

# Recursos Rurais

Cursos e monografías do IBADER



## O desenvolvemento rural de Galicia

# Recursos Rurais

Revista oficial do Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural (IBADER)

O Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural (IBADER) é un instituto mixto universitario, situado na cidade de Lugo e conformado pola Universidade de Santiago de Compostela, a Consellería de Medio Ambiente, a Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural da Xunta de Galicia e o Instituto Lucense de Desenvolvemento Económico e Social (INLUDES).

Unha das actividades do IBADER é a publicación e difusión de información científica e técnica sobre o medio rural desde unha perspectiva pluridisciplinar. Con este obxectivo publícase a revista **Recursos Rurais** orientada a fortalecer as sinerxías entre colectivos vinculados á I+D+I no ámbito da conservación e xestión da Biodiversidade e do Medio Ambiente dos espazos rurais, os Sistemas de Producción Agrícola, Gandeira, Forestal e a Planificación do Territorio, tendentes a propiciar o Desenvolvemento Sostible dos recursos naturais.

**Recursos Rurais** estrutúrase en tres series. A serie **Científico-Técnica** publica artigos, revisións, notas de investigación e reseñas bibliográficas. Os artigos, revisións e notas deben ser orixinais, sendo avaliados previamente polo Comité Editorial e o Comité Científico Asesor. A serie **Cursos** publica reunións, seminarios e xornadas técnicas e de divulgación. A serie **Monografías** destínase a promocionar a difusión de Teses Doutorais, revisións ou á reedición de obras fundamentais.

## Dirección

IBADER  
Instituto de Biodiversidade Agraria e  
Desenvolvemento Rural  
Universidade de Santiago de Compostela  
Campus Universitario s/n  
E 27002 Lugo, Galicia (España)

Tfno 982 285888  
982 285900 Ext. 22490  
Fax 982 285916

ibader@lugo.usc.es  
www.usc.ibader.es

**Recursos Rurais** non se responsabiliza da opinión nin dos contidos dos artigos. Sen a autorización escrita dos titulares do copyright, queda prohibida a reprodución total ou parcial por calquera medio gráfico ou electrónico do contido de **Recursos Rurais**.

## Edita

IBADER  
Universidade de Santiago de Compostela

DL C-2188-2004  
ISSN 1698-5427

## Imprime

LITONOR

## Deseño cuberta

Luis Gómez-Orellana Rodríguez

## Maquetación

Luis Gómez-Orellana Rodríguez

Este número foi publicado gracias á subvención recibida pola Consellería de Innovación, Industria e Comercio da Xunta de Galicia (IN819A 2004/42-0).



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE INNOVACIÓN,  
INDUSTRIA E COMERCIO



IBADER  
Instituto de Biodiversidade  
Agraria e Desenvolvemento Rural

---

# Recursos Rurais

Cursos e Monografías do Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural (IBADER)

## Comité Editorial

---

### Dirección

---

Pablo Ramil Rego  
Inst. Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural  
Departamento de Botánica  
Universidade de Santiago de Compostela

### Secretaría

---

Mª Elvira López Mosquera  
Inst. Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural  
Departamento de Producción Vexetal  
Universidade de Santiago de Compostela

### Membros

---

Carlos Alvarez López  
Inst. Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural  
Departamento de Enxeñería Agroforestal  
Universidade de Santiago de Compostela

Rafael Crecente Maseda  
Departamento de Enxeñería Agroforestal  
Universidade de Santiago de Compostela

Elvira Díaz Vizcaino  
Inst. Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural  
Departamento de Botánica  
Universidade de Santiago de Compostela

María Luisa Fernández Marcos  
Inst. Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural  
Departamento de Edafoloxía  
Universidade de Santiago de Compostela

Agustín Merino García  
Inst. Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural  
Departamento de Edafoloxía  
Universidade de Santiago de Compostela

Antonio Rigueiro Rodríguez  
Inst. Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural  
Departamento de Producción Vexetal  
Universidade de Santiago de Compostela

Luciano Sánchez García  
Inst. Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural  
Departamento de Producción Animal  
Universidade de Santiago de Compostela

#### *Dirección para envíos postais:*

IBADER  
Instituto de Biodiversidade  
Agraria e Desenvolvemento Rural  
Universidade de Santiago de  
Compostela  
Campus Universitario s/n.  
E 27002 Lugo, Galicia (Spain)



IBADER  
Instituto de Biodiversidade  
Agraria e Desenvolvemento Rural

## Comité Científico Asesor

---

Dr. Juan Altarriba Farrán  
Dpto. Producción Animal  
Universidad de Zaragoza

Dr. José Manuel Barreiro Fernández  
Dpto. de Organización de Empresas  
Universidade de Santiago de Compostela

Dr. Christian Buson  
Institut de l'Environnement  
Liffrière, Francia.

Dr. Emilio Chuvieco Salinero  
Dpto. de Geografía  
Universidad de Alcalá de Henares

Dr. Estanislao De Luis Calabuig  
Dpto. de Ecología  
Universidad de León

Dr. Francisco Díaz-Fierros Viqueira  
Dpto. de Edafología  
Universidade de Santiago de Compostela

Dr. Javier Esparcia Pérez  
Dpto. de Geografía  
Universidad Politécnica de Valencia

Dra. Dalila Espirito Santo  
Instituto Superior de Agronomía  
Universidad Técnica de Lisboa

Dra. María Teresa Felipó Oriol  
Dpto. de Edafología  
Universidad Politécnica de Cataluña

Dr. Eduardo Galante  
Centro Iberoamericano de la Biodiversidad  
Universidad de Alicante

Dr. Domingo Gómez Orea  
Dpto. de Proyectos y Planificación Rural  
Universidad Politécnica de Madrid

Dr. Helena Granja  
Dpto. de Geología  
Universidade do Minho

Dr. Jesús Izco Sevillano  
Dpto. de Botánica  
Universidade de Santiago de Compostela

Dr. Knut Kryzywinski  
Botanisk Institut  
Universidad de Bergen, Noruega

Dr. Jaume Lloveras Vilamanyá  
Producción Vegetal  
Universidad de Lleida

Dr. Edelmiro López Iglesias  
Dpto. de Economía Aplicada  
Universidade de Santiago de Compostela

Dr. Felipe Macías Vázquez  
Dpto. de Edafología  
Universidade de Santiago de Compostela

Dr. Manuel Madeira  
Instituto Superior de Agronomía  
Universidad Técnica de Lisboa

Dr. Francisco Maseda Eimil  
Dpto. de Enxeñería Agroforestal  
Universidade de Santiago de Compostela

Dr. Guillermo Meaza Rodríguez  
Dpto. de Geografía  
Universidad del País Vasco

Dr. Diego Rivera Núñez  
Dpto. de Botánica  
Universidad de Murcia

Dr. Antonio Rodero Franganillo  
Dpto. de Producción Animal.  
Universidad de Córdoba

Dr. Isidro Sierra Alfranca  
Dpto. de Producción Animal  
Universidad de Zaragoza

Dr. Louis Trabaud.  
Dpto. de Ecología.  
Universidad de Montpellier

Dr. Eduardo Vigil Maeso  
Dpto. de Producción Animal  
Universidad de Zaragoza

Dr. Francisco Fraga López  
Dpto. de Física Aplicada  
Universidade de Santiago de Compostela

# Recursos Rurais

Cursos e Monografías do Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural (IBADER)

nº 4 decembro 2006 ISSN 1698-5427

## Desarrollo rural en Galicia

Coordinación: Carlos José Álvarez López - Manuel Francisco Marey Pérez

Curso organizado polo Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural (IBADER), coa colaboración do Departamento de Enxeñería Agroforestal, a Escola Politécnica Superior, a Consellería de Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible e a Consellería de Medio Rural

## Limiar

Dentro do ámbito da actividade investigadora e de divulgación do Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural (IBADER) da Universidade de Santiago de Compostela, considerouse axeitado realizar dentro do ano 2006 un Curso de Verán sobre "Desenvolvemento rural en Galicia". Esta consideración partía desde dúas ópticas diferenciadas, por unha banda un cambio de orientación política da Administración Autonómica e por outra o interese de reflexionar sobre a situación actual e as perspectivas de futuro do noso medio rural a principios do século XXI.

Con esta iniciativa e a colaboración do Departamento de Enxeñería Agroforestal da Universidade de Santiago de Compostela desenvolveuse un programa moi ambicioso onde se intentaba que os diferentes axentes que interveñen no desenvolvemento do medio rural de Galicia puidesen intercambiar opinións e ideas no ámbito universitario, pero coas características propias dun curso de verán.

Afortunadamente a resposta foi significativa, tanto por parte do alumnado, polo seu número e variedade de procedencias, como dos diferentes relatores invitados. Podemos comentar e agradecer a participación e colaboración, prestada desde o primeiro momento polas Consellerías de "Medio Ambiente e Desenvolvemento Sostible" e "Medio Rural" da Xunta de Galicia, dos Colexios Profesionais, dos diferentes técnicos do ámbito agroforestal, dos representantes dos Centros Universitarios de formación, Centros de Investigación e Centros de Transferencia Tecnolóxica da nosa Comunidade; así como aos representantes sindicais e de diferentes compañeiros en labores universitarias que plasmaron desde diferentes ópticas o desenvolvemento rural de Galicia.

Este número da serie técnica da revista do IBADER, Recursos Rurais, contén os diferentes relatorios presentados no curso. É necesario advertir ao lector que froito da heteroxeneidade das ópticas dos participantes conteñen conferencias cun amplo abanico de criterios, desde documentos e traballos científicos, á enumeración de resultados ou actividades, así como exposición de propostas. O cal o converte nun documento adecuado para reflexionar sobre o futuro do medio rural galego.

Agradecer a todos os participantes no curso, o seu apoio, interese e entusiasmo, sinalando especialmente a aqueles relatores que aceptaron e cumpriron o compromiso de trasladar a súas conferencias a este documento.

**Os directores do Curso, novembro de 2006**

## Relatorio

Edelmiro López Iglesias · María do Mar Pérez Fra

# Evolución das medidas socio-culturais agrarias: A progresiva configuración da política de desenvolvemento rural

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumo** Este artigo aborda o estudo da política de desenvolvemento rural da Unión Europea, comezando coa análise dos seus tímidos inicios no contexto da política agraria común clásica e rematando na descrición do momento actual. O novo marco de apoio comunitario 2007-2013 que está a piques de principiar supón un punto de inflexión na evolución desta política, na medida en que por vez primeira aparece configurada cun marco xurídico propio e financiada a través dun instrumento financeiro específico: o Fondo Europeo Agrario de Desenvolvemento Rural (FEADER).

**Palabras chave** FEADER · FEOGA · PAC · Fondos Estruturais · LEADER

**Abstract** This work deals with the study of the rural development policy at the European Union, starting with the analysis of their slight beginning in the context of the classical common agricultural policy and ending with a description of the nowadays situation. The new community support framework for the period 2007-2013 it is a turning point in the evolution of this policy, because for the first time it has been configured in a single legal framework of its own, and because it is to be financed through a specific financial instrument the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD).

**Key words** EAFRD · EAGGF · CAP · Structural funds · LEADER

---

Edelmiro López Iglesias · M<sup>a</sup> do Mar Pérez Fra  
Departamento de Economía Aplicada  
Universidade de Santiago de Compostela  
Tfno: 981-547357. Fax: 981-547381  
e-mail: oceano@lugo.usc.es

## O Concepto de Desenvolvemento Rural

Se ben o obxectivo deste traballo non é realizar unha revisión histórica do concepto de desenvolvemento rural, compre clarificar o seu contido para ter unha correcta visión da política de desenvolvemento rural aplicada en Europa. Comezaremos apuntando que este non xurde nin desde análises internas ao sector agrario nin desde a Comunidade Europea. Este concepto comeza a xeralizarse a partir dos anos 70, nun contexto de debate teórico no que foran postos en cuestión os modelos de desenvolvemento económico construídos na posguerra, dándose ademais nestes momentos unha serie de feitos que propiciaron estes cambios (Etxezarreta, 1995), e entre os que destacaremos unha nova concepción do mundo rural derivada das necesidades de lecer dos habitantes do medio urbano e da preocupación pola conservación da natureza.

Estas novas circunstancias van ir cristalizando ata o xurdimento dun novo concepto: o de Desenvolvemento Rural Integrado. Unha das novidades do cambio de paradigma foi a consideración da agricultura como unha actividade capaz de mellorar as rendas e as condicións de vida dos habitantes do mundo rural, máis considerando que non é unicamente coa modernización dos modelos de produción agrarios como se resolverá o problema do emprego rural e da equiparación de rendas.

Desde o final da Segunda Guerra Mundial as políticas agrarias europeas tiñan un claro obxectivo: lograr unha agricultura máis eficiente, con capacidade de abastecer ós mercados internos e de competir no mercado mundial. Mas a partir da década dos 80 hai un cambio importante que pon en cuestión o modelo de agricultura e de política agraria vixente ata o momento: se ben o auto-abastecimento é un obxectivo que se logrou con creces, a agricultura europea continua a ser dependente dun custoso sistema de protección para poder competir nos mercados externos.

Alén dos custos financeiros, cada vez resultan máis evidentes os custos ecolóxicos e mesmo sociais e territoriais que esta política ten. É así que xurde, precisamente nos países do Norte de Europa onde o

proceso de modernización agrario foi máis efectivo e os cambios máis acentuados, unha nova concepción do papel que deben xogar as áreas rurais e, polo tanto, unha nova visión do desenvolvemento das mesmas.

O mundo rural deixa de ser concibido como un residuo resultado dos procesos de urbanización e/ou unha consecuencia da organización social e espacial da produción agraria. Con esta nova perspectiva o desenvolvemento rural pasa ser entendido como o reforzamento das condicións favorables con que contan estas zonas, permitindo a permanencia e reprodución a nivel local das poboacións rurais, a mellora das súas condicións de vida e a súa recomposición social, Arnalte, et al. (1998).

Desde principios dos anos 90 son numerosas as referenzas na documentación e lexislación europea a este novo concepto, tentaremos de seguido concretizar dun xeito máis preciso os elementos caracterizadores do modelo. Comezamos expondo as que consideramos as principais ideas forza do mesmo:

- *Diversificación de rendas*, no senso de que a agricultura non é considerada como a única actividade económica do mundo rural. As limitacións que este sector ten, tanto como xerador de emprego como de rendas, implican que a revitalización das zonas rurais pase por unha diversificación da súa estrutura económica coa aparición doutras actividades, Bardají et al. (1995). Neste punto convén aclarar as diferenzas entre diversificación e pluriactividade, concepto este último que se refire á combinación de actividades, nas que unha delas é a actividade agraria. A paridade entre as rendas agrarias e as dos demais sectores non é un obxectivo senón que este pasa a ser que moitas familias obteñan unha renda familiar adecuada a través do exercicio de múltiples actividades.

- Como non se consideraba probábel o feito de que as oportunidades de renda alternativas ou complementares tiveran orixe no investimento externo, este concepto se enriquece cun novo adxectivo: endógeno. Así, procúrase o desenvolvemento rural mediante esquemas de actividade económica de base territorial que reforcen a dinamización dos recursos existentes.

- O terceiro elemento do concepto é a sustentabilidade, que ven dada pola necesidade de ter en conta o medio físico e natural. Por unha banda, débese avanzar cara modelos de produción agraria menos agresivos co medio, e por outra, conseguir a mobilización dos agricultores para as novas funcións asociadas ao uso e conservación do medio natural. Este feito está en directa relación cun concepto que ten unha importancia crecente que é o de multifuncionalidade da agricultura.

- Local, nesta nova forma de concibir a política de desenvolvemento rural o territorio ocupa un lugar de destaque: a xestión do territorio implica a asunción dunha dupla perspectiva: a consideración do territorio como soporte -visión tradicional- e como recurso, Esparcia Pérez et al. (1999). De acordo con esta concepción, o desenvolvemento dependerá en grande medida da iniciativa e capacidade empresarial dos axentes locais así como da

súa dispoñibilidade para anovar nun mundo rural cada vez máis integrado con o exterior.

Profundando no tema do papel a desenvolver pola actividade agraria gostaríamos de apuntar que a pesar de que hai unha tendencia crecente a disociar os conceptos de desenvolvemento rural e desenvolvemento agrario esta é na nosa opinión unha postura errada. É certo que as zonas rurais están inmersas nun proceso de mudanza, e que, se tradicionalmente a actividade agraria foi o principal motor económico hoxe están chamadas a ocupar outro papel e a desenvolver novas actividades. Mas disto non se deduce que ambos conceptos sexan substitutivos, é dicir, por unha banda o desenvolvemento agrario é un elemento de obrigada consideración para chegar a acadar o desenvolvemento rural, mas sen que isto signifique que a agricultura deba de ser a actividade a partir da cal se constrúa necesariamente calquera modelo de intervención en áreas rurais.

Estamos pois, ante unha situación na que se establece un consenso a respecto da necesidade de modificar de xeito progresivo a Política Agraria Común de xeito que se avance nunha transformación progresiva cara unha política rural integrada que contemple as interrelacións entre a agricultura, a sociedade rural e o medio ambiente.

## **O nacemento da política socio-estrutural agraria comunitaria e a súa evolución até 1984**

A política de reforma de estruturas ocupou durante o período de vixencia da PAC clásica un lugar absolutamente secundario. En consecuencia, a incidencia que tivo esta política, a súa contribución a resolver os problemas estruturais da agricultura comunitaria e a súa influencia na dinámica global do sector, foi nestes anos sumamente limitada.

Concretando máis, podemos distinguir tres grandes etapas na evolución desta política até 1985:

a. Até 1972: nestes anos a política de estruturas agrarias comunitaria foi practicamente inexistente. O seu contido limitábase a un sistema de axudas ao financiamento de proxectos individuais de investimento (tanto no ámbito da mellora das estruturas agrarias como no da transformación industrial dos produtos).

b. 1972-1978: Etapa na que comezou realmente a configurarse esa política, sobre todo coas tres directivas socio-estruturais aprobadas en 1972, inspiradas no Plano Mansholt que a Comisión Europea presentara en 1968, e que estaban dirixidas a acelerar o proceso de modernización selectiva das explotacións. O contido da política de reforma das estruturas agrarias nestes anos completouse con outras medidas que se foron aprobando ao longo dos anos seguintes como a directiva de axuda á agricultura de montaña e outras zonas desfavorecidas, aprobada en 1975, o Regulamento de mellora das condicións de transformación e comercialización dos produtos agrarios, aprobado en 1978 e o Regulamento de



axuda ás agrupacións de produtores e as súas unións, aprobado tamén en 1978.

c. 1978-1985: nesta etapa seguen vixentes as medidas anteriores, pero a novidade é que se inicia unha progresiva rexionalización da política socioestrutural agraria; unha tendencia que se irá acentuando posteriormente -sobre todo a partir da reforma dos fondos estruturais de 1988-. En que se plasma esa rexionalización?, no establecemento de programas específicos dirixidos a determinadas rexións, e nos cales ademais as medidas de mellora das estruturas agrarias se combinan con outras dirixidas ao impulso doutras actividades e á mellora das infraestruturas desas zonas rurais. En coherencia con iso, neses programas combínanse os recursos do FEOGA Orientación (en adiante FEOGA-O) cos dos outros fondos estruturais. A progresiva rexionalización das medidas traducíuse nunha importante modificación no reparto dos fondos do FEOGA-O, nun sentido máis favorábel para as rexións rurais menos desenvolvidas. Con todo, hai que destacar que a inmensa maioría dos fondos do FEOGA ían á sección Garantía; e estes beneficiaban principalmente ás rexións agrarias máis desenvolvidas.

### **As sucesivas reformas efectuadas a partir de 1985: da modernización das estruturas agrarias ao desenvolvemento rural**

Simultaneamente coas modificacións na política de prezos e mercados, a partir de 1985 iniciouse tamén unha reforma en profundidade da política socio-estrutural, que alterou de modo substancial as funcións asignadas a esta política e a súa forma de actuación. Nesta nova etapa pasan a un plano secundario as que podemos considerar propiamente medidas de reforma das estruturas agrarias, aquelas dirixidas a acelerar as transformacións produtivas no sector. E muda tamén o contido destas medidas, en dous aspectos esenciais: por un lado suavízase o carácter selectivo que tiñan as accións vixentes nos anos anteriores; e, polo outro, deixase de impulsar os investimentos que impliquen ampliación da capacidade produtiva nos sectores excedentarios, poñendo o acento na redución dos custos de produción e na mellora da calidade dos produtos.

Ao mesmo tempo que se restrinxen a importancia desas medidas, adquiren cada vez maior relevancia outros tipos de actuacións que se corresponden coas novas funcións asignadas á política socio-estrutural. Concretamente, podemos agrupar estas en tres categorías:

- Medidas dirixidas a reducir a produción nos sectores excedentarios.
- Medidas orientadas a fomentar as prácticas agrarias respectuosas, ou menos agresivas, co medio ambiente.
- Accións que teñen como finalidade compensar o deterioro da renda dos agricultores derivado da caída dos prezos, fornecendo fontes de ingresos complementarias para esta poboación.

Vemos, pois, que neste período multiplícanse as funcións asignadas á política socio-estrutural. De tal modo que esta

responde cada vez menos ao que sería estrictamente unha política de reforma das estruturas agrarias, para orientarse a obxectivos diferentes: o reequilibrio dos mercados, o impulso da diversificación económica e o desenvolvemento xeral das áreas rurais.

### **A política de desenvolvemento rural da UE no período 1994-1999**

Xa no período anterior fica claro que a política de estruturas agrarias e desenvolvemento rural vai estar situada "a cabalo" entre a política agraria (a PAC) e a política de desenvolvemento rexional. Ese status, que continuará ao longo do período 2000-2006, é produto das sucesivas etapas ao través das cales se foi configurando: nace como unha das dúas vertentes da PAC; mas as súas sucesivas reformas (e concretamente as reformas dos Fondos Estruturais de 1988 e 1993) foron integrando as accións relativas ao desenvolvemento rural dentro da política rexional.

Isto plásmase, entre outros aspectos, en que conviven medidas aplicábeis a todo o territorio da UE con outras dirixidas unicamente a certas rexións; e en que no relativo á forma de aplicación combínanse medidas implementadas a través de programas horizontais -para toda a UE- con outras que se imbrican en planos rexionais específicos.

A segunda idea básica a salientar é que a política de desenvolvemento rural nese período non constituía unha política única e coherente. Senón que aparecía claramente como a superposición de distintos tipos de medidas, produto das sucesivas etapas nas que se fora configurando esta política. Isto tiña o seu reflexo formal no feito de que as medidas que integraban neses anos a política de desenvolvemento rural aparecían dispersas nun total de 9 Regulamentos distintos.

As políticas estruturais da Unión Europea viñeron estando a cargo de tres Fondos: FEDER (política rexional), FSE (política social) e FEOGA-Orientación (política socio-estrutural agraria). En síntese, o esquema vixente nese período establecía a coordinación das accións dos Fondos e a súa concentración en 7 obxectivos: 4 obxectivos rexionalizados (actuacións en zonas concretas ao través de Programas rexionais ou de zona); e 3 obxectivos aplicábeis a todo o territorio da UE -medidas cun carácter, e un enfoque, horizontal.

Do total de recursos dos Fondos Estruturais, o 90% destínase a programas iniciativa dos Estados membros -elaborados dentro do marco xeral anterior-. Ao redor do 9% reservase para as Iniciativas Comunitarias, que como o seu nome indica son programas levados a cabo a iniciativa das autoridades comunitarias en certos campos que estas consideran de especial relevancia. Concretamente, no período 1994-1999 establecéronse un total de 13 iniciativas comunitarias, unha delas o LEADER II especificamente destinada ao desenvolvemento de áreas rurais.

O 1% restante reservase para axuda técnica e medidas innovadoras decididas e adxudicadas pola Comisión.

Dentro do esquema anterior as medidas dirixidas á mellora das estruturas agrarias e o desenvolvemento das áreas rurais incardinábanse en 4 dos 7 obxectivos dos Fondos Estruturais: tres obxectivos rexionais, os obxectivos 1, 5b e 6 e un non referido a zonas concretas senón a todo o territorio comunitario: o obxectivo 5a. Nas rexións obxectivo 1 estas medidas horizontais incluíanse nos correspondentes Planos de Desenvolvemento Rexional, e eran pois obxecto dunha programación plurianual, mentres que no resto do territorio aplícanse como medidas horizontais, excepto as referidas á mellora da transformación e comercialización dos produtos agrarios, que eran obxecto para toda a UE dunha programación.

Finalmente, existe un cuarto grupo de medidas que integraban nese período a política de desenvolvemento rural, e que estaban á marxe do esquema xeral dos Fondos Estruturais debido a que non eran financiadas polo FEOGA-O senón polo FEOGA-G. Este cuarto tipo de medidas eran as Medidas de Acompañamento da Reforma da PAC de 1992, aplicábeis en todo o territorio da UE, por medio de programas estatais ou rexionais.

### **A política de desenvolvemento rural para o período 2000-2006**

A finais de marzo do 1999 o Consello Europeo aprobou a nova reforma da PAC, que vai determinar o contido desta política no período 2000-2006. Como elemento previo compre anotar que as perspectivas financeiras aprobadas no Consello de Berlín implican unha redución do volume dos gastos do orzamento comunitario. É de salientar pois que neste período se afrontan tarefas cruciais: a ampliación da UE e o posíbel incremento das desigualdades como consecuencia da realización da Unión Económica e Monetaria, cun orzamento conxelado en relación ao PNB. Isto supón romper coa tendencia da última década, durante a cal esa porcentaxe fora aumentando continuamente.

A redución dos recursos destinados aos Fondos estruturais (para UE-15) acompañouse dunha concentración das actuacións naquelas rexións con maiores problemas. Neste senso, a Comisión propón unha maior concentración desde dúas perspectivas: temática e xeográfica. A reforma neste aspecto estableceu que os 7 obxectivos dos Fondos Estruturais do período 1994-1999 fican reducidos a 3, e o esforzo de concentración afectará tamén ás iniciativas comunitarias. Así, as 13 iniciativas comunitarias fícaron reducidas a 4: unha relativa á actuación en áreas urbanas en crise (URBAN), outra á cooperación transfronteiriza (INTERREG III), outra ao desenvolvemento rural (LEADER+) e a cuarta referida á loita contra as discriminacións de todo tipo no acceso ao mercado de traballo (EQUAL). Para estas iniciativas comunitarias reservase no período 2000-2006 o 5% dos recursos dos Fondos estruturais.

Constitúe outra novidade o agrupamento da normativa de desenvolvemento rural, dispersa nun total de 9 Regulamentos diferentes nun único "Regulamento de apoio ao desenvolvemento rural", no que se agrupan todas as medidas dispoñíbeis neste campo. Así, a base normativa de

toda a política de desenvolvemento rural da UE vai ser o Regulamento de Desenvolvemento Rural (CE) 1257/1999. Con todo, este texto límitase a refundir os textos anteriores, co que o catálogo de medidas contempladas neste Regulamento correspóndese en esencia coas vixentes no período anterior, e do mesmo xeito que no período 1994-1999 o financiamento corre a cargo de dous instrumentos financeiros distintos: Feoga-G e FEOGA-O.

Centrándonos xa nas intervencións apuntar que estas fican configuradas a través dun sistema non menos complexo que no período anterior, artillado a través de diversos documentos de programación (plurirrexionais, horizontais ou programas operativos integrados nas zonas Obxectivo 1) e dunha iniciativa comunitaria. Así, o deseño da programación de desenvolvemento rural para Galiza recóllese nos seguintes instrumentos:

- Programa Operativo Integrado de Galiza 2000-2006. É un programa plurifondo (con financiamento nun 68% do FEDER, 20,5% FEOGA-O e 11,5% FSE) que contempla cun enfoque integrado as actuacións a realizar a escala autonómica nos distintos sectores de actuación, cada un dos cales constitúe un eixo de intervención. As medidas de desenvolvemento rural, financiadas con FEOGA-O, son as comprendidas nos seguintes eixos do POI Galiza:

- No Eixo 1: mellora da competitividade e desenvolvemento do tecido produtivo, estableceuse a liña 1.2. Mellora da transformación e comercialización dos produtos agrícolas.

- No Eixo 3: medio ambiente, contorno natural e recursos hídricos, establecéronse dúas liñas de actuación diferentes: 3.9.Silvicultura e 3.10 Accións medioambientais derivadas da conservación da paisaxe e a economía agraria

- O Eixo 7: agricultura e desenvolvemento rural, conta con 4 liñas de apoio diferentes: 7.2. Desenvolvemento e mellora das infraestruturas de apoio, 7.5. Desenvolvemento endóxeno de zonas rurais, relativo ás actividades agrarias (programa PRODER II), 7.7. Formación agraria en territorios, colectivos e contidos non cubertos nos programas do FSE e 7.8 Prestación de servizos ás explotacións agrarias, comercialización de produtos agrarios de calidade e enxeñería financeira

- Programa Operativo Interautonómico para a Mellora das Estruturas e dos Sistemas de Producción para as Rexións de Obxectivo 1. Inclúe as medidas clásicas da política de estruturas agrarias: axudas aos investimentos das explotacións, axudas á incorporación de agricultores mozos e recursos hídricos, que para as rexións Obxectivo 1 se financian con cargo a FEOGA-Orientación.

- Programa Horizontal de Medidas de Acompañamento da PAC. Trátase dun programa de ámbito estatal aplicábel a todas as Comunidades Autónomas, único para todo o Estado, financiado con cargo ao FEOGA-Garantía, que recolle un paquete de medidas de aplicación homoxénea no conxunto do Estado: Cese anticipado na actividade agraria: dirixido a acadar o relevo xeracional no sector agrario e incrementar a base territorial e produtiva das explotacións para garantir a súa competitividade, Medidas agroambientais: tendentes a acadar sistemas de produción compatibles coa protección do medio ambiente, Forestación

de terras agrarias: o obxectivo é incrementar a masa forestal atendendo á triple función económica, social e medioambiental que cumpre o monte e, por último, Indemnización compensatoria a zonas desfavorecidas: inclúe as zonas de montaña, zonas en risco de despoboamento e zonas con dificultades especiais.

- Iniciativa Comunitaria LEADER +. Ademais das medidas de desenvolvemento rural derivadas do Regulamento 1257/1999 e contempladas nos distintos documentos de programación reseñados, a Comisión decidiu dar continuidade no vixente período á iniciativa comunitaria Leader, financiada con FEOGA-Orientación. Como no período anterior, esta iniciativa caracterízase por adoptar un enfoque innovador baseado no desenvolvemento de estratexias integradas de desenvolvemento rural a aplicar nun territorio dado e deseñadas e aplicadas de xeito ascendente por un partenariado de composición público-privada denominado Grupo de Acción Local. A filosofía LEADER foi a seguida así mesmo para o desenvolvemento da medida 7.5 do POI Galiza (programa PRODER II), e completada coa posta en marcha, con cargo a fondos propios, do programa AGADER, que permitiu que todo o territorio galego quedase cuberto por GAL.

## **O regulamento FEADER: Nova configuración da política de desenvolvemento rural no período 2007-2013**

O Regulamento (CE) nº 1698/2005 (DOCE 2005b) establece un marco xurídico común para a política de desenvolvemento rural que se levará a cabo no próximo período de programación 2007-2013.

O novo marco normativo persegue un claro afán simplificador que contrasta co actual entramado de documentos de programación e instrumentos financeiros con distintas regras de funcionamento, ao tempo que trata de incrementar a coherencia, transparencia e visibilidade da política de desenvolvemento rural.

Esta simplificación abarca tres niveles distintos:

- O financiamento, posto que un só fondo financiará todas as medidas de desenvolvemento rural (incluído o enfoque LEADER): o Fondo Europeo Agrario de Desenvolvemento Rural.

- A programación, que se efectuará a través dun único documento: programa de desenvolvemento rural, que agrupará todas as medidas que até agora se atopan dispersas en diversos documentos.

- Ao seguimento e control, que se efectuará a través dun marco común de seguimento e avaliación deseñado pola Comisión que presenta como novidade a realización dun proceso de avaliación continua e a selección duns indicadores comúns (financeiros, de realización, resultados e impacto) que permitirán medir o nivel de eficacia e eficiencia do programa.

Como é obvio os cambios introducidos polo Regulamento 1698/2005 van implicar tamén novidades no tocante ao

esquema institucional e de xestión, sendo quizais o elemento mais salientábel que nesta nova etapa haberá un só organismo pagador: o FOGGA que se encargará de pagar tanto os fondos procedentes do FEAGA (antigo FEOGA-G) como do FEADER.

Entrando xa na descrición das prioridades establecidas, apuntar que a Comisión adopta un enfoque estratéxico que xira en torno a tres obxectivos prioritarios de actuación que, á súa vez, constitúen os grandes eixos do Regulamento FEADER, a saber:

Eixo 1: Mellora da competitividade do sector agrícola e forestal: este eixo agrupa as medidas tendentes ao fomento do coñecemento e mellora do potencial humano, á reestruturación e desenvolvemento do potencial físico e da innovación, así como ás actuacións orientadas á mellora da calidade dos produtos.

Eixo 2: Mellora do medio ambiente e do contorno natural: este eixo representa a vertente medioambiental da política de desenvolvemento rural, establecendo un paquete de medidas con obxectivos medioambientais dirixidos a compatibilizar o exercicio da actividade agraria e da silvicultura coa conservación da biodiversidade, dos recursos naturais e da paisaxe.

Eixo 3: Calidade de vida nas zonas rurais e diversificación da economía rural: inclúe toda unha serie de medidas orientadas á creación de oportunidades de emprego complementarias ou alternativas á do sector agrario a través de actuacións de diversificación e mellora da calidade de vida co obxectivo último de fixar poboación e frear o éxodo rural.

Eixo 4: Leader: este eixo supón a introdución dun enfoque que comezou como unha iniciativa experimental e que acadou o suficiente grao de maduración e éxito que xustifica a súa inclusión dentro da programación ordinaria; posúe un carácter transversal que posibilita a utilización do enfoque descendente e participativo que caracteriza a filosofía Leader para a consecución dos obxectivos marcados para os outros tres eixos.

Co fin de manter un equilibrio entre os distintos obxectivos prioritarios, o Regulamento FEADER asigna unhas porcentaxes mínimas de contribución FEADER por programa, que actúan como mínimos que deben respectarse en todo caso e, así mesmo, marca distintos graos de cofinanciamento comunitario en función dos eixos (ver táboa 1).

En cada un dos programas de desenvolvemento rural poderase determinar, en función das súas prioridades e condicións particulares, o reparto por eixos, sempre e cando se respecten eses mínimos. Respecto do eixo 4 cómpre matizar que no borrador de Plan Estratéxico Nacional que está a elaborar o MAPA incrementábase a porcentaxe mínima para este eixo, que pasa do 5% ao 10%, ben entendido que, dado o carácter transversal do eixo Leader, a porcentaxe que se asigne a este eixo contribuirá aos outros eixos. Por último, hai que ter presente que até un 4% dos fondos do programa poderá adicarse á asistencia técnica, para a realización de actividades relativas á preparación, xestión, seguimento, avaliación, información e control do programa.

EIXOS PRIORITARIOS	CONTRIBUCIÓN MÍNIMA FEADER POR EIXO	COFINANCIAMENTO MÁXIMO FEADER (rexións Converxencia)
Eixo 1	mínimo 10%	máximo 75%
Eixo 2	mínimo 25%	Máximo 80%
Eixo 3	mínimo 10%	máximo 75%
Eixo 4	mínimo 5%	máximo 80%

**Táboa 1.-** Grao de cofinanciamento (Fonte: Regulamento (CE)1698/2005)

En canto ao proceso de elaboración da programación de desenvolvemento rural sinalar que principia coa aprobación das Directrices Estratéxicas Comunitarias de Desenvolvemento Rural por Decisión do Consello de 20 de febreiro de 2006, que reforzan o enfoque estratéxico da política de desenvolvemento rural fixando as prioridades de actuación a escala comunitaria. Este enfoque estratéxico persigue acadar a mellora da competitividade, a creación de emprego e a innovación, en consonancia cos obxectivos fixados nos Consellos de Lisboa e Gotemburgo sobre mellora da competitividade e emprego.

Unha vez aprobadas as directrices estratéxicas comunitarias, o paso seguinte é a aprobación do Plan Estratéxico Nacional (PEN) que é un instrumento de referencia para a elaboración da programación a través dos programas de desenvolvemento rural. O PEN indicará as prioridades de intervención do FEADER a nivel do Estado membro, así como as disposicións e actuacións necesarias para garantir a coherencia coas directrices estratéxicas e entre as prioridades comunitarias, estatais e rexionais.

En liña co exposto, o PEN terá o seguinte contido:

- a. Avaliación da situación económica, social e medioambiental do sector agroalimentario e forestal e potencial de desenvolvemento
- b. Estratexia elixida para a acción común da Comunidade e do Estado Membro
- c. Prioridades, temáticas e territoriais, de intervención a nivel do Estado para cada un dos eixos, con obxectivos cuantificados e indicadores
- d. Lista de programas de desenvolvemento rural e asignación indicativa do FEADER, incluídos as contías asignadas ás rexións de converxencia
- e. Consistencia interna (entre eixos) e externa (estratexias UE) e complementariedade con outros instrumentos financeiros comunitarios.
- f. Creación da Rede Rural Nacional (programa específico financiado con cargo ao 4% de Asistencia Técnica).

No caso específico de España, a súa estrutura institucional descentralizada levou a optar, facendo uso da posibilidade prevista no artigo 15 do Regulamento FEADER, pola elaboración, unha vez que se aprobe o PEN, dun Marco Nacional, que conterá unha serie de elementos comúns que se integrarán como un capítulo común en todos os programas. Tendo en conta estes instrumentos, a programación elaborárase a través de tantos programas de desenvolvemento rural como comunidades autónomas,

ademais dun programa específico para a Rede Rural Nacional, financiado con cargo á partida de asistencia técnica.

En canto ao contexto orzamentario que enfrentamos para o período 2006-2013, sinalar que é de forte redución. O orzamento comunitario pasou, do 1,21% do PIB comunitario previsto en febreiro do 2004 pola Comisión a un 1,05%, minoración que obviamente afecta aos fondos para o desenvolvemento rural. Así pois, o proclamado reforzamento do desenvolvemento rural no contexto da PAC, non se viu acompañado do necesario incremento dos recursos financeiros; basta ter presente que no acordo sobre as perspectivas financeiras fíxose un orzamento para o desenvolvemento rural (sen contar a modulación voluntaria) 69.250 millóns de euros, fronte aos 99.220 inicialmente previstos.

Neste contexto, a pesar da consideración de Galiza dentro do obxectivo Converxencia, o que lle garante un maior nivel de fondos en relación con outras comunidades autónomas, operárase unha sensíbel diminución dos recursos orzamentarios adicados ao desenvolvemento rural. Aínda que a día de hoxe non se dispón do dato exacto da contía de FEADER que lle será asignada a Galiza, é posíbel realizar un cálculo aproximado dos fondos FEADER dispoñíbeis para o vindeiro período de programación na nosa comunidade sobre a base dunha comparación coa situación orzamentaria do desenvolvemento rural no período actual e tendo en conta o xogo da modulación. Esta análise nos leva ante un horizonte de forte redución de fondos para o desenvolvemento rural, o que fai obrigado un labor de selección daqueles eidos prioritarios de actuación nos que deberán concentrarse os limitados recursos orzamentarios.

### Consideracións ante o novo período

Para finalizar este traballo gostaríamos de apuntar unhas breves reflexións a ter en conta á hora de abordar a elaboración do Programa Galego de Desenvolvemento Rural para o período 2007-2013.

Comezamos sinalando que non se pode esquecer o elevado peso económico e social do sector agrario no conxunto da economía galega, así como a dependencia da actividade agraria dunha ampla parte do espazo rural, polo que este debe ser considerado un sector estratéxico, e xustifica que se lle outorgue unha elevada relevancia ao eixo 1 en termos de fondos e que os agricultores e gandeiros sexan tamén protagonistas dos Eixos 2 e 3.

A mellora do desempeño medio ambiental e a igualdade de oportunidades por forza terán que ser obxectivos transversais aplicados en todos os eixos e medidas. Enfoque que non é incompatible coa inclusión de actuacións específicas adicadas á incorporación ao mercado de traballo de colectivos con especiais dificultades de integración laboral ou de actuacións dirixidas ao avance cara un modelo de produción agraria sustentábel desde o punto de vista ambiental.

Por último apuntar que ante a perspectiva de que o marco comunitario 2007-2013 sexa o último no que Galiza perciba en cuantía significativa fondos estruturais e de desenvolvemento rural, é obrigado realizar un esforzo que nos permita acadar un medio rural sólido e viábel no horizonte de 2013, de tal xeito que esteamos preparados para enfrentar con garantías de éxito os cambios no contexto europeo que poden producirse a partir desa data.

Neste senso, a mellora das condicións económicas e sociais das áreas rurais constitúe un obxectivo transversal, ao que deberán contribuír tamén medidas financiadas polo FEDER e o FSE. Proposta que está avalada polo Regulamento do Consello Europeo polo que se establecen as disposicións relativas ao FEDER, FSE e ao Fondo de Cohesión (DOCE 2006), onde fica establecido que estes fondos deben respaldar, entre outros fins, a recuperación das zonas rurais.

---

## Bibliografía

Arnalte Alegre,E, Oliveira Baptista,F, Alves de Sousa Lourenço,F, Muñoz Zamora,C & Gomes Rodrigo,I (1998): El desarrollo rural: políticas aplicadas situación actual del debate y perspectivas del futuro a nivel europeo. AGRI-106, Dirección General de Estudios del Parlamento Europeo. Estrasburgo.

Arnalte Alegre,E (2002): PAC y desarrollo rural: una relación de amor-odio. *Información Comercial Económica*. 803: 45-60.

Atance,I; Bardaji,I; Tió,C (2001). Fundamentos económicos de la multifuncionalidad agraria e intervención pública (una aplicación al caso de España). *IV Colóquio Hispano-Portugués de Estudos Rurais*. Santiago de Compostela.

Barjadí,I; Giménez,M (1995): La iniciativa LEADER I y su contribución a la pluriactividad en Castilla y León. *Agricultura y Sociedad* 77: 147-172.

Corberá Millán,M (1999). Las políticas de desarrollo rural en la región cantabrica: los programas LEADER. En Corbera,M (Ed.) *Cambios en los espacios rurales cantábricos tras la integración de España en la UE*. (Ed:) Universidad de Cantabria, Santander, 175-236.

DOCE (1999). Reglamento (CE)1275/1999 del Consejo de 17 de Mayo sobre la ayuda al desarrollo rural a cargo del Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola. DOCE L 160/80 Bruxelas

DOCE (2003). Reglamento (CE)1783/2003 del Consejo de 29 de septiembre que modifica al Reglamento (CE) nº 1257 sobre la ayuda al desarrollo rural a cargo del Fondo Europeo de Orientación y de Garantía Agrícola. DOCE L 270/70 Bruxelas

DOCE (2005a).Reglamento (CE) nº 1290/2005 del Consejo de 21 de junio sobre la financiación de la Política Agraria Común. DOCE L 209/1 Bruxelas.

DOCE (2005b).Reglamento (CE) nº 1698/2005 del Consejo de 20 de setiembre relativo a la ayuda al desarrollo rural a través del Fondo Europeo Agrario de Desarrollo Rural. DOCE L 277/1 Bruxelas.

DOCE (2006).Reglamento (CE) nº 1083/2006 del Consejo de 11 de julio por el que se establecen las disposiciones generales relativas al Fondo Europeo de Desarrollo Regional, al Fondo Social Europeo y al Fondo de Cohesión. DOCE L 210/25 Bruxelas.

Esparcia Pérez,J & Noguera Tur,J (1999). Reflexiones en torno al territorio y al desarrollo rural. En: Ramos Real,E (Ed.) *El desarrollo rural en la Agenda 2000*. MAPA, Madrid, 9-44.

Etzezarreta,M, Cruz,J, Garcia,M; Viladomiu,L (1995). La agricultura familiar, ante las nuevas políticas agrarias comunitarias. MAPA, Madrid.

García Pascual,F (2001). El mundo rural en la era de la globalización: incertidumbres y potencialidades, MAPA, Madrid.

Reig Martínez,E (2002). La multifuncionalidad del mundo rural. *Información Comercial Económica* 803, 33-44.

## Mesa redonda

Miguel Tejjido Sotelo

# Os Programas de Desenvolvemento Rural. A experiencia de EuroEume

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumo** A presente comunicación preséntanos o grupo de acción local EuroEume de A Coruña. Comentase brevemente a súa constitución e historia ata o logro dun Programa PRODER, e posteriormente, no ano 2002 dun Programa LEADER +. Refírense dun xeito sucinto as estratexias desenvolvidas, as realizacións ata a actualidade, e tras unha análise e diagnose do realizado planteaxe as perspectivas de futuro.

**Palabras chave** Grupo de Acción Local · Población Rural · Participación.

**Abstract** This communication presents the EuroEume local action group for A Coruña, and comments briefly on its establishment and history, focusing on the achievement of a PRODER Programme first and a LEADER+ programme later on, in the year 2002. Our contribution outlines the strategies developed by EuroEume until present and its achievements, and presents its future prospects after having analysed and diagnosed the achievements of the group.

