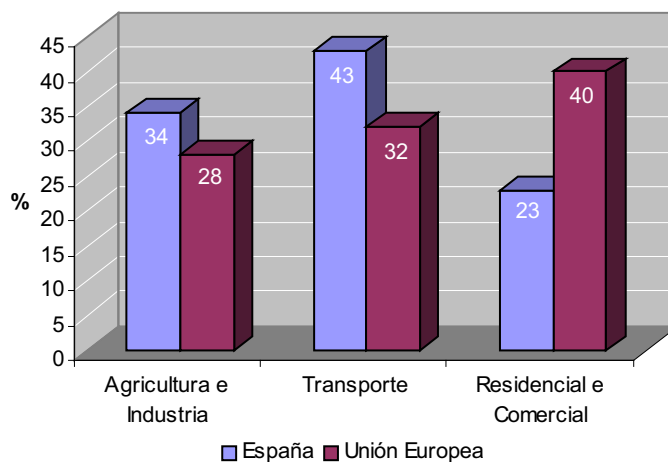
Como vimos, á hora de deseñar un edificio ou unha casa illada resulta imprescindible ter en conta unha serie de consideracións de tipo enerxético (orientación do edificio, superficie acristalada, tipo de parámetros, illamentos, etc). O deseño eficiente dunha vivenda procurará o máximo aproveitamento das enerxías, evitará perdas de calor non desexadas e optimizará o bo funcionamento dos equipos.

Segundo a Oficina Española de Cambio Climático, o consumo enerxético anual de cada familia no noso país provoca a emisión de 5 toneladas de CO₂, delas 2 toneladas correspóndense ao consumo de enerxía eléctrica ao longo do ano, e o 40% do total das emisións que se producen no noso país fano nun contorno urbano. Tan só en concepto de iluminación cada fogar español consome anualmente o equivalente a emitir á atmosfera 352 quilos de CO₂.

Os sistemas de electricidade e de iluminación na vivenda débense formular deseñando o sistema adecuado para cubrir as necesidades concretas do uso da vivenda ao tempo que se dispón dalgún sistema de achega de luz natural cara ao interior. Utilizar lámpadas de baixo consumo, longa duración e elevado rendemento, sistemas domóticos e de xestión de enerxía eficiente, son actuacións básicas para obter edificios eficientes enerxeticamente.

Gráfico 1

DISTRIBUCIÓN DO CONSUMO DE ENERXÍA FINAL 2001



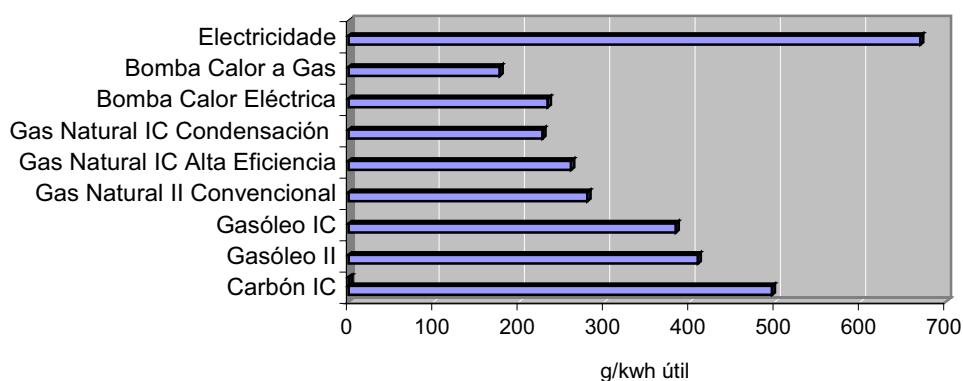
Fonte: Ministerio de Economía

Como se aprecia no gráfico 2, o sector residencial da Unión Europea consomen o 40% da enerxía final (dos cales un 69% correspóndese a climatización, un 15% a auga quente sanitaria e un 11% a electrodomésticos e iluminación) e, segundo a Oficina Española de Cambio Climático, das familias españolas depende un cuarto do consumo final de enerxía, polo que os nosos hábitos de uso e consumo no fogar teñen moito que ver cos niveis de emisións e, polo tanto, co achegamento ou distanciamento ao obxectivo marcado en Kioto, polo que unha maior concienciación en materia de aforro resulta básica para minimizar os requerimentos enerxéticos nas vivendas.

O gráfico seguinte amosa as distintas emisións que se xeran no sector doméstico en función do tipo de calefacción. Como se pode apreciar a electricidade e o carbón son os que máis emisións xeran tanto de CO₂ como de SO₂ e NO_x, dato o actual mix de xeración en España.

Gráfico 2

EMISIÓN DE CO₂ SEGUNDO TIPO DE CALEFACCIÓN NO SECTOR RESIDENCIAL E TERCIARIO



IC: Instalación Colectiva, II: Instalación Individual

Fonte: Impacto ambiental do gas natural frente a outras enerxías. Universitat de Barcelona – Fundació Bosch i Gimpera

“Alternativas energéticas para mitigar la contribución de los ciudadanos al cambio climático” Madrid, Novembro 2003

Os estudos realizados polo Instituto Enerxético de Galicia (INEGA) prevén que o consumo enerxético das vivendas en Galicia aumentará durante os próximos anos a maior ritmo que outras rexións como consecuencia dunha mellora no equipamento doméstico das vivendas, dunha mellora no subministración de enerxía eléctrica en zonas rurais, a chegada do gas natural e o crecemento do turismo. Polo tanto, mellorar as infraestruturas permitirá, por exemplo, a instalación de calefacción individual ou central en moitas vivendas, acadando Galicia os niveis de consumo das rexións economicamente máis avanzadas.

Construír edificios enerxeticamente eficientes que reduzan o consumo de enerxía e que xeren o menor impacto ambiental posible derivado da devandita xeración enerxética así como do uso da calefacción é unha das metas que debemos acadar.

O gasto económico anual dunha vivenda familiar é aproximadamente duns 1.366 € (no ano 2002), dos cales a calefacción lévase o maior desembolso económico con 777 € (ver gráfico 5) seguida do custo que supón quentar a auga (106 €), é dicir: un 56,9% do gasto que se produce nunha vivenda en materia enerxética débese á calefacción, un 7,8% ao ACS, 7,1% á cociña, 6,9% ao aire acondicionado e 6,4% a iluminación das nosas vivendas.

A calefacción representa un 41% do consumo enerxético da facturación anual dunha familia galega e un 32% das emisións de CO₂ que se xeran nunha vivenda (para un consumo de enerxía anual total de 11.837 kwh e unhas emisións de 3.059 kgs. de CO₂).

Como acabamos de ver, o aspecto que presenta unha maior incidencia no consumo enerxético das vivendas é o sistema de calefacción e refrixeración e a enerxía eléctrica

comporta un maior impacto ambiental por unidade de enerxía final, debido ao seu proceso de fabricación se procede de centrais térmicas. Cada Kwh eléctrico producido xera unhas emisións de CO₂ entre 2 e 2,5 veces maiores que un Kwh térmico xerado con gas, gasóleo ou GLP (gas licuado de petróleo).

Polo tanto, unha opción recomendable é a utilización de enerxías renovables, solucións baseadas en combustibles fósiles como o gas natural, o propano ou o gasóleo, ou ben equipos eléctricos baseados en bombas de calor. E para o caso da climatización utilizar equipos que non empreguen CFC nin HCFC.

E de igual modo que se enfatizou anteriormente o uso de lámpadas de baixo consumo e elevada eficiencia, á hora de adquirir os electrodomésticos para as vivendas deberíamos optar por aqueles cuxa eficiencia enerxética estea catalogada como tipo A. Os electrodomésticos de uso cotiá son os equipos que maior consumo eléctrico xeran nunha vivenda e o seu maior custo de adquisición amortízase nun curto período de tempo.

Polo tanto, para acercarse a unha edificación sostible será preciso avanzar nas tendencias que marcan as seguintes direccións:

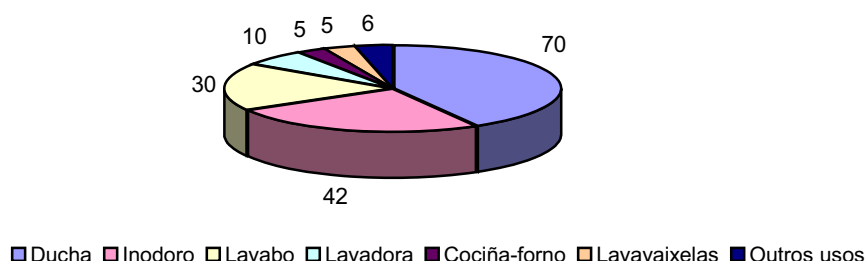
- Utilizar fontes de enerxías adecuadas ás necesidades de cada uso
- Aumentar a eficiencia no uso da enerxía
- Utilizar estratexias de aproveitamento das condicións dos locais
- Avanzar na captación de enerxía solar.

4.2. Aproveitamento da auga

Outra das áreas a ter en conta ao falar de edificación sostible é a relativa á auga, sobre todo se temos en conta que a media de consumo total diario por persoa e día é de 168 litros de auga, dos cales a ducha e o inodoro supón, respectivamente un 41,6% e un 25% do consumo total:

Gráfico 3

CONSUMO DIARIO DE AUGA POR DESTINO DE USO EN LITROS



Fonte: Ponencias Fundación Gas Natural. Vigo, Novembro 2003

O baño é a estancia onde máis auga quente se consome e, contrariamente ao que normalmente se cre, para quentar auga necesítase moita enerxía: case unha quinta parte do total consumido nunha vivenda.

Consumir auga quente con eficiencia supón un importante aforro enerxético no fogar. Unha ducha consome ata 4 veces menos cantidade de auga e enerxía que un baño e cada descarga do WC supón un gasto de 10 litros de auga. Instalar modelos de ducha eficiente pode supor un aforro de máis de 120 € ao ano en enerxía (auga quente) e máis de 20.000 litros en auga.

Polo que resulta necesario reducir a afectación ao medio ocasionado polo uso da auga a través de vectores como os seguintes: eficiencia e utilización racional da auga, reciclaxe de augas, captación de recursos polo propio edificio (recollida de augas fluviais) ou mellora da calidade da auga

En resumo, trátase de empregar técnicas de construción que maximicen a utilización da auga en conxunto con mecanismos de reutilización da mesma no interior da vivenda ao tempo que se produce unha maior concienciación en pro dun uso racional.

4.3. Residuos e materiais de construción

Outro aspecto destacable é o relativo aos residuos que se xeran na vivenda.

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| ■ Residuos domésticos: 1,7 kg | ■ Enerxía: 2 kg CO ₂ |
| ■ Materiais de construción: 3 kg | ■ Auga: 168 kg |

Sen esquecer os do aire, con cantidades aínda maiores da orde de algún millar de quilogramos por habitante e día.

Polo que a sostibilidade en construción pasa tamén por minimizar o uso dos recursos esgotables, polo que un aspecto básico é considerar a utilización de materiais con posibilidade de recuperación ou reciclaxe ao final do seu ciclo de vida así como a utilización de materiais de natureza similar para que o futuro proceso de separación resulte máis fácil, ou empregar algunha solución con materiais alternativos que teñan unha mellora enerxética ou ambiental respecto aos materiais tradicionais: reciclados, ecolóxicos ou enerxéticos.

Prever espazos na vivenda para facilitar a separación de residuos orgánicos, envases e papel e cartón, ben sexa na vivenda ou en espazos comunitarios para facilitar a recollida selectiva, é unha medida a levar acabo para contribuír á eficiencia enerxética dos edificios, sobre todo se temos en conta que máis da metade dos residuos xerados nunha vivenda están compostos por comida, papel e cartón, cuxos porcentaxes de recuperación son aproximadamente dun 40%. A edificación debe responder mediante a colaboración coas estratexias de recollida selectiva a escala municipal, posto que o consumo da utilidade destes materiais prodúcese no edificio e con isto a xeración do residuo. Neste sentido, o novo Código Técnico da Edificación inclúe medidas que respondan a estas necesidades.

5. CERTIFICACIÓN ENERXÉTICA DE EDIFICIOS

5.1. Directiva 96/76/CEE

Fai 10 anos, en 1993, a Unión Europea aprobou a Directiva 96/76/CEE sobre “Certificación Enerxética dos Edificios” co obxecto de que os Estados membros limitasen as emisións de dióxido de carbono mediante a mellora da eficacia enerxética (Directiva SAVE 93/76/CEE), para o que debían establecer e aplicar programas en varios ámbitos de actuación, entre os que se incluían a Certificación Enerxética de Vivendas (CEV).

Coa implantación da CEV preténdese mellorar a calidade das vivendas no relativo aos aspectos enerxéticos e como consecuencia conseguírase reducir as emisións de CO₂ e mellor as condicións ambientais.



5.2. Directiva 2002/91/CE

O 16 de decembro de 2002 aprobouse a Directiva 2002/91/CE do Parlamento Europeo e do Consello, co obxectivo de establecer un marco común para fomentar a mellora do rendemento enerxético dos edificios, tendo en conta as condicións climáticas exteriores e as particularidades locais, así como os requisitos ambientais interiores e a relación custo-eficacia.

Neste sentido, entenderase por **eficiencia enerxética dun edificio** “a cantidade de enerxía consumida realmente ou que se estime necesaria para satisfacer as distintas necesidades asociadas a un uso estándar do edificio, que poderá incluír, entre outras cousas, a calefacción, o quentamento do auga, a refrixeración, a ventilación e a iluminación. A devandita magnitude deberá quedar reflectida nun ou máis indicadores cuantitativos calculados tendo en conta o illamento, as características técnicas e da instalación, o deseño e a orientación, en relación cos aspectos climáticos, a exposición solar e a influencia de construcións próximas, a xeración de enerxía propia e outros factores, incluídas as condicións ambientais interiores, que inflúan na demanda de enerxía”.