**Key words** Local Action Group · Rural Population · Participation.

O Centro de Desenvolvemento Rural EuroEume é unha asociación sen ánimo de lucro declarada de interés público na que poden participar todas as entidades xurídicas interesadas no desenvolvemento do territorio. Actualmente conta cunha base social de mais de 70 asociacións ademais de nove concellos. Estos definen o seu ámbito territorial que

comprende os concellos de Cabanas, A Capela, Moeche, Monfero, Pontedeume, As Pontes, San Sadurniño, As Somozas e Vilarmador.

EuroEume pretende constituirse nun foro de debate onde se consensuen as necesidades e actuacións prioritarias para o noso territorio, sendo imprescindible manter a pluralidade política, a transparencia na xestión dos recursos públicos e o principio de porta aberta, que garanta a libre adhesión e participación na entidade. Estamos a falar dun modelo de desenvolvemento sostible, que teña como fin conseguir un crecemento económico de acordo co benestar social e a conservación da natureza.

As Asociacións de desenvolvemento, ben estruturadas, están chamadas a xogar un importante papel como dinamizadoras socioeconómicas dos territorios.

A xestión dos fondos de desenvolvemento rural constiue unha oportunidade inédita para estas entidades que non se pode deixar pasar cun "simple reparto" dos mesmos. Dita xestión debe respostar a unha estratexia territorial de desenvolvemento, planificada e participada polo conxunto da sociedade, e dicir consensuada na medida do posible.

Ademais, e en aras de acadar a maior eficiencia na xestión dos recursos, faise urxente a necesaria coordinación das actuacións co resto de entidades publicas e privadas que están a intervir no territorio.

EuroEume constitúese legalmente o 2 de setembro de 1996 despois de anos de traballo do movemento asociativo do territorio aunando esforzos. " (...) optimizar o aproveitamento dos recursos endóxeos da zona ", é un dos obxectivos estatutarios da entidade. Enténdese que o desenvolvemento que se vai a promover ou apoiar dende a Asociación pasa pola posta en valor dos "recursos propios", o patrimonio no sentido mais amplo co que conta o territorio ámbito da nosa intervención.

No ano 1.998 iniciase a execución dun programa PRODER (Programa Operativo de Desenvolvemento e Diversificación Económica de Zonas Rurais) no que o apoio a creación dunha oferta turística de calidade e a valorización do

patrimonio foron as principais medidas levadas a cabo, xa que boa parte do orzamento xestionado encadrábase baixo eses epígrafes.

Un elemento fundamental da execución do Proder foi a Planificación das intervencións. En coherencia co expresado anteriormente, como primeira medida redactouse o Plan de Desenvolvemento Turístico, onde se recollen boa parte das actuacións levadas a cabo a través do Proder; Proxectos como o inventario e estudos realizados no casco histórico de Pontedeume en colaboración co propio Concello e a Escola de Arquitectura de A Coruña. Estudos que conlevaron as intervencións de recuperación do mesmo, fundamentalmente 19 fachadas e as prazas do Conde, praza Real e de San Roque que acabaron por recuperar o esplendor dun casco especialmente atractivo e vivo como é o de Pontedeume. As intervencións no ámbito dos Andrade: Castelo de Nogueirosa e Torreón dos Andrade, e en outros elementos de gran valor como o Mosteiro de Monfero, Castelo de Narahío, e mostras do Románico como a Igrexia de Sta. Maria de Dorofía e San Miguel de Breamo.



Ou o apoio á creación dunha oferta diferenciada e de calidade co apoio dado a, entre outros, oito aloxamentos de turismo rural (“Casas do Eume”), albergues turísticos e especialmente os oito restaurantes de dous garfos, cinco dos cales forman parte a día de hoxe da coñecida rede Cantinas do Eume.



Estas e outras accións atópanse recollidas na publicación “EuroEume unha proposta de actuación no patrimonio”, coa que pretendeuse dar a coñecer tanto os resultados do traballo realizado como os criterios que serviron de base para a execución das intervencións.

Dende o ano 2.002 EuroEume está a xestionar un novo programa de Desenvolvemento Rural, a Iniciativa Comunitaria Leader +. Para iso realizouse un novo documento de planificación, o *Plan Participativo de Desenvolvemento Rural para o territorio EuroEume*, que establece varias liñas estratéxicas. Dito plan recolle o testigo do labor realizado anteriormente, e nese sentido é continuista, se ben aborda mais ámbitos de actuación ademais do patrimonial e turístico. As diferentes liñas de actuación do Plan pódense sintetizar nos seguintes apartados:

### **Mellorar a capacidade de organización da poboación**

Este é o primeiro dos obxectivos estratéxicos, reforzar a cohesión social, obxectivo que está presente nos diferentes apartados a través do resto de actuacións. As denominadas “mesas sectoriais”, son foros de encontro abertos, onde podemos debatir e consensuar propostas de actuación que contribúan a mellorar a nosa realidade. Neste sentido tense traballado dende a Mesa Sectorial de entidades sen ánimo de lucro, chamada Mesa pola calidade de vida e do tecido asociativo.

De este foro xurdiu a implementación e desenvolvemento do programa comunitario Enea, que pretende dar un papel activo as persoas de maior idade na sociedade. A inxedanza por acadar a igualdade de oportunidades, obxectivo transversal no Leader, está a recibir un novo impulso dende outra Iniciativa Comunitaria, o Equal. Para a definición do seu programa realizáronse varios talleres coas asociacións de mulleres do territorio que deberán tamén participar na implementación do programa.



Co Equal e aproveitando o diagnóstico realizado na marco da implementación da Axenda 21 Local preténdese por unha banda establecer un mapa dos diferentes servizos que se están a prestar, fundamentalmente no ámbito dos servizos sociais, e por outra recoller as necesidades existentes para intentar posteriormente darlles unha mellor resposta.

Un proxecto que se está a traballar dende hai tempo na Mesa sectorial é o da creación dun medio de comunicación escrito, un xornal. Preténdese impulsala comunicación no medio rural e procurar que a súa imaxe sexa consecuente

coa sua nova realidade. Difundindo a información que se produce no territorio entre os seus propios habitantes, convertindo o territorio no marco informativo e a vida das suas xentes, das institucións, asociacións, etc. no contido da información.

# O berce do Eume

a capela • as pontes • as serrañas • Cabanas • moeche • monfero • ponte-eume • san xurxo • vilariño • vilariño

<p><b>San Xurxo</b> Actuacións en outros espazos do gran valor como o Mosteiro de Monfero, neste sentido actuacións relacionadas co territorio, neste sentido traballo de actuacións formativas. páx. 12</p>	<p><b>Monfero</b> O territorio se estivo relacionado no campo histórico do Patrimonio en colaboración co propio Concello. Neste sentido as actuacións relacionadas co territorio, neste sentido traballo de actuacións. páx. 14</p>	<p><b>Moeche</b> Un dos ámbitos nos que máis facilmente incorporamos o pasado do patrimonio como recurso turístico, neste sentido as actuacións relacionadas co territorio, neste sentido traballo de actuacións. páx. 17</p>
--	---	---

## Euroeume dez anos despois

O Centro de Desenvolvemento Rural Euroeume é unha asociación sen ánimo de lucro, decidida de interese público, na que poden participar todas as entidades territoriais e persoas físicas interesadas no desenvolvemento do territorio abarcado por Euroeume, que comprende os concellos de Cabanas, Al Capela, Moeche, Monfero, Ponte-eume, As Pontes, San Xurxo, As Serranas e Vilariño.

Estados a falar dun modelo de desenvolvemento rural, que tenta como fin conseguir un desenvolvemento económico, social e ambiental coa súa propia identidade. Euroeume pretende constituír un foro de debate onde se consideren as necesidades e accións necesarias para a súa realización. Así, a entidade debe manter a súa identidade política, a transparencia na xestión das recursos públicas e o respecto pola súa propia identidade, tanto para o territorio, como para as entidades territoriais.



## Un novo xornal nace para a comarca

Estados a falar dun modelo de desenvolvemento rural, que tenta como fin conseguir un desenvolvemento económico, social e ambiental coa súa propia identidade. Euroeume pretende constituír un foro de debate onde se consideren as necesidades e accións necesarias para a súa realización. Así, a entidade debe manter a súa identidade política, a transparencia na xestión das recursos públicas e o respecto pola súa propia identidade, tanto para o territorio, como para as entidades territoriais.



## Conservación e posta en valor dos recursos naturais, patrimoniais e culturais.

Non se está a valorar axeitadamente a necesidade de coñecer e conservar o patrimonio inmaterial das nosas comarcas, que debido aos fortes cambios experimentados ao longo do pasado século vaise estragándose cada día pola inevitable desaparición dos nosos protagonistas anónimos.

Lonxe dun interese nostálgico polo pasado é importante apreciar a utilidade de conservar e difundir as experiencias locais, contrastalas con novas ideas e experiencias, que poidan facilitar a toma de decisións de planificación, apoiadas na experiencia do pasado e que fuxan do mimetismo acrítico.

Contamos con poder recoller ese coñecemento fruto da experiencia a través do estudo sobre a Memoria Histórica e Oral do territorio, que debe ser ao mesmo tempo un activo que aproveitar desde a Asociación Universidade Rural Paulo Freire do Eume.

Outro proxecto ambicioso no que estamos a traballar é a creación dunha ruta que implique os principais elementos patrimoniais do territorio (Castelo e Torreón dos Andrade, Mosteiros de Monfero e Caaveiro, Castelos de Moeche e Narahío, etc.), dita ruta conleva un centro documental, proxectos de acondicionamento, musealización, información, etc. Para acadar o obxectivo de ter unha ruta de *museos vivos* é fundamental contar coa participación dos concellos e entidades asociativas do territorio, así como do resto de administracións.

Un expediente que vira a reforzar as accións anteriores é o do Museo Etnográfico da Casa do Pazo na Capela. Outros proxectos que veñen a incidir na recuperación de recursos naturais, son as intervencións levadas a cabo nos marxes dos ríos Xubia, Baxoi, Porto das Lapelas e pronto no río Eume ao seu paso por As Pontes.

A través de Leader estanse apoiando proxectos como a creación de Centros de día, un parque infantil, xeriátrico, unha residencia para nenos autistas de Aspanais, etc.

## A adaptación do sector agroalimentario ás novas condicións dos mercados

Esta é outra das nosas liñas de actuación. Aquí tamén arrancamos cunha Mesa agrogandeira constituída por cooperativas, explotacións agrarias e gandeiras, administración e sindicatos agrarios. Mesa, que fructificou na constitución da Agrupación Agroalimentaria do Eume integrada polas cooperativas agrarias e varias explotacións do territorio.

A Agrupación Agroalimentaria está a traballar na capacitación e organización dos produtores do territorio, así coma no control da calidade das producións obtidas. Esta entidade acondicionou un local para o uso en común dos produtores socios, que permitiu obter un Rexistro Sanitario, ademais incentivase a transformación e apoiaase a comercialización das diferentes producións. Na actualidade funciona un "Grupo de consumo" formado por consumidores responsables. Outras vías de comercialización que se leván a cabo son os canais de hostelería, restauración e comercio minorista local e a promoción a través da web [www.agroalimentariadoeume.org](http://www.agroalimentariadoeume.org)

A través de Leader apoiáronse outros proxectos, ademais dos directamente relacionados coa AAE, como o da Casa do Mel en Goente.





### Desenvolvemento do potencial turístico.

No período do Proder funcionou a Mesa do turismo, que tivo como fruto a creación da Asociación de Empresarios de Turismo do Eume, que agrupa aos propietarios das casas de turismo rural, Cantinas do Eume, turismo activo, etc.

Neste novo período considerouse oportuno a creación dun ente de xestión turística do territorio que xestionase o destino amparado pola marca Eumeturismo. Dito ente é o Centro de Iniciativas Turísticas Eumeturismo, que ten entre as súas funcións, a promoción, comercialización, formación e mellora da calidade do destino Eumeturismo. [www.eumeturismo.org](http://www.eumeturismo.org).

Ao mesmo tempo continuase implementando e desenvolvendo o Plan de Desenvolvemento Turístico deseñado no 98, a través do apoio á creación de nova oferta turística (aloxamentos, establecementos de restauración, empresas de actividades), actividades formativas en calidade, de promoción e comercialización, sinalización, etc. De feito esta segue a ser a medida máis dotada economicamente no Leader.



### Valorización das pemes e artesanía.

Co impulso dado para a constitución da Asociación de Artesáns do Eume deuse un paso máis aló que o simple apoio a iniciativas particulares, creándose unha rede de artesáns que están a plantexar necesidades para o conxunto do sector: como son a edición dun catálogo, exposicións conxuntas, asistencia a feiras, etc., que poideron ser atendidas a través da Inicitiva Leader, así como outras actuacións concretas como as levadas a cabo en diferentes obradoiros de artesanía de pedra (3), orfebrería, etc.

Outros proxectos, fundamentalmente de apoio a pemes que poideron ser apoiados corresponderon a un centro de formación, panaderías, unha explotación de ratos, fabricación de invernadoiros, a realización dun estudo sobre o comercio local, etc.



Todas estas experiencias constitúen un exemplo de cómo a Asociación EuroEume entende que deben ser abordadas as intervencións sobre os “recursos” do territorio... fundamentalmente buscando a concertación. Débense poñer de acordo os diferentes axentes públicos e privados e respetar a participación e opinión dos distintos axentes sociais, especialmente dos locais.

Unha Asociación representativa e cohesionada permitirá asumir retos cada vez maiores e converterse en interlocutor para debater as propostas de desenvolvemento que afecten a este territorio.

Nota

Jorge M. Blanco Ballón

## Aplicación do Programa PRODER II por parte da Asociación GAL Terra das Mariñas. Algunhas leccións aprendidas

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumo** A presente comunicación iníciase coa contextualización do territorio onde está traballando o Grupo de Acción Local (GAL) Terra das Mariñas, para a continuación repasar as liñas estratéxicas iniciadas polo Grupo. Revisase a tipoloxía de proxectos auxiliados desde o Programa PRODER II, para finalmente reflexionar sobre o valor engadido que aporta ao territorio, así como algunhas ideas para mellorar a súa actuación e impactos de cara á futura programación.

**Palabras clave** Desenvolvemento rural · áreas metropolitanas · Coruña · PRODER · impactos

**Abstrat** In this presentation, we contextualize the territory where the Local Action Group (LAG) *Terra das Mariñas* is working, and we review the strategies developed by the group as well as the types of projects supported by the PRODER II programme. Finally, we reflect on the added value that this programme contributes to the territory and on some ideas aimed at improving the action and impact of the programme for future planning.

**Key words** Rural development · metropolitan areas · Coruña · PRODER · impacts

### Descrición do territorio de actuación do "Terra das Mariñas"

O Programa PRODER II xestionado pola Asociación Terra das Mariñas ten como ámbito de intervención a Comarca da Coruña (coa excepción do concello de A Coruña), sendo por tanto oito os municipios implicados: Abegondo, Arteixo, Bergondo, Cambre, Carral, Culleredo, Oleiros e Sada.

Representa unha superficie aproximada de 435 km<sup>2</sup>, e unha poboación duns 120.820 habitantes, o que implica unha densidade de poboación media de 278 habitantes/Km<sup>2</sup>.

Esta densidade media pode resultar enganosa, pois existen parroquias (as máis próximas á cidade da Coruña cunha densidade de poboación que sobrepasa os 1.500 habitantes por quilómetro cadrado, fronte a outras que non chegan aos 65 hab./Km<sup>2</sup>.

A comarca comparte a dinámica poboacional do Eixo Atlántico, con concellos que medran todos eles en número de habitantes, aínda que con diferencias internas importantes.

A ocupación por sectores mostra un 4% de ocupados no sector primario, fronte a un 33,2 % no sector secundario e un 62,8 % ocupado nos servizos. Respecto á taxa de paro, ronda o 12 % (5 % en homes e 7 % en mulleres). Pode sinalarse como necesidade que está estrangulando o crecemento a dispoñibilidade de para actividades empresariais, abríndose como oportunidade para a creación de emprego o futuro Porto Exterior radicado no municipio de Arteixo.

Respecto do medio físico, existen catro espazos incluídos na Rede Natura (parte de Costa da Morte e do complexo fluvial Mandeo-Mero, así como o Encoro de Abegondo-Cecebre, que provee de auga potable a gran parte da comarca e a cidade da Coruña, así como a Costa de Dexo, onde se atopa o Xeixo branco, declarado monumento natural). Esta superficie protexida abarca un total de once quilómetros cadrados (que representa o 2,5 % do total do territorio).

Así mesmo existen outra serie de espazos con menor nivel de protección, como o Monte Xalo ou Monte Castelo (únicos Montes veciñais en Man Común da comarca).

## O Grupo de acción local “Terra das Mariñas”

O Grupo de Acción Local Terra das Mariñas constitúese como asociación sen ánimo de lucro a mediados do ano 2002, cuns vinte socios fundadores, dos que oito deles son as entidades locais. Na actualidade ronda os cuarenta socios, tras ter sido incorporado novo tecido asociativo.

Os socios organizanse en cinco mesas sectoriais, elexindo cada mesa o seu representante/s en Xunta directiva. As mesas son as seguintes: Mesa do sector primario e produtos locais; Mesa do sector turístico; Mesa do sector empresarial e asociacións de empresarios; Mesa do medio ambiente e asociacións recreativas, culturais e veciñais; Mesa da artesanía, mulleres e xóvenes.

A finais do ano 2002, a Axencia Galega de Desenvolvemento Rural (AGADER), resolve a concesión dos Programa PRODER II e AGADER, resultando o GAL Terra das Mariñas beneficiario dun Programa PRODER II. Este programa que se vai aplicar ata finais do ano 2006, ten unha dotación de fondos públicos de seis millóns de euros (FEOGA, Ministerio Agricultura, AGADER e administracións locais), pretendendo mobilizar tres millóns de euros de fondos provenientes da iniciativa privada.

## A Estratexia de desenvolvemento rural

O proceso de identificación da estratexia de desenvolvemento previo á concesión do Programa PRODER II, desenvolveuse nun período moi curto de tempo, polo que o documento de partida eran una serie de iniciativas que se tiñan recollido, así como algún sector de interese co que traballar, non conseguindo ter iniciada algunha dinámica de traballo con colectivos concretos. Sinalar asimesmo, que o inicio do programa coincidiu coa renovación dos representantes públicos municipais, polo que a súa posterior incorporación ao GAL produxo tamén certa ralentización no funcionamento.

A medoloxía de traballo dos programas de desenvolvemento rural baseados no enfoque LEADER é complexa e moitas veces difícil de explicar e de poñer en marcha, polo que o programa ten padecido este retraso inicial ata hoxe en día.

A estratexia de desenvolvemento posta en marcha pode resumirse en estes catro eixos: 1) Apoio ás actividades propias do medio rural (producción agropecuario e agroindustria); 2) Apoio ás iniciativas relacionadas coa mellora do entorno e o medio ambiente; 3) Apoio ás actividades turísticas ligadas ao medio rural e 4) Apoio ás iniciativas que redunden na mellora da calidade de vida e dos servizos á poboación, así como na modernización dos sectores produtivos locais.

## Desenvolvemento e aplicación do programa

Os proxectos englobables dentro do Programa PRODER II poden clasificarse en dous grandes grupos: os produtivos, que están promovidos xeralmente por sociedades ou persoas físicas, e buscan desenvolver unha actividade

económica e xerar beneficios, e por outra banda están os non-productivos, que son proxectos xeralmente promovidos por entidades sen ánimo de lucro ou entidades locais.

Proxectos produtivos apoiados dentro do Programa PRODER II

Na táboa seguinte se recolle a evolución dos proxectos presentados desde o inicio do Programa ata xuño de 2006.

AÑO	2003	2004	2005	2006
Nº proxectos	8	17	35	22
Inversión (€.)	300.000	700.000	2.000.000	1.250.000
Emp. creados (acumulado)	12	23	41	50

A continuación se recolle un resumo da tipoloxía de proxectos aprobados dentro do Programa PRODER II:

Empresas transformadoras (madeira, etc.)	28 %
Turismo (alox., restaur., servizos)	26 %
Recuperación patrimonio edificado e medio ambiental	18 %
Artesanía (venta, produc.madera)	9 %
Servizos poboación (centro día, vivenda comunitaria, etc.)	9 %
Estudios: diagnose e plans acción. (queixo, horta, pan, turismo)	10 %

## Proxectos non-productivos

Nesta clasificación atópanse os proxectos que non buscan ánimo de lucro, senón unha mellora da “infraestrutura” ou do coñecemento, ou desenvolver tecido empresarial animando á cooperación, para permitir unha posterior posta en valor de determinado recurso, englobándose dentro deste ámbito os proxectos promovidos polas entidades locais e polo propio GAL Terra das Mariñas.

O GAL ten sido promotor de diversos proxectos non-productivos, sendo ésta a forma de visualizar a aposta polos sectores estratéxicos do territorio:

- Deseño dun Plan de desenvolvemento turístico para toda a comarca, así como o desenvolvemento de determinadas actuacións promocionais relacionadas co turismo (edición de material promocional, asistencia a feiras, etc.)
- Estudio para o desenvolvemento das producións agrarias comarcais (horta, pan de Carral e viveiros produtores de planta ornamental)
- Estudio para a posta en valor das producións de queixo na comarca
- Posta en marcha dunha rede restaurantes de comercialización dos produtos locais

Asimesmo, desde a Asociación Terra das Mariñas se está apoiando o proceso de modernización da área amparada como Viño da Terra de Betanzos, a través dun *Proxecto*

*Innovador* de AGADER, conducente a mellorar a calidade dos viños, a que se recoñezan as variedades autóctonas, únicas en Galicia, e a estudar unha futura ampliación do territorio.

## **O valor engadido do enfoque de traballo dentro dos GAL**

A continuación se recollen unha serie de ideas polas que o autor pensa que o modelo de desenvolvemento dos GALs (comarcal e de abaixo-arriba), aporta novas respostas á resolución de problemas e a facer máis eficaces os esforzos de avanzar no desenvolvemento integral de Galicia e na súa vertebración comarcal.

- Os programas de desenvolvemento rural nacen cunha visión supralocal (comarcal) para afrontar os procesos de desenvolvemento, o que permite integrar novos axentes e actores neste proceso, permite interconectar sectores aparentemente alonxados, permite acadar economías de escala na aplicación de recursos; permite integrar o traballo en rede con outros axentes (Axencias desenvolvemento local, Técnicos locais emprego, etc.), e por último permite a introdución do GAL en determinados foros, moitas veces “pechados” para estruturas locais.
- Os programas de desenvolvemento rural permiten diseñar estratexias específicas para especificidades produtivas comarcais, así como animar estos procesos que doutra forma quedarían parados por falta de técnicos ou liderazgo local.
- Os GALs permiten reforzar as capacidades dos municipios (técnicas, políticas), así como contribuir á resolución de problemas “enquistados” no local.
- A proximidade a promotores/as permite un mellor coñecemento destes, das súas capacidades e necesidades, e en definitiva de aportar solucións. Os aspectos afectivos cobran tamén importancia dentro das múltiples dificultades que afrontan os emprendedores/as durante a posta en marcha das súas iniciativas.
- O feito de sentarse á mesma mesa axentes públicos e privados permite unha rápida resolución de problemas.
- Os GAL son tamén estruturas pequenas e “elásticas”, que permiten abordar solucións imaxinativas de xestión interna e interrelacións cos diferentes proxectos. Sinalar que existe un elevado risco de caer no “voluntarismo”, en certa medida implícito no noso traballo (extensión das xornadas laborais para adaptarse ás necesidades dos promotores/as; adecuacións horarios reunións, etc.).
- No caso concreto de Terra das Mariñas a posta en marcha de determinados proxectos ten permitido captar novos fondos (efecto palanca) para o territorio, así como dar pé o xurdimento de novos programas de mellora (Axenda 21, Plan dinamización turística).

## **Algunhas leccións aprendidas da aplicación do programa e necesidades para o futuro**

Unha das razóns da lentitude da posta en marcha do programa ten sido que o desenvolvemento rural está máis ligado ao concepto de proceso (de introducir novas variábeis nunha situación estancada para provocar “que pase algo”), que ao concepto de proxecto (limitado no tempo, programable e parametrizable). Isto é resultado do traballo coa “materia prima” coa que traballan os GAL, as persoas e os grupos sociais, o implica que antes de calqueira actuación que xurda coa idea de ser perdurável, haberá que considerar variábeis como a confianza das persoas coas que se quere traballar, confianza tanto no Programa, no GAL como no seu equipo técnico.

Outro dos elementos clave é dispoñer dunha rede de intercambio de información, tanto formal como informal, con outros GALs, con Agader, coas diferentes consellerías (Medio rural, Medio ambiente, etc.), coas empresas prestadoras de servizos, etc., que servirán para resolver problemas, para poder prestar asesoramento a promotores máis alá da estricta tramitación dunha axuda ou de transmisión de información, para coñecer a seriedade destes promotores/as, ou para que os proxectos que promova o GAL ou outra entidade encaixen ou complementen calqueira outra actuación pública superior.

Necesidade de maior ambición por parte dos GALs e dos programas, buscando constituírse en verdadeiras Axencias de desenvolvemento comarcal en todo o seu sentido, con mellores dotacións de persoal técnico e programas máis ambiciosos, buscando un impacto maior na economía da súa comarca e o liderazgo do proceso de mellora e proxección económica. Será clave para isto mellorar a capacidade técnica, organizativa e de xestión das persoas encargadas da xerencia destes programas, e ser conscientes de que en moitos casos e con pequenas iniciativas, estase contribuíndo a modernizar o país e as súas estruturas.

De cara á aplicación dos novos programas sería interesante mellorar a diagnose inicial ou punto de partida de cada territorio, obrigando a definir unha estratexia concreta e avaliable, de xeito que os programas non remanten transformándose nun agregado de pequenos proxectos.

Se considera unha asignatura pendente o “empoderamento” dos GALs como vertebradores da estratexia de desenvolvemento rural fronte á sociedade civil e fronte a outras institucións ou entidades públicas xestoras de fondos, de feito que teñen que chegar a converterse na referencia de calqueira política que se pretenda poñer en marcha de xeito coordinado por varias entidades locais.

Sinalar por último o papel destacado que deben xogar os GALs como verdadeiros “animadores” do proceso de desenvolvemento, intevíñendo activamente nos procesos e servindo de ponte nesta vindeira programación entre as necesidades de innovación dun territorio e das súas empresas, e os centros e prestadores de servizos tecnolóxicos.

## Nota

Francisco Rozados Rivas

# A práctica cotiá do LEADER +

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumo** Neste documento ponse de manifesto como se pon en marcha unha iniciativa Leader nunha zona do interior de Galicia caracterizada pola importancia do monte e do sector forestal. O traballo adica especial importancia a xestión diaria que se leva a cabo polos xerentes para a posta en marcha das iniciativas que xurden no seu ámbito de traballo. Na primeira parte do traballo, o autor destaca a labor de divulgación que levan a cabo e que sen embargo non se pon de manifesto na capacidade emprendedora da poboación local. Na segunda parte, amósase os diferentes trámites polos que teñen que pasar os proxectos incorporando información relativa as características inherentes en cada unha das fases. Na última parte amósanse exemplos de iniciativas postas en marcha na zona e das dificultades para a posta en marcha das mesmas.

**Palabras clave** Iniciativa de acción local · trámites burocráticos · dificultades de comunicación · proxectos singulares

**Abstract** This document explains how a Leader initiative is implemented in an area of the interior of Galicia characterized by the relevance of forests and of the forestry sector. The work focuses particularly on daily management operations carried out by managers in order to set in motion the initiatives that arise in their field of action. In the first part of the paper, the author stresses that their diffusion efforts are not reflected in the entrepreneurship of local population. The second part of the paper addresses the different

bureaucratic procedures required. In such procedures, each project must provide information about the characteristics of every stage of the project. The last part of the paper provides examples of initiatives that have been implemented in the area and of the difficulties arisen during the implementation process.

**Key words** Local Action Initiative · Bureaucratic Procedures · Communication Problems · Singular Projects

Como todos sabedes, o Leader é un programa que se caracteriza por unha análise de cada comarca desde o punto de vista da súa realidade e das potencialidades con que conta esa comarca. Tamén se caracteriza por atender aquelas necesidades que nacen directamente da poboación rural a través dos seus axentes, das súas organizacións e institucións. Se hai algo que o distingue doutros programas e iniciativas é, precisamente, a ligazón coa poboación e a súa participación no chamado grupo de acción local, a través dunhas canles que son as asembleas xerais e que se organizan, ademais, en mesas sectoriais, onde están representados tódolos sectores productivos e non productivos. Estas características definen o perfil dun programa que se xestiona desde dentro da Comarca e cara adentro da Comarca. Os beneficiarios non son meros receptores pasivos das axudas do Grupo, senón que son parte integrada do propio grupo, verdadeiros protagonistas da acción. Este carácter fai que o grupo sexa o verdadeiro xestor, o verdadeiro actor do programa e por eso a responsabilidade dos resultados recae no mesmo grupo. Isto poderíase definir cun dos principios activos do Leader, que é o enfoque de abaixo a riba.

---

Francisco Rozados Rivas  
Leader + Montes  
Tfno. e Fax: 986 75 50 47  
e-mail: leadermontes@terra.es

Ben, ata aquí, todo moi bonito e marabilloso, pero esto hai que adaptalo á práctica cotiá e, valga a redundancia, ó desenvolvemento do proceso de desenvolvemento. E, na práctica, ¿que é o que nos atopamos os xerentes e os equipos de xestión do Leader, e doutros programas de desenvolvemento, como o Proder ou o Agader? Pois atopamos "profanidade". Nós, tanto o equipo de xestión coma a Xunta Directiva do Grupo de Acción Local, facemos,

como tamén saberedes, un plan de xestión e un plan de divulgación do Leader polos distintos territorios municipais que constitúen a área de acción do programa. É dicir, imos ós concellos e ás fundacións, a asociacións que o reclamen (evidentemente, e por unha cuestión de tempo e de organización, no podemos ir a todas –no noso territorio son máis de duascentas, e nalgúns son aínda máis–, pero imos alí onde nos chaman e teñen interese porque os seus asociados estean informados sobre o programa), editamos material de información e divulgación, sinalamos o territorio a través de paneis informativos, colgamos información nos taboleiros dos concellos, editamos páxinas webs, informamos ós medios de comunicación, colaboramos coas revistas de difusión do Leader, en definitiva, promovemos o programa dentro do territorio. Pero eu creo que todo isto, todas estas actividades de divulgación e promoción, non teñen o eco que deberían de ter. E eso, ó final, ten como consecuencia que, agás certas excepcións, ninguén saiba realmente en que consiste o programa de desenvolvemento e as súas consecuencias para o territorio que representa. ¿Por que digo isto de maneira tan taxativa? Porque o certo é que, no contacto cos potenciais promotores e cos que veñen solicitar información para un posible proxecto, unha grande maioría só buscan e só pretenden a axuda, non lles importa un ápice o que o seu proxecto poida aportar ó desenvolvemento global do territorio. Nesto, poderíamos citar aquela frase de John Fitzgerald Kennedy, cando lles inquiría ós americanos: “Non penses o que América pode facer por ti, senón que podes facer ti por América”. Pois ben, aquí ninguén pensa que poder facer polo Leader, senón que pode facer o Leader por el, cuestión lexítima pero incompleta, claro. Por eso, coido que unha das funcións do equipo de xestión, e moi concretamente do xerente, é precisamente facerlle ver ó potencial promotor que forma parte dun todo, que o seu proxecto non é o único e que ha de estar integrado nunha conxuntura máis ampla que desenvolve o territorio. Creo que se trata dun “quid pro quo” enriquecedor en ámbolos sentidos: o promotor aporta a súa iniciativa, o seu proxecto, ó programa, e o programa incentiva ós promotores en forma de axudas para que aporten esa iniciativa, ese proxecto ó global do Leader ou do Proder.

Tamén supoño que sabedes os distintos pasos para que un determinado proxecto pase a formar parte do programa e perciba a súa subvención, pero non estaría demais repasalos:

En primeiro lugar, e trala intención dun solicitante de acollerse ó programa, hai un proceso de criba, isto é, unha preselección de posibles promotores, a través dun cuestionario que incide sobre as intencións, o tipo de investimento e as posibilidades de financiamento, entre outros factores. Isto quere dicir que, se un potencial promotor quere montar unha granxa, pois xa non podería acollerse ó Leader, por exemplo, porque o Leader non financia o sector primario. Se o proxecto que tenta presentar si entra dentro das directrices Leader, pero obsérvase que a súa capacidade de endebedamento para facer fronte ós fondos propios que tería que aportar é nula, evidentemente tampouco podería pasar esa criba. Con isto quero dicir que hai que mirar moito antes de facer a solicitude con quen se

atopa un, porque hai aventureiros que cren que isto é percibir unha axuda e nada máis, e nada máis lonxe que eso dun proxecto que ten que gardar unha serie de compromisos e cumprir unha serie de requisitos.

Se o promotor pasa esa criba primeira e necesaria, establecece unha baremación, que determinará, se resultase elixible, a porcentaxe de subvención que percibiría o seu proxecto. Nós temos un mínimo do 20 % e un máximo do 40 % para as accións productivas, e para as non productivas ata o 100 % da acción. Supoño que xa sabedes a diferenza entre estes dous tipos de acción e a quen van dirixidas cada cal.

Un segundo paso da tramitación xa oficial sería a elaboración dunha solicitude de Informe de Subvencionabilidade a AGADER, no que se verifica cada un dos datos sobre o promotor e o seu proxecto. Analízanse as súas características, encádrase na medida en que vai ir incluído se fose aprobado, obsérvanse os indicadores físicos e económicos, o seu matiz innovador, o seu carácter piloto, a súa transferibilidade, a creación de emprego, etc.

Estes documentos, alomenos no noso caso, son elaborados polo equipo técnico, e lévanse despois á Xunta Directiva para que manifieste a súa aprobación antes de seren enviados a AGADER.

Despois de seren enviados a AGADER e se a axencia expresa a súa elixibilidade, isto comunícase de novo á Xunta Directiva para que aprobe definitivamente o proxecto e se lle comunique ó promotor, que ten que conceder a súa aceptación.

Asínase entón un contrato de axuda entre o Grupo de Acción Local e o promotor, que terá un tempo de ano e medio para levar a cabo o seu investimento e cumprir tódolos requisitos que se lle esixen para que poida percibir a axuda.

Segue un período no que o promotor pon en marcha o seu proxecto e o grupo establece un control e un seguimento. Poderá haber certificacións parciais ou unha sóa única e final na que se xustifiquen técnica e economicamente o gasto que orixina o proxecto.

Finalmente, e alomenos por un período de cinco anos a partir do remate do proxecto, seguirá habendo controis e seguimento desa determinada acción para que siga cumprindo eses requisitos que lle garantiron a axuda.

Podemos falar da parte esencial, é dicir, cando entra en xogo a prospección ou a detección de promotores que teñan proxectos axustados ás directrices Leader, porque eso dependerá dos territorios. Por exemplo, nun territorio rural, pero máis ou menos próximo a un contorno urbano, será menos difícil atopar un promotor cun proxecto innovador que no territorio rural do interior como é o que desenvolve o Leader + Montes. No noso caso, o eixo federador é a valorización dos recursos locais sobre o espazo homoxeneizador que é o monte, a través do seu triple uso, a saber: o uso produtivo ou económico, o uso social e o uso ecolóxico ou conservacionista.

Sempre aparece algún proxecto que se sae da norma e que, por eso mesmo, debe ser contemplado con certa simpatía. Por exemplo, nós detectamos un que pretendía reciclar biomasa forestal, desde unha experiencia previa traída pola empresa matriz desde Portugal. Trátase de Leal y Soares S.L., que se instalou no concello da Estrada e que foi un dos primeiros en propoñer unha boa opción, sempre pensando en que este concello é o centro do moble de Galicia, polo tanto ten que haber abundancia de aserradoiros e fábricas que se desfagan de sobrantes de cortezas, e tamén pensando en que, nas terras da redonda, hai moitos montes e moitos bosques de onde poden tirar as cantidades que precisan para facer viable o seu negocio de reciclaxe.

Outro proxecto que xurdiu xa nos primeiros meses do programa foi unha fábrica que rexentaban catro irmáns, e que era unha comunidade de bens que houbo que pasar a Sociedade Limitada (naquel momento as comunidades de bens non eran subvencionables, agora si o son). Traballaban o vidro de xeito artesanal, en diversas modalidades que ían desde parabrisas para iates (naquel intre eran a única firma que os facía en España) ata cinceiros artísticos e xoias de cristal, e tamén lavabos e accesorios de baño. Traballaban para Zara e son os encargados de facer os escaparates desta firma para todo o mundo (sabedes que Zara abre dúas ou tres novas tendas en algún recanto do mundo cada día). Tiñan un pequeno problema de produción, e era que, traballando artesanalmente só podían facer por exemplo a curvatura de vidro laminado en fornos que manexaban manualmente e calculando máis ou menos a vulto. Subvencionámoslles un autoclave para permitirles que ese proceso fose o máis científico e exacto posible, e deste xeito, con pouco

investimento, acadaron un enorme adianto e unha enorme mellora na súa capacidade competitiva, ademais de xerar novo emprego.

Citarei tamén un proxecto no que aínda estamos a traballar agora para pór en marcha, que é unha proposta de tenda-exposición de produtos artesáns e artísticos da zona e, a un tempo, central de reservas turísticas. Chámase Elite Rural e o promotor xa tiña outros proxectos en marcha relacionados tanto co turismo coma co artesanato: ten unha casa rural e unha cerería tradicional, cun lagar de cera do século XVII moi interesante e catalogado por Patrimonio. A partir desa experiencia, xurdiu esta actual.

Paréceme tamén interesante un proxecto non produtivo que se nos presentou recentemente, e que está en AGADER para o trámite de subvencionabilidade, que é un observatorio astronómico de importante nivel, promovido pola Asociación de Astrónomos Rías Baixas. Tería o segundo maior telescopio de España e ofrecería os seus servizos a toda Galicia.

Hai outros proxectos tamén de certa relevancia pero que non temos espazo para comentar, coma unha vivenda comunitaria con oito prazas para a terceira idade, un proxecto non produtivo de recuperación de solos contaminados, en concordancia co uso conservacionista ou ecolóxico ó que antes nos referíamos; unha cooperativa téxtil que xerou en torno ós catorce postos de traballo; unha empresa que se dedica a analizar os riscos laborais; a recuperación dunha carballeira centenaria; ou unha proposta de estudo de cultivos experimentais e creación de centro de estudos medioambientais, por parte da Fundación Galicia Verde, por poñer varios exemplos.

## Nota

Francisco Javier Pérez Novo

# A experiencia da Asociación Eo-Rodil

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumo** A presentación relata os acontecementos que levarán a asociación Eo-Rodil dende a súa constitución ata a actualidade, especificamente en canto os Programas LEADER II, que rematou no ano 2002, e o Programa AGADER que mantéñese na actualidade.

**Palabras chave** Desenvolvemento Rural · Programa LEADER · Programa AGADER

**Abstract** This presentation summarizes the activities developed by Eo-Rodil Association from its establishment until present, particularly in regard to the Leader Programme II, finished in the year 2002, and the AGADER programme, which is still in operation.

**Key words** Rural Development · LEADER Programme · AGADER Programme

O ámbito de actuación do programa de desenvolvemento rural Agader da Asociación Eo-Rodil son os seguintes 5 concellos: A Fonsagrada, Baleira, Negueira de Muñiz, A Pontenova e Ribeira de Piquín, os cais, según datos do ano 2005, contan cunha poboación de 10756 habitantes, continuando a tendencia descendente incluso no período que abrangue dende o ano 2000, no que había 11907 habitantes.

Nos concellos da Fonsagrada, Baleira e Negueira de Muñiz aplicouse a anterior Iniciativa Comunitaria Leader II, rematando os seus investimentos no ano 2001.

O programa Agader que xestionamos comezou a recibir solicitudes en marzo de 2003 e ata o momento actual rexistráronse un total de 102 solicitudes de axuda, sendo aprobados 69 proxectos, 38 xa rematados e 19 desistiron ou foron rexeitados por non cumprir as condicións establecidas no programa, algúns deles por non ser proxectos innovadores. Actualmente está comprometida a práctica totalidade dos fondos asignados ás distintas medidas do programa, que conta cun montante total de investimento de 10.300.000 euros aproximadamente.

O nivel de impacto no emprego é o seguinte: foron creados 9 postos de traballo e consolidados 65.

Os proxectos productivos, que teñen como obxectivo a xeración de ingresos mediante a valorización do patrimonio natural e cultural e a mellora do entorno económico, a fin de contribuir á creación de emprego, son 70 dos totais presentados, e os non productivos foron 32, sobre todo relacionados coa restauración do patrimonio histórico artístico.

A principal traba para o comezo e realización total do proxecto estriba na obtención das licenzas necesarias, que precisan dun longo e complicado proceso, non exento de diferentes interpretacións entre o informe urbanístico previamente presentado co proxecto e a realidade posterior para a súa obtención. Tamén destaca o complicado entramado burocrático ao que se enfrentan os promotores. Así, a súa complexidade e a necesidade casi na totalidade dos casos de conceder a subvención para levar a cabo o proxecto, implica cos promotores agardan a recibir a resolución de concesión da mesma para encargar o proxecto de execución das obras e a solicitude de licenza, o que demora posteriormente a tramitación da mesma.

Os proxectos deste programa inciden maiormente sobre a consolidación do emprego existente, xa que en moitos casos se trata de proxectos de modernización ou ampliación de empresas xa existentes, que incorporan nova maquinaria na maioría dos casos, e en moita menor medida se trata de creación de novas empresas, que obrigatoriamente deben de crear a lo menos un posto de traballo.



Os exemplos de máis éxito ubícanse nos concellos que xa contaron cun programa de desenvolvemento, nos que a poboación xa ten experiencia previa. É no concello da Fonsagrada onde se concentra a maioría da iniciativa privada, téndose creado novos aloxamentos turísticos. Os principais problemas nestes casos, aparte dos sinalados anteriormente, radican na obtención de financiación para poder realizalos.

Un dos proxectos de casa de turismo rural que se realizou está promovido por unha persoa que ten unha explotación gandeira ubicada no límite con Asturias, contando coa influencia positiva dunha zona turística como son os Oscos. Ao éxito deste proxecto, que xa leva máis dun ano funcionando, colaborou tamén, ademáis de que se realizou unha magnífica restauración dunha casa enxebre galega, o feito de que para o promotor é unha actividade complementaria, combinando as súas labores gandeiras coa atención ao establecemento turístico. Actualmente está

a recibir clientes de diversas zonas, que son a mellor fonte de promoción da comarca, xa que casi na totalidade manifestan a súa satisfacción cos servizos recibidos. Como noutros casos, o turismo non está desestacionalizado, concentrándose a maior afluencia nos meses de xullo e agosto, ademáis dos fins de semana e festivos. Sinalar que sería interesante a creación de actividades complementarias para que esto non aconteza.

Un dos casos de fracaso, aparte das denegacións por diversos motivos, é un proxecto de prestación de servizos forestais, estando máis relacionado con cuestións persoais dos promotores, que formaban unha cooperativa, que noutros factores. Así, a obtención doutro posto de traballo por conta allea, foi a principal razón para non facer fronte aos investimentos previstos, e levar a diante unha empresa que, como todas, conleva un certo risco ao depender do mercado.

## Relatorio

Manuel Francisco Marey Pérez

# La evolución del uso del territorio en Galicia

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumen** En el territorio gallego (NO de España) nos encontramos con un paisaje netamente forestal, comparable al de otros países europeos de amplia tradición forestal. Este aspecto se corrobora con los datos aportados por las actuales estadísticas forestales, que indican que las dos terceras partes del territorio gallego es forestal, siendo el 50% de esta superficie, arbolada y aportando la mitad de la madera cortada anualmente en España. Esta situación es el resultado de profundos cambios acaecidos en el medio rural gallego a lo largo de los últimos 50 años, las actuales superficies forestales albergaban entonces extensos campos de cereal y pasto para diferentes tipos de cabañas ganaderas. Se analizan las transformaciones acaecidas a lo largo de los siglos XIX y XX determinando las claves que han originado la desaparición del aprovechamiento agroganadero del monte, relacionado con aspectos socioeconómicos, y el surgimiento de la actividad forestal como consecuencia directa de la crisis de los anteriores sectores, más que como una apuesta decidida por ésta para la dinamización económica del medio rural. Se lleva a cabo un trabajo prospectivo en el que se apuntan las líneas estratégicas que la actividad forestal en Galicia debe seguir para asentarse definitivamente como actividad económica eficiente.

**Palabras clave** Dinámica social · gestión forestal · planificación forestal · sistema agrario tradicional · usos tradicionales

---

Manuel Francisco Marey Pérez  
Departamento de Ingeniería Agroforestal  
Universidade de Santiago de Compostela  
Campus Universitario s/n 27002 Lugo  
Tfno: 982 22 33 25 ext. 23248. Fáy: 982 28 59 26  
e-mail: marey@lugo.usc.es

**Abstract** In the Galician territory (NW of Spain) we were with a forest, net comparable landscape to the one of other European countries of ample forest tradition. This aspect is corroborated with the data contributed by the present forest statistics, that they indicate that the two third parts of the Galician territory are forest, being 50% of this surface, hoisted and contributing half of the wood cut annually in Spain. This situation is the result of deep changes happened in Galician rural means throughout last the 50 years, the present forest surfaces lodged then extensive fields of cereal and grass for different types from cattle cabins. The transformations happened throughout centuries XIX and XX are analyzed more determining the keys that have originated the disappearance of the agricultural advantage of the mount, related to socioeconomic aspects, and the sprouting of the forest activity like direct consequence of the crisis of the previous sectors, than like a bet decided by this one for the economic to vitalize of rural means. A prospecting work is carried out in which the strategic lines score that the forest activity in Galicia must follow to be based definitively like efficient economic activity.

**Key words** Social dynamics · forest management · forest planning · traditional agrarian system · traditional uses

---

## Introducción

Galicia, región española situada al Noroeste de la Península Ibérica, presenta en la actualidad una superficie forestal que representa el 69,4 % de su extensión total y de la que un 50 % es terreno arbolado (III IFN, 1998). En términos comparativos, es la región española más densamente arbolada, constituyendo el monte gallego un 8 % de las masas arbóreas del país (III IFN, 1998). Dentro del contexto comunitario, tan sólo Suecia y Finlandia sobrepasan el porcentaje de superficie forestal de esta comunidad española (UNECE/ FAO, 2000). El indicador estadístico, ratio de superficie arbolada por habitante, de valor 0,51 ha en Galicia, sitúa a esta región a la altura de los recursos forestales propios de ciertas regiones centroeuropeas, como Alemania o Austria (UNE Analizando como se

distribuye los usos forestales sobre el territorio Lage (2003) expone que uno de cada tres gallegos es propietario de monte, bien a título individual o como vecino comunero de una comunidad propietaria.

Las cifras anteriores, junto con otros valores aportados por los inventarios forestales nacionales, muestran la gran capacidad productiva forestal de Galicia. Sin embargo, un análisis pormenorizado de la historia forestal de esta región manifiesta fuertes carencias en relación a su gestión y planificación, especialmente en lo referente a la utilización de técnicas culturales con objetivos económicos. La génesis de esta situación se encuentra en la evolución experimentada en el medio rural gallego a lo largo de los últimos 60 años, período en el que las condiciones estructurales y socioeconómicas del entramado rural han variado sustancialmente. La emigración masiva de la población gallega en el tiempo, el intervencionismo Estatal en la ordenación de los usos del suelo y la adhesión de España a la Unión Europea en 1986, conforman los ejes de cambio en el medio rural de la región.

La literatura reciente evidencia esta misma situación en el resto de Europa; el espacio rural pierde población y empleo de forma preocupante (Bízik et al., 2001; Terluin, 2003). Pero este tipo de territorio, además de transformaciones socioeconómicas, ha experimentado continuas variaciones en la estructura del territorio (Paquette y Domon, 2003), donde el paisaje rural es una huella social continuamente modelada. En este sentido, los paisajes rurales tradicionales, patrimonio histórico y cultural que atiende a las características socioculturales propias de cada región (Pinto- Correia, 2001; Barlow y Cocklin, 2003), han sido alterados y adaptados a la dinámica acontecida en los sistemas poblamiento, económico y político.

Estas continuas presiones socioeconómicas, políticas y culturales a lo largo de la segunda mitad del siglo XX han mermado claramente las posibilidades de futuro para el medio rural gallego como fuente generadora de actividades dinamizadoras y económicamente rentables, como en otras zonas de Europa.

### **Referentes de los usos tradicionales del monte en Galicia: breve cronología histórica del agro gallego**

Si se quiere definir lo que tradicionalmente se identifica como *monte* en Galicia, Lage (2001) manifiesta que, mientras en España la palabra *monte* denota superficies de origen y vocación forestal, en Galicia es el *terreno inculto*, que aunque pueda tener origen forestal, se designa fundamentalmente a terrenos orientados hacia la agricultura y la ganadería (Bouhier, 1979; Balboa, 1990). En esta región, el monte es un rasgo diferenciador de su cultura social y, como cita Ibáñez (1988) las representaciones sociales no sólo inciden en la visión de la realidad social, sino también en su construcción efectiva, esto es, el bosque en Galicia aparece estrechamente vinculado a la construcción de su realidad social (Lage, 2001). En este sentido, este recurso adquiere un estrecho valor simbólico y

afectivo más que un bien natural, herencia cultural o patrimonio a transmitir, situación similar en otras regiones (Martres, 1998; O' Rourke, 1999; Klingberg, 2001).

Para comprender el origen y situación actual de los recursos forestales en Galicia es preciso conocer la evolución de los usos del suelo en el tiempo, así como las causas de esta dinámica (Marey, 2003), para de ese modo pronosticar las futuras tendencias.

Como exponen numerosos estudios, el estado actual de los usos del suelo responde claramente a una cadena histórica de fuerzas de origen socioeconómico y también a procesos naturales.

La presencia humana, anterior a la colonización romana (753 a. C- 476 d. C), es un hecho claramente contrastado y determinante de la variación de los usos del suelo a lo largo de la historia, especialmente en lo referente a las masas forestales. Sobre este recurso, como cita Myllyntaus y Mattila (2002), la gran mayoría de los profundos cambios acontecidos son atribuidos a la intervención humana y al crecimiento poblacional paralelo, a pesar de la escasa documentación existente (Mather et al., 1999). De ese modo, desde tiempos remotos el monte ha constituido una parte esencial en la vida de la población humana, donde ésta disponía de este recurso para asegurar su supervivencia.

El aumento poblacional de mediados del siglo XVIII en Galicia desemboca en la necesidad de nuevas tierras de cultivo para, además de apoyo a la economía familiar, sustentar una cabaña ganadera en aumento. Este fenómeno desencadena la transformación de grandes áreas forestales en terrenos asociados a la subsistencia del hombre. En este contexto, se establece una continua relación en el tiempo entre tierras de labor y tierras de monte, donde las necesidades demográficas de cada momento determinan el vínculo existente (Marey, 2003). Los estudiosos del tema parecen coincidir en señalar como principales funciones del monte en el medio rural gallego, la agrícola y la ganadera (Bouhier, 1979; Lage, 2001; Lage, 2003). En este denominado *modelo tradicional agrario*, sistema extendido a lo largo de los siglos XVIII, XIX y parte del XX, el uso forestal presentaba un carácter claramente marginal frente a otros usos agrarios.

Entre las *funciones agrícolas* que se realizaron en tiempos pasados se cita principalmente la obtención de cosechas de cereal como complemento a las escasas tierras de cultivo, proceso que se mantuvo durante los siglos XVIII, XIX y parte del XX (Marey, 2003). En esta actividad agraria se efectuaba previamente la operación conocida, dependiendo de la comarca gallega, como *roza* o *estivada* (Balboa, 1990), consistente en el empleo del fuego para la quema de matorral que, previamente arrancado, se dejaba secar. El fin de esta actuación de carácter anual permitía renovar la cubierta vegetal para otras utilidades, especialmente tojo u otros productos como el cereal. Los ritmos de puesta en cultivo eran muy variables, pudiendo oscilar entre 10- 34 años en función de la localización, capacidad productiva y pertenencia de la tierra (Rey, 1995). A finales del siglo XIX y comienzos del XX, la anterior actividad agraria se combinó con la producción de cereal y paja, alternando centeno y

barbecho, más acotada geográficamente y cuyo principal objetivo era la obtención de cereal y no la renovación de la cubierta vegetal. En este proceso, se cultivaba centeno durante un año, transcurrido el cual, seguían 2 años de descanso hasta el tercer año, que se volvía a sembrar. Este sistema de cultivo continuaba durante un período de 6- 8 años, momento en el que el terreno se dejaba descansar a matorral durante un largo espacio de tiempo (Bouhier, 1984). La tercera gran actividad agrícola del monte en Galicia era la obtención de *esquilme* o *estrume*, es decir, abonos orgánicos para la fertilización de tierras de cultivo. Éstos se utilizaban verdes para abono de huertas y viñedos, y seco como cama de ganado en los establos que, macerados con las deyecciones animales, permitía obtener un abono orgánico de gran calidad (Lage, 2001). En lo referente a la *función ganadera* del monte, éste ha permitido sustentar distintas cabañas animales, cada vez de mayor peso en la economía agraria rural, además de proporcionar grandes cantidades de *forraje*, dada la incapacidad y agotamiento de las tierras de cultivo para este fin (Lage, 2003). Pero se ha de citar otro tipo de actividades, especialmente vinculadas con la *explotación forestal*. Así, se señala la obtención de leña, productos complementarios como frutos, setas o plantas medicinales, y por supuesto, la madera, si bien este último recurso, no era el fin de mayor peso del monte gallego en el sistema agrario tradicional (Marey, 2003). Esta materia prima permitía la construcción o fabricación de utensilios necesarios para la vida en el medio rural. Al margen de las funciones citadas anteriormente, el monte proporcionaba a su vez *otros recursos* de importancia para las comunidades rurales, como la cantería para todo tipo de construcciones, la caza y la pesca fluvial (Lage, 2001).

Por tanto, nos encontrábamos con un *sistema agroforestal* sostenible, signo de CE/ FAO, 2000). diversificación en la explotación agraria, como citan diversos autores en otras regiones (Buckman, 1999; Long y Nair, 1999; Sibbald et al., 2001). Este tipo de aprovechamientos han preservado el valor natural de un paisaje tradicional (Romero- Calcerrada y Perry, 2004). El mosaico paisajístico resultante atendía a

los rasgos socioculturales propios de la gestión agroforestal tradicional desarrollada. Hoy en día, el paisaje rural sigue continuamente amenazado por actividades agrícolas y forestales cada vez más intensivas (Stoate et al., 2001), así como por procesos de urbanización, que suponen un detrimento de la heterogeneidad paisajística y, en la mayoría de los casos, la pérdida de un paisaje cultural de importancia histórica.

En el presente estudio se analiza las claves que han dado lugar al actual monte gallego. Se realiza un diagnóstico y análisis de los factores citados anteriormente como punto para esbozar posibles líneas de actuación que permitan atajar el retraso forestal en Galicia con respecto al resto de la comunidad española y otras regiones de Europa.

## Material y Métodos

Uno de los principales indicadores del desarrollo rural lo constituyen las variables demográficas, especialmente cuando se analiza su evolución temporal. Se recopilaron los datos de los Nomencladores de población, que disponen de esta información para todas las entidades de población desde 1960 hasta el año 2002.

Un segundo grupo de variables son aquellas relacionadas con la propiedad de la tierra. El Registro de la Propiedad, estamento de carácter jurídico voluntario, determina la posesión de los bienes inmuebles, como es el caso de la tierra. Dispone de información literal de un escaso porcentaje del territorio, existen registros desde el siglo XIX. El Catastro, de carácter fiscal y obligatorio, dispone de información gráfica y alfanumérica desde mediados del siglo XX hasta la actualidad de todas las tierras rústicas. El Censo Agrario, operaciones estadísticas periódicas a escala de la Unión Europea cuya unidad es la explotación agraria, incluidas todas las tierras de que dispone, se realizan con una periodicidad de 10 años en el caso de España, disponiendo de datos desde 1962 hasta 1999. A su vez el censo agrario aporta numerosa información relacionada con la evolución de las estructuras agrarias. Por último se

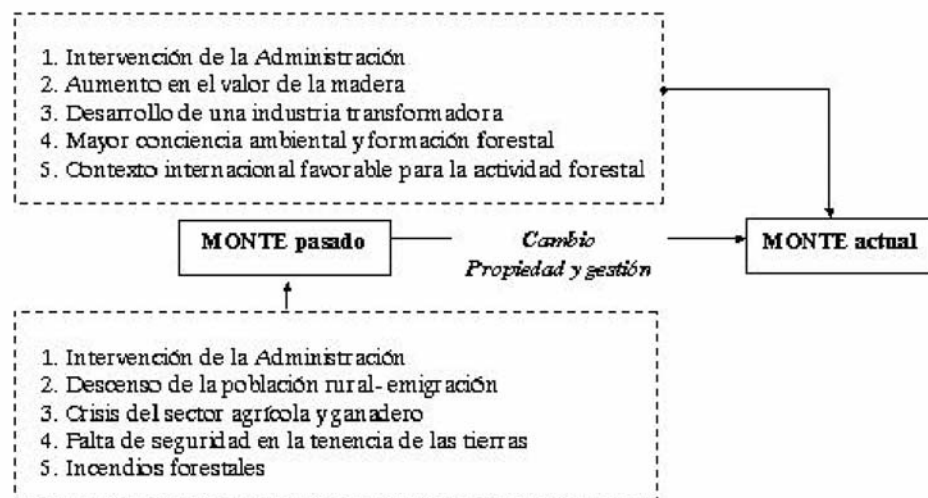


Figura 1.- Planteamiento del estudio

consideró el Inventario Forestal Nacional (IFN) y el Mapa Forestal España (MFE), se trata de dos resultados del mismo proyecto, son técnicas estadísticas para determinar las existencias forestales y cuya unidad de información es el monte, se realizan con una periodicidad de 10 años, contando con información desde 1972 hasta 1998. Esta fuente, aporta a su vez datos relativos a los usos del suelo, con especial incidencia en los forestales.

La propiedad forestal presenta unas singulares características, consecuencia del devenir histórico y de la actuación de la Administración Forestal en su gestión, especialmente a partir del año 1940 adjudicándose por Ley la propiedad de los antiguos montes vecinales y pasando a gestionar 475.000 ha, lo que representaba en torno al 25% de la superficie forestal existente en Galicia a comienzos de la década de 1970. La posterior devolución en 1968 de la propiedad de los montes vecinales en mano común (mvmc) a las comunidades de vecinos que suponen en la actualidad en torno a las 660.000 ha, un 33% de la superficie forestal, la creación de los jurados provinciales de mvmc, la desaparición progresiva de los consorcios y su traslación a la figura de convenios, a través de los cuales se regula la gestión de los montes propiedad de las comunidades vecinales por parte de la Administración forestal. La información del conjunto de cambios que ha experimentado la propiedad y la gestión de los mvmc aparece documentada en los registros de los servicios de montes de la Administración Autonómica forestal y en los Jurados Provinciales de Montes, de esta misma Administración.

## Resultados

### La desaparición del sistema agrario tradicional

La intensiva domesticación de los recursos forestales a medida que las necesidades de la población se incrementaban, reduce y fragmenta considerablemente la cubierta arbórea existente entonces, reduciéndose las masas autóctonas a zonas inaccesibles, montes de la Corona y montes particulares (Marey, 2003). Esta secuencia físico-temporal del uso forestal es constatada en otras regiones del mundo, donde también se aprecia la correlación existente entre densidad de población y tierras agrícolas con la desaparición y fragmentación de las masas arboladas, así como la influencia del proceso urbanístico en los usos del suelo (Bockstael, 1996; Turner et al., 1996; Butler et al., 2004; Nagendra et al., 2004). Como cita MacDonald et al. (2000) para diversas áreas rurales de Europa, el abandono de las actividades tradicionales, junto con la recesión demográfica y económica, origina que se altere el balance alcanzado en los sistemas tradicionales, produciéndose paralelamente el incremento de tierras arboladas.

Como se aprecia en las fotografías aéreas de la figura 2, durante la secuencia temporal de 38 años, los usos del suelo de la zona rural de Arante (municipio de Ribadeo, Lugo) han sufrido un proceso de transformación en el que, masas forestales autóctonas de *Quercus robur* L. (año 1956) tras un período de utilización agraria (año 1972), son abandonadas hacia formaciones de matorral (año 1994).

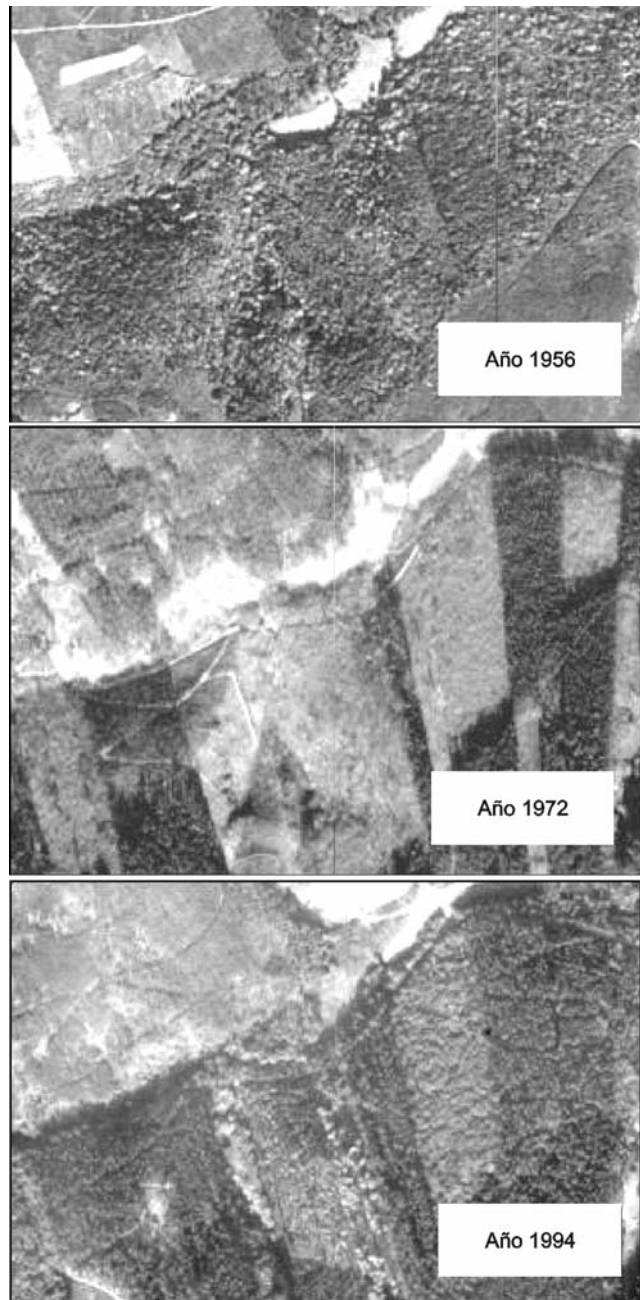


Figura 2.- Evolución de los usos del suelo en Ribadeo (Lugo)

Dos fueron los procesos principales que rompieron el sistema agrario tradicional en Galicia y el modelo de ordenación del territorio que implicaba. En primer lugar, se citan los *cambios demográficos*, que limitaron notablemente la población del medio rural y en segundo lugar, *la adhesión de España a la CEE*, que supuso la inserción de las explotaciones familiares agrarias en una economía de mercado de carácter mercantil. La estructura tradicional del agro gallego desaparecerá casi por completo en una sola generación, donde los fuertes desequilibrios resultantes (figura 3) generarán un papel incierto para el monte dentro del nuevo engranaje territorial (Marey, 2003).



**Figura 3.-** Factores clave de la crisis del sistema agrario tradicional en Galicia. Fuente: Elaboración propia

Los movimientos migratorios y el desequilibrio territorial asociado: la reordenación de los usos del suelo

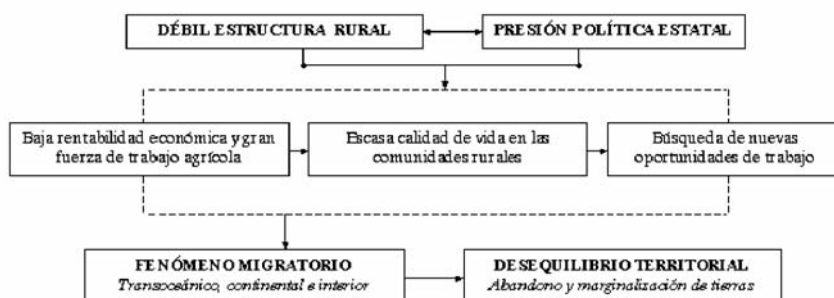
La trayectoria socioeconómica y territorial del medio rural, considerando la gran heterogeneidad de asentamientos existentes, se vincula estrechamente con la dinámica de su población residente (Gray, 2000). Atendiendo al punto anterior, la masiva emigración a lo largo de los últimos siglos de la población gallega ha ocasionado importantes desequilibrios en el sistema poblamiento y en el territorio.

Galicia, región eminentemente rural, presenta un entramado densamente habitado y disperso de *aldeas* con tierras de labor anexas. El *éxodo rural*, que comienza durante el siglo XVIII, conformará una vía de escape para mejorar la calidad de vida de la población más dinámica (16- 55 años), cada vez más asfixiada por el colapso del medio rural. La *familia campesina* como núcleo socioeconómico comienza a romperse a medida que este éxodo origina el paulatino abandono de los viejos usos tradicionales por falta de mano de obra que sustente el paisaje. En este contexto, los usos del territorio se modifican, transformación que, como cita Barlow y Cocklin (2003) para otras regiones del mundo, responde al deterioro de la viabilidad de las explotaciones agrarias, acompañado por cambios demográficos que transforman el paisaje. Sin embargo, no todas las zonas rurales de la EU han mostrado un descenso poblacional en el tiempo, con lo que es necesario matizar la cohabitación de un *mosaico de áreas rurales* (Persson y Westholm, 1994; Paquette y Domon, 2003).

El origen del fenómeno migratorio en Galicia no está claro en el tiempo, pero durante el siglo XVIII ya se produjeron traslados de población hacia otros polos peninsulares como

respuesta a la incapacidad del tejido productivo gallego para emplear a su población. Es a partir de mediados del siglo XIX cuando comienzan los movimientos poblacionales de mayor relevancia para el sistema territorial de Galicia, las *emigraciones transoceánica, continental y estatal*, que desarticulan fuertemente el sistema tradicional de organización agraria y donde esta región advierte su desertización y despoblamiento (figura 4). Estos movimientos seguían el proceso ya iniciado de forma clandestina durante la primera mitad del siglo XIX hacia América (Dopico y Rodríguez, 1981). Atendiendo a los datos aportados por INE, la emigración gallega alcanza sus cotas más altas en el decenio de 1960- 1970, donde más de un 19 % de la población de esta región emigró a otras regiones. Si se realiza un balance poblacional a lo largo del siglo XX, se puede observar como a principios de este siglo, Galicia asentaba el 11 % de la población española, finalizándolo con una representación del 6,8 % (Pérez, 2000). Ya a nivel estatal, considerando de nuevo los datos del INE (1986), en España casi el 19 % de sus municipios desaparecieron en el período 1950- 1981 como resultado del despoblamiento rural, pasando numerosas comunidades, especialmente las de la región continental, a ser entidades exclusivamente de segunda residencia (Hoggart y Paniagua, 2000).

La *emigración transoceánica*, de carácter masivo durante la segunda mitad del siglo XIX, se dirige preferentemente hacia los países de América Latina en proceso de expansión capitalista (Beiras, 1975). Este fenómeno migratorio sufre un vuelco a partir del año 1930 como consecuencia de la caída de la bolsa de Nueva York y la posterior recesión económica. A finales de 1940, sin el énfasis de épocas

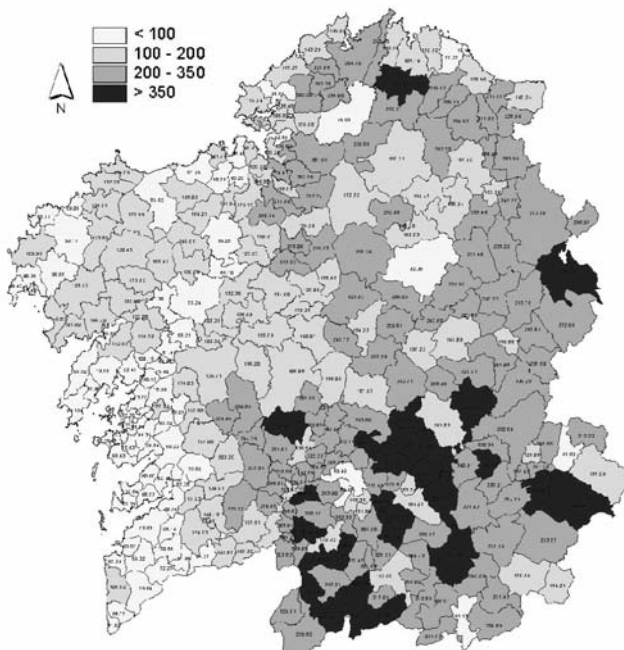


**Figura 4.-** El fenómeno migratorio en las comunidades rurales de Galicia. Fuente: Elaboración propia

anteriores, se inicia una recuperación de la emigración hacia América. Este tipo de emigración respondía la obtención de rentas que permitieran mejorar la comunidad rural de procedencia, así como financiar la posibilidad de poseer tierras propias.

En la segunda mitad del siglo XX, la emigración cambia su destino hacia el *continente europeo*, preferentemente a países industrializados de Europa Occidental. Este fenómeno tuvo una gran intensidad y repercusión sobre la demografía gallega, puesto que se produce en un momento en el que la población de esta región ya había sido afectada por un alto grado de envejecimiento y una incipiente baja tasa de natalidad (figura 5). En esta figura se puede apreciar el profundo desequilibrio poblacional de Galicia, donde más del 80 % de los municipios gallegos presentan un crecimiento poblacional negativo, con una importante fracción en la que se alcanzan valores superiores a 100 e incluso 350, especialmente en las regiones interiores de esta comunidad (Lage, 2003).

También durante este período, se intensifica la *emigración interior*, esto es, movimientos poblacionales hacia polos de desarrollo industrial español, coincidiendo con el auge de actividades ligadas a los sectores industrial y servicios (Marey, 2003), como respuesta a nuevas profesiones mejor remuneradas ajenas al medio rural. En este momento, el reemplazo generacional en el medio agrario gallego comienza a verse seriamente amenazado (Fernández, 2000; Lage, 2003). La población rural, titular de tierras agroforestales, pasarán progresivamente a ser personas de edad avanzada o jubiladas, con limitaciones financieras, de mano de obra y de dedicación, como en otros ámbitos rurales (Barthod y Wermann, 1997; Reed, 2001; Uotila,



**Figura 5.-** Índices de envejecimiento para los municipios de Galicia en el año 2000. Fuente: Marey (2003) a partir de datos del IGE, 11-2002, <http://www.ige.xunta.es>

2001; Hognl et al., 2003). La ausencia de personas próximas a las explotaciones agrarias para continuar con su mantenimiento y la entrada de otras rentas ajenas a las actividades primarias o como las pensiones, no permitieron fortalecer nuestro medio rural (Bueg, 1998; López, 2000). Pero no se trata simplemente de pérdidas poblacionales sino que, como cita Scott et al. (2000), es necesario matizar este punto con qué tipo de población se pierde, es decir, agricultores y familia, población que siempre ha vivido en la misma región durante generaciones.

La *emigración interior* se combina en este período con movimientos migratorios dentro de la propia comunidad de Galicia, hacia polos como Vigo, A Coruña o Ferrol, reforzados por la política estatal articulada a través de los planes de desarrollo y polos de crecimiento en la década de los 60 (Marey, 2003). Estos distintos procesos de urbanización e industrialización, no sólo acentuaron los desequilibrios poblacionales iniciados con el proceso migratorio de mediados del siglo XIX, sino que supusieron la creación y adaptación del paisaje de la región. El paulatino alejamiento del medio rural desarticula la vieja ordenación agraria del territorio y agudiza el proceso diferenciador urbano-rural (Precedo, 1996; Lage, 2001). La aglomeración de los principales núcleos urbanos hacia la franja litoral, exceptuando las ciudades de Lugo y Ourense, acentúa uno de los principales problemas de la distribución de la población gallega de hoy en día, el mayor distanciamiento entre asentamientos rurales y núcleos urbanos, donde éstos últimos concentran las mayores densidades de población, actividades económicas y movilidad. Esta polarización del territorio incrementa, como se enunció previamente, las modificaciones en el paisaje cultural de numerosas regiones, donde el desarrollo futuro de las comunidades rurales se centra en las necesidades urbanas (Antrop, 2004).

Mientras las zonas más industrializadas, de mayor formación profesional y calidad de vida, concentraron la población gallega más dinámica y joven, los asentamientos rurales pasaron a albergar la gran mayoría de la población envejecida. El proceso acumulativo de concentración y expansión de actividades económicas más rentables en regiones más ricas repercutirá negativamente en las regiones menos desarrolladas, que serán privadas de fuerza de trabajo y capital: las inversiones se concentrarán en áreas con unas condiciones adecuadas para una producción rentable, mientras que en las comunidades rurales las oportunidades beneficiosas se agotarán (Terluin, 2003).

La emigración de la población, el declive y desaparición de la mayoría de las explotaciones, el escaso interés agrario y, la jubilación o muerte de sus propietarios, provocaron un *cambio social* de enorme alcance en el agro gallego, donde hoy en día numerosas comarcas están quedando prácticamente despobladas o con un grado de envejecimiento alarmante que anuncia su pronto abandono (Vence, 2000).

El intervencionismo Estatal en la reordenación de los usos agrarios: la débil estructura pública de apoyo a la marginalización agraria.

Los movimientos migratorios a lo largo de los últimos siglos originaron un despoblamiento rural que se ha manifestado en un claro abandono de las actividades propias de estas comunidades con la desaparición de numerosas parcelas agrarias del escenario productivo. Ante esta nueva situación, y dada la escasa movilización de tierras que caracteriza a Galicia (López, 1995; López, 1996; López, 2000; Crecente et al., 2002), las antiguas tierras agrarias empiezan a ser ocupadas de forma natural por una cobertura forestal autóctona, como en otras regiones del mundo (Mather et al., 1999; Lugo y Helmer, 2004), donde los nuevos bosques surgen naturalmente sobre tierras agrícolas abandonadas o degradadas.

Pero también a mediados del siglo XIX se inicia una etapa de repoblación con especies exóticas de carácter productivo asociado al afán intervencionista de la Administración del Estado (Lage, 2001) frente a la descapitalización agroganadera. Este proceso responde por un lado, al incremento de los precios de la madera, consecuencia de la demanda para ser utilizada en el ferrocarril y la construcción (Marey, 2003) y, en segundo lugar, a la Ley de Madoz (1855), que reafirmaba las tesis desamortizadoras y la enajenación de tierras antiguamente del Estado, siguiendo las ideas liberales e individualistas que recorrían Europa. A este último punto, le seguiría a partir de 1880, la etapa de repartición individual de montes comunales de la región, alcanzando su máximo desarrollo entre 1920- 1940 y llegando hasta 1960 (Bouhier, 1979). Se inicia una primera etapa de expansión de la actividad forestal en Galicia bajo una considerable fragmentación territorial, minifundismo imperante hasta nuestros días (Marey, 2003).

La dinámica repobladora por parte del Estado transcurre desde finales del siglo XIX hasta mediados del XX en terrenos de utilidad pública y montes comunales principalmente. Este fenómeno, como se exponía anteriormente, se efectúa con especies exóticas de alto rendimiento productivo dentro del denominado *Plan Nacional de Repoblación Forestal* (Ambrosio et al., 2003; Lage, 2003), que perseguía la formación de tierras arboladas con el fin de tener madera para la construcción naval. Una de las especies más utilizadas fue el *Pinus Pinaster* Ait., procedente de Portugal, que dada su buena capacidad de regeneración natural (Molina, 1979) y el espíritu precapitalista existente (Ruíz, 1980), configura actualmente una especie propia de nuestro paisaje rural (Marey, 2003). Será a partir del año 1959 cuando el esfuerzo reforestador por parte de la Administración inicie una tendencia descendente que culminará en 1965 (Rico, 1995), momento en el que los incendios forestales comienzan a ser un problema para los recursos forestales.

El movimiento reforestador del Estado será imitado posteriormente por el propio propietario agroforestal individual que, ante la subida de precios de la madera y la imposibilidad de un seguimiento continuo de la producción agraria, comienza también con su particular dinámica forestadora con fines comerciales. Continúa la modificación del papel del monte dentro del sistema agrario tradicional, donde las formaciones arbóreas comienzan a denotar cierta vocación productora de madera. Se corroboran, como en otras regiones rurales de Europa, las hipotéticas relaciones

existentes entre la evolución de las áreas forestales y las distintas variables socioeconómicas del momento histórico (Mather et al., 1999).

La transformación de los usos del territorio de Galicia hacia masas forestales productivas origina la proliferación de una industria anexa, esto es, empresas de primera transformación de la madera, así como posteriormente, empresas de tableros y celulosas, como fuentes consumidores de esta materia prima.

Este importante fenómeno reforestador, en el que la principal variable de análisis de efectividad, era el número de hectáreas repobladas anualmente (Rico, 1995), no fue asistido por ningún otro tipo de medidas de acompañamiento, esto es, infraestructuras, apoyo técnico-profesional o tratamientos culturales asociados. Esta situación supuso que, una vez repoblados los montes, éstos fuesen abandonados a su suerte (Marey, 2003), como signo de un futuro un sector forestal prematuro y descapitalizado: el Estado no consideró la inexistencia de una cultura forestal en Galicia que atenuara un aprovechamiento forestal de carácter tradicional y absentista.

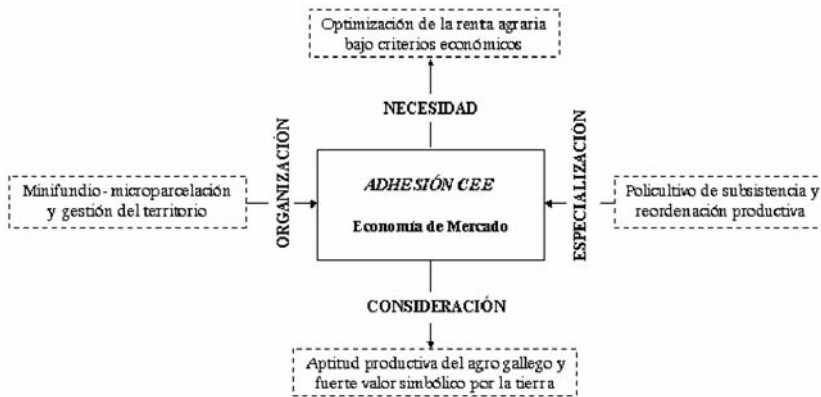
La transición de una economía de subsistencia a una economía de mercado: la adhesión a la CEE

La integración de España en el marco comunitario en 1986 originó la necesidad de enfrentarse a una creciente liberalización y competencia exterior, donde la gran heterogeneidad de comunidades rurales existentes en España, desembocó en distintas respuestas frente a la presión externa de la CEE (Hoggart y Paniagua, 2000).

Si bien antes el ámbito de mercado quedaba circunscrito al territorio español, la inserción en la CEE supuso que el agro gallego se viese forzado a competir con los restantes países de la Comunidad. Durante este período, el medio rural gallego ha de afrontar la renovación, innovación y mejora de su potencial productivo para poder equipararse al existente en otros países de mayor desarrollo, competitividad que se extendió al resto del territorio español (Pérez Yruela, 1995).

Este factor, coincidente con la segunda fase de reforma de la PAC, diseñada para una agricultura desarrollada como la comunitaria (Vence, 2000), junto con las peculiaridades propias del medio rural gallego, acentúa el colapso de nuestra estructura agraria (Aguayo et al., 2000). El sistema agrario tradicional se reduce físicamente de forma gradual y no se determinan medidas que permitan encauzarlo hacia el marco comunitario. En este nuevo sistema agrario, la producción se ha de enfocar hacia la valoración de su capital en una desconocida economía de mercado productiva y competitiva (Etchezarreta, 1979) (figura 6). MacDonald et al. (2000) para 24 zonas rurales de montaña en Europa, establece las grandes presiones socioeconómicas que dirigieron las tierras agrarias hacia este nuevo cambio, con respuesta variable en función de las condiciones sociales y económicas de cada región. En este nuevo modelo, el monte gallego no encuentra su función clara como base para el desarrollo rural, iniciándose el proceso de ruptura entre lo agrícola o ganadero y lo forestal (Marey, 2003).





**Figura 6.-** Consideraciones a la integración de España en la CEE. Fuente: Elaboración propia

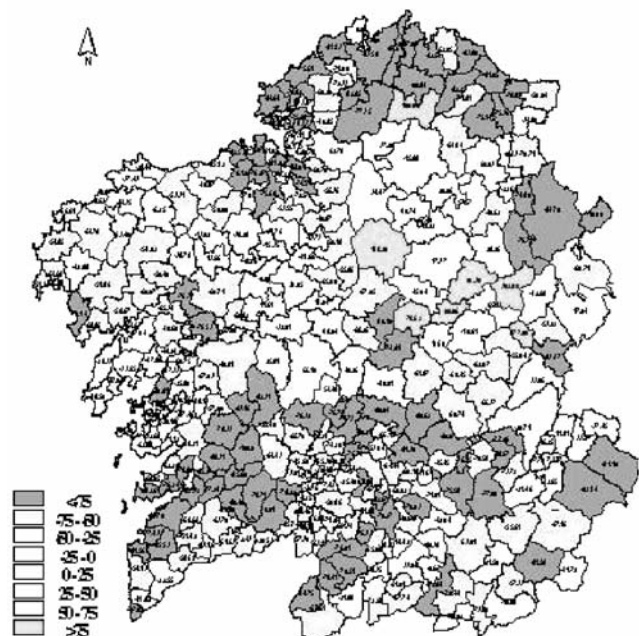
La pobre e ineficiente estructuración física del medio agrario en Galicia, junto con una baja renta, ha de afrontar la reorientación de sus productos agrícolas, la mayoría de carácter excedentario en el comercio europeo, para evitar el bloqueo de los ingresos corrientes del campesinado. Las explotaciones agrarias encontrarán notables problemas para su adaptación técnica y estructural, con población más reticente al cambio debido a su edad, escasas habilidades y cultura inculcada.

De ese modo, los 25 años anteriores a la adhesión europea, las explotaciones agroforestales de Galicia se caracterizaban por su clara especialización ganadera hacia un mercado estatal, en detrimento de su uso predecesor, la agricultura (Colino y Pérez, 1983). A partir de la década de los 80, el subsector ganadero frena su contribución a la producción final agraria de Galicia, mientras que la agrícola, con producciones como el vino, flor o huerta, sufre el proceso contrario y, especialmente el subsector forestal, que duplica su peso relativo (Vence, 2000). Como cita Edmond et al. (1993), ante la crisis desencadenada por la incorporación en una economía de mercado, la diversificación productiva en las explotaciones frente a otro tipo de actividades agrícolas dependerá de los factores locales propios de cada región. Así, McDonald et al. (2000), corroborando el punto anterior y contradiciendo otros estudios, muestran que, dentro de la región europea, las zonas rurales más aisladas e inhabitadas son aquellas con un grado de pluralidad mayor frente a otros asentamientos densamente habitados donde la diversificación de actividades es claramente menor.

Ante esta nueva situación, aquellas explotaciones más dinámicas, especialmente las de mediana y gran dimensión física, se vieron obligadas a reestructurar sus estrategias productivas, en general siguiendo pautas claramente intensivas (López, 1998). En este proceso de reorientación productiva, desaparece la agricultura de subsistencia de policultivo y se genera una clara especialización de las explotaciones supervivientes, con una mayor capacitación tecnológica y mecanización (figura 6). En esta figura se aprecia el notable descenso de tierras labradas por municipio gallego entre 1962- 1999, donde más de un 85 % de éstos pierden tierras agrarias. Sin embargo, esta modernización no determinará posteriormente cambios cualitativos drásticos en el proceso productivo de la agricultura de la región (Villares, 1982), donde aún hoy en

día se detecta la presencia de empresas con estrategias de mercado dirigidas al ámbito local y sistemas de organización tradicional de escasa propensión innovadora y limitada vocación (Méndez, 2000).

Otro de los factores que determinaron el paulatino abandono de las actividades agrarias tradicionales ha sido el sistema de subvenciones comunitarias realizado en la década de los 80. Así, la aprobación del Reglamento Comunitario de acompañamiento a la PAC, 2080/ 92 para ayudas forestales en la agricultura, pretendía mediante una política de apoyo directo a la agricultura, disminuir principal e indirectamente la producción agraria y favorecer los recursos forestales existentes, entre otros. Si bien para el conjunto estatal la media de subvenciones era equiparable a la media comunitaria, Galicia participa escasamente del erario público, siendo a nivel español uno de los más bajos (López, 2000), pero que sin embargo, intensificó la actividad repobladora iniciada a mediados del siglo XIX de masas



**Figura 7.-** Evolución entre la superficie de tierras labradas por municipios (1972- 1999) con referencia al año 1972 (%). Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Agrarios de 1972 y 1999 (INE)

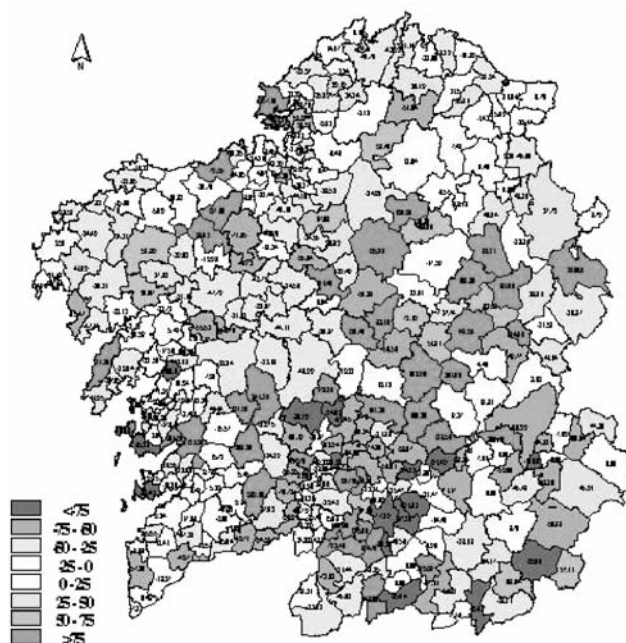
arboladas productoras, especialmente en parcelas individuales, como salida a las numerosas tierras agrarias abandonadas durante el siglo precedente.

Este bajo nivel de apoyo financiero público se asocia, entre otros factores, al pequeño tamaño de nuestra explotación agroforestal y repercute en el escaso papel incentivador de este tipo de medidas. Marey (2003), en un estudio socioeconómico a 103 propietarios forestales en el Norte de Galicia, expone la escasa motivación de los entrevistados por este tipo de medidas, que habrían realizado e invertido igualmente en la actividad forestal de no haber percibido este tipo de ayudas. Esto deja entrever, el escaso nivel de influencia de este tipo de medidas en el comportamiento forestal de los propietarios estudiados, resultado que contrasta con los obtenidos por otros autores en otros ámbitos mundiales (Buck, 1995; Hibbard et al., 2003; Workman et al., 2003). Citar que, a pesar del carácter incentivador de este tipo de medidas públicas, en numerosos casos, los propietarios forestales abandonan la gestión forestal al finalizar el período de subvención (Putz, 1997; Klosowski et al., 2001).

El estado actual del monte en Galicia: la eficiencia económica del sector forestal como reto para el futuro

El estado general que actualmente muestra el sector forestal en Galicia es consecuencia de la conjunción de los fenómenos establecidos en este estudio. Hoy en día, atendiendo a los datos del III IFN (1998), la superficie forestal en Galicia representa las 2/3 partes de su territorio, frente a un 28 % de usos agrícolas y un 3 % de otros usos. La superficie arbolada de esta comunidad sólo es superada en la UE por países como Suecia (62 %) y Finlandia (69 %), con un rendimiento productivo (95 m<sup>3</sup>/ha de volumen maderable medio) equiparable al de países europeos de gran tradición forestal como los nombrados previamente (Bermúdez y Touza, 2000). En cuanto a la contribución de esta actividad en la economía de la región, atendiendo a los datos de la Xunta de Galicia (1999), el sector forestal aporta el 12 % a la PFA de Galicia, mientras que en el conjunto estatal este subsector sólo representa el 3,5 %. Casi el 23 % de la PFA generada por el subsector forestal en España procede del monte gallego, mientras que nuestra agricultura sólo supone un 7 % al conjunto estatal (figura 8). En la siguiente figura se aprecia como en el intervalo de 17 años, en más del 35 % de los municipios gallegos, se ha incrementado la superficie arboladas en las explotaciones agrarias censadas.

Con este escenario forestal es necesario, sin embargo, reseñar la importante fragmentación de la propiedad forestal. Se ha de considerar que nos encontramos con un tamaño medio de explotación forestal de entre 1,5- 2,0 ha (Xunta de Galicia, 1992), dividida a su vez en varias parcelas con un tamaño medio de 0,23 ha (MMA, 2002). Por su parte, la cuantificación exacta del número de propietarios forestales existentes en Galicia es otra tarea complicada y variable en función de las fuentes consultadas. Así, Molina (1997) estima esta cifra en más de 500 mil, mientras que la Xunta de Galicia (1992) ofrece cifras de casi de 700 mil propietarios.



**Figura 8.-** Evolución entre la superficie forestal arbolada por municipios (1982- 1999) con referencia al año 1982 (%). Fuente: Elaboración propia a partir de los Censos Agrarios de 1972 y 1999 (INE)

Como se exponía al final del anterior punto, la Administración Estatal y Autonómica, ante la alarmante descapitalización de tierras agrarias y el paulatino éxodo rural, intenta frenar esta situación mediante el desarrollo de medidas financieras que permitiesen reordenar los usos del territorio a través de la reforestación y repoblación de tierras, favoreciendo el desarrollo industrial de la madera. Sin embargo, la Administración no reflexionó que estos nuevos gestores forestales eran antiguos agricultores, estrechamente vinculados a la explotación agroganadera, como en otras zonas europeas (Karppinen, 1998; Ruschko, 2002). Así, el grado de conocimiento forestal, junto con la dedicación a nuevas actividades ajenas al sector primario, implicó que en una importante masa crítica de la población propietaria abandonase las actividades culturales (figura 9). Por tanto, el sector forestal gallego se enfrenta hoy en día a uno de sus principales obstáculos para su efectivo desarrollo, la *ausencia de preparación y cualificación técnica de sus propietarios*, incrementado por la inexistencia de servicios públicos de asesoría o extensión forestal, como orientación del propietario forestal hacia una gestión racional de los recursos (Amdam, 2001; Hermelin, 2001; Elwood et al., 2003). Marey (2003) establece, en un estudio propietarios forestales de la zona Norte de Galicia, que tan sólo un 45 % de los propietarios superan un nivel de formación primaria, mientras que un 37 % no presenta ningún tipo de estudios. En cuanto al nivel de formación forestal, más del 90 % de los entrevistados no presenta capacitación de este tipo y sólo un 8 % ha recibido cursos forestales por parte de la Consellería de Medio Ambiente y la empresa NORFOR principalmente. Considerando la avanzada edad de los titulares y el bajo nivel de formación, este autor manifiesta la escasa capacidad de innovación y

desarrollo tecnológico de las explotaciones forestales. Este bajo grado de formación forestal es corroborado en otras zonas de Europa, donde la tradición o la propia práctica es el conocimiento más representativo (Alexandra y Hall, 1998; Herbohn, 2001), inconveniente para una gestión silvícola eficiente en las pequeñas explotaciones individuales (Johanson y Lofgren, 1985; Kuuluvainen, 1990; Amdam, 2001; Ilavský, 2001).