E por “**certificado de eficiencia enerxética dun edificio**” aquel certificado recoñecido polo Estado membro ou por unha persoa xurídica designada por el, que inclúe a eficiencia enerxética dun edificio calculada con amaño a unha metodoloxía baseada no marco xeral que se explica a continuación.

A presente Directiva refírese ao sector residencial e ao terciario (oficinas, edificios públicos, etc), non obstante, algúns edificios como os históricos e os industriais quedan excluídos do ámbito de aplicación. Nela contéplanse todos os aspectos relacionados coa eficacia enerxética dos edificios co fin de adoptar un enfoque realmente integrado.

Do mesmo xeito, cabe resaltar que non prevé medidas destinadas a equipos de instalación posterior como os electrodomésticos posto que as medidas relativas ao etiquetado e ao rendemento mínimo obrigatorio nesta materia xa se aplicaron ou contéplanse no marco do plano de acción a favor da eficacia enerxética.

6. MEDICIÓN

Na actualidade aínda non se implantaron plenamente na nosa Comunidade a Certificación Enerxética de Vivendas, aínda que si se están realizando esforzos para que a súa posta en marcha sexa o máis inmediata posible.

Neste sentido, existen dous programas informáticos para valorar os edificios a modo de proba; CEV e CALENER, e estanse impartindo cursos sobre xestión dos mesmos a arquitectos, enxeñeiros, apareladores e enxeñeiros técnicos de cara a que coñezan a súa existencia e os apliquen no seu quefacer diario.

O programa CEV, Cualificación Enerxética de Vivendas, promovido polo Ministerio de Fomento e o IDAE estase utilizado para a edificación de vivendas e edificios destinados a residencia, mentres que o CALENER (Cualificación Enerxética de Edificios) ten a súa aplicación principal en edificios públicos.

Estes programas analizan o edificio e calculan a súa cualificación a través da introdución dunha serie de datos sobre muros, cubertas, sombras e sistemas de calefacción. Tras definir as instalacións o programa calcula a cualificación enerxética do edificio .

Analizando a evolución que rexistrou a construción de edificios nos últimos anos, para o período 1990-2002 o número de obras novas incrementouse nun 88%, pasando de 13.165 obras novas no ano 1990 ás 24.756 rexistradas no ano 2002.

Durante o ano 2002, un 75% das edificacións de planta nova correspóndense con edificios residenciais destinados á vivenda familiar non unifamiliar, é dicir: edificios, sendo A Coruña a provincia con maior porcentaxe de edificación de planta nova e de edificios, cun 45%, seguida de Pontevedra cun 33,3% e en menor medida Lugo e Ourense (12,5% e 9,2% respectivamente).

Polo tanto, tendo en conta o ritmo de crecemento na construción de vivendas rexistrado nos últimos anos, resulta necesario establecer criterios de eficiencia enerxética das vivendas de cara a minimizar os efectos derivados do consumo enerxético dos mesmos.

Aínda que a día de hoxe aínda non existe un rexistro de edificios e vivendas certificados enerxeticamente, dado que a normativa europea xa deu pasos cara a consecución da devandita certificación, será o obxectivo deste apartado a implantación da Certificación Enerxética de Vivendas obrigatoria para todos aqueles edificios de nova construción, rehabilitación ou reforma integral así como a elaboración dun rexistro no ámbito

autonómico de Edificios certificados enerxeticamente e analizar a súa evolución no tempo para achegarnos aos criterios establecidos no ámbito europeo.

O indicador sería o seguinte:

$$I = \text{°N de vivendas certificadas} / \text{°N de vivendas novas}$$

7. MEDIDAS PROPOSTAS

- Incrementar a información ao cidadán en materia de aforro de auga, calefacción e electricidade na súa vivenda.
- Fomentar a reciclaxe dentro da vivenda.
- Xerar unha baixa dependencia do uso de vehículos.
- Evitar materiais de construción que degraden o medio ambiente.
- Mellorar o illamento térmico dos edificios.
- Esixir a certificación enerxética das vivendas.
- Potenciar a compra de electrodomésticos con eficiencia enerxética A.
- Implantar no ámbito municipal a obrigatoriedade da certificación enerxética.
- Transposición da Directiva a máis tardar en xaneiro de 2006.

B) 2.3. Enerxía

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. PANORAMA ENERXÉTICO GALEGO**
- 3. ENERXÍAS RENOVABLES**
 - 3.1. Enerxía eólica**
 - 3.2. Enerxía solar**
 - 3.3. Enerxía hidráulica: Centrais hidráulicas**
 - 3.4. Enerxía minihidráulica**
 - 3.5. Biomasa forestal, biogás e biocarburantes**
- 4. ENERXÍA PROCEDENTE DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS**
- 5. ENERXÍA NUCLEAR**
- 6. ENERXÍA ELÉCTRICA: DISTRIBUCIÓN E TRANSPORTE**
- 7. CENTRAIS TERMOELÉCTRICAS**
- 8. INFRAESTRUTURA GASISTA**
 - 8.1. Rede de gasodutos e distribución**
 - 8.2. Planta de regasificación de Reganosa**
- 9. CENTRAIS DE COXENERACIÓN**
- 10. O PETRÓLEO E OS SEUS DERIVADOS**
- 11. MEDICIÓN**
- 12. MEDIDAS PROPOSTAS**

1. INTRODUCCIÓN

A enerxía é un ámbito sectorial pouco coñecido, pero ten unha importancia estratéxica na estabilidade política e económica. Non hai un só elemento do entramado produtivo dun país, que non estea afectado directa ou indirectamente polo ámbito enerxético.

Se isto é certo, tamén o é que o papel da enerxía na sociedade é pouco apreciado. Todos os movementos económicos, financeiros ou bolsistas neste ámbito quedan circunscritos a foros especializados. Cando facemos calquera xesto para producir electricidade ou calor, non nos damos conta da cantidade de funcións dentro da estrutura empresarial e industrial que hai que facer para que se programen operacións que nos asemellan tan simples como acender unha lámpada ou acender o noso coche.

No ámbito europeo, trátase de crear unha política enerxética máis sostible, mellorando a seguridade do abastecemento de enerxía e reducindo o consumo de enerxía ao mellorar a eficacia enerxética co fin de protexer o medio ambiente, a través da adopción dun Plano de acción para mellorar a eficacia enerxética na Comunidade Europea. A eficacia enerxética ten por obxecto diminuír o consumo de enerxía sen reducir o uso do material e dos equipos que funcionan grazas a ela. Trátase de utilizar mellor a enerxía.

O obxectivo da eficacia enerxética é fomentar comportamentos, métodos de traballo e técnicas de produción que consuman menos enerxía, e son as accións encamiñadas a este aforro enerxético as que, dende a presente estratexia de desenvolvemento sostible, queremos fomentar.

O incremento desta eficacia enerxética resulta esencial para o logro dos obxectivos sinalados polo Protocolo de Kioto (1997) que propicia unha política enerxética máis sostible.

O consumo enerxético variou nos últimos anos. A conservación do medio pasou a ser unha das principais preocupacións dos cidadáns, que están comprobando como as condicións de vida poden empeorar se non se racionalizan os usos e os hábitos enerxéticos.

En Galicia, chama a atención, a elevada dependencia dos combustibles fósiles importados, que vai en aumento, como está acontecendo en todos os países do noso arredor; a cifra é do 85,42% de importación destes combustibles en relación á enerxía primaria total destes combustibles de Galicia. A porcentaxe de dependencia externa de enerxía primaria, é do 75,5%, dado que a importación de enerxía primaria é de 9.698 ktep e a total é de 12.838 ktep. Esta dependencia dixemos que vai en aumento, porque paulatinamente, estase producindo o esgotamento das minas en explotación, fundamentalmente a de As Pontes e Meirama; e a necesidade de reducir o impacto ambiental, o que se manifesta nunha maior importación de carbón de baixo contido en xofre para as centrais termoeléctricas.

Estes datos desmontan un dos estereotipos acuñados sobre a economía rexional: aquel que presenta a Galicia como unha rexión exclusivamente produtora de enerxía. En realidade, a nosa comunidade conta cun sistema enerxético moi equilibrado, que non só se debe entender dende o ámbito da súa faceta como servizo, senón como un complexo industrial, no que coexisten importantes instalacións de transformación enerxética, de fabricación de compoñentes, de transporte e de loxística de distribución.

Para reducir esta dependencia, a diversificación de fontes e das orixes das materias primas enerxéticas, xunto coa potenciación das enerxías autóctonas (especialmente renovables) e a progresiva interconexión coas redes enerxéticas dos países da Unión- dende o punto de vista da oferta-, e as políticas de aforro e eficiencia enerxética e de xestión da demanda- dende o punto de vista da demanda- son os vectores de política enerxética que teñen que estar perfectamente claros, ao igual que as estratexias para acadar os seus obxectivos.

Constitúe, polo tanto, unha tarefa urxente, a aplicación de políticas correctoras que incidan tanto sobre a demanda como sobre a oferta.

Unha das preocupacións ambientais máis de actualidade son as emisións de CO₂ (ou gases que provocan “o efecto invernadoiro”), que se xeran pola utilización de combustibles fósiles.

O consumo máis acusado destes combustibles fósiles dáse para a xeración de electricidade que provoca varios tipos de emisións, xunto coas de CO₂, tamén emite SO₂ e NO_x que contribúen a acidificar o medio ambiente.

Hai tres formas de reducir estas emisións de CO₂. Unha constitúena as fontes de enerxía renovables. Outra cambiar de forma eficiente de combustibles. E a última e máis importante, é o aforro de enerxía, e pola que avogaremos, de maneira prioritaria dende a Estratexia Galega de Desenvolvemento Sostible, xunto co fomento de enerxías renovables que aínda non acadaron a magnitude apropiada para non considerar o seu fomento como unha preferencia no noso sector enerxético, a enerxía solar e a biomasa, dado que as súas emisións non computan a efectos do Protocolo de Kioto.

2. PANORAMA ENERXÉTICO GALEGO

Primeiramente consideraremos a enerxía primaria galega, que é o conxunto de enerxía (ou produtos enerxéticos) propios do subsolo, a xerada polos axentes naturais en Galicia e a obtida de residuos. A esta enerxía engadirémoslle as importacións de enerxía e as variacións de stocks, co que chegaremos á obtención da enerxía primaria total da Comunidade Galega para a súa posterior transformación.

Posteriormente, faremos referencia á transformación enerxética, polo tanto, aos procedementos de transformación da enerxía primaria en electricidade, calor e produtos petrolíferos dispoñibles para o seu consumo final, para concluír coas aplicacións da enerxía dispoñible para o consumo resultante.

Consideraremos para a análise, neste apartado, da situación enerxética galega, a clasificación de fontes enerxéticas que ofrece o Instituto Enerxético de Galicia no seu Balance Enerxético, que é como segue:

- Carbón: Lignitos pardos, tendo en conta as variacións dos stocks.
- Auga:
 - Gran Hidráulica: enerxía producida en centrais con potencia superior a 10 MW.
 - Minihidráulica: enerxía producida en centrais con potencia inferior a 10 MW.
- Biomasa: Enerxía dos residuos forestais, así como outros tipos de biomasa, tales como o biogás, biocombustibles.
- Residuos e enerxías renovables: Licores negros do sector papeleiro, residuos sólidos urbanos, residuos Marpol, aceites reciclados procedentes de vehículos e barcos e enerxías residuais dos procesos produtivos.
- Vento.

Táboa 1

Enerxía Primaria Galega (Ktep)	
Carbón	1.640
Auga. Gran Hidráulica	776
Auga. Minihidráulica	42
Biomasa	340
Resíduos e enerxías residuais	161
Vento	181
Total enerxía primaria galega (*)	3.140

(*) tendo en conta a variación de stocks. Cifras no ano 2001.

Na distribución provincial, o feito de que dúas das explotacións de lignito pardo se atopen en A Coruña, fan que esta provincia contribúa en maior medida que o resto, á xeración de enerxía primaria, cuxos datos concretos podemos observar na táboa.

Táboa 2

ENERXÍA PRIMARIA GALEGA				
Distribución por provincias (Ktep)				
	A Coruña	Lugo	Ourense	Pontevedra
Carbón	1.640	0	0	0
Auga. Gran Hidráulica	94	167	496	19
Auga. Minihidráulica	13	5	13	11
Biomasa	132	60	41	107
Resíduos e enerxías residuais	46	0	0	115
Vento	100	62	1	18
Total enerxía primaria galega	2.025	294	551	270

Cifras no ano 2001.

Vimos xa que pasaba coa enerxía primaria, pero, falta considerar o saldo das importacións do resto de España e outros países, así como os stocks dos produtos considerados, para así obter a enerxía primaria total galega.

Para ver as cifras separadamente da enerxía primaria procedente do resto de España e do estranxeiro, diferenciamos:

- Cru de petróleo: Petróleo que provén dos países produtores, para a elaboración de produtos petrolíferos na refinería de A Coruña.
- Produtos petrolíferos: Combustibles xa elaborados, ou semielaborados a tratar en diversas factorías.
- Carbón: Hulla, hulla bituminosa e antracita, para as centrais térmicas e outras industrias.
- Gas natural: Importado a través da Rede Nacional de Gaseodutos.
- Electricidade: Electricidade importada doutras Comunidades ou países.

Na táboa, observamos a súa distribución:

Táboa 3

Enerxía Primaria Importada (Ktep)	
Petróleo. Cru de petróleo	5.093
Petróleo. Produtos petrolíferos	2.442
Carbón	1.761
Gas natural	311

Electricidade	91
Total enerxía primaria galega (*)	9.698

Cifras no ano 2001.

O saldo, pois, que no ano 2001 dan os intercambios é sempre negativo, xa que non se exporta ningún tipo de materia prima enerxética. Porén, as importacións centradas en petróleo, produtos petrolíferos e carbón, son moi importantes, ata o punto de cifrarse na contía de 9.698 ktep.

Seguidamente, podemos observar na táboa de datos subseguinte, as cifras que de cada fonte de enerxía, dispón Galicia, así como as que acadan para cada fonte as importacións na nosa comunidade.

Táboa 4

Enerxía Primaria Total (ktep)			
	Total	Importación	Galicia
Cru de petróleo	5.093	5.093	0
Produtos petrolíferos	2.442	2.442	0
Carbón (galego e importación)	3.401	1.761	1.640
Gas natural	311	311	0
Electricidade importada	91	91	0
Auga (Gran hidráulica)	776	0	776
Auga (Minihidráulica)	42	0	42
Biomasa	340	0	340
Resíduos e enerxías residuais	161	0	161
Vento	181	0	181
Enerxía Primaria Total	12.838	9.698	3.140
Enerxía Primaria total de orixe renovable (*)	1.449	0	1.449

Fonte: Balance enerxético INEGA. Cifras no ano 2001

Na actualidade, a importación de recursos enerxéticos recae, como vemos, sobre o cru de petróleo, o carbón e os produtos petrolíferos, quedando a gran distancia do gas natural, aínda que a súa proporción aumenta cada ano.

A continuación, referímonos ao proceso de transformación de enerxía primaria en enerxía dispoñible para o consumo.

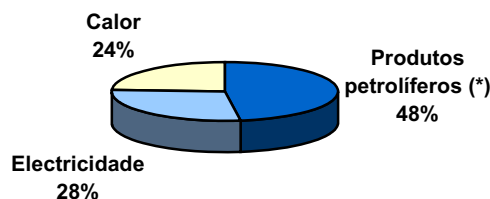
Nunha primeira transformación, realízase o proceso de refino de cru e produtos petrolíferos, e a xeración de electricidade e calor a partir do gas natural, da auga e do vento, así como de carbón, de biomasa e residuos (descontando a biomasa e os residuos que se utilizan xunto con produtos petrolíferos como combustibles en centrais de coxeneración).

E na primeira transformación de cru de petróleo tamén se xeran unhas enerxías residuais, e os residuos sólidos urbanos (R.S.U) transfórmanse en combustibles, todos susceptibles de aproveitamento enerxético. Nunha segunda transformación, algúns dos produtos petrolíferos, residuos e enerxías residuais obtidos na primeira, utilízanse para producir calor (na industria e nos fogares) e electricidade (en centrais termoeléctricas xunto con carbón e en coxeneración xunto coa biomasa e residuos nalgúns casos). Estas transformacións levan asociadas unhas perdas debidas ao rendemento dos equipos e dos procesos.

Finalmente, a enerxía que tras a primeira e segunda transformación enerxética, temos dispoñible en Galicia, é como se amosa:

Gráfico 1

ENERXÍA DISPOÑIBLE PARA CONSUMO



(*) Descontados os produtos petrolíferos utilizados para xerar electricidade e calor.
Fonte: Balance enerxético INEGA. Datos no ano 2001.

Galicia é unha comunidade exportadora de enerxía, en concreto, dos 2.563 ktep de electricidade dispoñibles para o consumo na nosa comunidade, un 48% é exportada.

Da enerxía eléctrica para consumo, unha parte destinase á exportación, outra ao consumo galego e outro pequeno porcentaxe pérdese no transporte e na distribución da propia enerxía eléctrica pola rede. Non se consideran as exportacións a través de liñas de baixa e media tensión, xa que non son significativas.

Táboa 5

Tipoloxía enerxía dispoñible	Cantidade enerxía dispoñible (ktep)	% exportación
Electricidade	2.563	48%
Calor	2.210	Non exportable
Produtos petrolíferos*	4.379	3,6%
TOTAL	9.152	15,16%

*Descontados os utilizados para xerar electricidade e calor.

Dos 4.379 ktep de contía que provén de produtos petrolíferos son exportados fóra das nosas fronteiras o 3,6%. Considerando a enerxía dispoñible para o consumo total, un 15,16% desta é exportada.

Seguidamente, analizaremos con polo miúdo, cada fonte de enerxía por separado e analizaremos as repercusións para Galicia.

3. ENERXÍAS RENOVABLES

As enerxías renovables no seu conxunto, representan na nosa comunidade un das principais achegas enerxéticas, porque as nosas condicións climatolóxicas favorecen o

seu desenvolvemento. Particularmente, o 47% do consumo eléctrico dos galegos procedía no ano 2002, de fontes de enerxía renovables, e para o ano 2010, estímase que esta porcentaxe alcance o 89% en consumo eléctrico procedente de fontes renovables, co que se acadarán amplamente os obxectivos da Unión Europea para esta data (o 22,1%) e os previstos tamén para España (un 29% de consumo eléctrico procedente deste tipo de enerxías).

Ademais estes recursos naturais melloran a economía a través doutros factores, como a creación de postos de traballo, que para 2010 prevese que supere as 4.000 persoas que traballan no ámbito das enerxías renovables, polo que os expertos afirman que este subsector contribúe a garantir o subministro e á mellora da eficacia enerxética. Por outro lado, tamén cren que estimula a innovación tecnolóxica e incrementa a actividade industrial, ademais da redución da emisión de gases.

A situación da potencia eléctrica instalada con fontes renovables, que analizaremos con máis polo miúdo en apartados sucesivos, presentámola resumida nesta táboa:

Táboa 6

Xeración	Potencia instalada 2002 (MW)	Potencia instalada 2003* (MW)
Gran hidráulica ($P > 10$ MW)	2.945	2.945
Minihidráulica ($P \leq 10$ MW)	173	206
Eólica	1.297	1.574
Biomasa	43 ⁽¹⁾	45,5 ⁽¹⁾
Solar fotovoltaica	0,152	
Total instalada	4.458	

* Datos provisionais

⁽¹⁾ Inclúe biogás, residuo gaseoso da descomposición de materia orgánica como efluentes agroalimentarios, augas residuais y residuos de vertedoiros.

3.1. Enerxía eólica

O aproveitamento da enerxía que produce o vento é unha práctica antiga que agora ten o seu máximo expoñente nos parques eólicos. O clima galego é un dos máis axeitados da península para estas instalacións.

Galicia é unha potencia no que a enerxía eólica se refire non só en produción, xa que tamén destaca no apartado tecnolóxico e industrial. Nestes momentos están en funcionamento en Galicia 47 parques eólicos, con una potencia global de 1.574 MW, que supón o 32,5% da instalada en España. A maioría dos parques están situados nas provincias de A Coruña e Lugo, aínda que tamén Ourense e Pontevedra teñen os seus “muíños de vento”.

O ano pasado entraron en funcionamento no territorio español 1.606 MW, dos que o 16% (259 MW) correspondéronlle a Galicia. As previsións do Instituto Enerxético de Galicia son que en 2010 o 52% da electricidade que se subministra en Galicia teña como orixe este tipo de enerxía. Polo tanto, a potencia que se ten previsto instalar para o 2010, é de 4.000 MW. Para facernos unha idea do aforro de acadar esta porcentaxe, suporá para o consumo de enerxía fósiles, no 2010, supoñendo que o consumo

enerxético, siga a tendencia que vén manifestando, o aforro enerxético aproximado equivalerá a 17,5 millóns de barrís de petróleo, con un custo de 440 millóns de euros.

Destes datos consideramos que a enerxía eólica non debería ser unha prioridade da Estratexia Galega de Desenvolvemento Sostible, dado que nos situamos como unha gran potencia mundial en potencia eólica e a primeira comunidade en España neste terreo, por diante de Aragón, Países como Dinamarca e Italia copian o noso modelo de implantación de aeroxeneradores, o que significa que este modelo de plan eólico foi moi ben formulado.

Todos os parques están instalados en terra firme, pero as costas galegas son tamén unha zona óptima para a situación de parques no mar, segundo organizacións ecoloxistas, nun informe da súa elaboración onde impulsan ao desenvolvemento de parques eólicos; explican os factores a ter en conta para a súa correcta implantación nas zonas costeiras para provocar o menor impacto posible nos ecosistemas mariños e na actividade dos barcos pesqueiros e mercantes, considerando tamén o efecto visual no horizonte dende as beiras e acantilados, pola mingua que suporía no atractivo turístico das costas galegas e a xeración de emprego que iso supón así como o desenvolvemento económico asociado.

Ademais, a utilización destas fontes de enerxía, mellora a economía da comunidade a través da creación de postos de traballo. No ano 2002, só no campo eólico asentáronse 2.100 empregados, repartidos entre as fábricas de compoñentes, as empresas de construción e o mantemento de parques e liñas eléctricas, así como estudos que ofrecen servizos de enxeñería e consultoría.

3.2. Enerxía solar

En Galicia son desacertadas as crenzas sobre o clima, que sosteñen que en Galicia non hai claridade e sol suficiente para que estas instalacións funcionen, aínda que a radiación non sexa elevada (entre 270 e 360 cal/cm² de media diaria fronte ás máis de 430 cal/cm² do sur de España).

As últimas reformas legais que obrigan ás empresas eléctricas a asinar acordos cos subministradores deste tipo de enerxía e as subvencións están axudando a animar un sector que, ora ben, aínda medra moi por debaixo dos obxectivos oficiais. Polo que, dende a Estratexia Galega de Desenvolvemento Sostible, consideramos conveniente darlle un impulso a esta fonte de enerxía renovable.

No marco da política enerxética tanto da Unión Europea como española, considerase que os recursos enerxéticos renovables hai que favorecelos, polo que todas as Administracións Públicas apoian este tipo de proxectos de instalación de centrais solares, e na nosa comunidade autónoma, xa se está fomentando.

Dende esta política europea de fomento de enerxías renovables ponse como meta no ano 2010 que haxa no conxunto das comunidades autónomas 147 megawatios de potencia

instalados en centrais solares. Ao final do 2002 só había 19,2 megawattios, e ao ritmo actual de crecemento, cando o prazo venza non serán moitas máis de 40. En Galicia, en decembro do 2002 foi de 0,152 megawattios a potencia instalada en enerxía solar fotovoltaica, e para o ano 2010, a potencia que se prevé instalar será de entre 2 e 5 megawattios. Mentres que no 2002 estaban instalados 3.600 m² de enerxía solar térmica, cando se prevén instalar 40.000 m² no ano 2010.

Táboa 7

	2002	Previsión 2010
Solar térmica	1,8 MW	20 MW
Solar fotovoltaica	0,152 MW	2 – 5 MW

A evolución da enerxía solar fotovoltaica está suxeita á evolución tecnolóxica do sector, que, en principio, pode ser considerable e, por conseguinte, repercutir substancialmente tanto nos custos como nos rendementos das instalacións.

Con respecto, á enerxía solar térmica, considérase que a partir deste ano comezarán a obter os resultados da campaña de difusión para o desenvolvemento deste tipo de enerxía que se cre pouco conveniente para a nosa comunidade; o que leva un incremento significativo da superficie de captación instalados anualmente.

Esta fonte de enerxía, como impulsora da economía, fomenta a xeración de emprego, así, coa implantación deste tipo de enerxía prevese para o ano 2010, crear 500 empregos.

Para que nos fagamos unha idea da potencia que un panel fotovoltaico pode subministrar, estas logran 120 watios de potencia, mentres que a potencia dun aeroxenerador depende de varios factores como pode ser a velocidade do vento, non obstante, é habitual en Galicia, acadar unha potencia por aeroxenerador de entre 100 e 1.000 kilowattios.

Aínda que o efecto desta enerxía limpa sexa cuantificado como tal dentro das enerxías renovables da nosa comunidade, e precisemos novas alternativas de enerxías respectuosas ambientalmente, non se considera o suficientemente substituínte fronte ao cómputo global de potencia instalada para incluíla como prioridade da Estratexia Galega de Desenvolvemento Sostible.

Só en enerxía eólica temos instalados 1.574 MW de potencia, ata os cinco megawattios que se prevén conseguir para o ano 2010 para a enerxía fotovoltaica, amósanos a súa reducida capacidade xeradora.

3.3. Centrais hidráulicas

Existe unha potencia instalada en Galicia en centrais hidráulicas de máis de 10 MW, de 2.945 MW, cuxa produción no ano 2002, foi de 415 ktep, enerxía dispoñible para o seu consumo exclusivo en forma de electricidade .

En grandes encoros, Galicia tamén é unha potencia, pois posúe 59, dos cales 9 son para abastecemento de auga.

Así, non tomaremos en consideración este tipo de enerxía para a súa promoción, pois as contías que presenta son xa satisfactorias, ademais dos impactos ambientais que a súa proliferación sucesiva puidesen ocasionar.

3.4. Enerxía minihidráulica

Na actualidade existe en Galicia unha potencia total instalada de 206 megawatios e estímase que para o ano 2010, esta potencia alcance os 315 megawatios.

Neste tipo de enerxía, Galicia é líder, e aínda así, téñense pensado construír outras 100, antes do ano 2005. Esta enerxía, a pesar de ser renovable, ten impactos ambientais sobre os ríos e por tanto, sobre a preservación de especies fluviais, que nalgúns casos corren serio perigo.

O dispor deste tipo de enerxía en Galicia é beneficioso. Pero, a súa produción masiva non garante o respecto ao ecosistema e biodiversidade de especies, polo que é mester reflexionar sobre a creación de máis e máis centrais deste tipo de enerxía renovable.

3.5. Biomasa forestal, biogás e biocarburantes

Galicia é a primeira rexión española en potencial de residuos forestais (representan 450 ktep/ano, o 17% do total nacional).

No ámbito da Comunidade Autónoma de Galicia, a variedade de materias incluídas no concepto de biomasa permite formular diversas alternativas enerxéticas que se agrupan, principalmente en tres áreas: biomasa forestal e cultivos enerxéticos, biocarburantes e biogás.