Ante esta situación, y considerando una población propietaria cada vez más urbanizada y extremadamente desconfiada frente a la Administración u otros agentes vinculados al sector, la capitalización de nuestro monte, requerirá de la promoción de una cultura forestal profesionalizada capaz de un alto apoyo social, donde éste no sea concebido como una *caja de ahorros* a largo plazo (figura 9), con una escasa o nula valoración en la economía de la explotación familiar, como en otras zonas de Europa (Lonnstedt y Svensson, 2000a, b; Ilavský, 2001; Rapey et al., 2001).

## Conclusiones

El monte supone una parte primordial de la cultura tradicional de la comunidad rural de Galicia, recurso complementario de otras actividades y rentas agrarias que han configurado el devenir histórico de esta región. Antiguamente el monte constituía una fuente generadora de tierras de cultivo para sustento de una economía familiar dentro de un sistema agrario tradicional sostenible, pero los procesos acontecidos en el tiempo, como la regresión demográfica a mediados del siglo XIX, el amenazante envejecimiento de la población rural y la adaptación de una agricultura de policultivo a una economía mercantil como la europea, desemboca en un desequilibrio territorial preocupante. Es en esta situación cuando se rompe la estrecha interrelación existente entre tierras agrarias y tierras de monte.

Como consecuencia directa de los factores enunciados, el monte gallego no surge como apuesta decidida como actividad económica, sino del abandono de antiguas tierras agroganaderas, y donde la inexistencia de un plan estratégico de reforma adecuado a su realidad, conlleva a

que éste herede los mismos problemas estructurales y socioeconómicos que motivaron la crisis del subsector agroganadero.

Las distintas medidas establecidas por la Administración Europea, mediante ayudas a la reforestación de tierras agrarias, así como la implantación de la PAC y siguientes reformas, no tuvieron en cuenta la gran disparidad de comunidades agrarias existentes en el ámbito considerado, de forma que se produjeron fuertes desajustes socioeconómicos entre las distintas regiones, siendo nuestra comunidad una de las más desfavorecidas. Por su parte, la Administración Estatal y Autonómica, frente a la paulatina y alarmante transformación de los asentamientos rurales y actividades asociadas, estima oportuno seguir una política de especialización forestal, como revalorización de antiguas tierras agrarias marginales y un acusado afán precapitalista.

Hoy en día, el monte en Galicia hereda la infrautilización y descapitalización de su predecesor agrario, con una configuración socioeconómica muy heterogénea, no sólo en la propia gestión del monte, sino también en su propia población propietaria. Las nuevas oportunidades profesionales, ajenas al sector primario, desembocan en una inadecuada, e incluso inexistente, gestión del monte como capital económico. Las causas de esta pauta de comportamiento poco competitiva se asocia a la inadecuada base territorial de las explotaciones agroforestales, de escasa dimensión y excesiva parcelación y el importante mal aprovechamiento de las tierras, así como la baja especialización de la mano de obra disponible, sostenida por viejos agricultores y falta de renovación generacional. Estos factores, entre otros, determinan claramente la baja productividad, rentabilidad y modernización de nuestro medio rural.

La Administración no estimó, en su preocupación por las continuas presiones socioeconómicas de las pequeñas explotaciones agroforestales, las necesidades educativas de los nuevos propietarios forestales en cuanto a gestión y planificación de masas forestales que los convirtieran en verdaderos agentes económicos. En este sentido, alcanzar una estructura organizada del sector, tanto empresarial como profesional, permitiría una mayor eficiencia

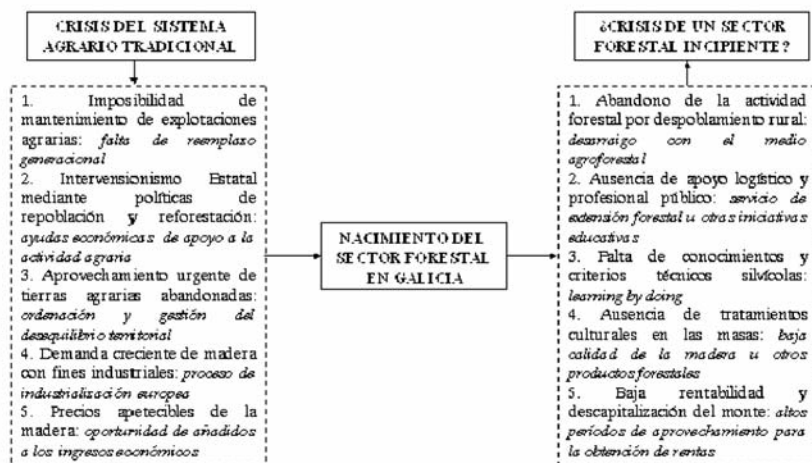


Figura 9.- Factores de incidencia en la nueva actividad forestal en Galicia. Fuente: Elaboración propia

económica y evitará el paulatino abandono de las tierras. Nuestro sector forestal ha de alcanzar su propia dinámica, ajena al resto de actividades propias del medio rural, considerando las distintas especialidades, vocaciones productivas y ámbitos concretos de producción.

En un futuro las explotaciones existentes han de afrontar la especialización de su mano de obra, la inversión eficiente de su capital, así como una clara reorientación de sus usos y aprovechamientos. De ese modo, se alcanzará la viabilidad de explotaciones agroforestales, mediante una gestión forestal coherente con la situación socioeconómica actual y con un mayor grado de eficiencia. Se alcanzará, en definitiva, la consolidación del sector forestal gallego como *actividad económicamente competitiva*. Y esto pasa por la inevitable necesidad de *investigación científica I + D y aplicación práctica correspondiente* como instrumento de crecimiento y competitividad. La investigación, el desarrollo de políticas de difusión de innovación y la creación de estructuras de transferencia que permitan la cooperación transparente y eficiente a todos los ámbitos, es esencial para mejorar nuestra línea productiva: especialización técnico- profesional de los gestores, capitalización de los recursos forestales existentes y renovación de nuestra estructura territorial. El desarrollo rural, en el que los valores locales se respeten y se diversifiquen, requerirá de la conjunción de factores económicos, considerando las necesidades sociales de la comunidad y una política en la que se involucren los grupos de acción. En definitiva, el sistema forestal gallego precisará de un plan estratégico de desarrollo, flexible y lógico, bajo la reflexión responsable y minuciosa de las amenazas, fortalezas, oportunidades y debilidades del conjunto del modelo territorial presente.

## Bibliografía

- Aguayo E., Expósito P. y Rodríguez X. A., 2000. Análise da produtividade total no sector agrario galego (1970- 95). *Revista Galega de Economía*, vol. 9, 2, pp. 5- 20.
- Alexandra J. y Hall M., 1998. Creating a viable farm forestry industry in Australia. What will it take?. RIRDC Publicación n. 98/ 74, Canberra.
- Ambrosio Y., Picos J. y Valero E., 2003. Small non industrial forest owners cooperation examples in Galicia (NW Spain). En: FAO Workshop on Forest Operation Improvements in Farm Forests. Logarska Dolina (Slovenia).
- Amdam J., 2001. Future challenges for small- scale forestry- Examples from the west coast of Norway. En: EFI Proceedings, 36. European Forest Institute, Joensuu, Finlandia, pp. 253- 267.
- Antrop M., 2004. Landscape change ant the urbanization process in Europe. *Landscape and Urban Planning*, 67, pp. 9- 26.
- Balboa J., 1990. O monte en Galicia. Vigo, Ed. Xerais.
- Barlow K. y Cocklin C., 2003. Reconstructing rurality and community: Plantation forestry in Victoria, Australia. *Journal of Rural Studies*, 19, pp. 503- 519.
- Barthod C. y Wermann E., 1997. La gestión sostenible de los bosques templados europeos. Reflexiones sobre las experiencias alemana y francesa. En: XI Congreso Mundial Forestal. Antalya, Turquía.
- Beiras X. M., 1975. A emigración: O seu papel na dinámica da formación social. En: A Galicia rural na encrucillada, pp. 39- 73. Vigo: Ed. Galaxia.
- Bermúdez J. y Touza M., 2000. Las cifras del Tercer Inventario Forestal en Galicia y su incidencia en la Industria de Transformación de la Madera. *Revista CIS- Madera*, 4, 1<sup>er</sup> semestre.
- Bičík I., Jeleček L. y Štěpánek V., 2001. Land- use and their social driving forces in Czechia in 19<sup>th</sup> and 20<sup>th</sup> centuries. *Land Use and Policy*, 18, pp. 65- 73.
- Bockstael N. E., 1996. Modeling economics and ecology: The importance of a spatial perspective. *American Journal of Agriculture Economics*, 78 (5), 1168- 1180.
- Bouhier M. A., 1979. La Galice. Essai géographique d'analyse et d'interprétation d'un vieux complexe agraire. 2 tomos, La Roche- Sur- Yon.
- Bouhier M. A., 1984. Las formas tradicionales de utilización del monte, su evolución reciente, las perspectivas de porvenir. En: Cuadernos de Área de Ciencias Agrarias. Seminario de Estudos Galegos, 5, pp. 11- 28.
- Buck L. E., 1995. Agroforestry policy issues and research directions in the US and less developed countries: Insights and challenges from recent experience. *Agroforestry Systems*, 30, pp. 57- 73.
- Buckman R. E., 1999. Planted forests, agriculture and the environment- A perspective. *New Forests*, 18, pp. 3- 4.
- Buerg J., 1998. Befragung der Anteilsberechtigten von Agrargemeinschaften in Tirol. Tesis, Universität für Bodenkultur Wien, BOKU.
- Butler B. J., Swenson J. J. y Alig R. J., 2004. Forest fragmentation in the Pacific Northwest: Quantification and correlations. *Forest Ecology and Management*, 189, pp. 363- 373.
- Colino X. y Pérez E., 1983. Economía campesina e capital. A evolución da agricultura galega 1960- 1980. Vigo, Galixia.
- Crecente R., Álvarez C. y Fra U., 2002. Economic, social and environmental impact of land consolidation in Galicia. *Land Use and Policy*, 19, pp. 135- 147.
- Dopico F. y Rodríguez M<sup>a</sup>. X., 1981. Crisis agrarias y crecimiento económico en Galicia en el siglo XIX. A Coruña: Ed. do Castro.
- Edmond H., Corcoran K. y Cabtree B., 1993. Modelling locational access to markets for pluractivity: A study in the Grampian Region of Scotland. *Journal of Rural Studies*, 9, pp. 339- 349.
- Etxezarreta M., 1979. La evolución del campesinado. La agricultura en el desarrollo capitalista. Madrid, Servicio de Publicaciones del MAPA.

- Fernández G., 2000. Economía agraria gallega. Hoy es el futuro. Madrid: FG Estudios Económicos y Sociales, con la colaboración de la revista Expansión.
- Gray J., 2000. The Common Agricultural Policy and the re-invention of the rural in the European Community. *Sociologia Ruralis*, 40, pp. 30- 52.
- Herbohn J., 2001. Prospects for small- scale forestry in Australia. En: EFI Proceedings, 36. European Forest Institute, Joensuu, Finlandia, pp. 9- 20.
- Hibbard C. M., Kilgore M. A. y Ellefson P. V., 2003. Property taxation of private forests in the United States- A national review. *Journal of Forestry*, 101 (3), pp. 44- 49.
- Hoggart K. y Paniagua A., 2001. The restructuring of rural Spain?. *Journal of Rural Studies*, 17, pp. 63- 80.
- Hogl K., Pregernig M. y Weib G., 2003. Wer sind Österreichs WaldeigentümerInnen?. Einstellungen und Verhalten traditioneller und 'neuer' Waldeigentümergeuppen im Vergleich. Institute of Forest Sector Policy and Economics, University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Viena (BOKU).
- Ibáñez T., 1998. Las representaciones sociales, teoría y método. En: Ibáñez, T. (coord.), Ideologías de la vida cotidiana. l'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, pp. 13- 90.
- Ilavský J., 2001. Preparedness of private owners for the management of forests in the Slovak Republic. En: EFI Proceedings, 36. European Forest Institute, Joensuu, Finlandia, pp. 53- 59.
- INE. Censos de población de los años 1960 y 1970. Madrid: Instituto Nacional de Estadística (INE).
- INE, 1973. Censo Agrario de España, 1972. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- INE, 1983. Censo Agrario de España, 1982. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- INE, 1986. Relación de municipios desaparecidos desde principios de siglo. Instituto Nacional de Estadística. Madrid.
- INE, 1999. Censo Agrario 1999 Proyecto. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- Johansson P. O. y Lofgren K. G., 1985. The economics of forestry and natural resources. Nueva York, Basil Blackwell.
- Karppinen H., 1998. Values and objectives of non- industrial private forest owners in Finland. *Silva Fennica*, 32 (1), pp. 43- 59.
- Klingberg T., 2001. A European approach to certification of forestry: to foster a tradition of responsibility. En: Conferencia The Nature and Culture of Forests: Implications of diversity for sustainability, trade and certification. Vancouver, Canadá.
- Klosowski R., Stevens T., Kittredge D. y Dennis D., 2001. Economic incentives for coordinated management of forest land: A case study of southern New England. *Forest Policy and Economics*, (2), pp. 29- 38.
- Kuuluvainen J., 1990. Virtual price approach to short- term timber supply under credit rationing. *Journal of Environmental Economics and Management*, 19, pp. 109- 26.
- Lage J. A., 2001. La construcción social del bosque y la cultura forestal en Galicia. Tesis, Universidade de Santiago de Compostela, USC.
- Lage J. A., 2003. El monte, el cambio social y la cultura forestal en Galicia. Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas, vol. 2, 1- 2. Servizo de Publicacións da Universidade de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela.
- Long A. J. y Nair P. K. R., 1999. Trees outside forests: agro-, community and urban forestry. *New Forests*, 17, pp. 145- 174.
- Lonnstedt L. y Svensson J., 2000a. Non- industrial private forest owners risk preferences. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 15 (6), pp. 651- 660.
- Lonnstedt L. y Svensson J., 2000b. Return and risk in timberland and other investment alternatives for NIPF owners. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 15 (6), pp. 661- 669.
- López E., 1995. El mercado de la tierra en Galicia. Unas primeras conclusiones a partir de una investigación comarcal. *Revista Española de Economía Agraria*, 174, pp. 215- 253.
- López E., 1996. Movilidad de la tierra y dinámicas de las estructuras agrarias en Galicia. Madrid, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- López E., 1998. El sector agrario en Galicia: Alcance y límites de su reestructuración en la última década. En: M. Molina, C. Muñoz y L. Ruiz- Maya (coord.): El sector agrario. Análisis desde las Comunidades Autónomas. Madrid, MundiPrensa/ MAPA, pp. 335- 369.
- López E., 2000. El sector agrario gallego a las puertas del siglo XXI: Balance de sus transformaciones recientes. *Revista Galega de Economía*, 9 (1), pp. 1- 30.
- Lugo A. E. y Helmer E., 2004. Emerging forests on abandoned land: Puerto Rico's new forests. *Forest Ecology and Management*, 190, pp. 145- 161.
- MacDonald D., Crabtree J. R., Wiesinger G., Dax T., Stamou N., Fleury P., Gutierrez-Lazpita J. y Gibon A., 2000. Agricultural abandonment in mountain areas of Europe: Environmental consequences and policy response. *Journal of Environmental Management*, 59, pp. 47- 69.
- Marey M. Fco., 2003. Tenencia de la tierra en Galicia: Modelo para la caracterización de los propietarios forestales. Tesis, Universidade de Santiago de Compostela, USC.
- Mather A. S., Fairbairn J. y Needle C. L., 1999. The course and Drivers of the Forest Transition: The case of France. *Journal of Rural Studies*, vol. 15, 1, pp. 65- 90.
- Martres J. L., 1998. La lucha a favor del bosque. *Agricultura y Sociedad*, 85, pp. 109- 122.

- Méndez J. L., 2000. A economía galega ante os retos do século XXI. *Revista Galega de Economía*, vol. 9, 1, pp. 411-416.
- MMA, 1998. III Inventario Forestal de España. Madrid. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente.
- MMA, 2002. Plan Forestal Español.
- Molina F., 1979. Producción e ecoloxía no monte galego. *Revista Galega de Estudos Agrarios*, 2, pp. 33- 56.
- Molina F., 1997. Condicionantes estruturales para el aprovechamiento del monte en Galicia y Portugal. En: Congreso Empresarial Técnico- Científico Forestal del Arco Atlántico. Silleda, Pontevedra.
- Myllyntaus T. y Mattila T., 2002. Decline or increase? The standing timber stock in Finland, 1800- 1997. *Ecological Economics*, 41 (2), pp. 271- 288 (18).
- Nagendra H., Munroe D. K. y Southworth J., 2004. From pattern to process: landscape fragmentation and the analysis of land use/ land cover change. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 101, pp. 111- 115.
- O' Rourke E., 1999. Changing identities, changing landscapes: Human- land relations in transition in the Aspre, Rousillon. *Ecumene*, 6, pp. 29- 50.
- Paquette S. y Domon G., 2003. Changing ruralities, changing landscapes: Exploring social recomposition using a multi- scale approach. *Journal of Rural Studies*, 19, pp. 425- 444.
- Pérez E., 2000. A economía galega. Balance e perspectiva no tránsito secular. *Revista Galega de Economía*, vol. 9, 1, pp. 431- 436.
- Pérez Yruela M., 1995. Spanish rural society in transition. *Sociologia Ruralis*, 35, pp. 276- 296.
- Persson L. O. y Westholm E., 1994. Towards the new mosaic of rural regions. *European Review of Agricultural Economics*, 21, 3- 4, pp. 409- 427.
- Pinto- Correia T., 2000. Future development in Portuguese rural areas: How to manage agricultural support for landscape conservation?. *Landscape and Urban Planning*, 50, pp. 95- 106.
- Precedo A., 1996. Entre lo rural y lo urbano. En Otra visión de Europa. Fundación Encuentro, Col. Construir Europa, pp. 73- 105.
- Putz A., 1997. Erfolgsanalyse von Hochlagenaufforstungen. Tesis, Universität für Bodenkultur Wien, BOKU.
- Rapey H., Lifran R. y Valadier A., 2001. Identifying social, economic and technical determinants of silvopastoral practices in temperate uplands: Results of a survey in the Massif Central region of France. *Agricultural Systems*, 69, pp. 119- 135.
- Reed A. S., 2001. Extension in Oregon: Educational leadership for sustainability. *Journal of Forestry*, 99 (3), pp. 18- 21.
- Rey O., 1995. Montes y política forestal e repoboacións en Galicia (1941- 1971). Servizo de Publicacións da Universidade de Santiago, Santiago de Compostela.
- Rico E., 1995. Política Forestal e Repoboacións en Galicia (1941- 1971). Santiago de Compostela. Servicio de Publicacións de Intercambio Científico.
- Romero- Calcerrada R. y Perry G. L. W., 2004. The role of land abandonment in landscape dynamics in the SPA 'Encinares del río Alberche y Cofio', Central Spain, 1984- 1999. *Landscape and Urban Planning*, 66, pp. 217- 232.
- Ruiz P., 1980. Notas para una historia del pino en Galicia. En: El monte en Galicia, fuentes para su estudio. Madrid, Ministerio de Cultura, pp. 179- 193.
- Ruschko S., 2002. Waldeigentümer in Österreich. Eine repräsentative Telefonbefragung. Tesis, Universität für Bodenkultur Wien, BOKU.
- Sibbald A. R., Eason W. R., McAdam J. H. y Hislop A. M., 2001. The establishment phase of a silvopastoral national network experiment in the UK. *Agroforestry Systems*, 39, pp. 39- 53.
- Scott K., Park J. y Cocklin C., 2000. From 'sustainable rural communities' to 'social sustainability': giving voice to diversity in Mangakahia Valley, New Zealand. *Journal of Rural Studies*, 16, pp. 443- 446.
- Stoate C., Boatman N. D., Borralho R. J., Rio Carvalho C., de Snoo G. R. y Eden P., 2001. Ecological impacts of arable intensification in Europe. *Journal of Environmental Management*, 63, pp. 337- 365.
- Terluin I. J., 2003. Differences in economic development in rural regions of advanced countries: An overview and critical analysis of theories. *Journal of Rural Studies*, 19, 327- 344.
- Turner M. G., Wear D. N. y Flamm, R. O., 1996. Land ownership and land- cover change in the Southern Appalachian highlands and the Olympic Peninsula. *Journal of Ecology Applied*, 6 (4), 1150- 1172.
- UNECE/ FAO, 2000. Forest Resources of Europe, CIS, North America, Australia, Japan and New Zealand. United Nations Publication. Sales, 99-II-E-36.
- Uotila E., 2001. Monitoring farm forestry in Finland using wood sales profit tax information. En: EFI Proceedings, 36. European Forest Institute, Joensuu, Finlandia, pp. 241- 249.
- Vence X., 2000. Cambio estrutural e innovación na economía galega. Os retos na soleira do século XXI. *Revista Galega de Economía*, vol. 9, 1, pp. 43- 88.
- Villares R., 1982. La propiedad de la tierra en Galicia, 1500- 1936. Madrid, Siglo XXI.
- Workman S. W., Bannister M. E. y Nair P. K. R., 2003. Agroforestry potencial in the southeastern United States: Perceptions of landowners and extension professionals. *Agroforestry Systems*, 59, pp. 73- 83.
- Xunta de Galicia, (1992). Plan Forestal de Galicia.
- Xunta de Galicia, (1999). Anuario de Estadística Agraria, 1998.

## Relatorio

Carlos J. Álvarez

# La opinión de los agricultores gallegos sobre su desarrollo

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumen** La presente conferencia pone de manifiesto una serie de datos inéditos extraídos de un estudio realizado sobre 4383 agricultores gallegos durante los años 2002, 2003 y 2004. El estudio consistía en una extensa entrevista realizada de forma individual a cada agricultor, y pretendía establecer la aptitud y actitud de los mismos ante la situación actual y las perspectivas de desarrollo futuro. Se han seleccionado y globalizado los aspectos más significativos en relación a la opinión que tienen sobre aspectos relacionales con su calidad de vida: Propiedad y titularidad, características de la explotación, evolución del entorno de la parroquia-explotación, factores limitantes para la producción, actitud y aptitud ante el cambio y las modificaciones estructurales, y, trabajo y calidad de vida.

Se ha huido de cualquier tratamiento estadístico, limitándonos a poner la información a disposición del lector, para que compruebe la disparidad de criterios y la dificultad de interpretar las respuestas. Como conclusión podemos destacar que cerca del 70% de los encuestados, a pesar de todo, piensan que existe mas calidad de vida en el medio rural que en el urbano

**Palabras clave** Desarrollo Rural · Población Rural · Aptitud · Actitud

**Abstract** This conference reveals unpublished data from a study conducted during the years 2002, 2003 and 2004. The study consisted in a comprehensive survey conducted individually among 4383 farmers. The aim of the survey was

to determine the aptitude and attitude of farmers in the context of the current situation and considering future development prospects. We have selected the most significant aspects regarding farmers' opinions on different factors related to quality of life: property and ownership, farm characteristics, evolution of the farm/parish environment, limiting factors for production, aptitude for and attitude towards change and structural modifications, and work and quality of life.

We have avoided any statistical analysis with a view to making the information available for readers, such that any reader may be able to verify the differences in criteria and the difficulty in interpreting the responses. As a conclusion, we would like to remark that near 70% of the surveyed farmers consider that the quality of life in rural areas is better than in urban areas.

**Key words** Rural development · Rural population · Aptitude and attitude

## Introducción

Desde el año 1994, en que se constituyo, o mejor dicho, empezó a constituirse el grupo de investigación de Proyectos y Planificación (GI-1716) del Departamento de Ingeniería Agroforestal de la Universidad de Santiago de Compostela, nuestras investigaciones han tenido un marcado acento hacia la aplicación de la Ingeniería para resolver o ayudar a solucionar problemas relacionados con el desarrollo rural. Como ingenieros tenemos muy presente que es imprescindible "poner a la gente primero" (Burkey, S., 1998) en la realización de nuestras actuaciones técnicas y profesionales, por eso en la evaluación de nuestra actividad es imprescindible un aspecto social y ambiental que aseguren un desarrollo rural participativo y sostenible.

En este sentido cuando investigábamos sobre alojamientos ganaderos en Galicia teníamos presente la calidad de vida de los ganaderos y de su unidad familiar (Díaz y Álvarez, 1998, 1999 y 2000), e incluso llegamos a clasificar las

explotaciones de vacuno lechero en función de los factores que afectaban a la calidad de vida de los agricultores (Maseda et al., 2004).

El mismo planteamiento se siguió en estudios sobre el regadío en diferentes zonas de Galicia, donde a los planteamientos técnicos específicos se les unía al mismo nivel la consideración de la población a la que iba dirigido (Álvarez et al., 2005), (Álvarez et al., 2006), (Cancela et al., 2004), (Cuesta et al., 2006), (Neira et al., 2005).

Lo mismo ha sucedido en otras líneas de trabajo donde desde actuaciones de planificación específica como la concentración parcelaria (Crecente et al., 2002) (Crecente et al., 2003), a la formulación de proyectos para candidaturas del programa LIFE de la Unión Europea (Álvarez et al., 2002), o de desarrollo rural como LEADER, PRODER o AGADER (Cancela et al., 2001a y 2001b), (Rodríguez-Couso et al., 2006).

También hemos realizado estudios orientados a diferentes agentes del desarrollo como las mujeres rurales (Rodríguez-Couso et al., 2007) o las cooperativas agrarias (Fandiño et al., 2006); y aplicándolos en diferentes países como Costa Rica (Granados y Álvarez, 2002) (Maseda et al., 2004).

Pero, para centrarnos específicamente en Galicia y sus agricultores, partimos de los siguientes hechos derivados de que a finales del año 2001 la "Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural" de la "Xunta de Galicia" licitó la Asistencia Técnica denominada "Realización de los Estudios Comarcales de Ordenación Productiva Agraria en 17 Comarcas de la Comunidad Autónoma de Galicia 2001-2002", por sistema de Concurso Público, que ganó el grupo de investigación 1716, Proyectos y Planificación, del Departamento de Ingeniería Agroforestal de la Universidad de Santiago de Compostela en Unión Temporal de Empresas con la Consultora Eido Galicia, S.L.

La propuesta seleccionada pretendía generar un Modelo Territorial de Ordenación Productiva Agraria (entendida como agrícola, ganadera y forestal) de ámbito comarcal, que sirviera de base y herramienta para la toma de decisiones en la aplicación de las políticas, programas y planes que tengan como objetivo los mencionados ámbitos territoriales. Se constituyó pues, como un instrumento para la ordenación de los usos agrarios, la racionalización y optimización de la explotación sostenible del suelo rural y la consecución de mayores niveles de desarrollo rural.

Como herramienta fundamental para la consecución de esos objetivos figura el desarrollo de líneas de apoyo y dinamización de los diferentes sectores productivos por parte de las Administraciones Públicas. Ahora bien, la optimización de los resultados de esas líneas va a depender de un diseño eficiente de las mismas, que pasa indudablemente por la obtención previa de niveles de conocimiento objetivo, concreto y real de la situación del medio en el que se desarrolla la actividad agraria, y principalmente de la población implicada en ellas.

Terminado el trabajo, la "Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural" de la "Xunta de

Galicia", en septiembre de 2003 adjudicó directamente a la UTE la ampliación del trabajo anterior con el título "Realización de los Estudios Comarcales de Ordenación Productiva Agraria en 4 Comarcas de la Comunidad Autónoma de Galicia 2003-2004", donde ampliaba el estudio a cuatro comarcas de la provincia de Orense.

Precisamente de aquí parte la disponibilidad de 4383 entrevistas personales realizadas a una muestra significativa de agricultores, estratificada por las 21 comarcas de Galicia: Arzúa, Baixo miño, Bergantiños, Caldas, Carballiño, Fonsagrada, Limia, Mariña Occidental, noia, Ordes, Ortegal, os Ancares, Paradanta, Ribeiro, Salnés, Tabeiroas-Terra de Montes, Terra Chá, Terra de Celanova, Terra de Lemos, Terra de melide, Terra de Trives e Ulloa. Independientemente de los resultados generales (Xunta de Galicia, 2004), se han realizado trabajos específicos y comparativos para determinar diferencias significativas entre zonas (Escariz, et al., 2006).

El objetivo de la presente presentación es la de exponer los datos globales obtenidos, seleccionando y globalizando los aspectos más significativos en relación a la opinión que tienen los agricultores sobre su calidad de vida: Propiedad y titularidad de la explotación, características de la explotación, evolución del entorno de la parroquia-explotación, factores limitantes para la producción, actitud y aptitud ante el cambio y modificaciones estructurales, y, trabajo y calidad de vida.

Se ha huido de cualquier tratamiento estadístico, limitándonos a poner la información a disposición del lector, para que compruebe la disparidad de criterios y la dificultad de interpretar las respuestas.

---

## Material y métodos

El material de trabajo base consistió en una encuesta de campo diseñada por este equipo de trabajo y realizada a través del Departamento de Ingeniería Agroforestal de la Universidad de Santiago de Compostela; trabajo que ha sido subvencionado por la Administración Autonómica a través del contrato titulado "Estudio de Ordenación productiva agraria de 22 comarcas" (Xunta de Galicia, 2004). Se trata de un cuestionario para los agricultores de estas 22 Comarcas (más de un tercio de la superficie de Galicia) que pretendía conocer su estado de opinión. A tal fin se elaboró un modelo de cuestionario, formado por un total de 62 preguntas complejas y 130 campos, que, además de contribuir a la caracterización del sector agrario, permitiera conocer los trazos principales de actitud y aptitud de los titulares de las explotaciones. Como veremos más adelante, del total de las preguntas realizadas se seleccionaron las más adecuadas para el análisis que pretendemos desarrollar en el presente artículo, centrándonos en cuestiones con las que pretendemos evaluar el bienestar en el medio rural.

En cuanto al espacio muestral, se utilizó el censo de inscritos en el Régimen Especial Agrario de la Seguridad Social del Estado Español (REA). La elección de esta fuente garantizaba que los encuestados tuviesen carácter de



agricultor profesional y el carácter universal del censo permitió potenciar el carácter aleatorio de la muestra a seleccionar. El tamaño muestral fue determinado mediante un muestreo aleatorio estratificado (Scheaffer, 1987) por la pertenencia de los agricultores a cada una de las 22 Comarcas consideradas. Para un nivel de confianza del 95.0% ( $K=1,6$ ), un  $p$  y  $q$  iguales a 0,5 en una población de 31285 inscritos, se realizaron un total 4383 encuestas lo cual arroja un error muestral del 1,15%. Esto supone la prospección más ambiciosa y completa realizada hasta la actualidad a los agricultores gallegos (e incluso a los españoles).

La campaña de campo se realizó en una primera fase entre los meses de mayo y junio de 2002, una segunda entre junio y agosto de 2003, y una última entre enero y marzo de 2004. Fue llevada a cabo por un total de 43 entrevistadores, todos ellos con formación agraria. La calidad de realización de la encuesta fue comprobada mediante el muestreo del 10% de las entrevistas (control de realización y coherencia de los datos).

## Resultados y Discusión

Los resultados los hemos agrupado en ocho apartados diferenciados, propiedad y titularidad, caracterización de la explotación, evolución parroquia-explotación, innovaciones, factores limitantes, actitud ante las modificaciones estructurales, trabajo y calidad de vida, y actitud y aptitud. A lo largo de 23 tablas se globalizan los resultados obtenidos, para facilitar la comprensión aparecen sombreadas las casillas con valores más destacados.

También cabe señalar como advertencia previa la necesidad de considerar que los datos medios provienen de una muestra heterogénea (derivada del medio rural gallego), con lo cual los resultados que se muestran deben de interpretarse con la debida cautela.

### Propiedad y Titularidad

La primera referencia parte de la consideración general sobre las 4383 entrevistas realizadas, donde analizado el

tiempo que el titular de la explotación lleva dedicado a la actividad agraria alcanza un valor medio de 22,09 años.

En cuanto a la forma de adquisición de la explotación (Tabla 1) destaca la herencia con el 79,12% de los casos, pero también puede significarse un 4,02% de explotaciones de nueva creación. En un momento en que el número de explotaciones se reduce de forma dramática, la existencia de explotaciones de nueva creación marca un punto de inflexión en esta tendencia.

En la tabla 2, se recoge la discriminación por sexos y edad de los titulares de explotación. Es significativo que el 57,68% de los titulares sean mujeres, lo cual puede tener una componente positiva salvo que consideremos que es debido a la jubilación por edad del cónyuge masculino. Por otro lado en cuanto a la edad de los titulares de explotación el intervalo más significativo se sitúa entre los 35 y 55 años (51,08%), seguido por el intervalo del 56 a 65 años (36,32%). Lo que no se puede discutir es que el futuro se sitúa entre el intercalo de 18 a 35 años (10,06%) que serán los agentes involucrados en la producción agrícola de los próximos años.

En cuanto a la formación general y la formación agraria de los titulares de las explotaciones en la Tabla 3 se recogen los valores obtenidos. Predomina con un 73,12% la formación general básica, con unos limitados porcentajes de formación media (8,67%) (y superior (0,87%). En cuanto a la formación agraria, el 65,23% de los titulares declaran que no tienen ninguna, habiendo participado en algún cursillo específico el 31,6% del total.

Otro aspecto significativo a considerar se describe en la tabla 4, si consideramos a la Unidad Familiar que reside en la explotación agraria como referencia, los ingresos mensuales medios oscilan entre 1000 y 2000 € para el 43,49 %, mientras que se conforman con menos de 1000 € el 40,38% de las explotaciones; lo cual son valores bajos sin duda. A lo anterior le podemos añadir, gracias a la segunda parte de la tabla 4, que para el 23,29% de las unidades familiares los ingresos de la explotación significan entre el 90 y el 100% de su renta. La conclusión general de esto es que las unidades familiares agrarias (o rurales) tienen una renta familiar limitada, aun cuando su procedencia no es exclusiva de la explotación para la mayoría de los casos.

compra	compra/herencia	herencia	nueva creación	alquilada
387(8,83%)	298(6,80%)	3468(79,12%)	176(4,02%)	35(0,80%)

Tabla 1.- Forma de adquisición de la explotación

hombre	mujer	18 a 35	36 a 55	56 a 65	> 66
1840(41,98%)	2528(57,68%)	441(10,06%)	2239(51,08%)	1592(36,32%)	77(1,76%)

Tabla 2.- Sexo y Edad del titular de la explotación

sin estudios	básica	media	superior	sin	cursos	reglada
724(16,52%)	3205(73,12%)	380(8,67%)	38(0,87%)	2863(65,32%)	1388(31,67%)	75(1,71%)

Tabla 3.- Nivel de Estudios (generales) y Formación Agraria

La tabla 5 nos permite ampliar la especificación anterior al indicarnos que el % de dedicación media del titular de la explotación a la misma se sitúa en un 96,11%. Es decir, el titular se dedica casi en exclusiva a la explotación por lo que son el resto de los miembros de la unidad familiar los que aportan las rentas externas a la misma.

En función de lo anterior estudiamos la dedicación de resto de miembros de la unidad familiar a la explotación en la tabla 6. Podemos observar que el cónyuge trabaja mayoritariamente en la explotación (44,04%), pero existen porcentajes significativos que trabajan en otro sitio (24,69%) y que no trabajan en la misma (16,02%).

Los hijos, 1,13 de media por unidad familiar, destacan por trabajar en otro sitio (35,82%). Pero quizás lo más destacable es que no tienen el 49,79% -sobre todo considerando que la edad mayoritaria entre los titulares de explotación, más del 50%, está entre los 35 y 56 años-. Esto indica la falta de renovación de la población lugar, sin hijos no hay futuro para las explotaciones.

Por último, los ascendientes, con una presencia media de 0,80 por unidad familiar o explotación; destacan por no trabajar (90,24%), lo cual nos puede llegar a determinar que muchas explotaciones viven de las pensiones de sus mayores.

La tabla 7 como colofón del apartado nos trae una conclusión limitante, solo el 35,02 de la explotaciones encuestadas piensa que tendrá continuidad. Pero la limitación se puede obviar si consideramos que el 47,09 % de las explotaciones estarían dispuestas a alquilar sus medios de producción.

Si somos optimistas, podemos pensar que las explotaciones menos competitivas se cerrarán, permitiendo gracias al alquiler que las más rentables continúen con su trabajo incrementando su dimensión y competitividad.

## Caracterización de la explotación

En este apartado recogemos información sobre tres aspectos, en primer lugar sobre la tipología de las producciones agrarias (Tabla 8), y en segundo lugar la opinión sobre los residuos agrarios (Tabla 9) y la opinión de los agricultores sobre algunos elementos dinamizadores del medio rural (Tabla 10).

De la tabla 8 podemos concluir que la mayoría de las explotaciones gallegas tienen tierras de labradío (80,97%), seguidas de los prados y pastos permanentes (70,96%). Para matizar la información anterior podemos mencionar que el mayor número de parcelas de media se presenta en las tierras de prados y pastos permanentes, mientras que era esperable el menor número medio de parcelas se alcanza en las tierras dedicadas a invernaderos. Los porcentajes de tierras propias son muy similares en torno al 90%, destacando el monte arbolado (97,44%) frente a los prados y pastos permanentes (80,80%). En cuanto a la superficie media por explotación destacan también los prados y pastos permanentes con 5,99 ha por explotación de media, pero con un acusado minifundismo al tener una media de 15,25 parcelas por explotación. El extremo contrario lo ocupa el invernadero con una media de superficie de 0,21 ha, y 2,28 parcelas.

Las preguntas sobre residuos agrícolas aportaron respuestas cuando menos curiosas. En primer lugar destaca la prácticamente ausencia de problemas con purines (solo el 1,85% declara problemas), que se contrasta con un alto porcentaje de explotaciones que aplican alguna medida para paliarla (54,41). La última pregunta sobre la disposición de aplicar alguna medida contra los purines de un 37,42% de las explotaciones, nos lleva a preguntarnos si el agricultores es consciente del peligro de los purines y de si las medidas que desarrolla son adecuadas.

### Ingresos Mensuales de la U.F.

<1.000€	1.000/ 2.000€	>2.000€
1770(40,38%)	1906(43,49%)	432(9,86%)

### % de Ingresos de la explotación sobre la U.F.

90 a 100%	70 a 89%	40 a 69%	20 a 39%	< 20%
1025(23,39%)	732(16,70%)	827(18,87%)	623(14,21%)	924(21,08%)

Tabla 4.- Ingresos de la Unidad Familiar

Tiempo completo	Tiempo parcial	no trabaja	% medio dedicación
4039(92,15%)	293(6,68%)	36(0,82%)	96,11

Tabla 5.- Trabajo del titular de la explotación

	no tiene	en la explotación	en otro sitio	no trabaja
<b>Cónyuge</b>	343(7,83%)	1931(44,04%)	1082(24,69%)	702(16,02%)
<b>Hijos(1,13)</b>	2473(49,79%)	794(15,99%)	1779(35,82%)	300(6,04%)
<b>Ascendientes(0,80)</b>	641(14,62%)	551(15,80%)	39(1,12%)	3153(90,42%)

Tabla 6.- Trabajo del Cónyuge, de los Hijos y de los Ascendientes

	si	no
<b>¿Tendrá continuidad?</b>	1535(35,02%)	1850(42,21%)
<b>¿Alquilaría?</b>	2064(47,09%)	1223(27,90%)

Tabla 7.- Futuro de la explotación

	nº explotaciones		MEDIA		
		nº parcelas	% propio	% no propio	ha
Invernaderos	221(5,04%)	2,28	93,48	6,52	0,21
Labradío	3549(80,97%)	5,33	89,21	10,79	2,11
Prad y pastos permanentes	3110(70,96%)	15,24	80,80	19,20	5,99
Viñedo	989(22,56%)	3,89	96,11	3,89	0,43
Monte arbolado	2252(51,38%)	6,72	96,77	3,23	2,53
Monte no arbolado	1029(23,48%)	7,60	97,44	2,56	2,84

Tabla 8.- Tipologías de producciones agrarias

	Purines	Plásticos	Otros
¿Tiene Problemas?	81(1,85%)	437(9,97%)	73(1,67%)
¿Aplica alguna medida?	2385(54,41%)	1337(30,50%)	203(4,63%)
¿Estaría dispuesto a aplicarla?	1640(37,42%)	2247(51,27%)	348(7,94%)

Tabla 9.- Residuos Agrarios

Valoración	Si			No		
	Positiva	Negativa	Neutra	Positiva	Negativa	Neutra
¿Conoce el Manual de Buenas Prácticas Agrícolas de la Xunta?	588(13,42%)	3734(85,19%)	307(52,21%)	207(35,20%)	50(8,50%)	
¿Conoce el Programa de Medidas Agroambientales de la Xunta ?	377(8,60%)	3941(89,92%)	193(51,19%)	120(31,83%)	42(11,14%)	
¿ Conoce las iniciativas LEADER, PRODER ?	477(10,88%)	3827(87,31%)	234(49,06%)	177(37,11%)	48(10,06%)	
Evolución de la superficie cultivada de la parroquia en los últimos años	Aumentó	710(16,20%)	2739(62,49%)	839(19,14%)		
	Disminuyó					
¿Cómo ve el futuro de su parroquia?	Bien	514(11,73%)	1460(33,31%)	2169(49,49%)		
	Regular					
	Mal					

Tabla 10.- Opiniones y valoraciones

La tabla 10 contiene opiniones y valoraciones de los agricultores. La respuesta sobre el conocimiento de las acciones de la Xunta de Galicia, limitan totalmente las opiniones sobre la valoración de las mismas. Solo el 13,42% de los agricultores conocen el Manual de Buenas Prácticas Agrícolas de la Xunta de Galicia, solo el 8,60% conoce el Programa de Medidas Agroambientales, y solo el 10,88% conoce las iniciativas LEADER y PRODER. A partir de esto podemos decir que iniciativas importantes de la Administración no llegan a sus destinatarios finales.

La segunda parte de la tabla 10 recoge apreciaciones personales de los titulares de explotación sobre su ámbito geográfico más próximo, la parroquia, la mayoría (62,49%) considera que la superficie cultivada de la parroquia en los últimos años ha disminuido, y el 82,80% ve el futuro de la parroquia como regular o mal.

### Evolución Parroquia-Explotación

Las respuestas anteriores demuestran un pesimismo preocupante, por ello hemos intentado matizarlas con otras serie de preguntas que de forma más indirecta definen la evolución de la parroquia-explotación (Tablas 11 y 12).

La tabla 11 plantea diferentes realizaciones a lo largo de los últimos 10 años, en un intento de analizar el dinamismo de la explotación. Así tenemos que el 53,48% de las

explotaciones han comprado maquinaria, el 38,85% ha aumentado el ganado reproductor, y el 31,55% ha comprado Tierras. Esto cuando menos nos indica que existe un número mínimo de explotaciones que tiene un carácter dinámico. También señalar que la mayoría de las realizaciones se han llevado a cabo en ausencia de subvenciones.

En la tabla 12 se recogen las respuestas a preguntas relacionadas directamente con la valoración de las infraestructuras en la aldea o lugar del titular de la explotación. Podemos observar que salvo la traída de aguas (35,66%), el saneamiento (17,59%) y la compra de bienes de consumo (46,70%), el resto de las infraestructuras están presentes en la mayoría de las explotaciones. Además la valoración de estas infraestructuras es altamente positiva salvo para el caso de los caminos de acceso donde solo el 41,81% de los entrevistados los valoran bien.

### Innovaciones

En este apartado consultamos a los agricultores sobre lo que denominamos innovaciones productivas, tanto en nuevos tipos de producción, como en otros sistemas (Tabla 13), mientras que por otro lado buscamos respuestas en cuanto a contratar personas y servicios necesarios para hacer la explotación más competitiva (Tabla 14).

	Si Subvencionado		No	
	Si	Non	Si	Non
Alquiler	898(20,49%)	16(1,78%)	882(98,22%)	3463(79,01%)
Compra de tierras	1383(31,55%)	10(0,72%)	1373(99,28%)	2981(68,01%)
Venda de tierras	134(3,06%)	---	---	4224(96,37%)
Permutas	545(12,43%)	---	---	3816(87,06%)
Aumento ganado reproductor	1707(38,95%)	131(7,67%)	1576(92,33%)	2656(60,60%)
Disminución ganado reproductor	1057(24,12%)	30(2,84%)	1027(97,16%)	3295(75,18%)
Cambio de cultivos	326(7,44%)	69(21,17%)	257(78,83%)	4030(91,95%)
Transformación de monte	1213(27,68%)	154(12,70%)	1059(87,30%)	3142(71,69%)
Plantaciones forestales	855(19,51%)	123(14,39%)	732(85,61%)	3499(79,83%)
tratamientos silvícolas	186(4,24%)	30(16,13%)	156(83,87%)	4152(94,73%)
Cambio de tipo de ganado	347(7,92%)	15(4,32%)	332(95,68%)	4007(91,42%)
Mejoras construcciones/instalaciones	1740(39,70%)	798(45,86%)	942(54,14%)	2634(60,10%)
Compra de maquinaria	2344(53,48%)	600(25,60%)	1744(74,40%)	2028(46,27%)
Posta de riego	130(2,97%)	27(20,77%)	103(79,23%)	4226(96,42%)
Nuevas tecnologías de producción	450(10,27%)	219(48,67%)	231(51,33%)	3913(89,28%)
Sistemas informáticos	116(2,65%)	10(8,62%)	106(91,38%)	4242(96,78%)

Tabla 11.- Realizaciones en los últimos 10 años

	Existen	Bien	Mal	Regular
Caminos de acceso	3554(81,09%)	1486(41,81%)	847(23,83%)	1218(34,27%)
Traída de aguas	1563(35,66%)	1257(80,429)	212(13,56%)	256(16,38%)
Saneamiento	771(17,59%)	719(93,26%)	329(42,67%)	128(16,60%)
Líneas telefónicas	3331(76,00%)	2797(83,97%)	132(3,96%)	408(12,25%)
Servicios de limpieza y basuras	3221(73,49%)	2668(82,83%)	140(4,35%)	429(13,32%)
Servicios medico-sanitarios	2598(59,27%)	2021(77,79%)	217(8,35%)	467(17,98%)
Servicios educativos	2588(59,05%)	2287(88,37%)	63(2,43%)	324(12,52%)
Combustibles: butano, gasóleo	3428(78,21%)	3133(91,39%)	73(2,13%)	217(6,33%)
Comunicación y transporte	2246(51,24%)	1512(67,32%)	411(18,30%)	454(20,21%)
Compra de bienes de consumo	2047(46,70%)	1636(79,92%)	104(5,08%)	443(21,64%)

Tabla 12.- Valoración de las Infraestructuras en su aldea o lugar

El resultado general de la tabla 13 se puede resumir en que la mayoría de los titulares de explotación tienen un carácter inmovilista, así tenemos que solamente el 13,78% de los agricultores está dispuesto a acometer nuevos cultivos y producciones. Los aspectos que sería mas favorable sería las repoblaciones forestales (32,81%), quizás debido al abandono de las explotaciones por la edad, y la venta directa al consumidor (35,43%), quizás por que es una práctica establecida en las explotaciones dedicadas al autoconsumo.

En la tabla 14, también se refleja con claridad que la mayoría de las explotaciones no están dispuestas a contratar mano de obra o servicios fuera de la misma, pero siempre aparece un porcentaje entre de explotaciones entre del 24 y el 35 % que si estarían dispuestos. Seguramente esto se debe a la existencia de dos tipos de sectores agrarios en Galicia, el de la subsistencia y autoconsumo que esta avocado a desaparecer, y el de las explotaciones viables comercialmente que buscan su evolución.

### Factores Limitantes

En este apartado (Tabla 15) se pregunto sobre los factores limitantes a los que se enfrenta el titular de la explotación para hacer frente a su producción agraria. Lo mas

significativo, como podemos observar, es que los agricultores no le dan importancia a estos factores, en todos los apartados gana el "nada", al si le sumamos el "poco", nos pueden dar una visión muy buena de nuestra realidad. De todas formas nos podemos inclinar a que o existen otras limitaciones o la consideración de estas no es muy adecuada.

La verdad que si hacemos una lectura de los factores limitantes considerados podemos tener la impresión de no estar en Galicia. Pese a ser el alto número de parcelas el factor que se considera como mas limitante, solo alcanza al 32,33% de los encuestados, teniendo en frente al 59,58 de los titulares de explotación que los consideran como poco o nada limitante para su actividad productiva.

Otro aspecto, por ejemplo, es que mientras el 58,10% de los encuestados consideraban que los caminos de acceso estaban regula o mal, el 71,34% opina que no les afecta en su actividad agraria.

### Actitud ante las modificaciones estructurales

En esta apartado consideramos las actitudes de los titulares de las explotaciones sobre las modificaciones estructurales (Tablas 16 y 17) y por último (Tabla 18) consideraciones personales sobre su propia explotación.

	¿Conoce?		¿Dispuesto a realizar?	
	Si	No	Si	No
Producción ecológica	1987(45,33%)	1564(35,68%)	868(19,80%)	2683(61,21%)
Producción integrada	619(14,12%)	2846(64,93%)	578(13,19%)	2887(65,87%)
Producción tradicional - artesana	2498(56,99%)	1065(24,30%)	867(19,78%)	2696(61,51%)
Nuevos cultivos - producciones	1667(38,03%)	1890(43,12%)	604(13,78%)	2953(67,37%)
Repoblaciones forestales	3301(75,31%)	332(7,57%)	1438(32,81%)	2195(50,08%)
Comercialización en lonjas	1890(43,12%)	1666(38,01%)	843(19,23%)	2713(61,90%)
Venta por internet	878(20,03%)	2570(58,64%)	289(6,59%)	3159(72,07%)
Venta directa al consumidor	2956(67,44%)	663(15,13%)	1553(35,43%)	2066(47,14%)

Tabla 13.- Opinión sobre innovaciones

¿Estaría dispuesto a?	Si	No
Contratar Mano de obra cualificada	1065(24,30%)	2992(68,26%)
Contratar Servicios sustitución	1124(25,64%)	2984(68,08%)
Contratar Asesoramiento técnico	1362(31,07%)	2721(62,08%)
Contratar labores culturales puntuales	1507(34,38%)	2465(56,24%)
Contratar Otros	99(2,26%)	1263(28,82%)

Tabla 14.- Opinión sobre innovaciones

	Mucho	Poco	Nada
Poca superficie	968(22,09%)	780(17,80%)	2349(53,59%)
Alto nº de parcelas	1417(32,33%)	825(18,82%)	1874(42,76%)
Dificultad en la compra o alquiler	722(16,47%)	543(12,39%)	2826(64,48%)
Mala red de caminos	986(22,50%)	911(20,78%)	2216(50,56%)
Problemas climáticos	807(18,41%)	760(17,34%)	2505(57,15%)
Problemas de suelos	274(6,25%)	335(7,64%)	3379(77,09%)
Interferencia de otros cultivos o actividades	553(12,62%)	374(8,53%)	3098(70,68%)
Falta mano de obra cualificada	375(8,56%)	360(8,21%)	3305(75,40%)
Falta mano de obra no cualificada	493(11,25%)	381(8,69%)	3173(72,39%)
Dificultad en el abastecimiento de mat. Primas	58(1,32%)	96(2,19%)	3910(89,21%)
Infrautilización/obsolescencia de maquinaria	395(9,01%)	529(12,07%)	3112(71,00%)
Infrautilización/obsolescencia de instalaciones	318(7,26%)	406(9,26%)	3303(75,36%)
Problemas de abastecimiento eléctrico	319(7,28%)	281(6,41%)	3464(79,03%)
Mala comunicación con centros de consumo	127(2,90%)	216(4,93%)	3459(78,92%)
Carencia industrias transformación	338(7,71%)	234(5,34%)	3039(69,34%)
Canales comerciales no adecuados	439(10,02%)	229(5,22%)	2748(62,70%)
Competencia productos de otros orígenes	564(12,87%)	287(6,55%)	2692(61,42%)
Falta demanda producto estacional	366(8,35%)	316(7,21%)	2966(67,67%)
Exceso oferta producto	580(13,23%)	283(6,46%)	2743(62,58%)
Existencia competencia desleal	380(8,67%)	183(4,18%)	2750(62,74%)
Acuerdos intermediarios	722(16,47%)	353(8,05%)	2406(55,89%)
Inexistencia imagen de marca	303(6,91%)	316(7,21%)	2872(65,53%)
Otros problemas comerciales	333(7,60%)	81(1,85%)	2158(49,24%)
Limitaciones medioambientales	829(18,91%)	197(4,49%)	2938(67,03%)
Competencia otros aprovechamientos	309(7,05%)	267(6,09%)	3361(76,68%)
Asesoramiento técnico insuficiente	450(10,27%)	518(11,82%)	2914(66,48%)
Dificultad consecución ayudas	1282(29,25%)	611(13,94%)	2063(47,07%)

Tabla 15.- Valoración de los Factores limitantes

	Bien	Indiferente	Mal
Impuesto gravar tierras improductivas	1862(42,48%)	404(9,22%)	1356(30,94%)
Creación de un banco de tierras	2849(65,00%)	389(8,88%)	376(8,58%)
Facilitar alquiler Tierras abandonadas o improductivas	3374(76,98%)	293(6,68%)	230(5,25%)
Facilitar aprovechar Monte Vecinal en Mano Común	2790(63,66%)	337(7,69%)	161(3,67%)
	<b>Muy de acuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Desacuerdo</b>
¿Estaría de acuerdo en delimitar en su parroquia as zonas según aprovechamiento?	1982(45,22%)	1409(32,15%)	403(9,19%)

Tabla 16.- ¿Cómo vería las siguientes medidas?

	Si	No
Aumentar en cantidad	2300(52,48%)	1865(42,55%)
aumentar en calidad	2742(62,56%)	1409(32,15%)
diversificar producciones	799(18,23%)	3258(74,33%)
Cambiar de producción	425(9,70%)	3650(83,28%)
actividades no agrarias	907(20,69%)	3047(69,52%)

**Tabla 17.-** Medidas para mejorar la rentabilidad de la explotación

Este apartado pretende determinar globalmente cual es la aptitud de los titulares de las explotaciones sobre su situación actual, su evolución en los últimos años, y sus perspectivas ante el futuro que se les puede presentar a medio y largo plazo.

Como podemos apreciar en la tabla 16 las respuestas nos conducen hacia una situación muy adecuada para establecer medidas relacionadas con la ordenación productiva agraria. El impuesto que grave tierras improductivas solamente es rechazado por el 30,84% e los titulares, la creación de un banco de tierras solamente la consideran mala el 8,58% de las explotaciones. El facilitar el alquiler de tierras abandonadas o improductivas convence al 76,98% de los agricultores. Mientras el facilitar el aprovechamiento de los montes vecinales en mano común recoge un 63,66% de respuestas afirmativas. Por último están de acuerdo en que se lleve a cabo una ordenación productiva agraria en su parroquia alcanza al 77,37% de los titulares de explotación. Estas respuestas, si se confirmaran en la actualidad abrirían una oportunidad para que la Administración interviniera en la planificación rural.

En la tabla 18 se recoge la consideración de los agricultores entrevistados respecto a su propia explotación, podemos destacar dos grupos significativos, que ya hemos comentado en apartados anteriores. Los que la consideran inviable en las actuales circunstancias o con incertidumbre que alcanzan el 54,32%, y en el otro lado los viables con las reformas oportunas y francamente viables que alcanzan el 42,77% de las actuales. En estas últimas, o en parte de ellas está el futuro de la producción agraria gallega.

### Trabajo y Calidad de Vida

En este apartado enfrentamos al agricultora con su calidad de vida hace diez años, como considera su trabajo, donde existe mayor calidad de vida en lo rural o en lo urbano, y que quiere para sus hijos (Tabla 19, 20 y 21).

Con relación a hace 10 años	Mejor	Igual	Peor
Apoyo técnico de la administración	1351(30,82%)	1419(32,38%)	1163(26,53%)
Control de calidad productos	3083(70,34%)	691(15,77%)	284(6,48%)
Control de los fraudes	1431(32,65%)	1363(31,10%)	906(20,67%)
Subvenciones a la agricultura	1215(27,72%)	1271(29,00%)	1415(32,28%)

**Tabla 20.-** Evolución en los últimos 10 años

Darles una buena explotación	Darles estudios	Ambas cosas
86(1,96%)	2455(56,01%)	1676(38,24%)

**Tabla 21.-** ¿Qué cree que sería lo mejor para el futuro de sus hijos?

Inviabile en las actuales circunstancias	1106(25,23%)
Con incertidumbre	1275(29,09%)
Viable con las oportunas reformas	1170(26,69%)
Francamente viable	705(16,08%)

**Tabla 18.-** ¿Cómo considera su explotación?

¿Como considera su calidad de vida hoy frente hace 10 años?		
Mejor	Igual	Peor
2186(49,87%)	571(13,03%)	1519(34,66%)
¿Cómo se considera trabajando en la agricultura?		
Satisfecho	Indiferente	Nada satisfecho
2076(47,36%)	1171(26,72%)	1079(24,62%)
¿Dónde más calidad de vida, en la ciudad o en lo rural?		
ciudad	igual	rural
1076(24,55%)	340(7,76%)	2719(62,04%)

**Tabla 19.-** Vida agricultor hoy en comparación al agricultor 10 años atrás

Como observamos en la tabla 19, un 49,87% de los agricultores viven mejor que hace diez años, un 47,36% se encuentran satisfechos con su trabajo en la agricultura, y un 62,04% consideran que hay mejor calidad de vida en el medio rural. Como decíamos antes en este grupo está el futuro del medio rural.

En la tabla 10 se desarrollan cuestiones sobre la situación actual frente a la situación hace diez años. Como se ve la opinión de los agricultores sobre el apoyo de la Administración esta muy dividida, aunque gana el porcentaje de los que opinan que igual con un 32,38%, la misma igualdad en la distribución de respuestas se da para el control de fraudes, ganando los que opinan que mejor con un 32,65%, y para las subvenciones a la agricultura, ganando los que opinan que peor con 32,28%. El aspecto mas significativo es la opinión sobre el control de calidad en los productos, donde los que opinan que es mejor en la actualidad que hace diez años son el 70,34% de los entrevistados.

La última tabla, la 21, de opiniones que presentamos en este trabajo es la opinión de los agricultores sobre que creen que sería mejor para el futuro de los hijos. El valor limitado 1,96% para los que opinan que lo mejor sería dejarles una buena explotación, se ve matizado por el de un 38,24% de agricultores que desearían dejar una buena explotación a unos hijos con estudios.

Como pretendíamos al principio de esta presentación la información queda expuesta. Obviamente un análisis con más intensidad nos puede llevar a realzar la fotografía de los titulares de explotación de cada una de las 21 comarcas gallegas donde realizamos el trabajo, lo cual explicaría claramente los valores presentados. De cualquier forma es indiscutible que nos encontramos con dos medios rurales, o dos tipologías de explotación claramente diferenciadas: Las que se dirigen a su cierre, derivado de su falta de competitividad, edad del titular, falta de relevo generacional, etc.; y las que desean seguir su trabajo desarrollándose y evolucionando de forma que mejoren su competitividad.

Si el territorio es un recurso, no debemos abandonarlo a su suerte, nuestra obligación es intentar realizar una ordenación productiva agraria para que los recursos existentes ayuden a mejorar la situación del segundo grupo de explotaciones que mencionábamos en el párrafo anterior. En ellas está el futuro del medio rural gallego.

## Bibliografía

- Álvarez, C.J., Cancela, J.J., Fandiño, M.(2005) "Characterization of irrigated holdings in the Terra Chá Region of Spain: A first step towards a water management model" *Water Resources Management* 19(1) pp. 23-36
- Álvarez, C.J., Crecente, R., Palmeiro, X.M. (2002) "Ambiente y desarrollo rural: Proyecto LIFE 99 ENV/E/000286 Rehabilitación Tambre I Proyecto Piloto" *Revista Gallega de Economía*, 11(2) pp. 21- 42
- Álvarez, C.J., Cuesta, T.S., Cancela J.J., Marey, M. F. (2006) *Gestión de aguas residuales en el ámbito rural en Galicia, España (Unión Europea)*. Información Tecnológica, 17(3) pp. 15-21
- Álvarez, C.J., Maseda, M., Marey, M., Crecente, R. (2004) "Rural Planning in Costa Rica". *Interciencia: Journal of Science and Technology of the Americas*. 29(2) pp. 68-73. Venezuela
- Cancela, J.J., Crecente, R., Álvarez, C.J. (2001a) "Diagnóstico integrado y Actuaciones para el desarrollo de Negueira de Muñiz" *Agricultura* (mayo-01) pp. 454-457., Madrid
- Cancela, J.J., Crecente, R., Álvarez, C.J. (2001b) "Modelo para la evaluación de programas de desarrollo rural en la Unión Europea" *Información Tecnológica*, 12(5) pp. 155-162, Chile
- Cancela, J.J., Neira, X.X., Cuesta, T.S.; Álvarez, C.J., Crecente, R (2004). "Socio-Economic Evaluation of the Terra Cha Irrigators Community by using a Geographic Information System - Spain" *Agricultural Engineering International: The CIGR Journal of Science Research and Development Manuscript LW 04 003*. Vol VI. July, 2004
- Crecente, R., Álvarez, C.J., Fra, U. (2002) "Economics, social and environmental impact of land consolidation in Galicia" *Land use policy*, Vol 19(2) pp. 135-147, Gran Bretaña
- Crecente, R., Álvarez, C.J., Miranda, D.(2003) "Concentración parcelaria e ordenación do territorio en Galicia" en *Caderno da Área de Ciencias Agrarias* nº 16 pp 267-340, Seminario de Estudios Galegos.
- Cuesta, T.S., Álvarez, C.J., Cancela, J.J., Miranda, D., Neira, X.X. (2006) "Wastewater management evaluation using the opinion survey in Galicia, Spain" *Water resource management* 20(6) pp. 817-818
- Burkey, S. (1998). *People First* (-3<sup>rd</sup> edition). Zed Books Ltd, New York, USA
- Díaz, F., Álvarez, C.J. (1998) "La vivienda y la explotación agraria en Galicia. Un sistema integrado para el estudio de la calidad de vida". *Informes de la construcción, CSIC*, (mayo/junio 1998), pp. 27-39, Madrid.
- Díaz, F., Álvarez, C.J. (1999) "La Calidad de Vida en la Explotación Ganadera en Galicia" *Agricultura*, (Abril 1999), pp. 374-378, Madrid
- Díaz, F., Álvarez, C.J. (2000) "El impacto ambiental de las actividades ganaderas. Nuevo Planteamiento para su evaluación" *Información Tecnológica*, 11(1) pp. 29-34, Chile
- Escariz, A., Miranda, D., Álvarez, C.J. (2005) *La opinión de los agricultores gallegos sobre sus condiciones de vida, el desarrollo rural en Galicia*. Recursos Rurais (IBADER) 1(1) pp. 1-8
- Fandiño, M., Alvarez, C.J., Ramos, R., Marey, M.F. (2006) "Agricultural cooperatives as transforming agents in rural development: The case of Galicia" *Outlook on Agriculture* 35(3) pp. 191-197
- Granados, L., Álvarez, C.J. (2002) "Viabilidad de establecer el sistema de denominaciones de origen de los productos agroalimentarios en Costa Rica". *Agronomía Costarricense*, 26(1) pp. 63- 72, Costa Rica (Centro América)
- Maseda, F. Díaz, F., Álvarez, C.J. (2004) "Family Dairy Farms in Galicia (NW Spain): Classification by Some Family and Farm Factors Relevant to Quality of Life". *Biosystem Engineering* 87(4) pp. 509-521.
- Neira, X.X., Álvarez, C.J., Cuesta, T.S., Cancela, J.J.(2005) "Modernisation of traditional irrigation: application to the Lemos Valley Irrigation District, Northwest of Spain" *Agricultural Water Management*. 75(2) pp. 137-151
- Rodríguez-Couso, M., Tejido, M., Alvarez, C.J. (2006) "Rural Development in Galicia (north-west Spain)" *Outlook on Agriculture* 35(3) pp. 183-189
- Rodríguez-Couso, M.; Lorenzana, F.; Álvarez, C.J.; Crecente, R. (2007, in press) "Women in rural development in Europe: a review, and a case study of women cheesemakers in Friol, Galicia (n.w. Spain)" *Sociología Ruralis*

## Relatorio

Francisco Sineiro García

# A evolución socioeconómica dos sectores rurais galegos

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumen** Na primeira parte do traballo revísanse os principais cambios operados nas últimas catro décadas na agricultura galega: nos resultados económicos, no volume das principais producións, nos ocupados e na estrutura das explotacións. Na segunda parte analízanse tres asuntos claves pendentes: a xestión das terras, a integración económica das cadeas productivas e a crise do medio rural.

**Palabras clave** sector agrario · axuste estrutural · producións agrarias

**Abstract** Firstly there are reviewed the main changes during the last forty years in the economic results, the productions and the structure of the farms. Afterwards the analysis is focused on three key aspects: land utilisation, economic integration in the food chain and the crise of the rural areas.

**Key words** agriculture · structural adjustment · agricultural productions

## Introducción

O obxectivo deste artigo é o estudo dos cambios na agricultura e no medio rural nas últimas décadas, adicando unha especial atención á súa evolución mais recente e á situación actual.

Francisco Sineiro García  
Escola Politécnica Superior. Lugo  
Universidade de Santiago de Compostela  
Campus Universitario s/n 27002 Lugo  
Tífono: 982 22 33 25 ext. 23224. Fáx: 982 28 59 26  
e-mail: fsingar@lugo.usc.es

Para a agricultura se estudia a súa evolución nas últimas catro décadas, coincidindo o seu comezo coa serie de intensos cambios na economía e sociedade galegas que a van levar desde unha situación de atraso a un estado de relativo desenvolvemento e que para a agricultura vai supoñer o cambio desde o seu sistema de organización tradicional ata a unha maior integración no conxunto da economía.

O intenso éxodo rural que ocorre desde comezos dos sesenta provocado polas novas oportunidades de traballo noutros sectores de actividade altera as bases da agricultura tradicional. Ó mesmo tempo lle ofrece unhas oportunidades de cambio, tanto desde a demanda, polo incremento do consumo ocasionado pola mellora das rendas, como desde a oferta, pola dispoñibilidade de novos insumos industriais e das innovacións tecnolóxicas, que permiten incrementos importantes na capacidade traballo e nos rendementos.

Nas últimas dúas décadas o nivel de xeración de emprego noutras actividades é mais reducido, pero a poboación rural sigue baixando á par que ten un envellecemento progresivo derivado do elevado éxodo anterior. O consumo alimentario tamén queda estabilizado en volume para a maior parte dos produtos desde finais dos oitenta, polo que os incrementos no seu volume de gasto son moderados e dependentes sobre todo nunhas maiores esixencias no grado de elaboración, de calidade ou de seguridade, dado que a poboación ten tamén un débil incremento.

Os cambios levaron tamén a unha maior integración da agricultura no conxunto da economía. Hai unha nova organización productiva na que a produción agraria aporta materias primas, que son elaboradas pola industria nunha gama mais ampla de produtos, que son canalizados na súa maioría por grandes empresas de distribución e que en boa parte impoñen estratexias de carácter global nun comercio internacional progresivamente liberalizado.

Nestas catro décadas houbo tamén importantes cambios institucionais. O primeiro foi o da transición da dictadura á democracia na década dos setenta. O segundo, o novo



marco autonómico cunhas primeiras eleccións en 1981, con amplas competencias executivas e lexislativas. O terceiro foi a integración na Comunidade Económica Europea a mediados dos oitenta, cunha ampla proxección no sector agrario por ser a política comunitaria mais desenvolvida, e que o tempo introducía un maior nivel de intercambios comerciais de produtos agrarios e unha vía de financiación especial polos fondos estruturais.

En primeiro lugar se revisa a situación actual e as tendencias xerais rexistradas nas últimas catro décadas nas producións agrarias, nos ocupados e nas explotacións para centrarse despois na problemática do medio rural.

## Os resultados económicos da agricultura

O valor xerado pola produción agraria ascende a uns 1.407 millóns de euros, dando emprego a uns 113 mil ocupados. As súas industrias de transformacións aportan outros 988 millóns de VEB e uns 32 mil ocupados (Táboa 1).

	Valor Engadido Bruto	Ocupados
Producción agraria	1.406,7	113,0
Industria agroalimentaria	590,4	18,1
Industria madeira	397,2	13,6
Total complexo agroindustrial	2.394,3	144,8

**Táboa 1.-** Valor xerado e emprego da agricultura e as súas industrias de transformación (en millóns euros de miles de ocupados). Ano 2003. Fonte: IGE, contas económicas de Galicia

Nas últimas catro décadas o complexo agroindustrial, das actividades de produción e transformación dos produtos agrarios, perdeu unha parte importante do seu peso relativo na economía galega, tanto no valor xerado como no emprego, debido a un maior crecemento dos restantes sectores productivos e ós baixos resultados do propio sector agrario. Entre os anos 1959 a 2002 reduciu a súa contribución ó VEB galego desde un 22,8 ata un 6,5% e no emprego desde un 64 a un 13% (Táboa 2).

	Producción agraria	Industria agroalimentaria	Industria madeira	Total complexo agroindustrial
<b>VEB</b>				
1959	19,3	1,8	1,7	22,8
1979	9,6	2,9	1,3	13,8
2002	3,7	1,7	1,1	6,5
<b>Ocupados</b>				
1959	60,1	1,9	1,8	63,8
1979	41,1	1,7	1,8	44,7
2002	10,0	1,7	1,2	12,9

**Táboa 2.-** Valor xerado e emprego da agricultura e as súas industrias de transformación (en % s. total do valor engadido bruto e dos ocupados de Galicia, anos 1959, 1980 e 2002). Fonte: anos 1959 e 1979, BB Renda nacional e a súa distribución provincial; ano 2002, IGE, Contas económicas (\* Para os anos 1959 e 1979 está descontada a estimación das industrias do peixe e tabaco, pois o dato global da serie do Banco de Bilbao é das industrias de alimentación, bebidas e tabaco)

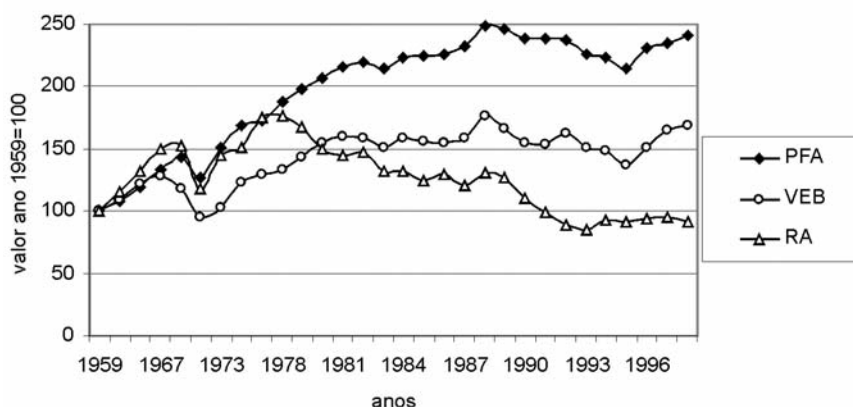
A redución foi especialmente intensa na produción agraria. O valor xerado quedou reducido a menos dunha quinta parte do que aportaba inicialmente á economía galega, mentras que as industrias agroalimentarias e da madeira tiveron unha lixeira redución nos últimos anos, despois de rexistrar unha certa expansión nas dúas primeiras décadas.

Esta forte redución do peso da actividade agraria é unha tendencia xeral no desenvolvemento económico pola forte expansión doutras actividades productivas. O factor diferencial de Galicia está no curto período no que se produce e no limitado desenvolvemento da súa industria de transformación, que noutros Países compensa parte desa perda de valor relativo ó superar en valor xerado ó sector agrario e a dar emprego a un volume equivalente á metade dos seus ocupados, mentras que en Galicia sitúase no ano 2002 nun 76 e nun 30% do valor xerado e do emprego do sector agrario. Este elevado volume dos cambios rexistrados en Galicia nestas catro décadas fóronse producindo de modo mais gradual nos Países fundadores da CEE (agás Italia) desde comezos do século XX. Polo tanto, este proceso pódese caracterizar no caso galego como dunha desagrarización atrasada e abrupta.

No ano 2000 o valor da produción agraria equivalía a 2,4 veces ó do ano 1959, tendo crecido a unha taxa anual dun 2,1%. O crecemento en termos do valor engadido quedou reducido casi á metade, cunha taxa anual do 1,1% debido ó elevado incremento rexistrado nos gastos, en especial das materias primas para a elaboración dos pensos e dos ligados á mecanización. O valor da capacidade de gasto dos agricultores, medida pola súa renda agraria deflactada polo índice xeral de prezos ó consumo, é mesmo un 9% inferior á inicial, debido sobre todo ó forte deterioro dos prezos agrarios e en menor medida á carga das amortizacións. Nembargantes, a renda por ocupado multiplica por 3,9 veces o valor de 1959 debido ó elevado descenso no seu número, tal como trataremos despois (Figura 1).

A agricultura galega tivo un comportamento inferior ó do conxunto de España. O crecemento acumulado no período de 1959 a 2000 foi un 15% inferior na produción e no valor xerado, ampliándose esta diferenza ata un 33% na renda.

Na análise do seu comportamento temporal se observa un período de crecemento de modo casi ininterrompido ata finais dos oitenta, tanto para a produción como para o valor xerado, que é seguido por outro de recesión ata mediados da década dos noventa e unha lixeira recuperación nos últimos anos, sendo o valor acumulado do VEB do ano 2000 uns 20 puntos porcentuais inferior ó do máximo acadado. A recesión da produción dos últimos anos é debida a non ser suficiente o incremento rexistrado no volume das producións para compensar o deterioro nos prezos reais dos produtos. A renda agraria creceu a un ritmo que mesmo foi algo superior ó do valor xerado ata finais dos setenta por ser o crecemento dos prezos agrarios superior ó do índice xeral, acadando un valor máximo que superaba nun 75% a renda agraria de 1959. Pola contra, situouse ben por debaixo desde comezos dos oitenta ó invertirse esta tendencia e ter os prezos agrarios unha evolución



**Figura 1.-** Evolución da produción final, valor engadido e renda agraria. Anos 1959-2000

considerablemente inferior e tamén polo maior peso das amortizacións e o reducido importe das subvencións. O seu valor descendeu primeiro de modo mais pausado ata finais dos oitenta e de modo mais brusco nos anos posteriores para situarse uns 90 puntos porcentuais do valor máximo acadado (figura 1).

Precisamente o peor comportamento da agricultura galega con respecto a española está na evolución dos últimos anos, pois podemos observar que ata finais dos oitenta o crecemento destas magnitudes foi algo superior en Galicia na maioría dos anos, para situarse despois entre un 10-15% por debaixo no valor xerado e nun 30% menos na renda agraria, sendo os factores responsables destas diferencias un maior incremento no volume das producións e das subvencións percibidas (da política agraria común) e un menor impacto das amortizacións.

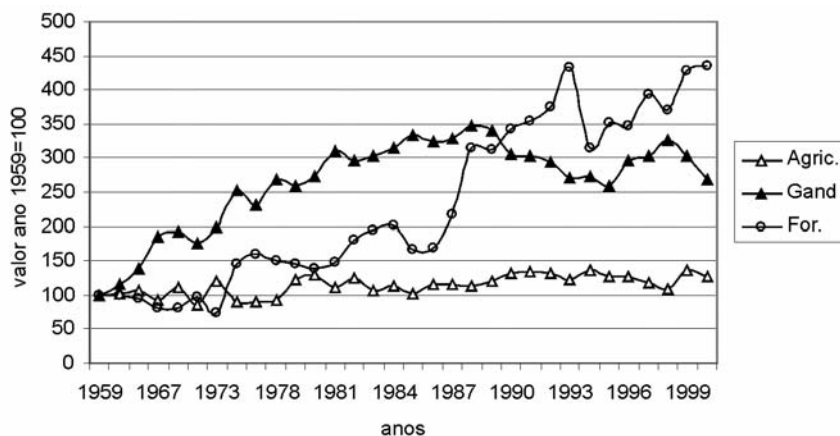
A análise por subsectores permite observar que o crecemento do valor da produción estivo baseado na produción gandeira e forestal, aínda que a contribución desta última sexa mais reducida polo seu baixo peso relativo (Figura 2).

A produción agrícola tivo un crecemento moi limitado, sendo o seu valor no ano 2000 tan só un 27% superior ó de 1959. A produción gandeira creceu a ritmo elevado ata finais dos oitenta, cando o seu valor equivalía a 3,5 veces o do comezo do período, descendendo despois na década dos noventa, sendo o seu valor actual unhas 2,7 veces o de 1959. A produción forestal no ano 2000 supera en 4,3

vezes o seu valor inicial, cun crecemento sostido desde a metade dos setenta, que se incrementa de modo intenso desde mediados dos oitenta, aínda que na realidade este crecemento foi probablemente mais gradual por haber un cambio na súa estimación estatística (antes baseada nos permisos de cortas e posteriormente nos destinos da madeira, que casi duplican as producións).

Polo tanto, a recesión na produción agraria na década dos noventa é o resultado dunha forte redución na produción gandeira, que ten no ano 2000 un valor en prezos constantes pouco por riba do acadado a finais dos setenta. Esta recesión na gandería non é compensada nin polo maior crecemento da produción forestal, nin por unha lixeira recuperación das producións agrícolas.

Este factor diferencial no comportamento das producións gandeiras queda mais evidente ó comparar a súa evolución relativa có conxunto de España. A produción gandeira galega crece desde comezos dos noventa a un ritmo inferior nun 10-15% á española, cando con anterioridade, e especialmente na década dos oitenta, se mantivera por enriba. O maior crecemento da produción forestal galega, que mais que duplica á española, non pode compensar ese diferencial. A esta recesión no valor da produción gandeira hai que engadir o estancamento da produción agrícola que contrasta coa forte expansión destas producións en España, situándose a produción galega desde comezo dos oitenta no entorno do 50-60% do crecemento acadado por estas producións en España.



**Figura 2.-** Evolución da produción agraria por subsectores (agrícola, gandeiro e forestal). Anos 1959-2000

Como consecuencia destes diferentes ritmos de crecemento varía de modo importante a súa estrutura productiva. Actualmente as producións gandeiras conforman a base productiva da agricultura galega, aportando un 62% do valor da produción, sendo outro 22% da produción agrícola e o 13% restante da forestal. Esta estrutura difire considerablemente da existente na agricultura tradicional de finais dos cincuenta cando as producións agrícolas e gandeiras tiñan un peso similar aportando cada unha delas sobre un 45% da produción, e a produción forestal o 10% restante. A produción agrícola perdeu a metade do seu peso relativo inicial a favor sobre todo da especialización gandeira, que chegou a acadar un valor máximo dun 70% a mediados da década dos oitenta.

### As producións agrarias

Despois deste análise global interesa revisar a situación actual e a evolución das principais producións en termos físicos.

Galicia é a principal rexión productora no leite cuns 2.314 millóns de litros, aportando un 35% da produción española, pero ten unha posición secundaria nas carnes cunha produción conxunta dunhas 371 mil toneladas, que equivalen só a un 6,6% do total.

As producións gandeiras tiveron crecementos elevados nestas catro décadas, en especial nas aves, porcino, leite e carne de vacún. Nembargantes, tan só no leite e nas carne de aves foi superior este crecemento de Galicia ó do conxunto de España, que levou a aumentar o seu peso relativo nestas producións en casi 7 e 13 puntos respectivamente, mentras que os retrocesos no porcino e o vacún foron de casi 6 e 4 puntos (Táboa 3).

	vacún	porcino	aves	leite	ovos
<b>Producción</b>					
1959	26,4	21,7	5,3	583,6	27,3
1970	48,9	39,0	22,9	979,0	60,6
1980	54,8	78,3	74,7	1.432,1	106,8
1990	45,7	75,5	93,1	1.877,0	78,0
2002	93,6	107,4	152,5	2.314,1	59,9
<b>%GAL/ESP</b>					
1959	17,5	9,3	4,8	22,4	6,4
2002	13,8	3,5	11,4	35,0	5,6

**Táboa 3.-** Producción gandeiras e % s. España. (producción de carnes en miles de toneladas, leite en millóns de litros e ovos en millóns de ducias). Fonte: Anuarios Estadísticos MAPA e Consellería Agricultura

O leite e as aves teñen un maior crecemento que no conxunto de España durante as pasadas catro décadas, mentras que no porcino foise ampliando desde a metade dos oitenta a diferenza xa existente dun menor crecemento en Galicia desde un 20 ata un 60%. Entre os anos 1990 ó 2002 a produción de porcino tan só aumentou nunhas 32 mil toneladas en Galicia, mentras que en España tiña unha elevada expansión cun incremento dunhas 1.281 mil toneladas. O vacún, tivo un crecemento inferior nos oitenta

e ata mediados dos noventa, debido a reorientación de gran parte das explotacións ó leite a costa da produción de carne, mentras que nos últimos dez anos hai unha certa recuperación nesta produción. A produción de ovos, que tivera un maior crecemento en Galicia ata mediados dos oitenta, hai unha redución posterior de casi un 30%, mentras que en España aumentaba un 13% (Táboa 3).

Son pois eses menores crecementos no porcino e no vacún e a redución na produción de ovos os factores responsables de gran parte das diferencias entre as producións agrarias de Galicia e España desde finais dos oitenta en adiante.

	cereais	patacas	tomate	pemento	xudía verde
<b>producción</b>					
1962	549,2	1.221,3	8,3	6,8	1,8
1970	562,0	1.604,4	22,6	7,3	4,5
1980	553,1	1.703,0	25,7	12,1	8,7
1990	481,7	1.568,1	36,8	16,9	12,4
2002	169,1	514,3	23,6	14,8	23,4
<b>%G/E</b>					
1962	7,3	24,8	0,7	1,8	1,6
2002	0,9	16,7	0,6	1,4	9,0

**Táboa 4.-** Evolución da produción de cereais, patacas e algunhas hortalizas e % s. España. (producción en miles de toneladas e en %). Fonte: Anuarios Estadísticos MAPA e Consellería Agricultura

As producións dos cereais e das patacas, que eran os cultivos básicos na agricultura tradicional tiveron unha forte regresión, reducíndose a súa produción a un 31 e a un 42% da existente a comezos dos sesenta, perdendo sobre uns 7-8 puntos porcentuais en España.

As producións de horta só tiveron crecementos elevados nalgunhas especies como leituga, tomate, pemento e xudías, pero en todo caso inferiores ós destas mesmas especies en España, non sendo nas xudías, polo que perderon peso relativo (Táboa 4).

Tan só o viñedo tivo unha importante recuperación desde a metade dos oitenta por medio de revalorización dos viños e da súa produción acollida ás cinco denominacións de orixe, que agrupan un 30% da produción.

Galicia lidera a produción de madeira en España cuns 6,12 millóns de metros cúbicos, que equivale a un 39% do total. Algo mais da metade da produción (un 54%) é aportada polo eucalipto, outro 42% polos piñeiros e tan só un escaso 4% polas restantes especies. O principal destino é para trituración con madeira de pequeno diámetro, que absorbe unhas tres cuartas partes da produción (48% para pasta de papel e 23% para taboleiros), sendo tan só unha cuarta parte a madeira de rolla destinada para serra e chapas (Táboas 5 e 6).

A estrutura productiva ten cambiado notablemente na última década. A comezos dos noventa os piñeiros aportaban un 62% da produción, descendendo a súa contribución en 20 puntos porcentuais en beneficio do eucalipto, que levou tamén a cambios nos seus destinos,

	producción	%G/E
1962	1.020	18,5
1970	1.215	14,1
1980	1.727	14,5
1990	6.158	39,8
2003	6.121	39,2

**Táboa 5.-** Evolución da produción de madeira e %s. España. en miles de metros cúbicos con cortiza, e en (%). Fonte: Anuarios Estadísticos MAPA e Consellería Agrícola

cunha forte redución na madeira para serra e chapas, que descende do 44 ó 26%, que se incrementa sobre todo na madeira para pasta e en moita menor medida para taboleiros (Táboa 6).

producción	piñeiros	eucalipto	outras	total
1991	62,3	34,9	2,8	100,0
2002	42,2	54,2	3,6	100,0

destinos	serra e chapas	taboleiros	pasta	outras	total
1991	44,3	19,4	33,2	3,0	100,0
2002	26,0	22,5	48,0	3,5	100,0

**Táboa 6.-** Estructura da produción por especies e destinos da madeira (en %).Fonte: Anuarios Estadísticos Consellería Agrícola

A produción de madeira en Galicia é unhas 6 veces superior á de comezos dos anos sesenta, cun crecemento moi superior á do conxunto de España, que só a multiplica por 2,8 neste mesmo período. A maior parte do incremento rexístrase desde comezos dos oitenta en adiante, sendo probablemente moito mais regular que o rexistrado na estadísticas oficiais, por haber unha cambio na base de estimación da produción a finais dos oitenta que provoca un elevado aumento da produción, ó aflorar parte das infraestimacións anteriores.

## Os ocupados e as explotacións agrarias

No ano 2005 hai uns 95 mil ocupados na agricultura, que equivalen a un 8,4% do total de Galicia.

O emprego agrario tivo un descenso atrasado, pero moi brusco en Galicia. En 1959 había unhas 668 mil persoas, habendo quedado reducidas a menos da sexta parte na actualidade (un 14%). O ritmo de descenso acelerouse de modo brusco a partir de finais dos oitenta, de modo que si transcorriran 30 anos para quedar o seu número recortado á metade do existente en 1959, en tan só unha década, a dos noventa, o seu número recortouse á metade, quedando no 21% dos existentes en 1959. Este descenso, foi inicialmente mais suave que o rexistrado en España para acadar unha maior intensidade desde comezos dos noventa, de modo que o descenso global foi mesmo algo superior ó de España (Táboa 7).

Anos	miles	% s. Galicia
1959	667,9	60,1
1969	605,5	51,8
1979	485,6	41,4
1989	330,2	31,1
1999	139,3	13,2
2005	94,8	8,4

**Táboa 7.-** Ocupados agrarios en Galicia e España (en % s. ano 1959=100). Fonte: Banco Bilbao, Renda nacional de España e a súa distribución provincial; INE, enquisa poboación activa)

Este elevado descenso no número de ocupados nas últimas décadas levou a unha "desagrarización" da economía galega. En efecto, no transcurso dos últimos 25 anos a agricultura pasou de ser o principal sector de actividade a ocupar o último lugar, con só un 8,8% do emprego. A comezos dos 80 a agricultura era o principal sector de actividade, superando mesmo ós servicios, sendo adiantada por estes a mediados dos oitenta e de modo mais recente pola industria desde 1997 e pola construción desde o ano 2001. As dúas características de retraso e intensidade do proceso de desagrarización rexistrado en Galicia nos últimos 45 anos quedan de manifesto si temos en conta que un descenso similar desde un 60 a un 9% de ocupados agrarios precisou duns 75 anos en España, desde 1920 ata 1995.

O descenso é o resultado conxunto do envellecemento provocado polo éxodo rural das décadas anteriores, así como do cambio de actividade de parte dos mais novos a outras actividades, estimándose que un 70% do descenso en ocupados entre 1989 e 1999 foi debido á idade e no 30% restante ó cambio da actividade. Precisamente un dos problemas existentes cara o futuro é o baixo nivel de relevo xeracional e de falla de sucesión en moitas explotacións, habendo só un 10% dos ocupados con menos de 35 anos.

Nas últimas dúas décadas houbo tamén un elevado descenso do número de explotacións, que casi duplicou o ritmo rexistrado nas dúas décadas anteriores. Este descenso foi ainda mais elevado si seguimos a evolución das explotacións clasificadas como profesionais, esto é, quedando só con aquelas que están orientadas ó mercado e excluindo ás que polo seu menor tamaño dedican a totalidade ou maior parte da súa produción ó seu propio autoconsumo. En efecto, entre os anos 1982 a 2003 o número destas explotacións reduciuse desde unhas 233 mil a 102 mil, cunha taxa anual do 3,8%, que é só un tercio inferior ó descenso rexistrado nos ocupados para ese mesmo período, que acada un 5,9% anual (figura 3).

Pola contra, os cambios na terra no uso da terra foron moi reducidos nestes últimos vintecinco anos. A superficie utilizada en cultivos e aproveitada polo gando é dunhas 700 mil hectáreas, que equivale tan só a unha cuarta parte da superficie galega. Os cambios no uso da terra rexistráronse sobre todo desde comezos dos sesenta ós oitenta, cando se foron deixando de aproveitar polo gando unhas 820 mil hectáreas de monte que na agricultura tradicional tiñan un uso combinado para esquilmos e elaboración de esterco, leña, pastoreo e en parte con cultivos periódicos de cereal. Deste modo os aproveitamentos agrícolas e gandeiros quedaron confinados á metade da superficie da que dispuñan anteriormente, quedando gran parte da superficie non utilizada abandonada e cuberta polo mato, onde nas últimas décadas se rexistran gran parte dos incendios, que están ligados en parte a este abandono na utilización das terras (figura 3).