Biomasa forestal e cultivos enerxéticos

Dentro deste apartado hai que diferenciar entre a biomasa forestal procedente de sistemas forestais arborizados e a que procede de residuos industriais da madeira. Convén destacar que existe un gran potencial en canto á enerxía procedente da biomasa forestal.

As características climáticas, a distribución da poboación e a gran tradición e importancia das explotacións madeireiras reflicten os factores que inciden sobre o importante potencial desta enerxía na comunidade. Actualmente, o consumo de biomasa en Galicia é de 232 ktep, que proporcionan 153 ktep de enerxía final. A potencia instalada no ano 2002 era de 43 megawatios, no 2003 de 45,5 megawatios e para o ano 2010 prevese unha potencia instalada en xeración de biomasa de 93 MW.

A enerxía de biomasa preséntase como unha enerxía limpa de carácter sumamente innovador, xa que aproveita os recursos biolóxicos obtidos da limpeza dos montes e as súas emisións non computan a efectos do Protocolo de Kioto.

Tamén é interesante reseñar que en Galicia, tradicionalmente, aproveitouse a biomasa no ámbito doméstico como fonte de enerxía térmica.

Os cultivos enerxéticos obtéñense a partir de explotacións agrícolas ou forestais, nas que o único obxectivo é obter biomasa con elevado potencial enerxético.

Biocarburantes

A biomasa permite obter combustibles líquidos que poden substituír aos combustibles convencionais ou aos seus aditivos. Ademais, a elaboración de biocarburantes a partir de produtos agrícolas constitúen unha alternativa tanto para diminuír as emisións de CO₂ á atmosfera como para diversificar as actividades de medio rural, xa que axudan a revitalizar a súa economía, e xeran emprego ao favorecer a posta en marcha dun novo sector no ámbito agrícola.

Actualmente está funcionando unha planta de Bioetanol asentada en Teixeiro- Curtis (A Coruña), chamada “Bioetanol Galicia”, cunha capacidade de produción de 100.000 toneladas de bioetanol (aproximadamente 65 ktep) que pasará a formar parte dos combustibles utilizados no transporte, sendo o obxectivo da Unión Europea que o 5,75% dos combustibles utilizados en transporte sexan biocarburantes.

Biogás

O biogás pode obterse a partir da dixestión anaeróbica³² (en ausencia de oxíxeno) de efluentes agroalimentarios, augas residuais e residuos de vertedoiros.

Hoxe en día están funcionando: a planta de tratamento de residuos sólidos urbanos (RSU) de Nostión (A Coruña), que é unha central de biogás de 6 MW de potencia instalada, e a planta de Biocercada de 2,27 MW. E durante o ano 2003 entrou en funcionamento unha planta de coxeneración de 2,5 MW no vertedoiro de Bens (A Coruña) que aproveita biogás.

Por outro lado, as estacións depuradoras de augas residuais (EDARs) supoñen un elevado potencial de recursos enerxéticos debido á gran cantidade de estacións existentes.

4. ENERXÍA PROCEDENTE DE TRATAMENTO DE RESIDUOS

Existe unha planta, dependente da Xunta, para a xestión de residuos sólidos urbanos (Sogama) que contempla a súa valorización enerxética, mediante incineración, con xeración de electricidade (potencia de 50 MW en 2001) e unha planta de coxeneración

³² Anaeróbica: Proceso biolóxico que ten lugar en ausencia de osíxeno e que dá lugar á descomposición da materia orgánica.

con gas natural, que subministra calor e electricidade para o seu consumo no proceso de tratamento de residuos.

5. ENERXÍA NUCLEAR

O uso da enerxía nuclear constituíuse como unha das principais polémicas nos últimos anos, sobre todo nos principais países desenvolvidos. Esta enerxía non é considerada na Estratexia Galega de Desenvolvemento Sostible como unha opción para Galicia, pois, non posuímos ningunha planta deste tipo, nin se ten pensado instalar.

6. ENERXÍA ELÉCTRICA-DISTRIBUCIÓN E TRANSPORTE

A distribución de enerxía eléctrica en Galicia está sometida a uns condicionantes singulares en relación con outras rexións de España como a dispersión da poboación, a orografía, as condicións climatolóxicas, a vexetación e as especiais características de distribución do solo.

Para contribuír á calidade de subministro eléctrico e dar cumprimento ás esixencias da nova lei do sector eléctrico, a Xunta de Galicia e as empresas distribuidoras, completando actuacións xa realizadas, acordaron un plano de actuación (Plano de Calidade), cun período de vixencia de cinco anos e uns investimentos previstos de 88,7 millóns de euros, dos que a Xunta aportará 39,9 millóns de euros (o 45% do total).

En canto á rede de transporte, as infraestruturas de transporte eléctrico baséanse principalmente en dúas liñas de alta tensión (LAT) de 400 Kv, que permiten a conexión cos sistemas de Castela-León. A primeira delas une a Central Térmica de As Pontes coa de Compostilla (Cubillos do Sil- León) e con Monteareas (Ponferrada- León); polo sur discorre outra liña dende Cartelle (Ourense) ata Lomba (León). Ambas liñas están interconectadas mediante outra LAT de 400 Kv, As Pontes- Mesón do Vento- Cartelle, que permite manter a circulación de potencia no caso de desconexión intempestiva dunha delas.

Por outro lado, hai que considerar tamén a conexión existente con Portugal mediante a liña de 400 Kv Cartelle- Lindoso (Portugal), que permite os intercambios de enerxía transnacionais. Na actualidade, a conexión con Asturias realízase a través de distribución de 132 Kv, o que limita os intercambios de enerxía con esta comunidade. A rede de 400 Kv complétase con liñas de 220 Kv e 132 Kv, propiedade na súa maior parte de Rede Eléctrica e de Unión Eléctrica Fenosa.

Para o período de 2001- 2010 está previsto desenvolver unha rede de 400 Kv para a correcta distribución da enerxía eléctrica ás zonas de consumo galego, consecuencia do incremento do parque de xeración eléctrica asociado aos ciclos combinados de gas de Sabón e As Pontes (1.600 MW) e o Plano Eólico de Galicia (4.000 MW). Así como,

tamén se está traballando en desenvolver novas infraestruturas de 132 e 220 Kv, no período 2001-2005, como podemos observar no mapa posterior.

7. ENERXÍA TERMOELÉCTRICA

Existen tres centrais térmicas en Galicia unha en Sabón, outra en Meirama e a terceira situada en As Pontes.

Táboa 8

CENTRAL TÉRMICA	EMPRESA	POTENCIA (MW)	GRUPOS	COMBUSTIBLE	PR. NETA (ktep)
As Pontes	Endesa	1.400	4 x 350	Lignitos e hullas	Import. 862
Meirama	UE Fenosa	550	1 x 550	Lignitos e hullas	Import. 307
Sabón	UE Fenosa	470	1x120+1x350	Fuelóleo	53
TOTAL ano 2000		2.420			1.222

Ademais, está programada a construción de dúas centrais de xeración eléctrica de ciclo combinado a gas natural en As Pontes, a realizar por Endesa (800 MW), e outra en Sabón, a construír por Fenosa (800 MW), a partir do 2005.

8. INFRAESTRUTURA GASISTA

O gas natural é unha enerxía relativamente limpa, económica, de sinxela utilización e eficiencia. É unha solución para atender os incrementos de demanda final e substituír parcialmente os produtos petrolíferos no sector industrial, terciario e doméstico. Ademais, os novos proxectos de xeración eléctrica aparecen vinculados a este combustible.

A dispoñibilidade de gas natural permitirá a súa utilización de cara á xeración de enerxía eléctrica en novas centrais de ciclo combinado, en centrais de coxeneración, na industria e para o consumo doméstico, o que permitirá unha redución nas emisións de CO₂.

8.1. Rede de gasodutos e distribución

A rede de gasodutos e distribución, na actualidade, conta cun gasoduto Braga-Tui-Ribadeo-Asturias-León que ten un diámetro de 20'', o que deixa dispoñible para Galicia unha capacidade de 500 ktep anuais, ampliable en 900 ktep mediante a colocación de estacións de compresión.

Do gasoduto principal saen catro derivacións en alta presión a 80 bar³³ (AP 80)- ramal a Ourense (10''), a Ferrol (8'') a A Coruña (14'') e a Curtis (4'')- e outras ramas en alta presión a 16 bar (AP 16), que alimentan las redes das localidades próximas a ditos gasodutos principais e a Lugo.

³³ Bar: Unidade de presión equivalente a un millón de barias.

O grupo Gas Natural, S.A., a través de Gas Galicia SDG S.A. e Gas Natural A Coruña, S.A. conta, segundo os datos correspondentes ao ano 2004 con máis de 120.000 clientes, distribuídos nun total de 33 localidades, entre as que se atopan, A Coruña, Lugo, Ourense, Pontevedra, Vigo, Ferrol e Santiago de Compostela. A poboación total é de 1.180.132 habitantes, aproximadamente o 42% do total de Galicia.

A mostra do consumo de gas natural en Galicia no ano 2000, amósase a continuación:

Táboa 9

	A Coruña	Lugo	Órense	Pontevedra	Total
Industrial e coxeneración (Ktep)	88,56	23,79	6,13	41,33	159,82
Doméstico e comercial (Ktep)	16,80	7,97	3,39	6,58	34,75
TOTAL (Ktep)	105,36	31,77	9,52	47,92	194,57

Pola súa parte, Repsol, S.A. está implantando pequenas distribucións de gas propano canalizado en cidades e vilas ás que o gas natural aínda non chegou. Hoxe en día, son 19 os concellos que dispoñen desta forma de subministro (Boiro, Carballo, Malpica, Noia, Ordes, Sada, Chantada, Burela, Foz, Monforte, Ribadeo, Sarria, Allariz, Xinzo de Limia, Verín, Lalín, Cuntis, A Estrada e Silleda).

8.2. Planta de regasificación de Reganosa

Galicia atópase entre as áreas máis afastadas dos puntos de entrada de gas á Península. Para superar esta desvantaxe é preciso dispor dunha entrada propia ao Sistema Ibérico de Gas Natural, que se pretende concretar na planta de recepción, almacenamento e regasificación de gas natural licuado (GNL), que Reganosa vai construír en Mugardos e que recentemente foi aprobada.

Esta planta de regasificación de Galicia quedará plenamente integrada no Sistema de Gasoduto Ibérico, diversificará o orixe de subministro e a fiabilidade do cadrante Noroeste e incrementará a capacidade de almacenamento do sistema.

Ademais, esta planta posibilitará a construción de centrais de xeración de electricidade a partir de ciclos combinados en Sabón e As Pontes, de gran transcendencia para Galicia. En concreto, desencadeará investimentos industriais superiores aos 721,2 millóns de euros durante os próximos dez anos cunha estimación de emprego directo, indirecto e inducido de arredor de 2.000 postos de traballo.

9. CENTRAIS DE COXENERACIÓN

No ano 2001, a potencia total instalada era de 574 MW , correspondida cunha produción de 218 ktep de enerxía eléctrica, que representa un 8,8% da electricidade xerada en Galicia.

Do que se trata é de apoiar o desenvolvemento de infraestruturas enerxéticas de gas natural, porque é o combustible máis limpo, polo que convén destacar a construción da terminal de regasificación de Mugar dos, o desenvolvemento das redes de distribución doméstica ao maior número posible de núcleos de poboación e centros industriais, e a conversión das redes de propano a gas natural.

10. PETRÓLEO E OS SEUS DERIVADOS

A existencia dunha refinería de petróleo en A Coruña que permite o procesado de crus de distinta natureza e destinada á produción de fuelóleos, gasóleos, desulfurados e gasolinas sen chumbo, confire a Galicia unha presenza significativa na xestión de recursos enerxéticos no ámbito nacional. Trátase dunha instalación en continua innovación para que a calidade dos seus produtos sexa respectuosa co medio ambiente. A devandita refinería consta dunha planta de coxeneración (potencia 53 MW – en 2001-) que xera electricidade e calor a partir de enerxías residuais do proceso de refino. E os seus produtos transformados, destínanse tanto ao mercado interior como ao exterior.

No ano 2000 procesáronse na refinería 6.295 ktep, dos que 5.568 eran cru de petróleo e 727 distintos produtos petrolíferos. Obtivéronse 4.701 ktep de produtos petrolíferos para uso enerxético e autoconsumíronse no proceso 384 ktep de enerxías residuais.

Táboa 10

CRU DE PETRÓLEO E PRODUTOS PETROLÍFEROS CON USO ENERXÉTICO PROCESADOS NA REFINERÍA DE A CORUÑA (ktep)

Combustible	Entradas ao proceso	Perdas de transf..	Autoconsumo proceso transf..	Prod. obtidos para a venda
Cru de petróleo	5.568			
GLP (*)				290
Gasolinas			0,02	1.323
Querosenos				48
Gasóleos	92		0,17	2.280
Fuelóleos	536			686
Outros (**)	99			74
E.residuais (***)			384	
TOTAL	6.295	1.210	384	4.701

(*) Os Gases Licuados do Petróleo son o butano e o propano.

(**) Aquí inclúense o coque, alcohol e outros hidrocarburos C3³⁴ con uso enerxético.

(***) As enerxías residuais son o gas e fuel de refinería obtidos no proceso de refino.

Tendo en conta que en Galicia existen outras empresas comercializadoras e xestoras de produtos petrolíferos, no ano 2000 xestionáronse 5.211 ktep para uso enerxético, dos

³⁴ Hidrocarburos C3: (trimetil- crisenos) Hidrocarburo aromático policíclico identificado no fuel-oil.

que o 12% utilizouse para xeración eléctrica, o 19% transformouse en calor, o 29% exportouse e o 40% restante utilizouse para o transporte.