Ainda que o tamaño medio das explotacións creceu como consecuencia do descenso do número de explotacións, que afectou sobre todo ás mais pequenas, o seu valor sigue sendo reducido. O tamaño medio das explotacións aumentou desde unhas 5,9 a 9,8 hectáreas de superficie

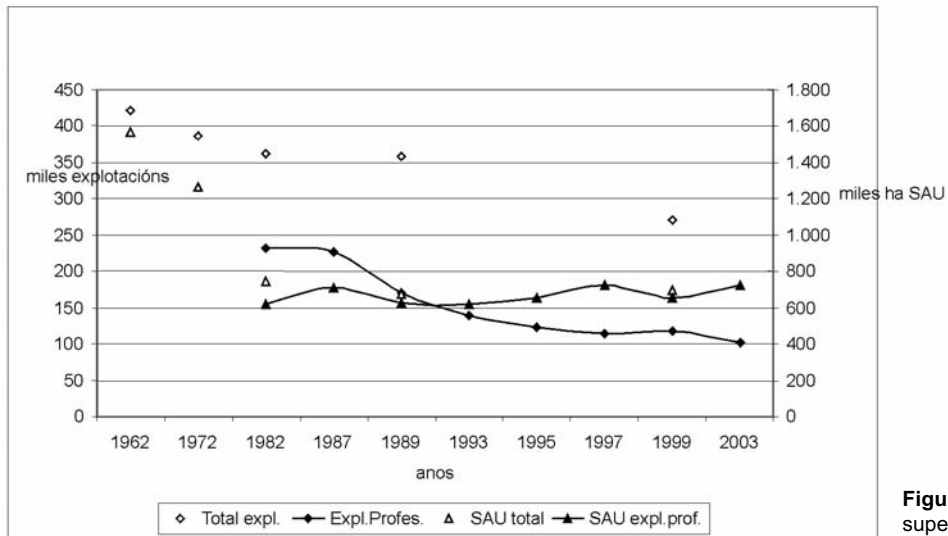


Figura 3.- Evolución explotacións e superficie agrícola utilizada

nas explotacións profesionais entre 1982 a 2003, das que algo menos do 60% está dedicado a cultivos e pastos, polo que a súa superficie por explotación é baixa con só 5,6 hectáreas utilizadas no ano 2003.

O problema do baixo tamaño das explotacións galegas é sobre todo un problema de baixa utilización da terra dispoñible, pois as explotacións profesionais tan só xestionan 1,154 millóns de hectáreas, que equivale tan só a un 39% da superficie galega.

En efecto, a produtividade por ocupado (valor engadido por ocupado, VEB/ocupado) pode ser descomposta nos tres factores de intensificación (valor engadido por unidade de superficie agraria utilizada, VEB/SAU), de utilización (superficie utilizada sobre o total, SAU/ST) e tamaño (superficie total por ocupado, ST/ocupado).

A produtividade por ocupado en Galicia equivale a un 37% da media da Unión Europea e ó 40% da española. As causas están na terra: tanto na súa baixa utilización en cultivos e pastos, como na superficie dispoñible por ocupado, que é a metade da media europea. Estes baixos valores non compensan un maior valor xerado por hectárea utilizada, que tampouco é de estrañar, tendo en conta a menor produtividade das áreas mediterráneas de España, Portugal, Italia e Grecia que están incluídas na UE-12 (Táboa 8).

Actualmente os cultivos e pastos ocupan o 26% da superficie, unha proporción que é a metade da media de España e da Unión Europea. O monte arborado se estende

	Galicia	España	UE-12
VEB/ocup	37	92	100
VEB/SAU	125	68	100
SAU/ST	61	100	100
ST/ocup	48	135	100

Táboa 8.- Componentes da produtividade na agricultura de Galicia, España e da Unión Europea. Fonte: Eurostat

no 37% da superficie e outro 29% está a monte cuberto por vexetación de mato en estado de abandono (Táboa 9).

	Aproveitamentos		Propiedade	
	% s. total		% s. total	
Cultivos e pastos	26	Explotacións agrarias	51	
Monte arborado	37	Non agricultores	17	
Monte non arborado	29	Comunidades veciñais monte man común	22	
Non agrario	8	Pública	2	
Total	100	Non agraria	8	
		Total	100	
Total (millóns ha)	2.947			

Táboa 9.- Aproveitamentos e propiedade da terra en Galicia (en % s. total). Fonte: MAPA, mapa de cultivos; INE, enquisa de estruturas; outras estimacións

A propiedade das terras condiciona os seus aproveitamentos. As terras integradas nas explotacións agrarias ocupan un 51% da superficie. Ademais hai un 17% que é propiedade de non agricultores, e outro 22% das comunidades veciñais en man común, que en parte están arboradas, pero na súa maioría teñen un aproveitamento moi reducido ou están abandonadas, no primeiro caso polo absentismo dos seus propietarios e no segundo por problemas de organización e de falla de recursos pola comunidade veciñal.

A transferencia de terras entre as explotacións que abandonaban e as que permanecían activas ten sido escasa nas últimas dúas décadas, como se evidencia dun descenso de 210 mil hectáreas (o 15% da súa superficie) nas explotacións profesionais entre 1982 a 2003. As compras de terras están moi limitadas polo seu elevado prezo e hai unha carencia dun marco legal axeitado para o fomento dos arrendamentos rústicos que sexa equilibrado e atractivo para as dúas partes. Ante esta carencia dominan as cesións en precario, sin documentar, que non permiten unha planificación da explotación, sobre todo nas

% Var. Poboación 1981 a 2005	% Concellos	% Pob 2005	% Variación		Novos ocup non agrarios/ perda ocup.agrario (2001/1991)
			Poboación 1981-2005	Ocupados 1991-2001	
>0	20,6	64,7	18,0	30,1	10,0
0 a -20	22,2	18,0	-10,3	8,3	1,6
>-20	57,2	17,3	-36,4	-23,5	0,2
Total	100,0	100,0	-2,1	13,1	2,1

**Táboa 10.-** Concellos de Galicia segundo a variación da súa poboación entre 1981 a 2005: poboación e ocupados. Fonte: INE, censos de poboación de 1981 e 2001 e padróns de habitantes

actividades cun ciclo productivo mais longo. As terras arrendadas en Galicia equivalen só a un 8% da superficie das explotacións, que está por debaixo da metade do conxunto de España, sendo tamén inferior á doutras Comunidades do norte.

A falla de medidas de impulso ás transferencias de terras abandonadas ás explotacións en activo e de mellora da xestión das terras foi unha das grandes carencias no período autonómico, en especial dos quince últimos anos, cando houbo uns recursos adicionais e extraordinarios mediante os Fondos estruturais da Unión Europea. Os fondos estruturais do FEOGA tiveron un importe duns 1.596 millóns de euros (uns 266 mil millóns das antigas pesetas), sendo equivalentes ó 30% dos fondos estruturais xestionados pola Xunta no período de 1989 a 2004.

## A situación do medio rural

O medio rural está afectado por unha crise de carácter económico e demográfico. A nivel económico, pola crise da agricultura e pola falla de desenvolvemento doutras actividades productivas. A nivel demográfico, por unha intensa perda de poboación e por un elevado grado de envellecemento pola saída das xeracións de menor idade. Esta situación non afecta ó medio rural de modo uniforme, senón que ten unha maior gravidade nas áreas de montaña do leste de Lugo e na maior parte da provincia de Ourense, agás nas súas zonas de vales, mentras que noutro extremo o seu impacto é reducido nas zonas de influencia das áreas urbanas, nas que residen unha boa parte de traballadores urbanos e nas que tamén hai establecementos industriais de certa entidade.

Un modo de aproximarnos a súa situación é por medio da información agregada por Concellos segundo a dinámica demográfica nas últimas décadas. En concreto utilizamos a variación da poboación entre 1981 a 2005 e os resultados de ocupación dos dous últimos censos de poboación (1991 e 2001). Neste período casi un 80% dos Concellos perderon poboación, e o 57% deles de modo moi acusado con mais dun 20% de descenso, mentras que os urbanos e os do seu entorno inmediato a incrementaban nun 18%. Quedan así os Concellos galegos distribuídos en tres grupos: un mais dinámico das áreas mais urbanas, outro de tipo intermedio e o terceiro afectado dunha forte crise demográfica. Os problemas do medio rural ós que nos imos referir afectan basicamente ó conxunto destes dous últimos grupos de Concellos, que conteñen un 35% da poboación galega e abranguen o 83% do territorio (Táboa 10).

A perda de poboación neses Concellos é sobre todo o resultado dunhas peores expectativas económicas. Esta perda de poboación estivo acompañada dunha forte

redución da metade dos seus ocupados agrarios na década dos noventa, que non foi compensada pola xeración de empregos noutras actividades, sobre todo nos que tiveron as perdas mais intensas. Nestes Concellos houbo un descenso dun 24% nos seus ocupados, xerándose tan só 0,2 empregos non agrarios por cada ocupado agrario perdido (Táboa 10). A agricultura está en crise, cun descenso do valor xerado desde finais dos oitenta e cun descenso continuado nos seus ocupados, e non hai un desenvolvemento doutras actividades alternativas. Ademais unha cuarta parte dos traballos non agrarios non están radicados a nivel local, senón que son desempeñados en áreas urbanas ou núcleos intermedios sen haber un transporte público axeitado á xornada laboral.

A poboación destes Concellos ten unhas rendas dispoñibles que son 8 e 14% inferiores á media galega, que están algo amortecidas polo maior peso relativo das prestacións sociais aportadas polas pensións, pois a súa base económica é considerablemente mais débil. O conxunto dos ingresos salariais e das rendas de capital e das mixtas (aportadas polos agricultores e autónomos) equivalen só a un 83 e 68% da media galega (Táboa 11).

% Var. Poboación 1981 a 2005	Renda dispoñible bruta	Salarios e rendas mixtas e de capital	Prestacións sociais
>0	106,6	114,5	94,3
0 a -20	91,8	83,2	102,7
>-20	85,7	67,5	116,4
total	100,0	100,0	100,0

**Táboa 11.-** Concellos de Galicia segundo a variación da súa poboación entre 1981 a 2005 e niveis de renda, salarios e prestacións sociais per capita no ano 2001 (en % s. media Galicia). Fonte: INE, censos de poboación e padróns de habitantes; IGE, conta de renda dos fogares

A base económica da actividade agraria é débil. A pesares do forte descenso rexistrado no número das explotacións mais pequenas, tan só un 16% das explotacións profesionais acadan a viabilidade económica por superar uns 9,6 mil euros de renda agraria. Estas 16 mil explotacións teñen unha base territorial que lles permite obter unha renda familiar duns 32 mil euros, dos que casi o 90% proceden da agricultura. Nembargantes, o resto das explotacións teñen un baixo nivel de renda familiar duns 8 mil euros, baseando a súa supervivencia nuns ingresos que proveñen da agricultura, da realización doutras actividades e da percepción de pensións por parte dalgún membro das súas familias (Táboa 12).

Algo mais da terceira parte das explotacións carecen de sucesión polo que a medio prazo irán abandonando a actividade, quedando só unhas 64 mil, das que unhas 50 mil

	Número (miles)	Superficie (ha)	Idade (anos)	Renda familiar (miles €)	% s. renda familiar		
					%agraria	%o.activid.	%pensións
Viabes	16,0	21,1	47,2	32,0	88,3	5,8	5,9
Non viabes	84,1	7,6	59,3	8,2	28,5	27,9	43,6

**Táboa 12.-** Características das explotacións profesionais segundo a súa viabilidade económica. Ano 2003. Fonte: INE, microdatos da enquisa de estrutura das explotacións agrícolas 2003

	Número (miles)	Superficie (ha)	Idade (anos)	Renda familiar (miles €)	% s. renda familiar		
					%agraria	%o.activid.	%pensións
Viabes	14,3	21,7	45,6	32,4	87,7	6,4	5,9
Non viabes	49,6	8,4	54,2	9,2	30,8	41,3	27,8

**Táboa 13.-** Características das explotacións profesionais con sucesión segundo a súa viabilidade económica. Ano 2003. Fonte: INE, microdatos da enquisa de estrutura das explotacións agrícolas 2003

teñen unhas baixas rendas. Estes dous grupos de explotacións deberían ser o obxectivo prioritario das políticas agrarias e de desenvolvemento rural para a mellora das súas rendas agrarias e para complementalas coa xeración doutras actividades, tratando de impulsar ademais a transferencia a estas explotacións das terras das explotacións sin sucesión (Táboa 13).

O número de explotacións que diversificaron a agricultura con outras actividades é moi baixo, equivalendo tan só a un 2,4% do total. Ademais na maior parte dos casos son actividades de elaboración dos seus produtos (como viño e queixos) que xa viñan elaborando con anterioridade. As novas actividades de turismo rural e artesanía promovidas polos plans de desenvolvemento rural establecidos a nivel comarcal na última década tiveron uns resultados moi baixos, afectando tan só a un 0,5% das explotacións.

As necesidades de xeración de emprego noutras actividades económicas no medio rural son elevadas. O volume actual de subemprego nas explotacións é dunhas 25 mil persoas, ó que habería que engadir o existente nas familias non agrarias do medio rural. Precísanse de políticas que exceden o ámbito sectorial, de desenvolvemento económico das zonas rurais e cunha visión de conxunto e realista, coa promoción económica e a mellora das condicións de vida e servicios á poboación. Hai que contemplar a estratexia e o marco territorial de actuación por áreas que se orienten cara un núcleo urbano de suficiente nivel de centralidade como para vertebrar de modo efectivo o territorio do seu entorno.

Trátase de promover actividades sustentadas nunha base sólida desde o punto de vista económico, financeiro e de capacitación. Interesa estudar e concentrarse nalgúns actividades que permitan economías de escala intrasectorial por mellorar as condicións de adquisición dos aprovisionamentos, dos servizos de mantemento e de saída ó mercado. A experiencia doutros Países favorece un seguimento e apoio das novas actividades desde o comezo da idea do negocio, pasando polas fases de definición do proxecto, da mellora formativa, da busca dos apoios financeiros e do seguimento nos primeiros anos cruciais da

vida do proxecto, que é cando hai unha maior taxa de mortalidade das novas empresas. Ó lado do apoio de novas actividades económicas que teñen un desenvolvemento lento no seu comezo, hai que establecer uns plans de choque no fomento do emprego para actividades forestais ou medioambientais e no mantemento e reparación e pequenas obras de infraestrutura a nivel municipal.

## Conclusiones

Estas últimas catro décadas trouxeron cambios intensos e importantes no sector agrario e na economía rural, que pasaron de ter un peso relevante na economía e sociedade galega a unha situación moi secundaria, en canto ó valor xerado e o emprego, nunha visión simplista da situación, que non tivera en conta os seus impactos territoriais e ambientais.

Nos resultados conxunto deste período hai algúns avances, pero tamén bastantes problemas pendentes de resolver ós que non se lles aplicaron as medidas axeitadas, nin antes nin durante a etapa autonómica das últimas dúas décadas.

Hai avances na mellora das infraestruturas e na formación dun grupo de explotacións competitivas, aínda que moi minoritario, que conforman o núcleo productivo da agricultura galega. Tamén no importante crecemento dalgúns producións como o leite, algunhas cárnicas como as aves e tamén na madeira, así como de modo puntual na recuperación dalgún dos nosos viños.

Nembargantes, os resultados económicos globais son inferiores ós rexistrados no conxunto de España, debido a baixa dinámica productiva existente sobre todo desde finais dos oitenta. Outras deficiencias están na carencia de solucións ós problemas de xestión da terra, que seguen pendentes en gran medida e limitan o tamaño e viabilidade de gran parte das explotacións, nas eivas existentes na organización da produción e nas industrias de transformación e tamén están na vertente territorial da economía rural enfrontada a unha dobre crise de carácter económico e demográfico.

A situación do medio rural está limitada pola crise da agricultura e pola falla de diversificación económica, precisando do apoio ó establecemento de actividades sobre unha base económica sólida e conectadas ó mercado.

---

## Referencias

- Banco Bilbao Vizcaya, 1993. Renta Nacional de España.
- Bouhier A., 1979. La Galice: essai géographique d'analyse et d'interprétation d'un vieux complexe agraire. 2 tomos. Poitiers (Vienne).
- Colino X., Perez Touriño E., 1983. Economía campesiña e capital. A evolución da agricultura galega 1960-1980. Ed. Galaxia.
- Consellería Agricultura, vva. Anuario Estadística Agraria.
- Fernandez G., vva. La economía gallega en..(informe anual). Ed. Caixa Rural Ourense, Coren, Promed.
- Fundación Caixa Galicia, vva. A economía galega. Informe anual.
- IGE, 2000. Táboas input de Galicia. 1998. Instituto Galego de Estatística.
- INE, vva. Censos agrarios. Instituto Nacional Estadística.
- INE, vva. Encuesta de estructura de las explotaciones agrícolas. Instituto Nacional Estadística.
- INE, vva. Encuesta industrial de empresas. Instituto Nacional Estadística.
- Lopez Iglesias E., 1998. "El sector agrario en Galicia: alcance y límites de su reestructuración en la última década". En: El sector agrario: análisis desde las Comunidades Autónomas, Molina, M. et al. (coord.), MAPA-Mundi Prensa.
- MAPA, vva. Anuario de Estadística Agraria. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Sineiro Garcia F., 1992. Los cambios operados en la agricultura y actividades forestales en el período 1960-1988. En: Estructura económica de Galicia. F. González Laxe (coord). Ed. Espasa Calpe.
- Sineiro Garcia F., González Laxe F., Santiso Blanco J.A., 2005. La industria alimentaria en Galicia. Instituto Estudios Económicos de Galicia. Fundación Pedro Barrié de la Maza.



## Relatorio

Manuel Jordán Rodríguez

# Elementos de cambeo na sociedade rural galega: As cooperativas

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumo** Identifícase o apreciable peso específico das distintas clases de cooperativas no medio rural galego. Ao tempo expónse a actuación das cooperativas a prol dunha dinámica transformadora no medio rural, diferenciando os aspectos principais desa actuación. E, en terceiro lugar, márcanse os retos a que se enfrentan, en distintos ámbitos, cooperativas e administracións, para conseguir máis eficiencia nese labor.

**Palabras clave** Economía social · Desenvolvemento rural

**Abstract** The appreciable specific weight of the different classes of cooperatives in Galician rural means is identified. At the same time the performance of cooperative to transforming dynamics in rural means is exposed, differentiating the main aspects from that performance. And, thirdly, the challenges, in different scopes, cooperatives and administrations are marked, to obtain more efficiency in that work.

**Key words** Social Economy · Rural Development

## Introducción

O Cooperativismo pode e debe contribuir de xeito importante aos cambeos desexados para o espazo e a sociedade rural galega.

Argumentar esta afirmación require identificar a situación e presenza de partida das cooperativas nese medio, a súa importancia cuantitativa. Tamén o seu significado cualitativo, o que xá están a aportar nas transformacións económicas e

sociais e as potencialidades a consolidar. E, por último, exige a definición e promoción de compromisos, a concertación de estratexias que afiancen os resultados que se buscan.

A exposición que segue intenta, nesas tres ordes, aportar elementos para a reflexión.

E tributaria do recente esforzo colectivo, coa participación como coordinador do autor, que por vez primeira en Galicia, ten permitido dispoñer dun diagnóstico completo sobre a situación do cooperativismo, o Libro Branco do Cooperativismo en Galicia (Xunta de Galicia, 2004), e dun conxunto articulado de alternativas para o mesmo, o Plan Estratégico para o Cooperativismo Galego (Xunta de Galicia, 2005).

## A presenza do cooperativismo no medio rural

En Galicia o movemento cooperativo ten xá un peso apreciable e consolidado: 1004 cooperativas activas, repartidas por todo o territorio de xeito equilibrado (hai, e moitas delas son de ámbito supramunicipal, no 70% dos concellos). Seguen unha dinámica de evolución crecente (a partir dos anos 80 estanse a crear preto de 90 cada ano). E teñen unha antigüidade/vida media de dez anos, o que indica certa madurez, en tanto que moitas teñen superado a etapa, por veces moi crítica, dos primeiros anos de vida (Xunta de Galicia, 2004, 39 e ss.).

A súa importancia social ven dada polos máis de 85.000 socios agrupados: nun de cada once fogares en Galicia hai socios dalgunha cooperativa. Teñen un tamaño social medio de 83,47 socios, se ben con notábeis graos de desviación que revelan a alta heteroxeneidade do colectivo. E contan cunha forte presenza da muller -o 46% do total de socios- superior á presenza feminina no mercado de traballo, e cunha proporción de socios de idade avanzada -o 23%- inferior ao peso demográfico dese intervalo poboacional en Galicia (Ibid, 46 e ss.).

Da súa contribución a Economía galega da idea a estimación dunha facturación total de 2300 millóns de euros, unha media de 2,34 millóns de euros/cooperativa, e un valor engadido bruto de 362,1 millóns de euros, algo máis do 1,1% do total galego. Ademais, as empresas cooperativas distribúense, en termos de número de sociedades, de forma relativamente homoxénea entre os distintos sectores da economía galega e o seu impacto conxunto no emprego alcanza as 22.433 persoas, o 2,02% dos ocupados galegos (Xunta de Galicia, 2004, 55).

Máis alá dos datos agregados interesa identificar a importancia dalgunhas das clases cunha decisiva presenza e proxección no medio rural. En primeiro lugar, obviamente, a ponla máis vizosa do cooperativismo galego: as cooperativas agrarias:

Son 272 cooperativas, espalladas por todo o territorio, que contan con máis de 45.000 socios (Ibid, 70 e ss.). O seu desenvolvemento foi parello as transformacións da agricultura e gandería galegas. Teñen importancia, en distintos grados, na práctica totalidade dos subsectores agrogandeiros:

Así, as 142 cooperativas que actúan no sector leiteiro intermedian na venta do 59 % do leite producido en Galicia. Cunha media por cooperativa de 14.953.372 kg, e unha media por explotación asociada de 102.831 kg de cota, moi superior á media das explotacións de leite galegas. (Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural, 2003).

No subsector de vacún de carne, e aínda que -coa excepción de COREN- a actividade cooperativa no mesmo é recente, comezou hai menos dunha década, as cooperativas teñen un peso ao redor do 50 % dos xatos comercializados pola maior denominación de carne de España, a IXP "Terneira Gallega" (Xunta de Galicia, 2004, 78).

As 20 cooperativas activas no sector de Horta, Flor e froitos representan o 40 % das producións de horta que saen ó mercado clasificadas, tipificadas e totalmente controladas e normalizadas e o 85 % das de flor (Ibid., 79).

No sector vitivinícola, 12 cooperativas comercializan viños en case que todas as denominacións de orixe, sendo a súa presenza moi elevada nas denominación de Valdeorras, Ribeiro e Rías Baixas. Nestas tres denominacións as cooperativas teñen un peso comercial medio superior ao 40 % dos viños comercializados (Ibid., 80)..

En producións gandeiras intensivas, as cooperativas –destacadamente COREN- significan o 33 % do volume comercializado do porcino de Galicia; o 85 % dos coellos; o 70 % dos polos e o 25 % dos ovos (Ibid., 85).

A práctica totalidade das cooperativas agrarias realiza actividades de abastecemento de materias primas, nomeadamente pensos para a alimentación animal e fertilizantes para a produción de forraxes e demais cultivos, e prestan servizos – veterinarios e agrónomos- para as explotacións dos socios. Supoñen máis do 50 % do mercado de pensos de Galicia, o 44 % dos fertilizantes comercializados (Ibid., 81), e son líderes a nivel de Estado

no abastecemento doutros inputs especializados na gandería de leite (Consellería de Política Agroalimentaria e Desenvolvemento Rural, 2002)

Hai 45 cooperativas que teñen como obxecto social principal a explotación dun parque de maquinaria de forma conxunta por todos os socios, e 43 cooperativas agrarias que prestan o servizo de maquinaria aos seus socios. O que permite aforrar custos nas explotacións, mellorando os índices de amortización e reducindo o volume de investimento. Así mesmo, tamén permite ter máis servizos, adquirindo maquinaria de maiores prestacións e tecnoloxía avanzada, máis segura e con mellores condicións de traballo para os agricultores.

Neste camiño de mellora das condicións de traballo, tamén son reseñabeis as 15 cooperativas que dispoñen de axentes de substitución dos titulares de explotacións.

Entre as outras clases de cooperativas con presenza no medio rural figuran as cooperativas de explotación comunitaria. Son 23 asociacións nas que os socios poñen en común terras e/ou traballo para explotar conxuntamente en actividades, usualmente gandeiras. Trátase dun movemento, con raíces nos primeiros anos setenta e que colleu un novo pulo nos últimos anos, orientado a conformar unidades de explotación dun tamaño mínimo rentabel, que aproveiten as economías de escala, así como as ventaxes -organizativas e laborais- derivadas dunha fórmula de grande versatilidade na súa conformación concreta (Jordán Rodríguez, 1998)

Teñen asemesmo importancia no espazo rural as Cooperativas de traballo asociado. Son iniciativas que xurden a partires da asunción da propiedade da empresa por parte dos traballadores, que ostentan a dobre condición de empresarios e traballadores, autorresponsabilizándose dos seus empregos. Conforman, habitualmente, pequenas empresas, hai máis de 550 en Galicia, das que máis da metade se ubican en ámbitos non urbáns, que desenvolven variedade de actividades en diferentes sectores: na industria, nomeadamente, pero non unicamente, no textil; na construción e en diversidade de servizos (comerciais, servizos a empresas, servizos sociais, etc...).

Debe sinalarse tamen a importancia das actividades de crédito das cooperativas. Unha cooperativa de crédito -Caixa Rural Galega, con 41 oficinas distribuídas nas catro provincias- e varias seccións de crédito da comarca ferrolán, que captan un apreciable volume de depósitos e canalizan, en forma de créditos, importantes recursos cara o seu entorno.

E, xá por último, están as entidades de intercooperación e de asociación entre as sociedades cooperativas. Trátanse, no caso das primeiras, de fórmulas de colaboración e concentración empresarial, orientadas a facilitar e abaratar a xestión, adaptar e diversificar a oferta de produtos e servizos e, en definitiva, mellorar a competitividade (entre elas destacan as 12 cooperativas agrarias de segundo grado, así como as empresas resultantes de recentes procesos de fusión, algúns aínda en marcha). E són, no caso das segundas, as Asociacións e Unións de Cooperativas, entidades de representación e interlocución,

prestadoras de diversidade de servicios, que integran a boa parte do movemento cooperativo galego: AGACA (Asociación Galega de Cooperativas Agrarias), UGACOTA (Unión Galega de Cooperativas de Traballo Asociado), A Federación de Empresas Cooperativas SINERXIA, e varias unións de ámbito provincial e/ou comarcal.

Esta apertada síntese evidencia, en definitiva, que o colectivo cooperativo de Galicia está chamado a ser, sequera pola súa importancia cuantitativa, un dos protagonistas necesariamente implicados nos procesos de cambio no medio rural.

### **A aportación cualitativa do cooperativismo ao desenvolvemento rural e as súas potencialidades**

Máis a trascendencia do cooperativismo nos procesos de cambio deriva tamén do relevante papel que está a xogar dende o punto de vista cualitativo, como impulsor de transformacións positivas. Un papel que se manifesta en varios eidos:

No asentamento e consolidación no medio rural de estruturas productivas-empresariais máis sólidas

Valorar o aporte no plano empresarial das cooperativas exige empregar criterios analíticos que teñen en conta as diferencias e as particularidades das mesmas respecto do común das empresas privadas. As cooperativas, pola súa natureza, coma outras empresas da chamada economía social, son sociedades de persoas e para as persoas. O seu obxectivo social esencial non é a rendabilidade do capital, senón a posta en valor das aportacións dos socios a empresa, o que non sempre ten por qué coincidir. Os “móviles” prioritarios poden ser a maximización do valor nos proxectos individuais dos socios, o que pode ser diferente, aínda que as veces non seña incompatible, coa maximización dos beneficios empresariais na actividade cooperativizada. Ademais, a “función obxectivo” pode variar segundo a clase de cooperativa de que se trate. En calquer caso, en canto fórmula empresarial, pode resultar tan válida como calquer outra: é unha forma, un molde, que pode encherse con diversos contidos. Non existe, neste aspecto, Cooperativismo – en maiúsculas e en singular- senón cooperativismos.

E os cooperativismos actúantes no medio rural galego están a ser un vehículo que transporta máis racionalización e eficiencia as estruturas productivas. Porque son o camiño de introducción de iniciativas transformadoras e modernizadoras. As veces mediando e actuando na introducción de melloras e cambios nas explotacións agrarias individuais, e ahí está o papel de moitas cooperativas agrarias incentivando a especialización nas producións, prestando servicios e asesoramentos, e incidindo na difusión de coñecementos técnicos, na formación, na difusión da información, na implementación e desenvolvemento de novas aplicacións e novas tecnoloxías, na irradiación das melloras, ou na adaptación e aplicación

das políticas económicas en actividades sometidas a forte regulación. Sirva como constatación o feito de que grande parte das explotacións máis transformadas e profesionalizadas en moitos sectores agrarios están integradas en cooperativas

As veces as cooperativas actúan directamente na reforma das estruturas productivas, como as cooperativas de explotación en común da terra ou as cooperativas de traballo asociado que, ademais de facilitar a integración no mercado, conforman ex novo sobre de bases mellor dimensionadas actividades individuais que tiñan limitadas as súas posibilidades de pervivencia.

Por outra banda, as cooperativas están a ser un elemento esencial para facilitar e mellorar as condicións de competencia nuns mercados cada vez máis abertos, o que tamén afianza a consolidación de moitas actividades. Convírtense nun dos “poderes compensadores” a que se refería Galbraith (Galbraith, J.K., 1968), intervindo na regulación dos mercados. E así, pola súa capacidade de concentración da oferta e demanda, inflúen na mellora de prezos percibidos e/ou pagados, na súa estabilidade e na súa uniformidade, e danlle máis transparencia aos mecanismos de formación dos mesmos.

Tamén xogan un importante papel regulador en momentos en que as oscilacións cíclicas levan aos mercados a situacións de estancamento, recesión ou mesmo crise. Porque teñen máis capacidade de resistencia empresarial, no límite moitas delas non necesitan da obtención de resultados positivos para subsistir, sempre que contribúan a maximizar o valor da contribución dos socios. Porque garanten, pola súa natureza, a compra/abastecemento dos produtos/servizos a todos os seus socios, sen exclusión. Porque internalizan as crises, socialízanas, evitando axustes ao repartir, habitualmente entre todos os seus socios, os custos das mesmas, o que lles aporta aos mesmos confianza, protección e seguridade.

E están a impulsar resueltamente melloras esenciais para asentar no longo prazo moitas orientacións productivas. Difundindo e colaborando na implementación de medidas medioambientais, actuando moitas veces como ponte entre a administración e os seus socios nos cambios debidos para a adaptación as novas normativas. Desenvolvendo e implantando sistemas de calidade coas súas correspondentes certificacións. Avanzando na diferenciación e singularización dos produtos a través da creación de marcas. Ou contribuindo a garantir a seguridade alimentaria, identificando dende unha posición privilexiada a trazabilidade dos produtos, o camiño dende a produción ao consumo, en tanto que se localizan, e teñen vínculos directos, cos dous extremos.

En definitiva, contribúen a mellora de renda e prezos. Aportan máis capacidade de negociación. Máis flexibilidade e capacidade de adaptación ou, se se prefire, máis capacidade de defensa en circunstancias cambiantes. E, por tanto, máis perspectivas de mantemento e consolidación de variedade de actividades no medio agrario.

Na consolidación de alternativas que acrescentan, no aspecto social, valores específicos.

Sen dúbida a profundización e mellora nas consecuencias sociais da súa acción, marca un dos importantes desafíos actuais do movemento cooperativo galego. Máis a dimensión social das cooperativas debe ser particularmente valorabel nun momento e nun contexto en que o enfoque dos problemas do rural é, necesariamente, cada vez máis integral.

Os principios constitutivos básicos que orientan as cooperativas, a súa natureza voluntaria, persoal, asociativa e democrática, tradúcense en prácticas de igualdade e distribución equitativa de resultados, de democracia organizada, de primacía das persoas sobre os capitais, de transparencia na xestión, de mutualismo, solidariedade e cohesión social. Por elo resultan acaidas para vehiculizar procesos de cambio en contextos sociais fragmentados e necesitados de organización.

Ao respecto, a capacidade de organización das cooperativas galegas evidenciase no, xá citado, importante volume de socios que incorporan. Debe destacarse tamén a tendencia de evolución crecente, cunha porcentaxe media de incremento do 126%, que resulta da comparanza dos socios actuais respecto dos socios iniciais ( Xunta de Galicia, 2004, 410).

En termos de participación, tanto no sistema de toma de decisións como na actividade económica da asociación, e con independencia das diferencias existentes entre as distintas clases, as encuestas exhaustivas realizadas nas nosas cooperativas amosan índices elevados (Ibid., 412 e ss.).

Por outra banda no haber social das cooperativas debe computarse a súa contribución no plano da formación. Formación non unicamente empresarial, profesional ou laboral, senón tamén en capacidades para cooperar, organizativas, en habilidades sociais, en compromiso, etc. E tamén aquí, a práctica das nosas cooperativas, medida en termos de cantidade de accións formativas, de participación e de valoración das mesmas, é positiva (Ibid., 419 e ss.).

No terreo do compromiso pola igualdade de xénero presentan, como temos adiantado, unha participación da muller superior ao que é a presenza da mesma no mercado de traballo ( particularmente importante nas cooperativas de traballo asociado, pero tamén nas cooperativas agrarias). E son xá unha realidade en boa parte das nosas cooperativas as potencialidades do cooperativismo no empeño por evitar a discriminación de xénero, con prácticas que permitan a conciliación da vida laboral e familiar, a participación en postos de responsabilidade, a formación e, en suma, a igualdade real .

Asemesmo as iniciativas cooperativas están a ser unha fórmula idónea para a integración social de colectivos desfavorecidos, xóvenes, desempregados, colectivos con discapacidades ou con risco de exclusión. É un feito a aparición de novas cooperativas de servizos sociais e de integración social, ou cooperativas de traballo asociado que son notábeis xeradoras de emprego feminino e para xente

nova, etc....Con independencia da contribución o benestar social que xenera, de seu, o seu aporte económico para o mantemento das actividades productivas noutros ámbitos.

Por último aporta valores, intanxibéis pero trascendentes nos colectivos sociais, como o reforzamento da autoestima e a independencia persoal que se derivan da asunción de proxectos que implican unha posición proactiva, facerse cargo do propio destino.

## Na promoción do desenvolvemento

Na historia de Galicia, o cooperativismo estivo sempre ligado a iniciativas de desenvolvemento. Tamén hoxe está a ser, e pode e debe selo aínda máis, unha ferramenta, flexíbel e versátil, para articularse con outras fórmulas empresariais na persecución de obxectivos comúns nun proceso que é integral, complexo, e que non pode ser obra dun só instrumento.

Porque, en primeiro lugar cumpre un papel relevante na organización, estruturación e integración dos sectores produtivos nos procesos de cambio. Xá temos adiantado o seu rol concreto na introducción de prácticas productivas novas, na transformación de sistemas productivos, ou como axente impulsor de cambios de mentalidade e actitudes. Tamén favorece e garante, a traves da agrupación empresarial, unha maior integración mercantil de empresas e actividades individuais dos socios, o que lles permite unha inserción máis favorable nun entorno de competencia aberta. O que serve, en particular, para axudar a integrar no desenvolvemento algúns sectores clave da economía e sociedade galegas.

Igualmente xá temos adiantado o valor social e formativo das cooperativas que, por tanto, teñen un camiño andado nestos ámbitos que pode ser aproveitado na perspectiva do desenvolvemento.

Máis en xeral, as cooperativas, pola súa natureza e pola súa práctica, deben ser utilizadas nos procesos de desenvolvemento porque están identificadas e pertencen ao tecido local. Agrupan e axudan a dar "organicidade e vertebración" ás demandas da xente (son, neste sentido, complementarias das actuacións doutros axentes cívico/sociais). Porque a coordinación económica, proporcionada por un tecido asociativo en rede permite a individuos e empresas realizar transaccións sobre a base de accións de apoio mutuo, achegando as vantaxes da complementariedade e de maior tamaño: iso está na base dos procesos de desenvolvemento e tamén é un eixe cardinal das cooperativas (García Alonso, J.V.,1999). Porque són "capital social", o que semella básico nos procesos de desenvolvemento, e contribuen a acrecentalo (Morales Gutiérrez, A.C.2002). Ou porque xá son hoxe, en moitos casos, un referente socioeconómico no desenvolvemento dunha área xeográfica determinada.

Asemesmo as cooperativas están a amosar unha grande capacidade para a mobilización de recursos endóxenos. Moitas baséanse na explotación de recursos específicos que, non se poden mover, están fixados ao territorio a que

pertencen os socios (Coque Martínez, J., 1999). Teñen, como recurso intanxíbel, o dar chegado a acordos e a experiencia do traballo en grupo, ou ter creado redes, fortalecido vínculos e relacións no contorno, o que as convirte en plataformas da mobilización. Poden ter unha grande influencia na promoción e distribución de bens específicos, de calidade, produtos locais tradicionais, recursos potenciais que polo momento están pouco explotados ( artesanía, produtos alimenticios de calidade etc...). Ademais, na medida en que as cooperativas fixan poboación e manteñen a algunha xente na actividade implican evitar a fuga deses recursos, especialmente da poboación nova.

E poden xogar un importante papel como colaboradoras das administracións na promoción do desenvolvemento. Poden integrarse nos grupos de desenvolvemento e

achegar o seu *background* na concertación. Con pouco esforzo, teñen externalidades positivas para o contorno na prestación de servizos intanxíbeis, e poden ampliar eses servizos con pouco uso de recursos. Moitas xa teñen creado infraestruturas “económicas”, de prestación de servizos, que son aproveitábeis. Teñen, reiteramos, unha experiencia particularmente relevante no eido da formación. E, por último, dende o punto de vista da utilización de recursos públicos para o desenvolvemento, facer partícipes deles ás cooperativas incrementa a escala, amplía o número de beneficiarios dos recursos, favorece o mellor financiamento dos procesos e a realización de pactos de máis alcance.

## No emprego

A contribución das cooperativas galegas ao emprego - cifrada, como temos visto, no 2,02% dos ocupados do país- incide de forma maioritaria no medio rural. Máis a mera aproximación cuantitativa non fai xustiza a influencia das cooperativas no emprego. Debe contemplarse, asemade, a importancia do cooperativismo no mantemento da actividade produtiva en diferentes sectores e, por tanto, no mantemento do emprego nos mesmos: serve para mitigar a tendencia de destrución de emprego no sector agarario a partires da súa contribución a transformación do mesmo; tamén é destacable a contribución das cooperativas de traballo asociado ao mantemento do emprego na industria e nos servizos, particularmente nos momentos malos do ciclo económico.

Ademais o emprego cooperativo presenta trazos cualitativos específicos. Diferenciase en razón do seu aporte en termos de calidade do emprego. En varios aspectos:

En primeiro lugar na estabilidade. Nas empresas cooperativas existe certa firmeza na afiliación de cada traballador ao colectivo que entre todos integran. Están unidos por un pacto diferente e mais forte que o que vencella ao traballador asalariado coa súa empresa. O que contrasta coa situación actual no mercado de traballo, caracterizada pola elevada flexibilización e a contratación temporal.

En segundo lugar ten peculiaridades favorábeis no ámbito da formación e capacitación dos traballadores: a cooperación, a asunción de responsabilidades e a participación nas decisións implican maior preparación. Tódalas cooperativas —e de xeito particular as cooperativas de traballo asociado— funcionan como escolas de empresarios.

En terceiro lugar, nunha parte importante do movemento cooperativo, a participación dos traballadores na propiedade outórgalles a capacidade de tomar decisións sobre as condicións do seu propio traballo. O que pode incorporar comportamentos positivamente diferenciados no ámbito das condicións retributivas, da ordenación do tempo de traballo e do tempo de ocio, da organización e división do traballo etc..

En cuarto lugar, a asunción da promoción da empresa e dos riscos do proxecto de xeito participativo e igualitario crea un marco que favorece a implicación dos traballadores e pode xerar, no subxectivo, actitudes de motivación favorábeis. Por elo tense plantexado que a cultura propia destas empresas xera “valores de conservación” da organización en tanto que a especial motivación conleva estímulos a unha maior participación e implicación dos traballadores, o que lles otorga unha particular fortaleza (Orellana, W., 2002).

Por outra parte, as características actuais do mercado de traballo revelan unha situación particularmente desfavorable para determinados colectivos – mulleres, xóvenes, persoas en risco de exclusión ou adicadas a actividades na economía “informal”- para os que o cooperativismo, como se ten adiantado, pode incorporar unha aportación específica.

Por último, o emprego cooperativo pode proxectarse cara a novos xacementos de emprego, como os derivados do seu potencial papel nas actividades vencelladas ao desenvolvemento territorial, na prestación e diversificación de servizos de proximidade relacionados co benestar social, ou na oferta de servizos cualificados.

## Os camiños para mellorar a contribución das cooperativas aos cambeos

A proxección de totalas potencialidades das cooperativas en relación co cambeo desexabel no medio rural farase posible na medida en que, tamén as propias cooperativas, se marquen novos rumbos de forma organizada. Nese esforzo deben tentar comprometer unha ampla adhesión de axentes – administracións, asociacións...- xunto coa implicación colectiva dos cooperativistas. A aposta ten que ser capaz de mobilizar recursos, xenerar sinerxias e coordinar e aunar iniciativas e proxectos en varias áreas:

### No desenvolvemento empresarial

Encamiñando os esforzos cara un aumento do tamaño, acometendo os procesos de integración necesarios para garantir unha escala que afince a competitividade.

Esta mellora da competitividade vai da man do seguemento dunha estratexia de calidade, coas correspondentes acreditacións, que deben abrir novas iniciativas de “marketing”, entre as que se debe utilizar a marca “cooperativa” como un elemento diferenciador.

Asemesmo o mercado exige a extensión das actividades cooperativas hacia sectores ou nichos de potencial crecemento e relacionados coas iniciativas de desenvolvemento. Tamén a diversificación de marcas ofrecidas, das áreas xeográficas de influencia e da oferta de produtos e servicios complementarios e/ou substitutivos dos actuais.

Evidentemente todo elo será posible se, na orde interna, as cooperativas apostan pola mellora das súas dotacións de equipamento, polo incremento dos seus activos tecnolóxicos e pola consolidación de grupos de xestión eficientes. Tamén, e os procesos de concentración poden facilitalo, por acometer máis proxectos de transformación.

E sempre, obviamente, coa previsión e planificación oportunas: nas cooperativas a análise e selección das condicións de viabilidade, e mesmo o acompañamento dos proxectos, semellan particularmente necesarios.

### No desenvolvemento societario

Débase impulsar e estender a aplicación de procedementos e ferramentas, como o Balance Social, que miden, garanten, e enfrentan as cooperativas co cumprimento das súas potencialidades en relación coa súa responsabilidade social.

Debe apostarse polo avance na participación en todos os ámbitos, pola implicación de traballadores e socios, pola utilización de sistemas que permitan ofrecer solucións diversas a variedade social e de intereses que as integran, nun camiño de flexibilidade, eficiencia e mellora continua. Elaborando e difundindo códigos de conducta e modelos de boas prácticas nos diferentes eidos.

Compre promocionar as potencialidades da fórmula en diversos ámbitos de transcendencia no desenvolvemento social, como a incorporación das mulleres ao mundo do traballo, as posibilidades de conciliación da vida laboral e familiar e outras..

E, ao igual que no desenvolvemento empresarial, débese analizar, seleccionar e tutelar, as condicións de viabilidade societaria.

### No financiamento e na xestión financeira

Urxe, dende o pragmatismo, facilitar o acceso das entidades cooperativas ós recursos financeiros. Desenvolvendo os instrumentos de financiamento, propio e alleo, xá recoñecidos pola legislación cooperativa, e moitos deles polo momento pouco utilizados.

E necesario potenciar a implicación e participación económica das entidades de promoción económica,

públicas e privadas, en proxectos cooperativos, así como a captación de investimentos de carácter privado. Todo elo nun marco de continuidade e potenciación dos apoios financeiros de carácter público xá existentes, que poden abrir novas liñas, ou novas vías nalgunhas das axudas transversais actuais, específicas para o cooperativismo.

Procede avaliar a posibilidade de deseñar novos instrumentos de financiamento, capital-risco, sociedades de garantías recíprocas, que permitan o acceso das sociedades cooperativas ó mercado financeiro en condicións de igualdade con respecto a outro tipo de sociedades.

Tamén, na orde interna, son necesarias iniciativas encamiñadas a mellorar e profesionalizar a xestión e planificación financeira.

### No compromiso institucional

É un desafío avanzar no fortalecemento dos diversos organismos e institucións públicas con responsabilidade en materia cooperativa. Así como na súa coordinación efectiva.

Por outra parte, e dadas as potencialidades da fórmula na promoción do desenvolvemento territorial, e o seu papel complementario dos esforzos que nesa dirección se realizan noutras instancias, compre avanzar no deseño de programas específicos capaces de rentabilizar esas potencialidades. Programas entre os que destacan a articulación de mecanismos de colaboración entre cooperativas e administración de distintos ámbitos competenciais territoriais, para achegar pulo aos procesos dinamizadores e, en particular, ao desenvolvemento dalgúns dos Programas Operativos concretos hoxe en marcha.

Pódese potenciar as posibilidades que ofrece o autoemprego cooperativo dende os organismos oficiais de colocación e os viveiros de empresas, así como difundir a utilización do cooperativismo entre a rede de axentes adicados a activación e dinamización a escala local. Mesmo cabe estimular a participación de concellos e outras entidades públicas como socios, colaboradores ou ordinarios, de proxectos cooperativos estratéxicos para o desenvolvemento.

Máis en xeral, a promoción da presenza activa das cooperativas nos diferentes foros socioeconómicos, halles permitir formar parte dos procesos de diálogo, consenso e dinamización que, ao cabo, determinan o desenvolvemento.