A construción e a posta en servizo dun oleoduto entre a refinería de A Coruña e un centro de recepción de combustibles, situado en Vigo, reduciu os custos de distribución e desconxestioneou as principais vías de comunicación entre ambas dúas cidades.

A participación dos produtos petrolíferos na enerxía primaria que se xestiona en Galicia sitúase no 58% (similar á media nacional), polo que a diversificación debe supor a busca de recursos alternativos a este nos seus diferentes usos.

11. MEDICIÓN

As sociedades actuais demandan unha gran cantidade de enerxía para garantir o funcionamento do seu entramado empresarial e industrial. Ante as implicacións ambientais que a actividade enerxética xera, cada día son máis as voces que reclaman un compromiso serio das nosas economías, a través da eficiencia e o aforro, coa protección do medio.

Por iso, dende a Estratexia Galega de Desenvolvemento Sostible, para impulsar o “desenvolvemento sostible” no apartado enerxético, será fundamental a medida de aforro enerxético que xunto co emprego eficiente de combustibles primarán sobre a produción de enerxías renovables.

Así, non incluiremos indicador enerxético algún dentro do compendio de indicadores que conforman a estratexia, unicamente consideramos o fomento e promoción de medidas encamiñadas ao aforro enerxético para as distintas áreas, no ámbito doméstico, no industrial, etc., que faga que o aporte enerxético subministrado a cada unha sexa máis sostible.

12. MEDIDAS PROPOSTAS

- Potenciar novas fontes de abastecemento enerxético respectuosas co medio ambiente, causando menos efectos negativos que o consumo e xeración de enerxías convencionais. Exemplo: aproveitamento do potencial calorífico das augas, da calefacción e refrixeración para a industria, agricultura e grandes edificios...
- Investigación en tecnoloxías e materiais innovadores que reduzan o consumo de enerxía, así como traballar na investigación daquelas que posibiliten o almacenamento da enerxía eólica.
- Facilitar formación ás unidades económicas- empresas, para a difusión do concepto de eficiencia enerxética.

B) 3. SECTOR TERCIARIO

B) 3.1. Turismo

1. INTRODUCCIÓN
2. O FENÓMENO TURÍSTICO EN GALICIA
3. TURISMO SOSTIBLE
4. AS CIFRAS DO TURISMO EN GALICIA
5. MEDICIÓN
6. MEDIDAS PROPOSTAS

1. INTRODUCCIÓN

En 1993, a Organización Mundial de Turismo (OMT) definiu o concepto de “Turismo Sostible”: *“O turismo sostible atende ás necesidades dos turistas actuais e das rexións receptoras e ao mesmo tempo protexe e fomenta as oportunidades para o futuro. Concíbese como unha vía cara a xestión de todos os recursos de forma que poidan satisfacerse as necesidades económicas, sociais e estéticas, respectando ao mesmo tempo a integridade cultural, os procesos ecolóxicos esenciais, a diversidade biolóxica e os sistemas que sosteñen a vida”*.

A Unión Europea no “V programa de Acción en materia de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible”(1993) xa establecía como un dos cinco sectores claves nos que era necesario aplicar medidas de conservación do medio natural e de desenvolvemento sostido, ao turismo. “...é fundamental que o crecemento do turismo no futuro sexa sostible. Se se planifican e controlan adecuadamente, o turismo, o desenvolvemento tecnolóxico e a protección do medio ambiente poderán ir á par... ..un turismo sostido que respecte a natureza e o medio ambiente pode contribuír á prosperidade da industria turística das rexións circundantes e á cohesión económica e social ...”

En 1999, a comisión das Nacións Unidas para o Desenvolvemento sostible (CDS) aprobou unha decisión sobre Turismo e desenvolvemento sostible, que incluía un programa de traballo internacional sobre desenvolvemento do turismo sostible.

O ano 2002 foi o Año Internacional do Ecoturismo e da Montaña. A OMT e o Programa de Nacións Unidas para o Medio Ambiente convocaron un *Cumio Mundial en Quebec* (Canada), do 19 ao 22 de maio para abordar o tema do Ecoturismo.

Ó Cumio de Quebec seguiulle o de Johannesburgo que rematou cunha serie de recomendacións xenéricas para gobernos nacionais, rexionais e locais, sector privado, ONGs, institucións académicas e investigadoras, entidades intergubernamentais e financeiras e comunidades locais e indíxenas, entre outros.

O Parlamento Europeo sobre as novas perspectivas e os novos retos para o turismo europeo sostible define o turismo sostible como un turismo viable dende o punto de vista económico e social que non desvaloriza o medioambiente nin a cultura local.

España, unha das primeiras potencias turísticas mundiais, faise eco de todas esas decisións e recomendacións e así, o documento do Ministerio de Economía “25 Medidas para o Turismo Español” (2000-03), ábrese cuns obxectivos entre os que se destaca o desenvolvemento sostible do turismo. 35

2. O FENÓMENO TURÍSTICO EN GALICIA

O turismo é un fenómeno que marcará definitivamente o século vinteún. Este sector rexistrou un crecemento imparable nos últimos anos, tanto no plano internacional como español e galego, e isto percíbese con forza na oferta e na demanda de servizos turísticos. En concreto, no caso español pode considerarse, sen lugar a dúbidas, a primeira industria nacional.

En poucos anos, tamén na nosa comunidade a actividade turística converteuse nun dos motores fundamentais da economía galega. A súa elevada achega á creación de renda, riqueza e emprego e ao seu carácter de sector equilibrador no ámbito económico, xúntase o feito de xerar importantes efectos dinamizadores noutros sectores, dado o seu carácter multisectorial.

En concreto, a importancia que acadou o turismo no seu entramado económico e social de Galicia ponse de manifesto con datos como a súa achega ao Produto Interior Bruto da Comunidade Autónoma, que pasou de representar o 4% en 1990 ao 10% que acada na actualidade, o do gasto turístico anual – que supera os 2.700 millóns de euros – e o feito de absorber aproximadamente o 12% da poboación activa galega (130.000 persoas).

A consolidación do Camiño de Santiago como produto turístico, sobre todo a partir do Xacobeo 93, supuxo un salto cuantitativo e cualitativo sen precedentes na promoción de

35 O seu logro dirixense unha de instrumentos entre os que destacan:

- Plans e proxectos (Excelencia, Dinamización, Concello Verde)
- Fomento e implantación de sistemas de calidade turística (Q de calidade) ou medioambiental en hoteis (Q con distintivo verde), xestión de fluxos que acudan os distintos espazos naturais protexidos (en colaboración con Europarc España), etc.
- Accións de formación en destinos
- Promoción de produtos (estacións náuticas, termas, golf...)

Galicia como destino turístico nos mercados nacional e internacional. No ano 2003 rexistrouse a chegada de sete millóns de visitantes en Galicia.

Características da oferta

O indicador da oferta turística sinala un crecemento moi importante. As prazas hoteleiras duplicáronse entre 1990 e 2003, pasando de pouco máis de 19.000 a case 40.000. Resulta significativo o aumento relativo de hoteis de alta categoría (catro e cinco estrelas), que supoñen boas perspectivas de cara a atracción de turistas de alto poder adquisitivo.

Durante ese período de tempo consolidouse tamén de maneira clara o produto turístico rural, con máis de 400 establecementos abertos, mellorándose tamén de maneira significativa a súa calidade, e o ecoturismo, vencellado aos espazos naturais protexidos.

Os campings representan unha oferta aloxativa consolidada e de gran tradición en Galicia, que na actualidade ofrecen máis de trinta e tres mil prazas.

Como segmentos emerxentes, camiño da súa consolidación, destacan o turismo náutico, o golf, no que Galicia pasou de 4 campos en 1990 a 15 en 2002, o turismo urbano e de congresos, e o termalismo, con 20 balnearios abertos na actualidade, e máis de dúas mil cincocentas prazas de aloxamento.

Dentro das estratexias da política turística en Galicia estase traballando na diversificación e enriquecemento dos produtos turísticos para poder responder á demanda, cada vez máis exixente, e romper a estacionalidade. En definitiva, na procura de que todas e cada unha desas modalidades turísticas se convertan en procesos de desenvolvemento sostible.

Características da demanda

Desde o punto de vista da demanda é interesante ter en conta que a principal motivación para visitar Galicia é a de coñecer o medio natural e a paisaxe, seguidas de razóns familiares ou de amizade e que en xeral, aumenta o interese por disfrutar da tranquilidade e o descanso. Das enquisas dedúcese que o grado de satisfacción dos turistas é alto e que ata agora a maioría viaxan no verán.

3. TURISMO SOSTIBLE

As orientacións ofrecidas pola comisión das Nacións Unidas para o Desenvolvemento sostible (CDS) sobre Turismo e desenvolvemento sostible, buscaban cambiar unha serie de modelos insostibles, á vez que se falaba concretamente, de fomentar o desenvolvemento dun turismo sostible como forma de protexer e xestionar os recursos naturais que constitúen a base do desenvolvemento económico e social.

Agora ben, turismo e medio ambiente son compatibles? Si, sempre e cando desenvolvamos un modelo de turismo sostido.

Un modelo de desenvolvemento turístico que recolla a consideración de sostibilidade será aquel que nos permita non só garantir o futuro económico do sector, senón tamén conservar e xestionar o contorno no que se desenvolve.

O turismo é un dos factores clave á hora de rendabilizar os recursos naturais e culturais dun territorio, pero o seu impacto social é moi superior ao meramente económico. O turismo, ao ser moi intensivo en man de obra, converteuse nun xerador de emprego para colectivos específicos (traballadores novos, mulleres, minorías e persoas con discapacidade). Ademais, o seu efecto sobre a economía rural é importante ao permitir reducir a dependencia da poboación rural da actividade agrícola.

Podemos concluír que a actividade turística non só xera substanciais ingresos e postos de traballos, senón que ademais fomenta o coñecemento doutras culturas, así como investimentos en infraestruturas e equipamentos diversos, o cal xera beneficios, tanto económicos como sociais.

Porén, non todo é positivo, algunhas modalidades de turismo e certas actividades recreativas poden dar lugar á perda de hábitats e biodiversidade, deficiencias no tratamento e evacuación de augas residuais, perdas de calidade ambiental, envellecemento das infraestruturas turísticas, elevados niveis de gases, contaminación da auga....

Problemas que se ven agravados en períodos e zonas determinadas, a miúdo reducidas, e que se ven igualmente suxeitas a presións ambientais por outras actividades económicas como a agricultura, a pesca e o desenvolvemento industrial ou a crecente poboación residente.

Calquera modalidade de turismo pode ser sostible, simplemente é necesaria unha adecuada estratexia que permita garantir o futuro economicamente, xestionando e conservando o arredor no que se desenvolve

O turismo como consumidor de recursos pode dar orixe á degradación do patrimonio cultural e natural dunha zona. É evidente que os recursos non resistirán a unha expansión indefinida do turismo, pero, mediante unha estratexia adecuada, a actividade turística non só cumprirá os requisitos en materia de sostibilidade, senón que poderá afrontar as necesidades derivadas das tendencias e os cambios das actividades turísticas.

De forma breve a continuación expóñense distintas áreas da actividade turística importantes para o desenvolvemento do sector, que sen dúbida poden contribuír en gran medida ao logro dos obxectivos de manter niveis elevados e estables de crecemento económico e de emprego, de promover o progreso social e o recoñecemento da necesidade de protección do medio ambiente: Turismo de Sol e Praia, Turismo de Inverno, Ecoturismo, Turismo Cultural, Turismo Rural, Termalismo, Turismo Gastronómico, Turismo Náutico, Turismo de Reunións, e O Camiño de Santiago.

Pero ademais, é importante ter en conta que no sector turismo estanse a producir cambios na demanda do turismo. O turista cada vez esixe máis dos destinos, xa non goza dos destinos turísticos masificados, que principalmente se dedican a sol e praia, senón que busca entre outras cousas o aspecto ambiental, e neste aspecto, Galicia presenta unha clara vantaxe competitiva.

INTERESES EN ALZA NA DEMANDA DO VISITANTE	CLAVES DE FUTURO DA POLÍTICA TURÍSTICA
- Búsqueda de emocións - Crecemento persoal e cultura - Información xeral - Descubrimento de territorios e culturas	- Diversificación de produtos - Calidade - Sostibilidade ambiental - Importante peso específico dos recursos culturais e naturais (ecoturismo)

4. AS CIFRAS DO TURISMO EN GALICIA

Hoxe en día existe un consenso internacional á hora de recoñecer que o turismo se converteu nun dos principais motores xeradores de emprego e ingresos económicos a escala mundial.

Non só se trata dun sector cun acusado arrastre sobre o resto de actividades produtivas, que xera así emprego indirecto sobre un amplísimo espectro de subsectores senón que o turismo contribúe decisivamente ao reparto da riqueza, converténdose nun dos motores da globalización económica.

A actividade turística é unha das actividades económicas con maior capacidade de promover un desenvolvemento equilibrado e sostible, converténdose cada vez máis nun sector estratéxico dentro da economía.

A situación do sector turístico en España sufriu un importante xiro dende os anos 80, pasando dunha situación de crise a unha posición de claro liderado no ámbito internacional.

España segundo a OMT pechou o ano 2003 con resultados por encima da media mundial, consolidándose como o primeiro sector da economía española, como o primeiro sector exportador e como o segundo destino mundial de turismo internacional tanto en termos de entradas como en termos de ingresos.

Distribución dos turistas

Galicia recibiu durante 2003 un total de 4.416.616 turistas, segundo os datos da Dirección Xeral de Turismo da Consellería de Cultura, Comunicación Social e Turismo, dos que 4.276.116 se aloxaron en establecementos hoteleiros e 140.500 en establecementos de turismo rural. Esta cifra é lixeiramente superior á rexistrada en 2002 cando chegaron ata a nosa comunidade 4.412.724 turistas e reafirma a consolidación da afluencia turística anual por encima dos catro millóns que se mantivo a partir de 1999.

Táboa 1

EVOLUCIÓN NÚMERO DE TURISTAS (1998-2003)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
TOTAL	3.118.000	5.197.621	4.566.229	4.377.715	4.412.724	4.416.616

Fonte: Dirección Xeral de Turismo

Debemos resaltar a importancia que segue tendo o turismo nacional sobre o total de visitantes. Madrid é a comunidade máis importante en canto a visitantes co 18,8%. Tamén destaca o incremento na súa posición relativa que están a ter os mercados de Andalucía.

Táboa 2

PORCENTAXE DE VISITANTES NACIONAIS (2000-2003)

	2000	2001	2002	2003
Galicia	16	29,3	23,8	31,9
Madrid	22	21,2	22,2	18,8
Cataluña	13,5	9,5	10,3	10,5
Castela e león	8,3	6,9	8,6	7,4
Andalucía	6,9	7	5,5	6,7
Comunidade valenciana	6,9	3,5	4,9	4,4
Asturias	5,9	4,7	6,1	4,2
País vasco	7,1	5,7	6,3	5,5

Fonte: Turgalicia

En canto os visitantes estranxeiros, no verán do 2000, representaron o 13,5% dos nosos visitantes. Durante o verán de 2001, os estranxeiros representaron o 10,6%. En 2002, foron o 14,9%. En 2003, os visitantes estranxeiros foron do 14,4%.

Portugal segue sendo o mercado máis importante, aínda que o verán de 2003 perdeu peso específico en canto a visitantes estranxeiros. Recuperándose Francia mentres que Alemaña baixou.

A presenza de suízos en Galicia, ao contrario do que ocorreu co mercado portugués ou británico, refírese esencialmente a emigrantes galegos que visitan Galicia no verán.

En canto a América, detéctase a influencia da crise arxentina na chegada de turistas deste país ao longo do verán de 2003, que veñen baixando dende o 2000. Sen embargo, é espectacular o incremento de americanos, case o dobre en relación co ano 2002.

Táboa 3

PORCENTAXE DE VISITANTES ESTRANXEIROS (2000-2003)

	2000	2001	2002	2003
Portugal	17,21	16,3	19,6	16,5
Francia	11,57	9,9	13,9	14,2
Alemaña	10,98	10,3	12,3	11,5
Reino unido	9,5	9,5	10,7	9,8
Italia	8,9	5,7	9,7	9,7
Suíza	8,01	10,6	8,3	10,1
Resto Europa	5,04	7,6	6,4	3,4
EE.UU	3,9	3,8	2,9	6,7
Arxentina	7,7	7,2	3,8	2,5
México	-	4,2	3,8	6,7

Fonte: Turgalicia

Gasto turístico

O gasto turístico durante o ano 2003 ascendeu a 2.947 millóns de euros, fronte os 2.721 millóns de euros do ano 2002, o que supón un incremento do 8,24% con respecto o exercicio pasado.

É preciso ter en conta, neste caso, que o gasto medio diario do turista estival (segundo se reflexa na enquisa elaborada pola Universidade de Santiago de Compostela para Turgalicia) pasou de 65,67 € en 2002 a 71,08 € en 2003, o que representa un incremento do gasto medio diario do 8,24%.

Táboa 4

EVOLUCIÓN DO GASTO TURÍSTICO (1998-2003)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
TOTAL	1.803	3.005	2.704	2.704	2.721	2.947

Fonte: Dirección Xeral de Turismo

A evolución do gasto turístico, así como o dato do 2003, confirman a consolidación no incremento desta variable a partir do Xacobeo 1999.

Constátase tamén que o maior gasto corresponde ao grupo de idades de 29 a 40 anos e o menor ao de menores de 18 anos.

Os turistas que se aloxaron en hotel e balneario foron os que máis gastaron, 44,53 € e 48,42 €, respectivamente.

Ao analizar o gasto tendo en conta a autonomía de orixe do turista, vese que os que máis gastaron foron os procedentes da Comunidade Valenciana. Por bisbarras de destino, o maior gasto fíxose en Vigo e o menor en Pontevedra.

En canto o gasto dos turistas estranxeiros, sobe considerablemente o gasto dos turistas portugueses e alemáns. Aumenta o gasto dos franceses e baixa o dos británicos.

Chama a atención o baixo gasto medio dos suízos porque se trata de emigrantes que se aloxan na casa de familiares e amigos. O gasto maior é o dos canadenses. Tamén sobe o gasto dos mexicanos.

A ocupación hoteleira

O número total de viaxeiros rexistrados en establecementos hoteleiros galegos no ano 2003 foi de 2.8132.836, fronte os 2.784.164 de 2002, o cal representa un incremento de 29.672 viaxeiros, un 1,06% máis.

A ocupación hoteleira ao longo do ano situouse nunha media do 51%, lixeiramente inferior a rexistrada no ano 2002 (53,2%).

A hora de valorar estes datos, é preciso ter en conta que o feito de que o número de prazas hoteleiras incrementouse nun 6,5% entre 2002 e 2003, pasando de 37.938 a

40.420. Isto significa que, a pesar de que aumenta a oferta, a demanda mantense ou incluso medra lixeiramente.

Táboa 5

GRAO DE OCUPACIÓN MEDIA ANUAL (1998-2003)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
TOTAL	47,7%	60%	53%	52,9%	53,2%	51%

Fonte: Dirección Xeral de Turismo

Valoración da oferta turística

Os datos máis recentes dos que se dispoñen –Enquisa sobre o turismo estival en Galicia ano 2003 (enquisa en destino), realizada durante os meses de xullo, agosto e setembro de 2003, co obxectivo básico de coñecer a opinión dos turistas que visitaron Galicia – ofrécennos os seguintes datos:

O grao de satisfacción global mantense en termos semellantes aos do ano pasado, 3,55 puntos, 3,52 durante o 2002. entre 1 e 4, fronte os 3,47 punto do ano 2001.

Comparando a importancia que para os turistas teñen determinados aspectos dun posible lugar de vacacións, coa valoración que fan dos mesmos tras a súa estancia en Galicia, observase que as súas expectativas son superadas, fundamentalmente en praias, gastronomía, paisaxes e monumentos.

Cabe destacar, en canto a praias, que a valoración media estivo en 3,31 puntos sobre 4 no verán de 2003, cando a expectativa estaba en 3,09. Isto significa que o turista que veu este ano a Galicia atopou as praias mellor do que esperaba.

Destaca tamén en monumentos, cuxa expectativa, 3 puntos, se viu superada no destino (3,32 puntos).

Destaca tamén a hospitalidade. Fronte a unha expectativa de 3,63 puntos, o chegar a Galicia esta foi de 3,64.

As persoas dos grupos de idade comprendidas entre os 51 e 65 anos teñen maior grao de satisfacción , mentres que a peor se observa no grupo de idades de 18 cara abaixo.

Por comunidades, os que mellor valoran Galicia son os canarios, aragoneses e castelanomanchegos.

A maior parte do turismo é nacional, existe un alto grao de fidelización dos visitantes e ademais atopase ben situada nos segmentos alternativos ao Sol e á Praia, como por exemplo, o turismo termal (cun 85% de ocupación media anual) e o turismo rural (cun incremento da súa oferta nun 18%)

O tirón da demanda ten a súa correspondencia no importante crecemento da oferta de aloxamento. A oferta total de prazas de aloxamento en Galicia, en categorías de hoteis, incrementouse un 6,5% entre 2002 e 2003.

En 2003 creáronse 2.482 novas prazas hoteleiras coa apertura de 47 novos establecementos, o cal explica a baixada da ocupación hoteleira con respecto ao ano 2002, maila o mantemento da demanda.

A motivación

A motivación principal do visitante á hora de elixir Galicia como destino das súas vacacións é:

Táboa 6

	2001	2002	2003
Coñecer natureza e paisaxes	25,1%	29,5%	20,8%
Razóns familiares ou de amizade	22,9%	23,1%	26,3%
Coñecer cultura e costumes	8,9%	10,9%	9,5%
Tranquilidade e descanso	15,5%	12,1%	9,6%
Camión de Santiago	-	6,2%	9,4%

Fonte: Turgalicia

Por primeira vez nos últimos anos, sitúase en primeiro lugar as “razóns familiares ou de amizade”. O verde segue atraendo os nosos visitantes, e isto dáse especialmente naquelas comunidades que buscan o contraste en Galicia: Castela (51,1%), Murcia (33,3%), Estremadura (36,7%), Comunidade Valenciana (34,7%), Aragón (28,6%), Andalucía (23,3%), Baleares (25%), Canarias (36,4%) e Madrid (27,1%).

Para o visitante de Santiago de Compostela coñecer a cultura e costumes é a súa motivación principal.

5. MEDICIÓN

O uso de indicadores sobre o contorno constitúen unha excelente ferramenta para o seguimento da xestión ambiental, para coñecer o estado e a evolución de determinadas magnitudes, facilitar a toma de decisións que impulsen unha mellora continúa da calidade de vida dos cidadáns, así como unha forma sinxela de comunicación sobre os avances e os retos a acadar.

A OMT(Organización Mundial de Turismo), establece a capacidade de carga, que vén dada pola densidade de turistas nunha determinada zona, como un dos principais factores que inflúen no medio ambiente.

Desta maneira, o primeiro indicador que habería que avaliar é o formado pola cantidade de turistas por kilómetro cadrado que aflúen a unha rexión ou país, e a oferta de infraestruturas turísticas de que dispón.

Se se propón esta análise, vemos como os principais receptores de turismo a escala Europea, como son Francia e España, non dispoñen de ratios elevados que relacionen prazas hoteleiras por persoa e Kilómetro cadrado, mentres que países centroeuropeos como Holanda, Bélxica ou Luxemburgo nos que o sector turístico ten un menor peso, acadan cifras moi superiores.

Polo tanto, este indicador non nos proporcionaría resultados demasiado esclarecedores.

Existen outros indicadores, como os que amosa o informe Schmidt (Hans-Werner Schmidt. Tourism and environment. Statistics in Focus (2002)) nos que se atopou certa relación entre o incremento do turismo e o maior consumo de electricidade, aínda que sen poder ser extrapolados con seguridade xa que certas comparativas non ofrecen resultados significativos.

En calquera caso a cuantificación da relación entre turismo e o consumo eléctrico é complexa, debido a que sería necesario detallar o consumo no sector servizos para definir que parte desa enerxía está dedicada a atender as necesidades turísticas.

Un terceiro indicador, podería ser o consumo de auga, que presenta un problema similar ao do consumo de enerxía eléctrica, xa que aínda tendo en conta o volume de auga consumido en cada concello, os datos sempre estarían contaminados polo consumo da industria. Tendo en conta este importante sesgo, os resultados atopados serían similares aos referentes á electricidade.

Dende a EGDS seleccionouse para o sector turístico un indicador que relaciona o número de viaxeiros entrados en época non estival entre o número de viaxeiros aloxados (anual), e que estará complementado coa variación en termos absolutos do número de viaxeiros en época non estival (dividendo).

INDICADOR:

Nº de viaxeiros entrados en época non estival/ nº de viaxeiros entrados

VARIACIÓN do número de viaxeiros entrados en época non estival = +/-

A utilización deste indicador vains permitir non só medir a situación actual de Galicia, senón tamén servir de apoio cuantitativo, así como de referencia para establecer obxectivos futuros e por último, como sistema de avaliación para comprobar a marcha da consecución dos obxectivos propostos.

A eficacia e utilidade do indicador para a planificación pode verse comprometida se este non é contemplado tendo en conta a análise da variación do número de viaxeiros en época non estival. Por este motivo, o devandito indicador estará formado por dúas partes claramente diferenciadas, unha delas será a formada polo valor do indicador e a outra pola variación en termos absolutos do número de viaxeiros aloxados en época non estival.

O motivo fundamental polo que se compón de dúas partes, é para introducir unha condición de crecemento.

O valor do ratio poderá aumentar de dúas formas: unha incrementando o numerador, o que implicaría que o numero de viaxeiros entrados durante os meses de época non

estival aumentou, ou ben que o denominador diminúa o que significaría unha redución do número de viaxeiros entrados (anuais).

Unha xestión turística sostible será aquela que logre que este indicador medre, pero que medre a partir dunha variación positiva do número de viaxeiros aloxados en época non estival. E para o que será necesario que o dividendo aumente.

Calculamos o indicador para España, dividido á súa vez nas dezanove comunidades autónomas e o indicador para Galicia, dividido tamén entre as catro provincias.

Como se pode ver na seguinte táboa, o indicador para España situouse durante 2003 no 56,3%, o que significa que máis da metade dos viaxeiros aloxados fixérono durante os meses non estivais.

Táboa 7

INDICADOR PARA ESPAÑA (%)

	2003	2002
España	56,3	57,00
Andalucía	59,75	60,15
Aragón	59,39	59,99
Asturias	49,76	49,27
Baleares	37,58	40,50
Canarias	65,39	66,5
Cantabria	45,99	48,39
Castela-León	57,57	56,84
Castela - A Mancha	60,90	60,43
Cataluña	53,86	54,19
Comunidade Valenciana	58,084	58,99
Estremadura	63,05	61,77
Galicia	50,56	51,57
Madrid	66,52	65,18
Murcia	62,22	61,37
Navarra	56,30	58,00
País Vasco	57,82	60,40
A Ríoxa	61,06	60,91
Ceuta e Melilla	61,86	63,71

Fonte: INE

Se comparamos os valores de Galicia co resto do territorio español, vemos como comunidades como Madrid, Estremadura ou Castela-A Mancha presentan valores do indicador elevados, o que significa que o turismo dos meses non estivais é moito máis importante que o referido aos meses de xuño, xullo, agosto e setembro.