Por último neste punto, o compromiso institucional debe apostar polo fomento do asociacionismo cooperativo como elemento básico para a consolidación do modelo cooperativo en Galicia.

### Na divulgación, na educación e formación

As cooperativas teñen que asumir o desafío de impulsar a formación, polos valores que aporta e como requisito imprescindible do seu bó funcionamento interno, unha

formación que debe ser integral: empresarial, laboral e societaria.

Pero tamén son necesarias medidas orientadas a difusión e divulgación dos principios, valores e potencialidades da fórmula, para poñelos en valor na sociedade.

Complementariamente, resulta necesario incorporar o coñecemento da fórmula nos distintos niveis do sistema educativo e formativo.

### Nalgunhas clases de cooperativas con máis proxección no medio rural

Están marcados, asemesmo, algúns dos obxectivos de mellora para varias clases de cooperativas con especial importancia no medio rural. Deterémonos, por economía de espazo, nunhos poucos e referidos a algunhas das clases máis siñificativas:

Nas cooperativas agrarias e de explotación en común destacan, ademáis dos xá mencionados de dimensionamento e integración, os relacionados coa profesionalización da xestión e a mellora das prácticas de goberno. Tamén os dirixidos a reforzar o seu protagonismo na transformación e comercialización e como garantes da calidade e seguridade alimentaria. Pero, especialmente, os retos a que se enfrentan como xestoras e protagonistas nas novas orientacións do desenvolvemento rural, dende a multifuncionalidade e promovendo a pluriactividade con prácticas medioambientalmente sustentabeis.

Nas cooperativas de traballo asociado cobra especial relevo o desenvolvemento de sistemas organizativos acidos, a busca de fórmulas que permitan a incorporación de novos socios e a inserción do traballo asalariado, a adopción de estratexias de intercooperación ou a elaboración de programas sectoriais diferenciados segundo as actividades.

Nas cooperativas de servizos e transportes, boas fórmulas de integración empresarial para autónomos e pequenas e medianas empresas, ó obxectivo de mellora da dimensión engádese a necesidade de intensificación da colaboración con outros ámbitos asociativos. Tamén se plantexa, mediante as novas tecnoloxías da comunicación, a potenciación da prestación de servizos, a presenza na Rede e a introducción do comercio electrónico.

Nas cooperativas de servizos sociais e integración social compre a identificación dos modelos prácticos, organizativos e de xestión, máis adecuados. O que debe ir acompañado dun traballo de divulgación e sensibilización entre os colectivos destinatarios, e debe contar con estratexias de apoio e liñas de promoción específicas que inclúan especiais medidas de acompañamento. Igualmente, a colaboración e concertación coas administracións públicas con competencias neste ámbito, resulta decisiva.

Por último, no mundo do monte, compre identificar os modelos cooperativos específicos que permitan, nun marco de pequenas propiedades privadas individuais, acadar dimensións axeitadas a unha xestión da produción

madeireira ordeada e sustentable. Débense divulgar e promover as cooperativas, até o momento pouco utilizadas, prestadoras de diversidade de servizos, tanto nos distintos labores relacionados coa explotación florestal, como nas actividades relacionadas coa comercialización da madeira, ou coa explotación e comercialización dos produtos non madeireiros e nos usos alternativos do monte. Tamén se deben considerar as complementariedades e potencialidades que poden xurdir a partires da posta en práctica de fórmulas de colaboración entre as cooperativas e as Comunidades de Montes de Veciños en Mán Común.

---

## Conclusiones

O movemento cooperativo de Galicia debe ser, pola súa presenza real no medio rural, un dos axentes destacados nas iniciativas que promovan procesos de cambio. Tén unha presenza particularmente importante a través das cooperativas agrarias, máis tamén conta cun notable peso das experiencias de traballo asociado, do crédito cooperativo e das cooperativas de explotación en común da terra. É tén unha decisiva incidencia en actividades de intermediación, industrialización e comercialización relacionadas coas principais producións agrogandeiras.

Ademáis, a súa aportación en termos cualitativos resulta especialmente significativa en tanto que promove unha dinámica de transformacións en sintonía coas grandes liñas de acción de calquer proceso de cambio. Vehiculiza fórmulas empresariais viabeis que incorporan racionalización e eficiencia nas estruturas productivas e melloran as condicións de competencia. Acarrea valores sociais e societarios específicos que enraizan nas persoas as mudanzas. Mobiliza os recursos endóxenos e o capital social e favorece os necesarios procesos de formación e concertación con menos custos de oportunidade que outras alternativas. E xenera emprego de calidade.

Maximizar esta contribución esixe esforzos de progreso nas propias cooperativas e a colaboración das administracións relacionadas con elas. Para, na orde interna, avanzar en aspectos empresariais, societarios e financeiros. Para poñer en marcha tanto mecanismos concretos de promoción do cooperativismo como fórmulas de colaboración entre cooperativas e administracións. E, en fín, para acrecentar a divulgación, a educación e a formación cooperativa.

---

## Bibliografía

- Asociación galega de cooperativas agrarias-AGACA (2003): *VI Informe sobre a Xestión e o Estado Económico do Cooperativismo Agrario*. Santiago de Compostela: AGACA.
- Consellería de política agroalimentaria e desenvolvemento rural (2002). *O sector da alimentación animal en Galicia*. Santiago de Compostela.
- Consellería de política agroalimentaria e desenvolvemento rural (2003). *Anuario de Estadística Agraria 2000*. Santiago de Compostela.

- Coque Martínez, J. (1999): "Industrialización en el entorno local a través de (sociedades) cooperativas". *REVESCO-Revista de Estudios Cooperativos*, nº 68.
- Galbraith, J.K. (1968). *Capitalismo americano:el concepto de poder compensador*. Ariel.Barcelona.
- García Alonso, J.V. (1999): "Las sociedades cooperativas de iniciativa social como potenciales agentes de desarrollo en el ámbito local".*REVESCO-Revista de Estudios Cooperativos*, nº 68.
- Jordán Rodríguez, M. (1998): *Cooperativas de explotación en común de terras e gando leiteiro en Galicia*. Servicio de Publicacións, Universidade de Santiago de Compostela.
- Jordán Rodríguez, M. (2002): "Particularidades de las condiciones laborales en las empresas de trabajo asociado". *CIRIEC-España*, nº 42.
- Morales Gutierrez, A.C. (2002) « La construcción de capital social a través de la economía social :el caso andaluz». *REVESCO-Revista de Estudios Cooperativos*, nº 78.
- Orellana, W.E. (2002) "El control en las empresas de trabajo asociado. Revisión crítica, desde una perspectiva de agencia, de los principales mecanismos de control, y análisis de sus repercusiones organizativas", *CIRIEC-ESPAÑA*, nº 42.
- Tannenbaum, a., Cook, h. y Lohmann, J. (1984) *Research Report : The Relationship of Employee Ownership to the technological Adaptiveness and Performance of Companies*, Survey Research Center, University of Michigan.
- Xunta de Galicia (2004): *Libro Blanco do Cooperativismo en Galicia* .Santiago de Compostela.
- Xunta de Galicia (2005): *Plan Estratéxico para o Cooperativismo*. Santiago de Compostela.



## Nota

Francisco Bello Bello

# A opinión dos axentes de representación no medio rural

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumo** Nunha primeira faseponse de manifesto o feito de que se están a retirar axudas públicas a explotacións galegas o cal é de enorme importancia social, económica e territorial, xa que en Galicia o sector rural ten unha enorme importancia en todos estes ámbitos. Proponse a posta en marcha de instrumentos que permitan reubicar na sociedade actual o papel do medio rural e do sector agrario en particular. Plantéxanse unha serie de suxerencias a ter en conta para incrementar a efectividade do novo plan de desenvolvemento rural 2007-2013

**Palabras chave** Axudas o sector agrario · sociedade rural · plan de desenvolvemento rural.

**Abstract** The first part of the paper highlights the fact that State aid to Galician farms is being withdrawn. Such an action is extraordinarily important from the social, economic and territorial perspectives because the importance of the rural sector in these fields is extremely high in Galicia. Our contribution suggests implementing instruments that help redefine the role of rural areas and of the agricultural sector in the current society. A series of suggestions are made aimed at increasing the effectiveness of the new Rural Development Plan 2007-2013.

**Key words** Aid for the agricultural sector · Rural Society · Rural Development Plan.

Boas tardes e moitas gracias os organizadores pola invitación a participar neste curso de verán.

---

Francisco Bello Bello  
Secretario Xeral Técnico de Xóvenes Agricultores - ASAJA Galicia  
Avenida de Lugo, 217 Baixo, 15703 Santiago de Compostela  
Tlfn: 981552470  
e-mail: xxaa@xovenagricultor.org

Segundo o programa hoxe toca falar de socioeconomía rural. Antes de nada debo recoñecer que para un representante dunha Organización Profesional Agraria que defende os intereses de profesionais do agro resulta difícil abordar o tema proposto dun xeito sosegado e sendo concreto nos argumentos. Entre outras cousas porque normalmente cando se alude a palabra "socioeconomía" ou a "criterios socioeconómicos" e en negativo, e decir, para menguarnos un pouco máis as nosas xa de por sí baixas rendas dado que estamos acostumados a que dende as institucións tanto europeas como nacionais como autonómicas se utilicen argumentos baseados en criterios socioeconómicos para reducir os incentivos e apoios que a actividade agropecuaria europea en xeral e galega en particular precisa para ser competitivos no chamado mercado global sen ter en conta que na maioría das ocasións non basta con utilizar únicamente criterios socioeconómicos para entender os procesos agrarios.

Pero centrándonos en Galicia, compre lembrar que os territorios rurais representan máis dun 90% do espacio galego. O 72% dos concellos non superan os 100 habitantes por km<sup>2</sup> elevándose o 91% na provincia de Ourense seguida de Lugo co 89,6%. Estes datos tradúcense na elevada perda de poboación do medio rural en favor do urbano dándose ademais a circunstancia de que na franxa costeira galega concentrase o 70% da poboación, o 75 % do emprego e o 75% da industria.

Este fenómeno migratorio vese agravado polo feito de que as mulleres emigran máis cos homes. Este problema acentúase debido ós tramos de idade concretos nos que se producen esas saídas de poboación. Así, a poboación que opta maioritariamente por abandonar as aldeas é a máis nova, sobre todo no caso das mulleres. Nesta situación a natalidade contraese, alimentándose polo tanto a decadencia demográfica no medio rural.

E preciso manter e, a ser posible, desenvolver un tecido económico dinámico nos pobos. É necesario afortalar un modelo de vida rural baseado en actividades competitivas que garantan un nivel de vida equitativo que respete o

medio ambiente e ofrezca produtos “sanos” e de calidade ós consumidores e rendas estables ós seus habitantes.

A situación da economía e do emprego no sector agrícola, padece dunha constante redución de efectivos, se ben continúa sendo a principal actividade en moitos concellos.

Tamén e algo por todos coñecido que a evolución das zonas rurais amosa unha drástica diminución do número de explotacións agrarias e de persoas empregadas nas actividades propias da agricultura e da gandería. En termos de renda e de emprego rexionais, a agricultura deixou de constituir a base principal da economía rural.

O ritmo de creación de empregos é menor nas zonas rurais ca nas urbanas, aínda que os problemas de desemprego son tamén menos evidentes. Esta menor incidencia do desemprego en zonas rurais obedece ó menor número de habitantes, á emigración e á posibilidade de compaxinar varias actividades complementarias á agricultura.

Xa fixen referencia á ameaza de despoboamento e ó éxodo cara ás cidades, atribuídos á baixa rendibilidade da agricultura, ó escaso tempo de ocio, así como á percepción de que o traballo no campo proxecta unha imaxe degradante, de baixo nivel, e de vida dura e sacrificada.

Así pois, nunha primeira reflexión diría que é preciso perseguir a xeración de emprego e de valor engadido e, consecuentemente, a fixación de activos xóvenes. Para elo resultará imprescindible demostrar a viabilidade técnica e económica das actividades agrarias e das anexas á agricultura ou o medio rural. Só así, coa posibilidade certa de acadar un nivel de vida digno para as súas xentes, o mozo/a rural, coa súa cultura e tradicións permanecerá no agro.

Naturalmente —e nunca nos cansaremos de insistir no mesmo— para levar a bó porto estes propósitos toda a sociedade debe saber e recoñecer o papel que os habitantes do medio rural deben desempeñar nas novas políticas que se diseñen, non so en materia agraria senon tamén, e cada vez máis en materia de desenvolvemento rural.

Dende Xóvenes Agricultores temos certas esperanzas en que o plan estratéxico, 2007-2013, de desenvolvemento rural que está a elaborar o MAPA, poida rexenerar a economía rural inxectando os fondos necesarios para os eixos que o programa europeo establece e se poidan levar a cabo con éxito en Galicia, algo que tamen dependerá en gran medida do esforzo presupuestario que se realice dende aquí.

Como anteriormente decía os habitantes do medio rural son os principais activos con que contamos, a súa labor e insustituíble na conservación da natureza e na adecuada estruturación do territorio, conservando unha cultura

tradicional de relación coa natureza formada o traveso dos séculos e que é un valor a preservar tanto como o paisaxístico o arquitectónico ou o gastronómico, e sin esquecermos de que ademais os agricultores e gandeiros cofinanciamos os programas de desenvolvemento rural, polo tanto as actuacións que se levan a cabo deberán contar cun amplo apoio e consenso social, - aproveito a ocasión para pedir a Administración galega que teña en conta as aportacións das OPAs na confección e posterior aplicación do PDR de Galicia.

Pero como representante dunha Organización Profesional Agraria integrada por miles de profesionais do agro, non quería pechar esta breve intervención sen repasar as debilidades concretas do sector agrario galego:

A falta de man de obra.

O desfase nos prezos de inputs e outputs.

A desaparición de servizos e equipamentos.

A dificultade de acceso a terra dispoñible.

A normativa medio-ambiental.

A normativa do solo.

Os investimentos desmesurados.

A disfuncionalidade con certas actividades ligadas ó rural (turismo, uso residencial, enerxía, etc.)

O descubrimento das potencialidades propias.

A excesiva burocracia.

O baixo nivel formativo dos axentes implicados.

E como antes sinalei o desprestixio histórico da actividade agraria.

Polo tanto, e como conclusión, todos os esforzos deben dirixirse a manter as rendas dos profesionais da agricultura, gandería, forestal, etc. así como soste territorios rurais vivos, ricos pola súa diversidade e os seus costumes e fomentando actividades á medida das necesidades e das expectativas dos profesionais do agro, en particular, e dos habitantes do medio rural en xeral.

Non debemos esquecer que os habitantes do rural non son os únicos que se benefician do entorno dun mundo natural. Este mundo natural beneficia ás empresas, ós consumidores e á sociedade en xeral.

## Relatorio

Xoán Carlos Carreira Pérez

# A experiencia na formación dos técnicos agrarios

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumo** Plantexase a importancia da crise do sector agrario e a súa influencia na demanda de formación por parte da sociedade de titulados nos sectores agrarios. Reflexionase sobre os roles e características dos agricultores do futuro e como estas van a determinar a demanda de formación para os alumnos. Para poder coñecer cales son as características dos alumnos formados na Escola Politécnica Superior de Lugo amósase o traballo de máis e 1000 enquisas realizadas os recién titulados antes do ano 2004. Os resultados poñen de manifesto que o grande esforzo formativo non está perfectamente involucrado cos sectores os que van destiñados a exercer a súa profesión os novos enxeñeiros.

**Palabras chave** crise do sector agrario · formación universitaria · escola de enxeñeiros rurais · avaliación da docencia

**Abstract** In this presentation, we focus on the importance of the agricultural sector crisis and its effects on society's demand for specific education for graduates in agricultural sectors. We reflect on the roles and characteristics of future farmers, which will determine the demands of education for students. In order to know the characteristics of the students trained at the Higher Polytechnic School of Lugo (*Escola Politécnica Superior*), we present a study consisting of more than 1000 surveys that was conducted among recent graduates before 2004. The results reveal that there is not a perfect link between the large educational effort made and the sectors in which young engineers will work.

**Key words** Agricultural Sector Crisis · University Education · School of Rural Engineering · Teaching Evaluation

A formación universitaria dos técnicos e técnicas agroforestais non é allea ao propio desenvolvemento do sector polo que sería un erro analizar a situación da formación universitaria sen aproximarnos aínda que só sexa moi por riba, á situación do sector agroforestal en Galiza.

Creo que ninguén poñerá en dúbida que o sector agrario está atravesando ( se cadra sería mellor dicir atravesou) unha profunda crise que aínda que se deu dun xeito moitas veces silencioso non deixa de ser dunha enorme magnitude e que, ao remate, ofrece un panorama radicalmente diferente do de hai só un cuarto de século. Esta crise supuxo unha diminución brutal da poboación activa agraria xa que en vinte anos pasou de preto de medio millón de persoas a pouco mais de cen milleiros.

Esta crise ten moitas vertentes e moitos puntos de análise. A respecto do que hoxe nos ocupa vou a salientar tres:

a.- En primeiro lugar a crise trouxo un despoboamento do medio rural e abortou a sucesión nas explotacións agrarias. A maioría delas desapareceron e, sobre todo, quedaron sen continuidade xeracional. Este feito dáse tanto nas pequenas explotacións como naquelas que puideramos chamar viábeis. Así hai un sector de xente moza que, aínda que puidera ter un medio de vida na súa explotación agraria, decide, por si mesmo ou impulsado pola familia, buscar medio de vida fora do sector. Esta situación lévanos ao seguinte:

- A falla de alumnado nas carreiras de carácter agroforestal que proceda do sector é dicir aquel que obxectivamente estaría máis interesado nunha formación técnica universitaria

- O desinterese por seguir mellorando tecnicamente as explotacións

- A perda de atractivo da vida no medio rural

- O feito de que como causa ou consecuencia (ou ben as dúas cousas dende unha perspectiva dialéctica) a Administración reduciu significativamente a súa intervención no sector e eso afectou a unha profesión moi dependente daquela e que naceu e viviu durante preto de 150 anos como un corpo administrativo e intervencionista

b.- En segundo lugar a crise afondou no escasa valoración da profesión agraria. A perda de expectativas e autoestima xa existía tradicionalmente nun no que non era doado acadar o éxito económico, mais esta crise que case podemos volver chamar finisecular incidiu nesta valoración por comparación e porque os ingresos económicos das explotacións permitiron buscar alternativas de estudo e de traballo fora do sector. O estudo contribuíu cando menos subxectivamente, e neste caso negativamente para o sector, á mobilidade social ascendente

c.- En terceiro lugar o desenvolvemento económico do sector agroforestal fixouse sobre a base do monocultivo. A especialización productiva no sector gandeiro, sobre todo lácteo, que hoxe xa representa preto de dúas terceiras partes da PFA e o eucalipto (e o piñeiro en menor medida) que supoñen preto do 90% das cortas no sector forestal, tivo como consecuencia o esborrallamento doutros sectores mais tradicionais e para os que os técnicos xa a penas servían. Podemos dicir que este desenvolvemento non foi autoxerado senón en certa maneira inducido dende o exterior, con técnicas e procesos importados e con moi pouca achega propia ao que hoxe en día podemos chamar I+D. Así nin se desenvolveron industrias agroalimentarias fortes, nin industrias de insumos. Somos meros compradores de tractores, maquinaria, abonos ou mesmo sementes. Temos fracasado na formulación dun potente sector agroindustrial tanto no sector do leite como no da carne e en case que todas as producións agrícolas agás excepcións e dedicámonos a exportar materia prima sen transformar, de moi pouco valor engadido, mentres importamos dende queixos a conservas vexetais.

Para isto os técnicos/as a penas fan falla, só se necesitan bos axentes comerciais.

Pero á crise do sector en Galicia veuse engadir a propia crise do concepto de agricultura, gandeira ou produción forestal a nivel mundial e polo tanto do papel das persoas que traballan no sector, entre elas os/as técnicos/as agrarios/as. Non hai moito comezouse a falar da multifuncionalidade na agricultura (no ano 1995 coa axenda 21 e no Cumio de Luxemburgo en 1997). En 1998 definíse como “a característica dunha actividade económica (agricultura) que produce resultados e efectos múltiples e interconectados”.

Estamos pois en plena redefinición das interacción entre o rural e o urbano, un novo enfoque se cadra do que en Galicia coñecemos como o vello conflito vila-aldea, e que hoxe se empeza a coñecer como novas ruralidades.

En resumidas contas, como lle escoitei dicir ao profesor Oliveira Baptista estase a pensar se a agricultura ou a explotación forestal é só unha actividade para producir alimentos ou materias primas ou se agora mesmo tamén é (e debe selo no futuro) unha actividade que presta servicios

que poden e deben ser valorados. Non vou entrar a fondo nesta cuestión de grande calado mais habería que pensar se para a sociedade é mais rendíbel ter un actividade agroforestal subvencionada pero que conserva o medio, a cultura e a paisaxe que unha actividade agroforestal rendíbel en termos de mercado pero que despois esixe o gasto dos cartos públicos para que a administración “corrixa” a destrución que provoca do medio ambiente, da paisaxe e dos valores culturais.

A esta crise xeral incorpóranse os técnicos/as agrarios coa súa propia crise que eu resumiría en tres aspectos:

a.- O seu novo papel no sector derivado por unha banda da cada vez menor dependencia da Administración e polo tanto o abandono do seu papel funcionarial, extensionista (ou “misioneira” entre os “pobres labregos incultos”) e pola contra do incremento do seu papel cada vez máis ligado a empresas ou cooperativas dirixidas por persoas altamente cualificada tecnicamente

b.- O seu papel na redefinición da agricultura a nivel mundial, nun sector agroforestal multifuncional, se cadra produtor de servicios como xa temos indicado..

c.- Por fin o seu novo papel nun sector que cada vez se diversifica mais. Non hai moito o concibiase a explotación agraria como un conxunto e polo tanto o apoio tamén a Administración asumía a actividade agraria como un todo: productora, seleccionadora de variedades, constructora das infraestruturas que necesitaba, mesmo industrializadora dos seus propios produtos a traveso da produción artesanal de queixos, chourizos ou viño, etc.

Hoxe cada unha destas actividades é unha galla da actividade agroforestal de enorme envergadura, con vida e dinámica propias que moitas veces nada ten que ver coas outras pólas da actividade agroforestal. Neste contexto o vello debate entre formación xeralista e formación especialista pasa a ter especial intensidade. ¿Somos capaces de manter unha formación xeralista asumindo o saber necesario en todas as ramas que aínda forman parte das nosas competencias? ¿E bo agora mesmo unha excesiva especialización que nos faga perder a visión de conxunto e que nos quite versatilidade? Posiblemente este debate, coma a partida de brisca que xogaba o cura no conto de Anxel Fole, estará permanente inacabado.

Feita esta longa introducción que mais ben é unha pequena aproximación ao estado da cuestión sería ben pasar a falar en concreto da formación dos técnicos agrarios en Galicia e moi concretamente na EPS a mais grande e antiga das escolas agroforestais do sistema universitario galego, posiblemente a mais completa e que ten proporcionado por primeira vez en Galiza, unha nova xeración de dirixentes no sector agroforestal formados no país

Durante o ano 2004 e co fin de conseguir datos para realizar o libro branco das titulacións agrarias e forestais realizouse unha enquisa entre os titulados/as dos últimos cinco anos. Dado o elevado numero de respostas (preto de 1000) consideramos que os datos poden ser representativos.

Unha análise das necesidades de formación que expresan as persoas enquisadas dinos que os/as titulados/as creen

que o máis importante é a formación daquelo no que traballan. Así os/as que traballan no ámbito da produción vexetal creen que o máis importante é a formación en Tecnoloxía da produción vexetal (cultivos, horticoltura e fructicultura) á que sitúan en primeiro lugar mais a formación neste ámbito temático é pouco importante para aqueles/as que traballan en consultarías e/ou proxectos que o sitúan no poso vinte en canto á importancia.

Así mesmo os titulados/as detectan un déficit de formación nestes terreos segundo cal sexa o campo no que se desenvolve o seu traballo. Volvendo ao mesmo exemplo para aqueles/as que traballan no eido da produción vexetal a formación recibida neste ámbito temático foi escasa (esta menos valorada que a importancia que ten) e sen embargo aqueles/as que traballan en Proxectos e consultarías consideran que recibiron máis formación da que precisan.

O mesmo exemplo podíamos poñer coa valoración da formación recibida en proxectos e que está situada en primeiro lugar (en canto á importancia para o seu traballo) naquelas persoas que o desenvolven en consultarías mais os/as que traballan en produción vexetal sitúana no posto 8 ou 10 e consideran que recibiron máis formación que a necesaria.

Podíamos concluír nun primeiro momento que se debería incrementar a formación específica nas especialidades. Isto podería ser unha boa opción se os titulados/as de cada especialidade atoparan traballo de xeito moi maioritario nos ámbitos da súa especialidade mais isto non é así. En termos xerais só o 48% traballa en empregos específicos da súa titulación, mentres que a outro tanto (46%) a titulación servíulle para o acceso mais non traballa en temas específicos da súa especialidade.

Estes datos poden ser un exemplo característico de botella medio chea ou medio valeira segundo se mire. A amplitude e versatilidade destas carreiras é unha caracter definitorio das mesma. Ate aquí seguro que estamos de acordo, mais se é bo ou malo que a xente encontre traballo en temas que non son específicos da súa titulación xa é outro debate. En todo caso é unha realidade e para servirla posiblemente a intensidade da formación nos distintos ámbitos deba situarse nun punto medio. Aínda que sexa insuficiente para aquelas persoas que van traballar nos temas específicos (de acordo coa súa opinión) e excesiva para quen non traballa neles (segundo a súa opinión) parece que a opción, con matices e correccións, é bastante axeitada.

Polo que respecta ás competencias de tipo transversal, son aqueles/as que se dedican a proxectos e consultaría e, sobre todo, os/as que se dedican a traballos de desenvolvemento rural e ordenación do territorio os/as que dan máis importancia a capacidade de planificar e elaborar traballos, estudos técnicos e proxectos de enxeñería e mesmo a capacidade de planificar e elaborar traballos de I+D. É significativa a importancia que se lle da a este último aspecto entre as persoas que traballan en industrias agroalimentarias como se nos quixeran dicir que é neste sector onde máis I+D se demanda, ademais do da ordenación territorial.

A experiencia laboral mediante convenios Universidade-Empresa e a experiencia en intercambios internacionais non é considerada en xeral das máis interesantes para ningún sector de emprego, sendo os titulados de segundo ciclo no ámbito de proxectos e desenvolvemento rural quen máis importancia lle dan. Posiblemente esta situación teña cambiado algo ou vaia a cambiar nos últimos anos e é en certa maneira contradictoria co feito de que exista un número significativo de persoas (7% de media que pode acadar o 16% nalgúns especialidades) que encontran traballo a traveso de prácticas en empresa

Outro aspecto interesante é o papel das chamadas materias básicas. En xeral, como é lóxico as persoas enquisada non as consideran moi importantes para o desenvolvemento do seu traballo, mais así mesmo, en xeral, non considera que exista nin déficit nin exceso na oferta formativa destas materias. Curiosamente aínda que non sorprendentemente, a lo menos para quen escribe, dáselle máis importancia á materia básica en persoas con titulacións de segundo ciclo. En todo caso os fundamentos da produción vexetal e animal (Fisioloxía, mellora, protección, nutrición animal, ...) sí son considerados importantes naquelas persoas que traballan neses ámbitos temáticos.

Finalmente todos os/as enquisados consideran que hai un déficit importante de formación no ámbito da política e lexislación.

Polo que respecta ás enxeñerías de montes e forestais os campos de traballo son menos diversificados. Podíamos agrupalos en tres. Case unha terceira parte (29 %) encontra traballos relacionados coa silvicultura, ordenación de montes, piscicultura e repoboacións. Case un 20% traballa en consultarías e proxectos e un 14 % en xestión ambiental. O resto diversifícase en distintos tipos de emprego.

Aquí pódese facer a mesma consideración que en agrícolas-agrónomos. Aquelas persoas que traballan no ámbito temático da silvicultura consideran que este tipo de materias, xunto coas de repoboacións forestais, ordenación de montes, etc. son as máis importantes para o seu traballo e consideran que existe un déficit de formación. Pola contra as materias básicas ou outras como construción e electrificación se consideran pouco necesarias e mesmo con un "exceso" de formación. Non opinan así, sen embargo, aqueles/as que traballan en consultarías e proxectos. Para quen traballa na xestión de recursos naturais, a ecoloxía e impacto ambiental é o máis importante para desenvolver as súas funcións e detectan un importante déficit de formación.

Polo que respecta as competencias transversais tamén se consideran máis importantes a capacidade de planificar e elaborar estudos, traballos técnicos e proxectos que a experiencia internacional ou a laboral por convenios Universidade-Empresa. A capacidade para planificar e elaborar traballos de I+D non acada aquí a importancia que se lle da nalgúns empregos típicos da enxeñería agrónomica.

Un aspecto importante que nos permiten analizar as enquisas é o xeito de atopar emprego. Máis do 50% faíno a traveso de iniciativa propia ou de contactos persoais. Os

mecanismos de axuda de busca de emprego ou as practicas en empresa xogan un papel que non é moi significativo aínda que pode ser significativo nalgún caso.

En canto ao nivel de emprego parece ser alto, se ben preto dun 6% estaba no paro e levaba mais dun ano buscando traballo. Se nos fixamos no tempo que se tarda en atopar o primeiro emprego hai que salientar que practicamente o 60 % atópao antes de seis meses despois de rematar a carreira mais tamén un 7% tarda mais de dous anos. Estes datos tamén admiten valoracións. En todo caso a elección da carreira dun xeito vocacional, non só inflúe no tempo quen se tarda en rematala senón tamén, ao parecer, no tempo que se tarda en atopar un emprego. Así entre as persoas que escolleron estas carreiras como primeiro opción a porcentaxe de persoas que levan mais dun ano buscando emprego é só do 4% , sen embargo esta porcentaxe disparase ate o 10% entre aquelas persoas que non a escolleron en primeira opción.

En canto ao tipo de empresas nas que traballan os titulados/as destas carreiras destaca o peso aínda importante da Administración máis xa se abren outros campos como o da I+D, aínda minoritario (7%) . En todo caso o máis salientábel, ao meu xeito de ver, é o feito de que case ninguén se emprega xa no sector productivo directo (5%) e moi poucos nas industrias agrarias ou forestais (7%) . O emprego está vinculado sobre todo ao sector servicios, onde as enxeñería teñen un peso moi importante (31%).

Esto, como se pode observar, non deixa de ser unha radiografía da situación actual do sector que se complementa coa análise do tamaño das empresas empregadoras. Observase que as de maior tamaño son as industrias e a administración e que son as empresas de enxeñería as de maior dimensión entre as de servicios. Pola contra tres cuartas partes das empresas dedicadas directamente á produción teñen menos de 15 empregados/as.

Estes datos, en resumidas contas, dannos a pista para centrar os temas dun debate ao que como xa dixen antes non lle vexo trazas de rematar nunca (se cadra aí está a súa grande virtude e potencial).

a.- primeiro tema de debate xa o apuntei con anterioridade é o da especialización fronte a formación xeralista. As empresas parecen querer unha formación mais deste ultimo tipo que proporciona versatilidade, a posibilidade de reconversións e formación específica para as necesidades concretas da empresa (súper-especialización) . Así nas enquisas realizadas ás empresas para elaborar o libro branco destas titulacións, aquelas consideran que o máis importante nun técnico/a agrario ou forestal é que dispoña dunha formación universitaria xeral na súa titulación con capacidade de adaptación a distintos postos da empresa e o segundo que dispoña de capacidade xeral para a adquisición de habilidades prácticas concretas na propia empresa.

O alumnado normalmente ve as cousas de distinta maneira. Quere especialización porque pensa que canto maior sexa esta mais vai saber e ten a va ilusión de así terá mais seguridade cando empece a traballar.

Se temos que preparar á xente para o mercado laboral e este prefire xeralismo podiamos dar por rematado o debate senón fora porque formación xeralista e formación especializada son conceptos cualitativos e non é doado saber onde está o limite entre ambas. Posiblemente nunca o saberemos porque o mundo é cambiante e os limites tamén.

b.- En segundo lugar hai que abordar o debate sobre a duración dos estudos intimamente ligado ao anterior. ¿En cantos anos é posible que unha persoa adquira unha formación que o capacite para entrar no mercado laboral? Boa pregunta se fora doado contestala, mais non o é. Poderiamos pensar que depende se a formación é mais xeralista ou mais especializada, mais isto non é así. Unha formación excesivamente xeralista podería darse en poucos anos, mais unha formación xeralista algo mais intensa posiblemente necesite carreiras de ciclo longo. O mesmo se pode dicir da especialización. Unha súper-especialización posiblemente podería darse en carreiras de ciclo corto, mais unha especialización mais intensa ou menos centrada nun aspecto concreto obrigaría a carreiras de ciclo longo. Total que tampouco aquí avanzamos nada. Menos mal que parece que o tema nos vai quedar resolto por decreto.

c.- O terceiro grande tema de controversia nunha titulación como a nosa é o seu caracter “enxeñeril” fronte o caracter “científico”, debate que tamén ten moitas arestas. Así unha delas podería ser a importancia que se lle debe dar a formación en materias básicas fronte a formación en materias específicas que á súa vez forma parte do debate entre formación xeralista e especializada. Nunha carreiras coma a nosa onde existe un papel moi grande dos dous aspectos o debate tampouco ten unha solución doada e mais agora cando a I+D+i nas empresas e na sociedade vai ser potenciada (agardamos que sexa así) xa que os investimentos da Unión Europea nos próximos anos van ter fundamentalmente ese destino.

d.- O cuarto eixo dos debates é a intensidade e o tipo de formación práctica que debemos dar. Partindo da premisa de que formación práctica é necesaria e que nas nosas carreiras representa hoxe preto do 50% do total da docencia , ¿qué tipo de formación práctica debemos dar?.

O alumnado acostuma a confundir practica con habilidade. Para eles/as ter unha boa formación practica é adquirir habilidade nunha técnica concreta (saber manexar un aparato topográfico, conducir un tractor, preparar unha disolución,...). Mais a habilidade é algo que só se adquire co tempo e dispoñemos de demasiado pouco durante a carreira. Sendo así ¿ que tipo de practicas debemos dar?. Partindo que se debe coñecer e practicar no posible as técnicas que se consideren necesario, ¿ deben ser as practicas estadias ao estilo doutros países en lugar de practicas parcializadas por materias? ¿ debemos deixar a adquisición de habilidades para unha formación posterior na empresa ou en posgraos específicos?.

e.- Por fin o último eixo do debate ao meu entender está no papel da Técnica con maiúscula. Hai quen pensa que a Técnica ou a Ciencia é neutral mais eu non son deses. A Técnica nunca é neutral, sempre está ao servizo de intereses sociais, económicos, políticos, por eso a formación técnica debería incluír, ao meu modo de ver, unha certa formación social, humanística e económica. As nosas carreiras xa a teñen en parte por aquela visión “redentorista” do medio rural co que naceron e se desenvolveron. Sería bo adecuala aos tempos actuais, mais non falta quen considere que eso da socioloxía rural, a historia agraria ou a política agraria son meros adornos dos que se pode prescindir.

De cara ao futuro cabería continuar con estes debates. Para resolvelos nin hai receitas, nin solucións permanentes no tempo. Haberá que afrontalos nunha revisión continua á que estamos abocados para alegría duns e descontento doutros.

Pero ao mesmo tempo cabería botarse para fora co fin de ollar o bosque no que estamos metidos ese que as árbores non nos deixan ver, non vaia ser que o tempo teña pasado e o bosque xa non sexa o mesmo, porque as árbores morreron, naceron, perderon (ou ganaron ) follas ou cambiaron de cor. Vou tratar de ollar outra vez o bosque da noso sector agroforestal.

En máis dunha ocasión temos escoitado que un país, Galiza neste caso, debe aproveitar as súas vantaxes comparativas. ¿Poñer en valor, como. se di agora, a agricultura tradicional significa actuar neste camiño?.

Moitas veces a reivindicación de conservar os noso bosques, o noso patrimonio etnográfico, a nosa paisaxe, a nosa agricultura, a nosa gandería faise dende unha perspectiva conservadora (mais que conservacionista). Sen embargo hai outra visión que pode unir a valorización das prácticas agrícolas tradicionais coa modernidade e o futuro xa que aquí podemos ter unha vantaxe comparativa.

O modelo de intensificación xeradora de excedentes, o modelo de gandería e agricultura industrial que quedou duramente cuestionado coa crise das “vacas tolas” pode que teña os días (ou anos ou decenios) contados no noso contorno xeográfico. Por elo aqueles soutos que non foron destruídos gracias ao atraso económico, e que seguen poboando aínda unha parte importante das nosas serras orientais pode que agora sexan un ben estratéxico dende o punto de vista económico.

O mesmo poderíamos dicir da nosa agricultura tradicional. Nun contexto de reconversión ou evolución cara unha produción respectuosa co medio e garante de calidade e seguridade alimentaria, chamémoslle ecolóxica en sentido amplo, a pervivencia aínda das prácticas de agricultura tradicional en Galicia pode ser unha vantaxe comparativa. Non vou insistir nos aspectos positivos destas prácticas (outras persoas poderán facelo mellor ca min), sen embargo se cadra ten interese lembrar algún sen ser exhaustivo:

A importancia da fertilización orgánica e os seus beneficios sobre o solo fronte aos excesos da fertilización mineral parecen hoxe evidentes.

A existencia de sebes que serven de refuxio a fauna que axuda a controlar pragas pode facer que mesmo agradezamos que en algures non chegaran determinadas prácticas de reordenación da propiedade que se aplicaron nunhas concentracións parcelarias.

A utilización de variedades autóctonas se aínda estamos a tempo de conservarlas e recuperarlas pode permitir unha oferta de produtos diferenciados recolectados en temporada.

En todo caso a concepción da agricultura tradicional como unha posible vantaxe comparativa de Galiza significa reflexionar sobre algunhas cuestións que me atrevo a formular aquí sendo consciente que non deixan de ser en certo modo unha herexía pero como sabedes a penas houbo avances sociais e científicos que non naceran unha teoría que nun principio foi considerada herexía. Non quero dicir que este sexa o caso, mais s axúdame a reflexionar en alto.

a.- A primeira reflexión que me fago e vos fago é de se o minifundio segue a ser, no século XXI, un problema para o desenvolvemento agrario de Galicia. O mais moderna das agriculturas convencionais é hoxe a chamada “agricultura de precisión” e/ou a “rega por goteo” que discrimina as labores, a rega, e tratamentos a dar, etc. en función non xa da parcela senón de cada parte da parcela. Os tractores guiados por satélite e demais avances, poden cambiar mesmo as doses de tratamentos, abonado, densidade de semente, etc.. segundo por onde estean a traballar. Claro que estamos falando de parcelas de centros de Has nunha agricultura altamente tecnificada. Mais pensando un pouco ¿non resposta o minifundio a unha adaptación ao medio ademais dunha necesidade social que levaba á división da propiedade?, ¿Non é o minifundio, en certa maneira, unha agricultura de precisión, feita, eso sí, a base dun enorme esforzo humano? Xa que logo non valerá a pena coñecer por qué se dividiu o territorio do xeito que se fixo ao longo de tantos anos? ¿non será reconvertibel nunha “agricultura de precisión” á galega e polo tanto un punto de partida para coller o sendeiro da modernidade dando un salto no tempo?.

b.- En relación co anterior non teño claro se debemos seguir cifrando as nosas esperanzas de desenvolvemento agrario no sector lácteo e gandeiro e/ou. Dada a evolución, os cambios nos hábitos de consumo (co avance da alimentación baseada ou máis orientada cara os vexetais ), dados os problemas de saúde que xera unha alimentación que produce taxas alarmantes de obesidade ¿Non será o momento de apostar estratéxicamente, de novo, pola produción agrícola agora dende unha perspectiva ecolóxica en sentido amplo, tomando a dianteira neste terreo nun mercado que vai seguir expandíndose sen parar nos próximos anos? ¿Debemos enfocar a formación dos técnicos/a agrarios neste camiño?.

c.- A terceira das reflexións ten que ver cos avances de I+D+i no sector agrario. ¿Non será máis útil recoller o que os labregos e labregas investigaron (sí, investigaron ou experimentaron, como queirades) a traveso dos tempos e que ate de agora desprezamos como atraso? Tivo que ser Abel Bouhier, quen demostrara claramente a tremenda

eficacia dunha prácticas agrícolas que usaban do xeito máis sustentábel posíbel os recursos dispoñíbeis. Este saber aproveitar o medio de xeito sustentábel (qué concepto máis vangardista que xa era practicado polos nosos avós) pódese perder na próxima década senón facemos un esforzo investigador para recollelo pois hai unha xeración a punto de desaparecer, mais ¿convenceremos a alguén que esto é realmente investigación, desenvolvemento e innovación?.

d.- Outro aspecto que se está poñendo en cuestión como xa dixen é propio concepto de agricultura., A agricultura tradicional (ou aquela pola que entendo debemos apostar no futuro) xera riqueza paisaxística, descontaminación de solos e augas, etc. como parte do propio proceso productivo e , en certa maneira , indisolublemente unida a el. Sen embargo non é remunerada. Non debería haber dúbidas sobre o feito de que os/as labregos/as deben ser remunerados/as polo sociedade xa que resultados consubstanciais do propio proceso productivo convértense hoxe en bens sociais de enorme valor.

Hai varias formas de remunerar esta función social da agricultura tradicional, dende unha renda básica parcial para aquelas persoas que practiquen determinado tipo de agricultura, ate a valoración do que supón o respecto do medio e da paisaxe e a conservación de recursos naturais .

Por exemplo no Plano Zonal Agro-Ambiental do Parque Nacional da Peneda Gerês, avalíase cal é o custe e como debe ser remunerado o compromiso de utilizar especies locais, cultivar e gardar as sementes en cantidade suficiente para nova sementeira, proporcionar sementes para o Banco Nacional de Germoplasma Vegetal., etc. Tamén se avalía por exemplo cal é custe e como debe ser remunerado o compromiso de mantemento do cultivo en socalcos, incluíndo recuperación de muros de soporte en mal estado de conservación e o mantemento dos que estean en bo estado, etc..

Un recente traballo do profesor Albino Prada confirma unha intuición que xa tiña sobre a dispoñibilidade dos galegos e galegas a pagar pola conservación do medio e en contía nada desprezable, superior mesmo aos doutros países. Non hai pois desculpa para que os poderes públicos non afronten este tema cunha opinión pública tan favorable como amosa o estudio.

e.- A ultima reflexión refírese á agricultura a tempo parcial ou simbiótica en termos mais propios dos economistas galegos. Reflexionemos sobre os seguintes datos: o número de persoas que están inscritos na Seguridade Social Agraria en Galicia son 57000, a poboación activa agraria estimase en 117000 persoas e as Unidades de

Traballos necesarias para obter a Produción Agraria estimanse en 194000. Aquí reflíctese a importancia económica deste tipo de agricultura (que probablemente non recolle axeitadamente o a metodoloxía de cálculo do PIB). Sen embargo, sempre foi considerada como unha agricultura de segundo orde que en nada axudaba á modernización porque non permitía unha profesionalización axeitada paso indispensable para a modernización e intensificación da produción agraria. Mais ¿Segue a ser valido esta análise nun contexto onde moitos labregos e labregas de tempo parcial son precisamente os depositarios/as daquelo que hoxe debemos valorizar? ¿Segue e ser válido hoxe esta valoración da agricultura a tempo parcial cando os seus “defectos” implícitos poden ser hoxe “vantaxes comparativas” ?.

Será ben que deteña as reflexións e as preguntas aínda que quedan algunhas máis. Tan só unha ultima cuestión final. A crise a pesares das connotacións negativas que está tomando hoxe a palabra, non é, en definitiva, mais que un cambio que ofrece sempre unha oportunidade de avance. Por eso se acostuma a dicir que quen supera a crise persoal ou colectiva sae reforzado. Esta posiblemente é a nosa oportunidade.

En resumidas contas, dende o meu punto de vista, a formación dos técnicos, debe orientarse baixo as seguintes premisas:

1.- Non hai dúbida (a lo menos para min) que estamos ao remate dunha crise agraria en Galicia e no comezo do debate para saír dela. A formación dos técnicos debe encadrarse neste contexto.

2.- O papel da agricultura a nivel mundial está cambiando e non pode entenderse xa como unha actividade que só produce materias primas para a alimentación ou a industria, senón unha actividade prestadora de servizos e polo mesmo aquilo que os técnicos deben saber e nos que debemos formalos debe ter en conta esta nova realidade.

3.- A formación dos técnicos debe estar comprometida co país, coa necesidade de I+D, cunha visión social progresista e transformadora.

4.- Os debates sobre formación xeralista fronte a formación especializada, sobre o tipo de formación práctica e sobre a duración dos estudos debe continuar na busca permanente dun equilibrio que sempre será inestable e esixira de novos reequilibrios para adaptarse aos tempos. Hai que fuxir de receitas neste terreo e facer, en cada momento, a análise concreta da realidade concreta (e sen querelo saíume unha cita de Carlos Marx para rematar).