Táboa 8

EVOLUCIÓN DO INDICADOR (%)

	2002	2003	2004
España	57,00	56,30	-
Galicia	- ³⁶	52,30	51,71

Fonte: IGE

36 A ausencia de datos débese a introdución no ano 2003, dunha nova metodoloxía. Así pasa a recollerse a maiores o concepto de *viaxeiro entrado* diferente do concepto de viaxeiro que se viña utilizando ata ese momento para intentar homoxeneizar o concepto con outras operacións.

Táboa 9

VARIACIÓN DO NÚMERO DE VIAXEIROS ENTRADOS

	2002	2003	2004	VARIACIÓN
España	59.868.813	62.531.380	-	+
Galicia	-	3.148.269	3.251.338	+

Fonte: IGE

A variación do número de viaxeiros en Galicia é positiva, cun incremento de 103.069 viaxeiros máis durante o ano 2003.

Táboa 10

VALOR DO INDICADOR POR PROVINCIAS (%)

	2004	2003
Galicia	51,714	52,303
A Coruña	53,771	54,57
Lugo	49,758	50,22
Ourense	59,526	61,15
Pontevedra	47,923	48,48

Fonte: IGE

No referente ás catro provincias galegas no ano 2004, vemos como Ourense e A Coruña son as provincias cun indicador superior á media galega, o igual que ocorreu no ano 2003.

Unha das finalidades de utilizar un indicador radica en que nos permite establecer obxectivos cuantitativos, analizar a evolución e realizar un seguimento sobre as políticas establecidas para a consecución do obxectivo establecido.

Así deberase realizar unha previsión do indicador, na que se establecerá o valor que unha vez realizadas as políticas necesarias debe de acadar:

Consideramos que o indicador para o turismo sostible para o ano 2010 deberá de acadar unha taxa de polo menos o 0,58% nos meses non estivais.

Non obstante e en todo caso este deberá de estar por encima da media española.

6. MEDIDAS PROPOSTAS

Entre as políticas que se poderán levar a cabo para a consecución do obxectivo establecido temos:

Promover a profesionalización do sector turístico, así como o coñecemento da sostibilidade polos profesionais do turismo, dado que unha das características do sector hostaleiro de Galicia é a súa pequena dimensión, e que os establecementos estean xestionados, en moitos casos, polos propios propietarios dos locais.

Promover a sensibilización polo do turismo sostible, creando un nexo de unión entre cidadáns, turistas e o sector turístico.

Concienciación sobre a preservación e conservación das zonas con especial valor turístico, baixo a premisa de que *“algo que se conserva poderase seguir gozando e explotando”*. O público en xeral debe de ser informado e educado no referente aos beneficios de protexer a natureza e conservar a biodiversidade a través de formas sostibles de turismo.

- Desenvolvemento e promoción das novas tecnoloxías como canle de información e comunicación. Dado que os tour operadores internacionais dan escasa importancia aos produtos turísticos galegos, Internet favorecerá o achegamento aos turistas, dado que cada vez son máis eles os que organizan os seus propios viaxes e vacacións, lonxe das canles tradicionais.
- Promoción do sector turístico no ámbito internacional.
- As actividades turísticas deben respectar as características ecolóxicas e a capacidade do ambiente local no que elas se realizan. Deben facerse todos os esforzos por respectar os estilos tradicionais de vida e culturas.
- O turismo debe desenvolverse de forma que beneficie ás comunidades locais, fortaleza a economía local, empregue forza laboral local e sexa ecoloxicamente sostible.
- Control daquelas actividades turísticas, incluíndo infraestruturas que poidan ter impactos significativos sobre a natureza e a diversidade biolóxica.
- Restrición ao turismo a aquelas áreas ecolóxicas e culturalmente sensibles, evitando formas de turismo masivo. Naquelas áreas altamente vulnerables, reservas naturais e todas aquelas áreas protexidas que requiran dunha protección estrita, as actividades deberán limitarse ao mínimo.
- Plans no ámbito local e comarcal: Plans de dinamización de produto turístico e proxecto “municipio verde”
- Plans sectoriais: Camiño de Santiago e outras rutas culturais, turismo termal, rural, náutico e golf, cicloturismo, pesca, caza, sendeirismo, ademais de turismo urbano, de eventos, congresos e incentivos.
- Elaboración de manuais de boas prácticas sobre aloxamentos, restaurantes, praias, etc.
- Educación na promoción dun turismo responsable a través de accións formativas.

C) Competitividade das empresas

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. METODOLOXÍA**
- 3. ESTUDO SECTORIAL**
- 4. ESTUDOS DOS TRAZOS DE COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS**
- 5. REPRESENTACIÓN ESPACIAL**
- 6. MEDICIÓN**
- 7. MEDIDAS PROPOSTAS.**

1. INTRODUCCIÓN

O éxito dunha estratexia desenvolvida por unha empresa, o seu crecemento sostible e os resultados económicos da empresa, van intimamente ligados ao concepto de competitividade.

A mellora competitiva é un reto permanente para as empresas, dadas as presións da competencia nun contorno caracterizado por un gran dinamismo e complexidade. As empresas responden a estas presións e tratan de anticiparse a elas por medio do deseño de estratexias, desenvolvendo novos obxectivos e políticas, e establecendo accións concretas para acadalos.

Ata a pasada década imperaba un modelo que aproveitaba máis as oportunidades externas, pois centrábase nas condicións dos arredores e por isto mobilizaba rutinas organizativas supostamente inmutables. Con posterioridade a este modelo, xurdiu outro xa centrado no interior da empresa e máis concretamente, na dispoñibilidade de capacidades estratéxicas. Un avance máis en modelos centrados en capacidades internas, é a aparición, motivada polos cambios continuos que aparecen no contorno e que obrigan á empresa a actuar en consecuencia, dun novo modelo centrado en aproveitar as potencialidades da organización e na súa orientación para captar as oportunidades do contorno.

O non prestar a atención debida por parte das empresas aos factores de competitividade pode provocar o estancamento, e en último termo, o declive empresarial, ben por razóns internas á empresa, por escollerse unha estrutura organizativa pouco adecuada aos mercados e produtos cos que opera; ou ben por razóns externas como por exemplo a imitación por parte da competencia dun produto da empresa.

Os factores de competitividade vense afectados tamén polas tecnoloxías da información e de comunicación, polo que as empresas deberán facerse eco desta situación e obrar en consecuencia para evitar unha desvantaxe derivada da obsolescencia.

Polo tanto, é moi importante para unha empresa catalogarse nalgún trazo de competitividade, pois o feito de adaptarse ao mercado e a maiores, destacar no mesmo, dá garantías para a boa marcha do negocio.

2. METODOLOXÍA

Ferramenta

ARDÁN dispón de información de máis de 10.000 empresas de España e o Norte de Portugal, con máis de 500 datos por empresa e ano. Este directorio está formado polos datos de 10.000 sociedades galegas cuxos ingresos superaron os 375.000 euros no exercicio 2001. Se ben este directorio vai actualizándose cada ano, non inclúe os datos das empresas ás que a lexislación as exime da obrigatoriedade de presentar as súas contas anuais no Rexistro Mercantil, así como tamén empresas que non depositen as súas contas no Rexistro; que o fagan fóra de prazo ou con algún defecto de forma.

ARDÁN ofrece un sistema de cualificación de empresas baseado en diversos trazos cos que se pode catalogar a unha empresa como competitiva, que despois desenvolveremos, e que clasifica ás empresas como Gacela, de Alto rendemento, Xeradoras de riqueza, de Alta produtividade, con Certificación de calidade e Exportadoras; criterios que empregaremos para utilizar no seu conxunto para obter un indicador integrado de competitividade empresarial, co que cuantificaremos as empresas competitivas galegas e a partir desta cifra establecer obxectivos a acadar.

Cada tipo de empresas, que como vimos, cualificou ARDÁN, versa sobre un aspecto da capacidade de competir das empresas galegas. Polo que, en materia de sostibilidade, axúdanos a ver a contribución das empresas. O incremento de competitividade das empresas galegas repercutirá no piar económico e social da sostibilidade, no piar económico convertendo o clima económico en máis equitativo e de calidade e no piar social porque un dos papeis nos que radica a competitividade é a produtividade da forza de traballo, que será máis produtiva sempre que se cren, dentro da empresa, as condicións e o ambiente idóneo; e fóra dela, mellorando a oferta de postos e atallando o desemprego promovendo empresas competitivas.

Finalidade

Mediante o diagnóstico de trazos directamente relacionados coa competitividade das empresas, preténdese ofrecer unha panorámica da empresa galega dende a perspectiva económica e financeira, detectándose factores críticos da competitividade da mesma e ofrecendo, deste xeito, posibles estratexias para a mellora competitiva das empresas nun futuro próximo, e que nos serve para constatar na nosa Estratexia de Desenvolvemento Sostible, a capacidade das unidades económicas (empresas) de aumentar a cota das súas exportacións, asegurando un nivel de vida sostible e altas taxas de emprego.

3. ESTUDO SECTORIAL

As actividades empresariais máis representativas en Galicia.

As empresas galegas que imos valorar son as que se reseñan nas bases de datos de ARDÁN, e que posúen, por tanto, as características seguintes:

- Empresas cuxa sé social está en Galicia. Polo tanto, non se inclúen aquelas que aínda operando na Comunidade, non teñan o seu domicilio social na mesma.
- No seu conxunto representa as empresas máis importantes con sé social en Galicia, cuxa facturación excede de 375.000 euros/empresa en 2001 (últimas cifras dispoñibles) e que cumpren coas súas obrigas rexistras; na súa maioría teñen forma de sociedade anónima ou limitada.

Descrición das actividades dos grandes sectores

Os principais sectores galegos teñen a seguinte distribución:

O 22,90% das empresas galegas dedícase a actividades de distribución comerciante de xunto, as empresas da construción ostentan un 19,74%, un 19,64% confórmano as empresas dedicadas á fabricación, as empresas dedicadas á distribución polo miúdo representan o 13,36% e o 11,41% das empresas agrupan as actividades de servizos.

Os sectores máis importantes en Galicia no que a xeración de riqueza se refire, no ano 2001, recollen a 6.226 empresas significativas (un 65% do total de empresas recompiladas por ARDÁN) que concentran o 80,5% de volume de negocio, unha cifra de 34.950,91 millóns de euros e un valor engadido bruto de 6.816,39 millóns de euros, un 80,3%. A utilidade fundamental de analizar estes parámetros, número de empresas, ingresos e valor engadido bruto é o que nos axuda a entender a estrutura sectorial das empresas galegas.

Dentro destas cifras destaca como sector máis importante en obtención de valor engadido o de fabricación de automóbiles e carrocerías de vehículos de turismo, con 696,49 millóns de euros, uns ingresos de 5.428,76 millóns de euros e onde se concentran 16 empresas.

A continuación do sector de fabricación de automóbiles, en canto a xeración de riqueza, sitúase o de contratistas xerais con 518,49 millóns de euros e uns ingresos de 2.080,97 millóns de euros. Actividade que corresponde a 759 empresas.

Mentres que, nun destacado terceiro posto resalta o valor engadido xerado de 494,72 millóns de euros, agrupados en 55 empresas do sector dos comerciantes polo miúdo de prendas confeccionadas.

4. ESTUDOS DOS TRAZOS DE COMPETITIVIDADE DAS EMPRESAS

Empresas Gacela

Empresa Gacela é aquela que aumenta o seu volume de negocio de forma continuada, durante un período de polo menos tres anos consecutivos, por encima do 25% de incremento anual, durante cada un deles.

Esta tipoloxía de empresa comporta un crecemento rápido, que non necesariamente garante o seu éxito. Son empresas que asumen un maior risco económico e financeiro, posto que levan asociadas fortes necesidades financeiras. No período 1999- 2001 último de referencia contamos con 477 empresas catalogadas como **gacela**, nas que non só o incremento do volume de negocio igualou o 25%, senón que a taxa de incremento medio foi de 55,67%, o que demostra a elevada calidade dos seus volumes de negocio.

Destacan neste tipo de empresas o 27,7% está presente en actividades de construción, particularmente nos sectores de contratistas , promotores de obras e instalacións eléctricas, en actividades relacionadas coa distribución comerciante de xunto sitúase o 18% das empresas GACELA, o 17,2% aséntase en actividades de fabricación dentro das que cabe destacar o sector de carpintería metálica, produtos téxtiles, de pedra traballada e reparación de buques, e no sector servizos localízase o 11,5%.

Empresas de Alto Rendemento

Empresa de Alto Rendemento é aquela empresa que consegue unha rendibilidade económica media de ao menos o 25%, nun período mínimo de tres anos, sempre e cando en ningún ano obteña unha rendibilidade económica por debaixo do 15%.

Advirtase que entran nesta categoría as empresas que acadan altas rendibilidades no seu negocio, tendo en conta dúas restricións, unha pola consecución dun alto nivel de rendibilidade económica media (máis do 25%) e a outra restrición consiste en que esta rendibilidade debe acadarse durante un período consecutivo de polo menos tres anos.

Na actual economía aberta, ser empresa de alto rendemento implica crear vantaxes competitivas consistentes ou constituído barreiras de entrada no sector. En calquera caso, estas empresas gozan de posicións privilexiadas dentro do seu campo de actividade ao manifestar superiores calidades humanas e directivas, e un mellor manexo dos recursos.

As empresas que no último período analizado 1999-2001, merecen esta cualificación de empresas de **alto rendemento**, son tan só un 2,61% do conxunto de empresas, é dicir, 248 empresas. Un papel destacado dentro desta tipoloxía de empresas osténtao Zara España, S.A. que acada no período de referencia unha rendibilidade económica media de 31,29%.

Na distribución sectorial das empresas de **alto rendemento** obsérvase que o 26,2% delas desenvolven actividades de servizos, o 25% sitúase en actividades de fabricación,

o 14,5% realiza actividades de construción, mentres que o 21% aglutinao as actividades de distribución, comerciante de xuntos e polo miúdo.

Empresas Xeradoras de Riqueza

Para que unha empresa sexa cualificada como **Xeneradora de riqueza**, a de superar os seguintes postulados:

- indicador EVA³⁷ sexa positivo durante o período de análise.
- EVA supere 150.000 euros do ano de inicio da análise, neste caso 1999.
- crecemento do EVA debe ser do 10% durante os tres anos de estudo.

Sendo EVA o medidor de creación ou destrución de valor dunha empresa, e matematicamente é igual ao resultado económico deducidos os impostos menos o custo dos recursos afectos ao negocio:

$EVA = RONTI - Kc \times \text{Capitais empregados}$

RONTI= Resultado económico deducidos os impostos.

Kc= Custo de capital que comprende o custo da débeda polos recursos alleos e o custo de investimentos con risco similar á de fondos propios.

Capitais empregados= Os recursos propios e alleos con custo vinculados ao negocio.

Dentro da mostra do período xa citada de 9.515 empresas, resultan 56 empresas **xeradoras de riqueza**, xa que cumpren as premisas descritas para toda empresa considerada xeradora de riqueza.

O 66,1% das empresas xeradoras de riqueza están asentadas en tres grandes sectores, a fabricación, a construción e os servizos, destacando o grupo dos fabricantes onde se localiza o 41,1% destas empresas. O grupo da construción acapara un 14,3%, mentres que o 10,7% osténtao o sector servizos, tales como os laboratorios de probas comerciais e os talleres de reparacións de automóbiles.

Empresas de Alta Produtividade dos Recursos Humanos

Defínese unha empresa de **Alta Produtividade dos recursos humanos**, como unha empresa cuxo valor engadido por empregado está dentro do 25% dos mellores valores do gran sector no que opera durante os tres anos consecutivos do período analizado, e este valor medre por encima do 10% durante cada un dos tres anos.

En total, resultan 123 empresas que cumpren estes requisitos e particularmente, a súa distribución sectorial é a seguinte, á cabeza da clasificación figura o sector da construción cun 26,8% de empresas de alta produtividade, e os comerciante de xuntos cun 24,4%, os fabricantes ostentan un 16,3% das empresas e o 12,2% é acaparado polos comerciantes polo miúdo.

³⁷ EVA: Valor engadido económico, cuxas siglas corresponden co termo Economic Value Added.

Empresas con Certificación de Calidade

As empresas certificadas ou auditadas, e incluso exportadoras supoñen un indicador que non presupón, de antemán, un trazo diferenciador da competitividade empresarial, pero pode colaborar a conseguilo, é por isto, que nos tamén debemos recoñecer a súa importancia; a certificación de calidade colabora pero non garante que, ás empresas certificadas se perciban como empresas de alta calidade.

O concepto de calidade é definido como: “conxunto de propiedades e características dun produto, proceso ou servizo, que lle confire a súa aptitude para satisfacer necesidades establecidas ou implícitas” segundo a Asociación Española de Calidade. A xestión desta calidade é avalada pola normativa que a asegura que é a ISO 9000.

Segundo datos detallados acadados pola Fundación Calidade da Consellería de Innovación, industria e comercio, a certificación ISO 9000 en Galicia vén medrando dende 1997 a un ritmo medio anual do 40%, manténdose nos dous anos por encima do 20%. E actualmente, atópanse rexistradas baixo a norma ISO 9000 un total de 1.803 organizacións certificadas, o que supón un despregue de 2.441 certificacións en función dos diferentes centros de traballo a 30 de setembro de 2003.

No ámbito provincial, A Coruña sitúase na cabeza cun total de 757 empresas certificadas, seguida de Pontevedra con 70. En conxunto, ambas provincias aglutinan o 84% das organizacións que contan con ISO 9000 en Galicia.

E de acordo co tamaño das organizacións, as pemes concentran o 64% da certificación, acadando este colectivo unha taxa media de penetración do 20%.

A pequena empresa conta con 1.156 certificacións, do total dos 2.441 existentes. Na microempresa esta cifra é de 813, na mediana de 409, mentres que nas grandes empresas rexistráronse un total de 63 centros- certificacións.

Aínda que, debemos destacar que ao tomar como referencia indicadores extraídos da base de datos ARDÁN, apoiáronos no número de certificacións rexistradas entre as 10.000 empresas recollidas nesta base, por considerar que é un tamaño da mostra axeitado e representativo do tecido empresarial galego. Por tanto, no último período estudado 2001, o número de empresas certificadas era de 397, entre as que destaca o grupo de fabricantes onde se localiza o 47,6% do total de empresas con certificado de calidade, en segundo lugar, nas actividades de construción sitúase o 14,1%, o 13,6% localízase en transportes, comunicacións e servizos públicos, e o 13,4% destacado concentra a empresas certificadas do sector da distribución comerciante de xunto.

As Empresas Exportadoras

Unha empresa pode optar por tres formas de internacionalización:

- A exportación.
- A franquicia.
- O investimento directo.

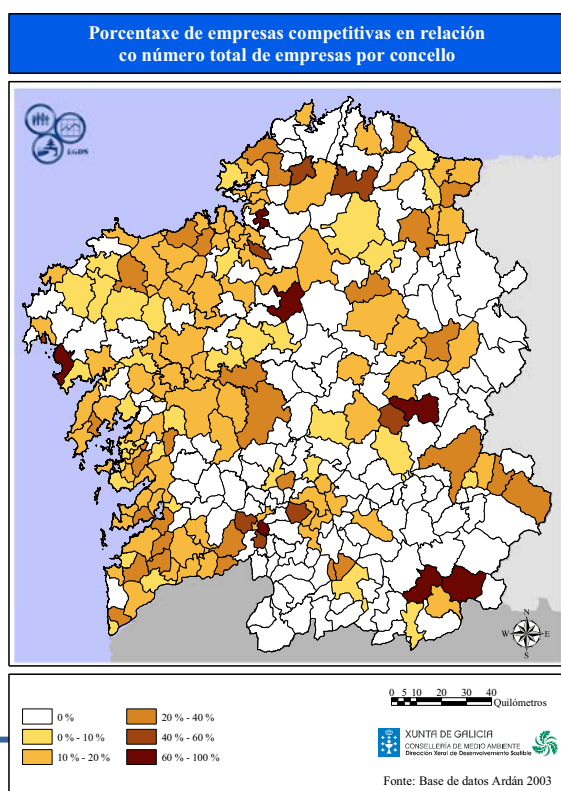
Destas tres formas de internacionalización, a exportación é a estratexia que menor risco entraña, posto que non esixe gran investimento, un grao máis de compromiso e risco é asumido coa franquicia, estratexia coñecida como involucrarse e por último, a de maior risco e compromiso é a de investimento directo no estranxeiro.

As empresas exportadoras galegas no ano 2001 acadaron a cifra de 594 o que reflicta o interese das empresas galegas de ser competitivas internacionalmente, pero, só aquelas empresas que sexan competitivas no ámbito nacional poderán emprender con éxito o seu proceso de internacionalización.

Na distribución de empresas exportadoras por sectores empresariais o 57,7% delas pertencen a actividades de fabricación destacando os téxtiles, a pedra traballada, a fabricación de conservas e de artigos de plástico, a construción e reparación de buques. O 24,9% destas empresas atópanse relacionadas con actividades de distribución comerciante de xunto.

5. REPRESENTACIÓN ESPACIAL

A situación xeográfica das empresas máis competitivas dos concellos galegos, atendendo ao indicador que tomamos como referencia para identificar a competitividade, ofrécese no mapa posterior, onde podemos observar que aínda queda moita andadura ata lograr a plena competitividade das empresas galegas, pois, como se advirte no mapa, a maioría dos concellos carecen de empresas competitivas, e naqueles concellos onde existen; na súa maioría, non superan o 20% do total de empresas existentes. Polo que, é conveniente á vista desta situación, que se lle preste unha especial atención a este factor, que pode enriquecer ao contorno inmediato da empresa e á sociedade galega no seu conxunto.



Mapa 1

À vista do mapa podemos observar aqueles concellos onde predominan as empresas competitivas, para cada caso faremos unha especial mención para destacar aquelas actividades que dentro do concello propiciaron o alcance dos intervalos máis altos de empresas competitivas.

Concellos comprendido entre o intervalo do 60,01% e o 100% de empresas competitivas:

Provincia de A Coruña

Carnota: Neste concello son especialmente destacables as empresas dedicadas á produción e venda de peixe.

Sobrado: Só aparece rexistrada unha empresa de servizos, unha gasoleira que posúe algún factor de competitividade que a fai destacable.

Vilarmaior: Onde a actividade principal é a desempeñada polos serradoiros de madeira, explotación forestal e almacenistas de madeira do concello.

Provincia de Lugo

O Incio: Destacan a industria extractiva de magnesita cáustica.

Provincia de Ourense

Castrelo do Val: O predomínio de actividades competitivas neste concello xira arredor das actividades de agricultura, silvicultura, gandería e pesca.

Arnoia: Aquí é conveniente resaltar os balnearios que existen nesa zona e que lles dá atractivo turístico, é pola actividade hoteleira polo que esta zona é chamativa.

A Gudiña: As empresas aquí son especialmente competitivas as dedicadas ás actividades de agricultura, silvicultura, gandería e pesca, así como as que realizan traballos de fabricación de carpintería metálica.

Concellos comprendido entre o intervalo do 40,01% e o 60% de empresas competitivas:

Provincia de A Coruña:

Corcubión: En Corcubión son destacables as actividades de pesca fundamentalmente e onde existe unha eléctrica tamén.

Coirós: A actividade destacable neste concello é a construción, con especial mención ás cabinas de pintura da zona.

As Somozas: Neste concello localízase un parque empresarial, e no propio concello está situado Sogarisa (Centro de Tratamento e Eliminación de Residuos Industriais de Galicia), que o fai especialmente substituínte en termos de competitividade.

Provincia de Lugo

Morras: A empresa que máis contribúe esta dedicada á fabricación de tubos e accesorios de plástico, xunto con outra de produción e distribución de enerxía eléctrica.

Bóveda: Este concello da provincia de Lugo, aparece destacando neste intervalo con varias actividades empresariais polas que é coñecido, como son as fábricas de cerámica,

de transformación da produción láctea e a fabricación de mobles; aínda que polo que se desmarca no caso que nos ocupa, é por unha empresa construtora.

Provincia de Ourense

Cortegada: A actividade que cabe destacar é a extracción e transformación de granito.

Toén: As actividades principais son a vinícola, pois existen numerosas adegas; e actividades extractivas derivadas das canteiras de granito que predominan neste concello.

Melón: Destacan as empresas de prefabricados de formigón da zona, unha de distribución eléctrica con sé no concello e especialmente unha empresa dedicada á industria da pedra traballada de mármore.

Provincia de Pontevedra

Como podemos ver no mapa non hai concellos da provincia de Pontevedra, que segundo a base de datos de ARDÁN, se sitúen nos intervalos máis altos en canto a presenza de empresas competitivas, pero iso si, a maioría de concellos oscila entre o 10% e o 40% de presenza de empresas competitivas, cunha abundancia superior ao resto de provincias.

6. MEDICIÓN

Como **indicador**, apropiado para medir o avance ou retroceso na competitividade empresarial como parte da sostibilidade, que fixamos, dado a análise anterior de competitividade, é:

Nº de empresas que poden ser cualificadas con algún trazo de competitividade/nº de empresas galegas recollidas en ARDÁN = $1.555/8.500 = 0,1829 = 18,3\%$

Este cociente reportaranos información de cantas empresas van sendo, período a período, máis competitivas dende calquera punto de vista dos descritos, e en relación ás que se vaian creando ou abandonando o mercado progresivamente.

Será favorable para impulsar a economía galega o incremento deste cociente, por traducirse nun maior potencial de competir con empresas estranxeiras que colocan as súas exportacións na nosa Comunidade e por converter ao maior número de empresas posible en unidades de maior calidade.

No ano 2001, o 18,3% das empresas galegas eran cualificadas con algún trazo competitivo. Como o mellor para lograr un avance nestas cifras é establecer uns obxectivos cuantitativos, para o 2010 o obxectivo que cabe establecer é dun incremento das empresas cualificadas como competitivas dun 40%, podendo no ano 2021, darlle a esta cuestión a importancia que merece, chegar a acadar a cifra do 100% de empresas así cualificadas, por posuír un trazo ou outro de competitividade.

7. MEDIDAS PROPOSTAS

Dada a cifra do 18,3% que presenta o noso indicador de competitividade e a súa distribución espacial, faise necesario o establecemento de posibles liñas de acción para encamiñar o incremento de competitividade das empresas.

Para incentivar que a empresa galega se suba ao carro da competitividade poden ser unhas accións acertadas, que dende as correspondentes entidades xestoras se traten de promover:

- Establecer medidas fiscais pouco agresivas coas unidades empresariais, onde calquera pequena redución nos gravames supoñelles unha gran axuda.
- Investigar sobre as innovacións na xestión empresarial, que lles poidan aportar novas visións de negocio.
- Pola vía do capital humano, convén incentivar a formación continua do cadro de persoal que garanta a actualización dos seus coñecementos.
- Facilitar o acceso dos empresarios ás técnicas de información e comunicación que vaian xurdindo co paso do tempo e o avance tecnolóxico.
- Fomento da I+ D nas empresas, incluso nas de inferior tamaño.
- Fomento do desenvolvemento sostible no ámbito empresa, comezando polo marco da normativa ecolóxica aplicable para rematar difundindo a Memoria de Sostibilidade.
- Facilitarlle o acceso á financiamento a través de fórmulas como o capital **risco** para empresas que presentan dificultades para acceder a outras fontes de financiamento.
- Fomento de constitución de incubadoras de empresas e formación de emprendedores.