## Relatorio

Luis Ortiz Torres

# A experiencia na formación de técnicos para desenvolvemento rural

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumen** Seguidamente, se hace un repaso a algunos de los temas, actividades y proyectos en los que actualmente participan los alumnos de la escuela en condición de bolseiros o personal contratado, lo cual permite junto con los programas de prácticas en empresas, complementar la formación básica de los planes de estudio vigentes. Por otra parte, se presentan algunos de los laboratorios de investigación, así como plantas piloto y algunos de los proyectos más actuales y relevantes en los que colabora la escuela y que entendemos son una aportación dentro de nuestras competencias para la formación de técnicos cuya actividad profesional se desarrolla en el medio rural.

**Palabras clave** Desarrollo rural · formación superior

**Abstract** This paper summarizes some of the topics, activities and projects in which our students take part as scholars or contracted staff. These projects, together with internships, complement the essential training provided by the curricula in force. In addition, the paper presents some of our research laboratories and pilot plants, as well as some of the most relevant projects in which our school takes part currently, which are assumed to contribute to our competence in training engineers who will develop their professional activity in rural areas.

**Key words** Rural development · Higher education

---

Luis Ortiz Torres  
Escola Universitaria de Enxeñaría Técnica Forestal,  
<http://webs.uvigo.es/lortiz/>  
Campus a Xunqueira s/n. Pontevedra  
Tífono: 986 80 19 00. Fax: 986 80 19 07  
e-mail: [ingenieriaagroforestal@uvigo.es](mailto:ingenieriaagroforestal@uvigo.es)

---

## Actividades del grupo de investigación en ingeniería agroforestal

### Investigación

Arquitectura del paisaje

Restauración de espacios degradados

Conservación EN y biodiversidad

Ordenación de montes y ecocertificación

Desarrollo rural

Energías renovables y planificación energética

Criterios e indicadores de gestión forestal sostenible

EIA, restauración y corrección ambiental

Ordenación y gestión de los recursos cinegéticos y piscícolas

Planificación

### Formación

#### *Presencial*

Ordenación cinegética

Audidores forestales

Diseño asistido por ordenador

Sistemas de información geográfica

#### *Formación on-line*

Auditorías forestales

Gestión medioambiental

---

## Actuaciones

Análisis de necesidades  
 Estudios específicos  
 Creación de estruturas  
 Observatorio ambiental  
 Guía de contenidos E-learning  
 Cursos On-line  
 Plataforma E-learning  
 Formación/sensibilización  
 Realización de cursos  
 Guías de buenas prácticas  
 Manuales  
 Jornadas técnicas

---

## Laboratorio de sistemas de información geográfica

### Xustificación

As esixencias dunha educación de calidade e o compromiso do profesorado e da dirección do centro coa formación, así como a confluencia do sistema universitario co Espazo Europeo de Educación Superior, codúcenos a creación de este Laboratorio de Información Xeográfica, Análise Territorial e Medio Ambiental.

### Obxectivos

Dotar dun espazo que reúna as características reais do panorama laboral co que se van a atopar os egresados.

Perfeccionamento das técnicas aprendidas nas asignaturas da carreira

Coñecemento das novas tecnoloxías no campo dos Sistemas de Información Xeográfica

### Metodoloxía e funcións

Colaboración con entidades públicas e privadas para a realización de traballos nos diversos campos de actuación do laboratorio SIX.

### Campos de actuación

#### *Ordenación territorial:*

Plans de acción territorial  
 Estudos do medio físico

Ordenación de recursos naturais e paisaxísticos  
 Plans de recuperación ecolóxica

#### *Medio ambiente:*

Estudos de avaliación de impacto ambiental  
 Impacto paisaxístico

#### *Espacios naturais:*

Proxectos en parque e espazos naturais  
 Plans de ordenación dos recursos naturais  
 Plans de uso e xestión

Inventarios de fauna, flora e recursos

#### *Medio forestal:*

Delimitación de solos forestais

Inventarios forestais

Proxectos de delimitación de montes

Plans cinexéticos

Estudo de riscos de lumes forestais

Estudos históricos de lumes forestais

Índices de risco de lumes forestais

Estudos infraestructuras contra lumes forestais

Estudios de erosión de solos

Plans de intervención sobre o patrimonio cultural:

Estudo de localización de xacementos arqueolóxicos

Estudo de zonas de influencia de xacementos arqueolóxicos

Inventario de patrimonio cultural

Estudos de ubicación de actividades

Estudos de optimización de actividades

Estudos de impacto ambiental de actividades

#### *Outros:*

Cursos de formación

Elaboración cartografía temática

### Medios técnicos

Material informático

3 PC Pentium IV 3,5Mhz, 1,5 Gb Ram

Plotter Hp Designjet 500

Scanner A3

Tablea dixitalizadora A0 Calcomp

Software (CAD, SIX, Teledetección)

Material de Inventario

Forcípula electrónica MASSER 45GR

Forcípula electrónica MANTAX  
 Hipsómetro VERTEX III  
 Hipsómetros SUUNTO  
 Dendrómetro BLUME LEISS dixital  
 Calibradores corteza

#### Destinatarios

Organizacións públicas ou privadas que demanden os servizos do laboratorio.

---

### Laboratorio de maderas

#### Medios disponibles no taller

Laboratorio con máquina universalde ensaios, cámara climática, planta piloto de secado e vaporización, etc. Taller completo de carpintería e taboleiros. Cabina de aplicación devernices.

#### Labores realizadas nas instalacións

Fabricación de probetas, ensaios de esforzo cortante na liña de adhesivo, ensaios para determinación da resistencia, ensaios para determinación da dureza, ensaios de encolado de produtos, aplicación de acabados, etc

#### Proxectos actuais

Desenvolvemento de produtos de madeira galega

Desenvolvemento de produtos de carpintería: portas de paso, portas de cociña, etc.

Desenvolvemento de produtos específicos: DUO-Lam, TRIO-Lam y KVH.

Produtos de madeira para o exterior.

Desenvolvemento de técnicas de elaboración de produtos

Secado: mellora da calidade e velocidade do secado.

Encolado: ensaios de encolado de pezas de madeira.

Acabados: aplicación de diferentes acabados.

Desenvolvemento da normalización e especificacións de produtos

Caracterización mecánica da madeira de uso estrutural de eucalipto.

Proxecto de Norma Española e a súa documentación xustificativa "Clasificación Visual da Madeira Serrada para Uso Estructural: Madeira de Frondosas".

Apoio á posta en marcha dun edificio singular con madeira de eucalipto.

Estudo e clasificación da durabilidade natural da madeira de eucalipto glóbulus.

Ensaio de resistencia ao lume de madeira de uso estrutural.

Proposta dun selo de calidade de madeira serrada de uso non estrutural.

#### Proxectos anteriores

Organización e xestión do 4th COST E15 Workshop "Métodos para a mellora da calidade do secado".

Estudo de mercado dos produtos laminados.

Participación en diferentes proxectos IBEROEKA:

PROPLANT (1999-2001)

Desenvolvemento dunha tecnoloxía de secado da madeira: presecado industrial e re-acondicionamento por vaporización.

Desenvolvemento de técnicas para realizar unións con adhesivos axeitados para produtos exteriores.

Definición das especificacións da materia prima, produtos intermedios e terminados, como a súa aceptación no mercado para carpintería e moble.

Investigación e desenvolvemento de produtos de madeira sólida de eucalipto e os seus procesos de elaboración.

TECPLANT (2002-2004)

Normalización de madeira de uso estrutural.

Estudo de comportamento a lume.

Especificacións de elementos simples e compostos de estruturas de madeira.

Desenvolvemnto de técnicas de secado polo método vaporización e ao baldeiro con vapor sobrequeitado.

Desenvolmento das técnicas de tintes, fondos e acabados sobre especies de eucalipto.

#### Proxectos futuros

DURAMAD (2005-2007)

Determinación da durabilidade natural da madeira de eucalipto glóbulus.

Estudo de métodos de tratamentos de protección.

Determinación da durabilidade da madeira termo-tratada de eucalipto glóbulus.

Promoción e divulgación dos resultados.

## Planta piloto de enerxías xiloxeradas

### Descrición

A planta piloto de demostración de biomasa foi concibida para a realización tanto de prácticas por parte dos alumnos da EUET Forestal da Universidade de Vigo, como para o desenvolvemento de proxectos de investigación e o acondicionamento e análise de diferentes produtos para industrias e centros de investigación relacionados co tema do aproveitamento da biomasa enerxética.

Trátase dunha instalación de deseño propio, que foi construída en colaboración con empresas galegas e financiada pola Xunta de Galicia.

### Sistema de depuración de po

Á saída do ciclón dispónse dunha serie de recipientes de material textil instalados no interior dunha cámara de expansión, de forma que as partículas de po son almacenadas para a súa posterior retirada do proceso.

### Sistema de dosificación

Consta dunha moega dotada dun sistema de axitación interno para facilitar a fluidez do material a compactar. Na parte inferior da moega existen un par de cargadores que alimentan ata a cámara de compactación da briquetadora. Esta dispón dun dobre cabezal que é alimentado mediante o movemento de pistóns hidráulicos temporizados e dirixidos mediante un autómatas, de forma que se obteñen pezas de material briquetado polas dúas saídas de material de forma alternativa.

### Sistema de control

Toda a planta está totalmente automatizada, de xeito que se pode traballar tanto en sistema normal como automático. Existe un sistema de control de consumo enerxético así como diferentes sistemas de alarmas e control para evitar accidentes e garantir o correcto funcionamento do sistema que se comanda desde un panel de control centralizado.

### Equipos auxiliares

Para complementar a planta piloto, cóntase cunha serie de equipos de laboratorio entre os que cabe mencionar:

**Criba vibratoria:** Permite xerar ata tres fraccións de produtos de diferente granulometría máxima.

**Vibropeneira:** Para o cálculo de curvas granulométricas.

**Muíño:** Para a preparación de mostras de pequena entidade.

**Estufa de secado:** Para o cálculo da humidade dos materiais.

**Mufla:** Para a determinación analítica de elementos volátiles, % cinzas, % carbono fixo.

**Calorímetro adiabático:** Para a determinación de poderes caloríficos dos combustibles manexados.

**Esteladora industrial:**

Trátase dun equipo autónomo capaz de triturar restos forestais e de industrias da madeira que polo seu tamaño e forma son inmanexables para a produción da enerxía.

Ten unha capacidade de produción duns 200 kg/h e está dotada de sistema de alimentación mediante rolos, sistema de coitelas de corte montadas sobre volante de inercia e sistema de expulsión das estelas xeradas.

**Moega dosificadora:**

É un recipiente deseñado para dosificar a estela de forma controlada polo que conta cun sistema sinfín de velocidade mediante motorvariador e un sistema de axitación interna, para facilitar a fluidez das estelas e evitar a formación de bóvedas e atascos.

**Muíño de martelos:**

Equipo de gran potencia dotado dun volante de inercia que porta unha serie de martelos rompedores que ao xirar a gran velocidade producen o impacto coas estelas previamente dosificadas e a fragmentación das mesmas ata alcanzar o tamaño mínimo de partícula desexado. Para regular o tamaño das partículas xeradas o muíño está dotado de catro seccións semicirculares de mallas de diferentes tamaños de orificio, o cal permite obter produtos finos de diferentes calibres.

**Sistema de extracción:**

Unha vez xerado o produto moído, éste é aspirado mediante un electroventilador que o arrastra ata un ciclón onde se separan os produtos finamente moídos do po xerado, para evitar emisións á atmosfera. O sistema de extracción pode regularse a diferentes potencias de aspiración para adaptarse ás necesidades específicas de cada situación. Á saída do ciclón recóllese o produto moído mediante unha electroválvula.

### Proxectos e traballos realizados

Ao marxe das prácticas que realizan os alumnos de EUET Forestal leváronse a cabo, entre outros, os seguintes proxectos e traballos:

**CIS MADEIRA (Xunta de Galicia):** Proxecto de valorización enerxética de produtos da madeira na cadea monteindustria de Galicia.

**ENCE:** Estudos de caracterización físico-químico-enerxética de combustibles sólidos.

**TAFISA:** Estudo da viabilidade de densificación de residuos da industria do taboleiro.

UNIVERSIDADE DE VIGO: Traballos de moenda de restos de zuro de millo para produción de colorantes para produtos alimentarios.



Entidades participantes: Univ. Vigo, Univ. "La Sapienza" Roma, Italia; Univ. Autónoma do Estado de Hidalgo, México

Duración, desde: 10/2001 ata: 10/2004

Investigador responsable: Adolfo Cordero Rivera

Número de investigadores participantes: 7

"Bases para a xestión da herpetofauna do Parque Nacional das Illas Atlánticas de Galicia: Avaliación do estado de conservación e plans de xestión das especies vencelladas ás augas doces" (072B/2002).

Entidade Financiadora: Organismo Autónomo Parques Nacionais

Entidades participantes: Universidade de Vigo

Duración, desde: 12/2003 ata: 12/2005

Investigador responsable: Adolfo Cordero Rivera

Número de investigadores participantes: 4

"Estimación de diversidade xenética e medidas de conservación en poboacións de especies ameazadas: o caso da tartaruga europea (*Emys orbicularis*)".

Entidade Financiadora: Cátedra Filgueira Valverde/Univ.Vigo

Entidades participantes: Universidade de Vigo

Duración, desde: 12/2003 ata: 12/2004

Investigador responsable: Adolfo Cordero Rivera

Número de investigadores participantes: 3

Páxina web: <http://webs.uvigo.es/adolfo.cordero/index.htm>

## Laboratorio de Ecología

### Actividades

Comportamento e a Bioloxía da Conservación. Tamén se teñen realizado traballos sobre o control biolóxico de pragas agrícolas e forestais. O laboratorio conta co equipamento necesario para análises de ADN (amplificación mediante PCR), microscopía e cámaras de cultivo.

O laboratorio traballa fundamentalmente con insectos, réptiles e anfibios, aínda que tamén se teñen realizado traballos con plantas. O nexo común é a Ecoloxía Evolutiva e a Bioloxía da Conservación, dúas especializacións das Ciencias Ecolóxicas que se teñen desenvolvido a grande velocidade nos últimos decenios.

### Proxectos de investigación actuais

"Aplicación de técnicas moleculares en ecoloxía: selección sexual, evolución do comportamento e conservación" (BOS2001-3642)

Entidade financiadora: Dirección Xeral de Investigación (MCeT)

### Liñas de investigación

Ecoloxía evolutiva e do comportamento

Bioloxía da Conservación

Ecoloxía de pragas

## Laboratorio de Edafoloxía

### Descrición

A responsable do laboratorio de Edafoloxía, Dra. Purificación Marcet Miramontes, así como o persoal que nel desenvolve o seu labor investigador, nos últimos anos fixeron traballos destinados ao estudo da contaminación e degradación dos solos., e dentro desta liña xeral investigouse sobre:

Os efectos do monocultivo sobre a calidade do solo.

A degradación de solos . Contaminación:

Efecto da acción antrópica sobre os solos e sedimentos de marisma.

Efecto do cultivo intensivo sobre o nivel de metais e agroquímicos nos solos.

Adsorción e desorción de metais por diferentes solos agrícolas e forestais.

Os efectos do uso de residuos orgánicos sobre solos agrícolas e forestais degradados.

Na actualidade os traballos que estamos a facer inclúen o estudo do efecto da aplicación de lodos residuais de depuradora de augas urbanas e de piscifactorias sobre solos con baixa calidade, coa finalidade de recuperar a súa capacidade de soste vexetación. E por outra banda estudamos o solo rizosférico baixo diferentes especies forestais da comunidade galega, con especial atención na dinámica de nutrientes e de metais pesados.

Proxectos de investigación financiados nos últimos anos

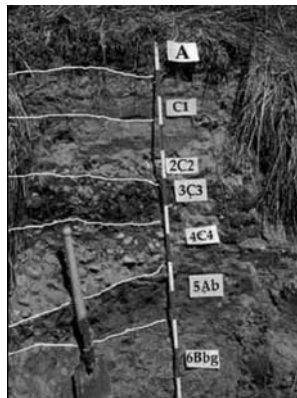
Aplicación de subprodutos orgánicos (lodos de depuradora) na recuperación de solos forestais degradados. Estudo de fertilidade e contaminación. Cátedra Filgueira Valverde. Universidade de Vigo. 2001-2002

Adsorción de metais pesados por diferentes fraccións do solo. Subdirección Xeral de Proxectos de Investigación Científica e Técnica. Plan Nacional de I+D: 2000-2001-2002

Cambio do uso dun ecosistema forestal a vitivinícola: seguimento da calidade do solo e estado nutricional da vide. Xunta de Galicia. Programa de Recursos Agropecuarios. 2002-2005

Secuencia de selectividade de adsorción e desorción competitiva de metais pesados por solos de Galicia. Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía. 2002- 2003-2004

Impacto da marea negra do Prestige sobre a calidade dos sedimentos e solos de marisma. Cátedra Filgueira Valverde. Universidade de Vigo. 2004-2005



Estudo da compoñente alelopática na capacidade invasiva da mimosa (*Acacia dealbata*) no bosque e as plantacións forestais galegas. Xunta de Galicia. Plan Galego de Investigación, Desenvolvemento e Innovación Tecnolóxica. 2005 al 2008

### Laboratorio de Producción Vexetal

O laboratorio de Producción Vexetal é a sede do equipo de investigación PV-1, formado por tres investigadores que traballan sobre distintos aspectos do mundo vexetal. Hai dous campos principais de investigación: os liques; e as relacións químicas entre especies vexetais (e tamén con outros organismos). As doutoras Eugenia López de Silanes e Graciela Paz interéñanse polo mundo dos liques, especialmente os que viven en Galiza. O seu traballo é estudar a coroloxía e taxonomía dos liques, a súa capacidade como bioindicadores da contaminación atmosférica e analizaros que medran nos monumentos de pedra. Aínda que os liques son moi abundantes (máis de 900 especies en Galiza e en torno a 15.000 no mundo) e viven preto de nos, continúan sendo pouco coñecidos. Por iso parte do traballo do equipo céntrase na divulgación científica, concretándose fundamentalmente no libro "Guía dos liques de Galicia". Bahía Edicións. 2003

O doutor Carlos Souto interéñase pola ecofisioloxía vexetal, unha disciplina que xunta ecoloxía e fisioloxía, para tratar de comprender cómo se relacionan as plantas entre si e incluso con outros organismos. En concreto o seu é a Alelopatía, é dicir, os efectos que as plantas exercen sobre outros organismos (plantas e microorganismos) cando liberan determinadas substancias químicas ao medio no que viven. Interésanlle especialmente os efectos que producen as especies forestais, e máis concretamente aquelas que foron introducidas en Galiza con fins comerciais e/ou ornamentais, como o eucalipto e a mimosa. Ademais, en colaboración con investigadores da Misión Biolóxica de Galicia (CSIC), o doutor Carlos Souto investiga sobre a resistencia do millo ó ataque do taladro, unha plaga que afecta moi negativamente a este cultivo.

Proxectos de investigación máis recentes

Estudio da componente alelopática na capacidade invasiva da mimosa (*Acacia dealbata* Link) no bosque e as plantacións forestais galegas.

Entidade financiadora: Xunta de Galicia, 2005-2008.

Resistencia del maíz frente al ataque del taladro mediado por factores mecánicos y químicos. (AGL2001-3736) Entidade financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2002-2004.

Colonización vexetal, estado de alteración e pautas de conservación en elementos pétreos representativos das Ruínas de Santo Domingo. Financiado pola cátedra Filgueira Valverde. Finalizado en maio do 2005.

Determinación da contaminación atmosférica mediante bioindicadores liquénicos na cidade de Pontevedra"

financiado pólá cátedra Filgueira Valverde. En activo.

Flora liquenológica Ibérica.Tercera fase. Subproyecto 3. Financiado póló Ministerio de Ciencia y Tecnología.

### Laboratorio de caracterización de biomasa

Hoy en día, la biomasa residual representa el 35% de toda la energía que se consume en los países del tercer mundo; supone el 3,5% del consumo energético en los países de la OCDE y en todo el mundo 15% del total de energía consumida en el mundo procede de biomasa residual.

El gobierno pretende duplicar la contribución de las energías renovables y pasar del 6% de la aportación actual al 12% en el periodo 2005-2010, siendo la biomasa uno de los recursos renovables con mayor potencial de crecimiento.

El nuevo marco legislativo permite que las centrales térmicas convencionales puedan utilizar biomasa residual en procesos de co-combustión combinando carbón y biomasa. Se permite la cogeneración mixta con gas natural (hasta un 30%).

Por otra parte, debido al incremento de coste del barril de petróleo, hoy en día pueden resultar y de hecho en muchos casos resultan rentables.

Asimismo, la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, que provocan el calentamiento global por efecto invernadero, representa una importante oportunidad para el incremento de fuentes renovables de biomasa, pues en la normativa se establece que las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de fuentes de biomasa no computan en el balance de cuotas de gases invernadero asignadas a los países y a las industrias de los países firmantes de dicho Protocolo.

El Laboratorio De Caracterización Físico-Químico-Energética de la Universidad de Vigo realiza análisis de biomasa con objeto de estudiar las características de la misma para un mejor aprovechamiento y determinar cual es la más apta para los distintos procesos de valorización energética.

### Analítica del laboratorio de biomasa

#### Humedad:

Se mide el contenido de agua de la muestra. El resultado en porcentaje de agua sobre base húmeda (producto inicial).

Estufa INDELAB IDL.FI 720 con regulación electrónica y convección forzada de aire de 720 l.

Estufa para desecación al vacío. RAYPA EV-50

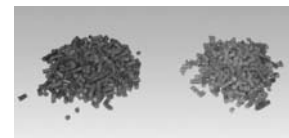


#### Densidad:

La densidad nos va indicar el grado de compactacion de la biomasa. Está se puede estimar en las materias prima y en el producto final densificado. Hay dos tipos de densidad:

Densidad aparente

Densidad real



#### Granulometría:

La clasificación por tamaños de las partículas puede resultar interesante desde el punto de vista de la eliminación de las fracciones indeseables; o bien, desde la perspectiva de aprovechamiento diferencial de las distintas fracciones granulométricas presentes

Vibrotamiz C.I.S.A. RP-03 con juego de tamices de diámetro de luz malla decreciente



#### Análisis inmediato:

Se quema la muestra sin oxígeno y en presencia de oxígeno con el objeto de conocer:

Volátiles son monómeros, fragmentos de hemicelulosa, celulosa y polímeros de lignina

Cenizas son la parte inorgánica de la biomasa, pueden fundir en la calderas provocando daños serios

Carbono fijo por diferencia en % obtenemos el carbono fijo que hay en la muestra

Horno Eléctrico De Mufla HOBERSAL 12-PR/200

Horno Mufla eléctrico SELECTA Select Horn



#### Friabilidad (resistencia al golpeo):

Medida de la resistencia de las briquetas a la acción mecánica

*Poder calorífico:*

Una masa conocida de biomasa se quema en atmósfera de oxígeno en una bomba calorimétrica en condiciones normalizadas

Calorímetro isoperibólico PARR 1261 con Bomba Malher

*Microanálisis:*

Contenido total de carbono, hidrógeno, nitrógeno e azufre (C, H, N, S) presente en un amplio rango de muestras orgánicas e inorgánicas.

*Macroanálisis:*

Contenido total de carbono y nitrógeno, así como la determinación de carbono inorgánico mediante generación CO<sub>2</sub> por ataque ácido.



## Proyectos de investigación

Caracterización de biomasa residual para aprovechamiento energético

Estudios de viabilidad de densificación de residuos de la industria del tablero

Estudios de aprovechamiento de los restos de la industria del mueble.

Estudios de valoración energética de los productos de la madera





## Relatorio

José Armando Rey Rodríguez

# La experiencia en el trabajo en lo rural: Los ingenieros técnicos agrícolas

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumen** Se realiza una revisión de la actividad que han llevado a cabo en la provincia de Lugo los ingenieros técnicos agrícolas y su colegio profesional y su implicación con los sectores agrarios y la evolución que esta han experimentado. En la segunda parte del trabajo se realiza una serie de propuestas para el desarrollo rural de Galicia que desde la óptica del colectivo de los ingenieros técnicos agrícolas no se llevaron a cabo y que están en la base del futuro de la actividad agraria gallega.

**Palabras clave** Ingeniero técnico agrícola · actividad profesional · ejes de la actividad agraria.

**Abstract** Our contribution makes a revision of the activity that agricultural engineering technicians and the Association of Agricultural Engineering Technicians have been developing in the province of Lugo, their involvement in the agricultural and farming sectors and the evolution of such an involvement. The second part of this paper offers some suggestions for rural development actions in Galicia that, in the opinion of agricultural engineering technicians, have not been carried out and are a key to the future of Galician agricultural activity.

**Key words** Agricultural Engineering Technician · Professional Activity · Focal Points of Agricultural Activity.

## Un poco de historia. Los ingenieros técnicos agrícolas. Sus competencias y atribuciones

Las atribuciones de los Ingenieros Técnicos de especialidades agrícolas, durante el siglo XIX, fueron establecidas de forma simultánea a las de los Ingenieros

Agrónomos. Entrado el siglo XX, tuvieron una nueva estructuración a partir de la Ley 2/1964, de 29 de abril, sobre Reordenación de las Enseñanzas Técnicas, siendo el Decreto 148/1969, de 13 de febrero, promulgado en desarrollo de la citada Ley, el que reconoció y definió una pluralidad de especialidades. Las facultades profesionales propias de la Ingeniería Técnica Agrícola se establecieron por el Decreto 2094/1971, de 13 de agosto, el mismo que estableció la equiparación entre los Ingenieros Técnicos de las distintas especialidades agrícolas y los antiguos Peritos Agrícolas y que a partir de entonces fue la norma fundamental en materia de atribuciones.

En esa norma se otorgaba competencia a los Ingenieros Técnicos Agrícolas para la redacción de proyectos en ciertos supuestos tasados, así como en direcciones de obra, valoraciones, redacción de informes y presupuestos derivados del proyecto, organización y ejecución de trabajos de lucha contra las plagas, levantamientos topográficos, replanteos y otros varios. Los criterios utilizados para la solución de conflictos de competencias fueron fijados por sentencias del Tribunal Supremo como las de 23 de septiembre de 1975, 19 de mayo de 1979 y 16 de febrero de 1981, que recogían la problemática fundamental relativa a la profesión de Ingeniero Técnico de especialidades agrícolas, centrada hasta entonces en la determinación de sus relaciones con los Ingenieros Agrónomos.

La promulgación de la Ley 12/1986, de 1 de abril, por la que se regulan las atribuciones profesionales de Arquitectos Técnicos e Ingenieros Técnicos, supuso un cambio radical en la regulación de las profesiones técnicas tituladas que se incluían en su ámbito de aplicación. En su Preámbulo se indica que tiene como finalidad superar las limitaciones y restricciones en el ejercicio profesional que se habían introducido en la normativa anterior, y que habían sido paulatinamente modificadas y corregidas por el Tribunal Supremo, que sentó como cuerpo de doctrina el criterio de que las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos serían plenas en el ámbito de su especialidad respectiva. Esto implica que no podrá haber más limitaciones cualitativas que las que se deriven de la

formación y los conocimientos de la técnica propia de su titulación, y que no podrán imponerse válidamente limitaciones cuantitativas o establecerse situaciones de dependencia en su ejercicio profesional respecto de otros técnicos universitarios.

Con ello se establece una vinculación entre las actividades profesionales y los títulos de formación, que serán los que amparen los conocimientos y formación necesarios para que aquellas existan, y que vendrán establecidos por la normativa de enseñanza.

La Ley establece en el artículo 1º, apartado 1, el criterio competencial básico:

“Los Arquitectos e Ingenieros técnicos, una vez cumplidos los requisitos establecidos por el ordenamiento jurídico, tendrán la plenitud de facultades y atribuciones en el ejercicio de su profesión dentro del ámbito de su respectiva especialidad técnica”.

Y en el apartado 2 del mismo artículo, hace el legislador la determinación de la especialidad, ámbito en el que se desenvuelve la plenitud competencial, señalando lo siguiente:

“A los efectos previstos en esta Ley se considera como especialidad cada una de las enumeradas en el Decreto 148/1969, de 13 de febrero, por el que se regulan las denominaciones de los graduados en Escuelas Técnicas y las especialidades a cursar en las Escuelas de Arquitectos e Ingeniería Técnica”.

En el artículo 2º, apartado 1, se desarrollan y explicitan esas facultades y atribuciones, entre ellas la de proyección:

“Corresponden a los Ingenieros técnicos, dentro de su respectiva especialidad, las siguientes atribuciones profesionales:

a) La redacción y firma de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de bienes muebles o inmuebles, en sus respectivos casos, tanto con carácter principal como accesorio, siempre que queden comprendidos por su naturaleza y características en la técnica propia de cada titulación”(…)

Así pues, y como norma general, cualquier Ingeniero Técnico Agrícola tendrá capacidad para proyectar, de modo que únicamente cabrán excepciones a esa regla en aquellos proyectos que notoriamente queden fuera del ámbito de los conocimientos adquiridos. Y como tales excepciones, deberán ser interpretadas restrictivamente, lo cual impide establecer a priori un catálogo de atribuciones propias de cada especialidad y denegar sin más la competencia para todo lo que quede fuera de aquél. Se rompe así con la tendencia establecida en los decretos anteriores a esta Ley que recogían listas concretas y cerradas de atribuciones. En este sentido, la consagración en la Ley 12/1986 de los principios de libertad en el ejercicio profesional, plenitud de atribuciones dentro de la respectiva especialidad y libre competencia, ha de interpretarse como el fin de los monopolios en materia de atribuciones.

Junto a las actividades que mayor capacidad técnica y responsabilidad comportan, como son las de proyección, los siguientes apartados recogen de manera genérica y sin enumeraciones concretas otro tipo de trabajos profesionales que corresponden a los Ingenieros técnicos:

b) La dirección de las actividades objeto de los proyectos a que se refiere el apartado anterior, incluso cuando los proyectos hubieren sido elaborados por un tercero.

c) La realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

d) El ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente y, en particular, conforme a lo dispuesto en la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria.

e) La dirección de toda clase de industrias o explotaciones y el ejercicio, en general respecto de ellas, de las actividades a que se refieren los apartados anteriores”.

El artículo 2º, apartado 4, hace referencia a otras atribuciones y derechos reconocidos en normas anteriores, así como a la equiparación competencial de los antiguos Peritos y Aparejadores:

“Además de lo dispuesto en los tres primeros apartados de este artículo, los Arquitectos e Ingenieros técnicos tendrán igualmente aquellos otros derechos y atribuciones profesionales reconocidos en el ordenamiento jurídico vigente, así como las que sus disposiciones reguladoras reconocían a los antiguos Peritos, Aparejadores, Facultativos y Ayudantes de Ingenieros.

Las atribuciones profesionales que en la presente Ley se reconocen a los Arquitectos e Ingenieros Técnicos corresponderán también a los antiguos Peritos, Aparejadores, Facultativos y Ayudantes de Ingenieros, siempre que hubieran accedido o accedan a la especialidad correspondiente de la Arquitectura o Ingeniería técnica conforme a lo dispuesto en la normativa que regula la utilización de las nuevas titulaciones.”

El artículo 4 de la Ley se ocupa de las actividades complejas que presentan elementos propios de varias titulaciones:

“Cuando las actividades profesionales incluidas en los artículos anteriores se refieran a materias relativas a más de una especialidad de la arquitectura o ingeniería técnicas, se exigirá la intervención del titulado en la especialidad que, por la índole de la cuestión, resulte prevalente respecto de las demás. Si ninguna de las especialidades en presencia fuera prevalente respecto de las demás, se exigirá la intervención de tantos titulados cuantas fuesen las especialidades, correspondiendo entonces la responsabilidad a todos los intervinientes.”

Se establece así el criterio de la prevalencia, que, en caso de no poderse determinar, obligará a la intervención de titulados de todas las especialidades en presencia. De cualquier modo, el precepto se refiere al caso de actividades complejas que engloben materias relativas a más de una especialidad de la arquitectura y la ingeniería

técnica. En cambio, si se trata de una actividad de mayor sencillez y que no afecta a varias especialidades, podrá ser desempeñada por cualquier profesional técnico siempre que por su naturaleza y características caiga bajo el ámbito de su titulación.

La Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación, si bien vino a confirmar a los Ingenieros Técnicos Agrícolas como agentes de la construcción reconociéndoles las facultades, que ya tenían para los tipos de obras que cita la Ley, como proyectistas (artículo 10), directores de obra (artículo 12), directores de la ejecución de la obra (artículo 13) y coordinadores de seguridad y salud (disposición adicional cuarta), también concede las facultades de proyección y dirección de obra para las construcciones agrícolas a los arquitectos (sólo para obra civil, no para licencia de la actividad agropecuaria, para cuyos proyectos no son competentes)

### **Referentes de la evolución de la actividad de los ingenieros técnicos agrícolas del Colegio de Lugo**

El dato más fiable de los que dispongo para hacer un estudio de la evolución de nuestra profesión, desde el año 1980 a la actualidad, es el número de trabajos visados en el Colegio Oficial, de los que estimo más representativos, tanto por el significado económico como por el cualitativo, los proyectos.

Para analizar estos 25 años se han cogido los datos de los años 1980, 1990, 2000 y 2005 (último ejercicio cerrado). A continuación de cada ejercicio se expresa el número de colegiados que integraban el Colegio en ese año. Obviamente este dato es meramente informativo, pues los visados sólo corresponden a colegiados que ejercen la profesión libre.

En el año 1980, en el que había 127 colegiados, se visaron 125 proyectos, la mayoría pertenecientes a porcino, seguidos de vacuno y cunícola. Otros trabajos fueron 12 anexos a proyectos, 38 planos y mediciones 2 valoraciones y 81 informes periciales y judiciales sobre diferentes temas.

En el año 1990, en el que había 227 colegiados, se visaron 54 proyectos, la mayoría de vacuno, seguidos de avícolas y equino, también hubo algunos de industrias (queserías y productos cárnicos). Otros trabajos fueron 1 anteproyecto, 15 certificados de fin de obra, 31 planos de medición, 18 valoraciones y 236 informes periciales y judiciales sobre temas diversos.

Durante el año 2000, en el que había 503 colegiados, se visaron 259 proyectos de los que la mayoría fueron de vacuno y porcino. Otros trabajos visados fueron 2 memorias valoradas, 72 certificados de fin de obra, 2 anexos a proyecto, 97 planos, mediciones y levantamientos topográficos, 32 valoraciones y tasaciones y 116 informes periciales, judiciales y dictámenes sobre variados temas.

En el pasado año 2005, en el que había 590 colegiados, se visaron 404 proyectos de los que la mayoría también correspondieron a vacuno y porcino. Otros trabajos visados

fueron 13 memorias valoradas, 195 certificados de fin de obra, 4 modificados de proyecto, 19 planes de seguridad, 36 planos, mediciones y levantamientos topográficos, 69 valoraciones, tasaciones y hojas de aprecio y 412 informes periciales, judiciales y dictámenes sobre variados temas.

Con los datos expuestos, cuya interpretación ha de ser prudente, se puede decir que nuestra profesión goza de buena salud, aunque todo es mejorable.

### **Motivación de los resultados. Evolución de la agricultura**

El incremento del volumen de trabajo en la profesión libre que se desprende de los datos que anteceden, no es casualidad, a lo largo de estos años se han ido produciendo cambios derivados de distintas normativas que han hecho necesaria la intervención de los ingenieros técnicos agrícolas. Seguidamente se exponen los que más directamente han influido.

Las corporaciones locales han ido paulatinamente exigiendo proyecto para otorgar la licencia de obra a las construcciones agropecuarias, la mayoría de las cuales están incluidas en el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas (Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre). A partir de la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia y posteriormente de la Ley 15/2004, de 29 de diciembre, de modificación de la anterior, deben quedar pocos ayuntamientos, si es que queda alguno, que no exijan proyecto técnico para las distintas construcciones del medio rural.

Desde la Ley 19/1995, de 4 de julio, de modernización de las explotaciones agrarias, se han venido sucediendo Reales decretos que la desarrollan y órdenes de la Consellería de Agricultura, Ganadería y Política Agroalimentaria, hoy Consellería del Medio Rural, de la Xunta de Galicia, que los adaptan teniendo en cuenta la problemática específica de las explotaciones agrarias en Galicia. Entre las que afectaron de un modo propulsor a nuestra profesión, influyendo en la revalorización de los Ingenieros Técnicos Agrícolas como agentes intervinientes en la planificación, gestión y producción de las explotaciones agrarias cabe mencionar:

La orden de 24 de abril de 1998 por la que se aplican en la Comunidad Autónoma de Galicia medidas sobre mejoras estructurales y modernización de las explotaciones agrarias, adaptando a la realidad gallega el Real decreto 204/1996, de 9 de febrero, modificado por el Real decreto 1153/1997 de 11 de julio. En ella, por primera vez, se establece (apartado d del artículo 4º) la necesidad de proyecto de técnico competente para una inversión en obra civil superior a los 10 millones de pesetas. Esta exigencia se mantiene en la orden de 25 de mayo de 1999.

La orden de 4 de mayo de 2000 por la que se convocan ayudas para mejoras estructurales y modernización de las explotaciones agrarias, adaptando los Reales decretos

citados a Galicia, en el apartado 3 del artículo 4º establece la necesidad de proyecto para inversiones en obra civil superiores a 8 millones de pesetas.

La orden de 4 de julio de 2001 por la que se establecen las bases reguladoras de las ayudas para la mejora y modernización de las estructuras de producción de las explotaciones agrarias y se convocan para el año 2001, adaptando a la realidad gallega el Real decreto 613/2001, de 8 de junio, en el apartado 3 del artículo 4 mantiene la necesidad de proyecto para inversiones en obra civil superiores a 8 millones de pesetas o su equivalente 48.080,97 euros.

La orden de 7 de junio de 2002 con la misma finalidad que la anterior, en el apartado 3 del artículo 4º establece la necesidad de proyecto de técnico competente para inversiones en obra civil superiores a 36.000 euros. Esta exigencia se mantiene en las sucesivas órdenes de 19 de diciembre de 2002, 23 de diciembre de 2003 y 19 de diciembre de 2004.

La orden de 27 de diciembre de 2005 que convoca las ayudas para el año 2006, al amparo del citado Real decreto 613/2001, en el apartado 3 del artículo 4, fija la exigencia de proyecto de técnico competente para inversiones en obra civil superiores a 30.000 euros.

Otras órdenes, de la misma Consellería que las anteriores, con relevancia en la potenciación de la intervención de los ingenieros técnicos agrícolas, más como profesionales de empresa que como técnicos independientes, son las que desde el año 1992 establecen las bases reguladoras de las ayudas para programas agrarios de mejora técnica y desarrollo sostenible de los procesos productivos agrícolas. Su normativa afecta a los siguientes programas de incentivos:

Programas agrarios para la mejora de los procesos productivos agrícolas.

Promoción de iniciativas de desarrollo con la creación de actividades alternativas o complementarias de las explotaciones.

Creación y mejora de empresas de servicios agrarios.

Programas de defensa sanitarias de los cultivos.

Programas de control integrado de los patógenos de los cultivos a través de agrupaciones para tratamientos integrados en agricultura (Atria).

Fomento de la producción integrada.

Fomento de la agricultura ecológica.

## **Algunas propuestas de horizonte para la agricultura gallega**

Desde nuestro colectivo propugnamos que para potenciar la agricultura gallega son necesarias las siguientes acciones:

**ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.**- Actualmente sería una revisión en profundidad de las Leyes 9/2002, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio

rural de Galicia y 15/2004, de 29 de diciembre, de modificación de la anterior. Estas Leyes se hicieron sin contar para nada con los técnicos competentes en materia agraria (Ingenieros Agrónomos e Ingenieros Técnicos Agrícolas) y ya es hora de que se corrijan los defectos que encierra en el tratamiento de "lo rural".

**ORDENACIÓN DE CULTIVOS.**- No se hizo nunca. Si acaso unas tenues pinceladas en los nuevos planeamientos municipales que no llegan a resolver para nada el problema agrario. Será bueno que se haga y será mejor que se haga contando con los profesionales competentes, porque de lo contrario se agravará el problema. El reciente Decreto 105/2006 de 22 de junio, por el que se regulan medidas relativas a la prevención de incendios forestales, a la protección de los asentamientos en el medio rural y a la regulación de aprovechamientos y repoblaciones forestales, parece iniciar esta andadura.

**FONDO DE TIERRAS.**- Es la solución para la redistribución de la superficie agraria útil en Galicia. Se nutrirá fundamentalmente de las tierras aportadas por propietarios privados y públicos y adquisiciones (la expropiación no se contempla en nuestra propuesta y de ser necesaria habrá que puntualizar mucho). Estaría gestionado por un Banco de Tierras (de funcionamiento similar a una Bolsa de Alquiler). Participarán en su gestión Administración, agricultores y técnicos agrarios.

**PERMUTAS DE FINCAS Y CONCENTRACIONES PRIVADAS.**- Consideramos que su potenciación es el camino más lógico y menos gravoso para conseguir la ampliación de las parcelas. Para facilitar la Administración tendría que suprimir el Impuesto sobre las Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados a todas las partes intervinientes, siempre que el motivo de la permuta sea redimensionar u ordenar explotaciones agrarias (prioritarias o no), incluso sería mejor que esta supresión del impuesto se aplicase a las permutas y compraventas de fincas rústicas en general, siempre que el adquirente fuese colindante, pues el objetivo será el mismo (el agrandamiento de las fincas).

**CONCENTRACIÓN PARCELARIA (PÚBLICA).**- A realizar por funcionarios públicos (no por empresas privadas). Que se respete lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley 10/1985, de 14 de agosto, de Concentración Parcelaria de Galicia, modificada por la Ley 12/2001 de 10 de setiembre, que contempla la posibilidad de la exclusión de fincas con unas características excepcionales (valor urbanístico o extraagrario). En ocasiones no se cumplió y la Concentración Parcelaria tiene que ser buena para todos, no para unos pocos. También sería materia a estudiar una posible reforma de la constitución y funciones de las Juntas de Clasificación.

**CAMINOS.**- Desde la Administración impulsar una red de caminos agrícolas que faciliten el acceso con maquinaria adecuada a las fincas. No se precisa lujo sino eficiencia, los caminos que proponemos valen terminados en zorra.

Con las con las seis propuestas anteriores pretendemos conseguir explotaciones bien dimensionadas, tanto en el terreno ganadero como en el agrario, que permitan tener un

nivel económico que a su vez posibilite una calidad de vida normal. En caso contrario los posibles agricultores seguirán abandonando el campo.

**REVITALIZAR EL SERVICIO DE EXTENSIÓN AGRARIA (SEA).**- Lo consideramos importante para que haya una transferencia de tecnología a las empresas agrarias (agricultores) sin vinculación a las multinacionales, funcionando de correa de transmisión entre la investigación aplicada y los agricultores.

**COMERCIALIZACIÓN.**- Somos unos productores de materias primas, los valores añadidos a nuestros productos, en buena parte de los casos, se producen fuera de Galicia. Consideramos que la solución al problema es el camino de la producción integrada, la producción ecológica y las denominaciones de calidad. Existe, con participación de nuestro Consejo General, de la Fundación IDEA y de la mayoría de nuestros Colegios Oficiales, la empresa de certificación e inspección agroalimentaria ITACA con el fin de dar cobertura a compañeros que se dediquen a la certificación.

**CALIDAD Y SEGURIDAD AGROALIMENTARIA.**- La Administración debe apostar por la calidad y seguridad agroalimentaria y para ello deberá contar con “técnicos agrícolas” en cuanto a diagnósticos de plagas y enfermedades de los cultivos, aplicación de productos fitosanitarios, dosis, métodos de aplicación, plazos de seguridad y residuos que puedan dejar, que pueden ser mas nocivos que la encefalopatía espongiiforme bobina (EEB).

## **Incidencia de la ingeniería técnica agrícola en el sector agrario. Futuro**

Como Colegio de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Lugo

La consecución de las anteriores propuestas, en algunos casos dentro de un desarrollo sostenible (sin deterioro del entorno natural), exige preparación, ingenio y una creciente participación de la ingeniería en el sector agrario.

Por ello brindamos a la Administración y a los agricultores la colaboración de nuestro colectivo, aunque sabemos, con poco margen de duda, que la Administración la va a despreciar. Buena muestra de ello es la Ley de Presidencia de la Xunta de Galicia 1/2006, de 5 de junio, del Consello Agrario Galego, con una breve lectura al artículo 3º.- Funciones y al artículo 4º.- Composición, se comprenderá perfectamente nuestra afirmación.

Otra acción, esta vez de la Consellería de Política Territorial y Obras Públicas pero con similar calado en nuestro colectivo que la anterior, fue el no considerarnos para formar parte como vocales del Jurado de Expropiación de Galicia, aunque habían pregonado, o al menos eso salió en la prensa, que se tendría en cuenta a todos los colectivos. Pues sepan que el colectivo de Ingenieros Técnicos Agrícolas del Colegio de Lugo hace un 90% alto de las

valoraciones de la provincia, sin olvidar a los compañeros con presencia cualificada en organismos oficiales que realizan valoraciones.

Pero frente a estos actos de indiferencia de la Administración, que ya comenzaron a partir de la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, de ordenación urbanística y protección del medio rural de Galicia, los Ingenieros Técnicos Agrícolas tenemos la presencia e influencia asegurada en el sector porque somos, en gran parte, los “desfacedores de entuertos” entre los agricultores, arreglando muchas veces los desaguisados de una Administración que en más de una ocasión no legisló en positivo, es decir, legisló “en contra de” en vez de “a favor de”.

## **En el espacio Europeo de Educación Superior**

De todos modos, es bastante aventurado predecir el futuro de los Ingenieros Técnicos Agrícolas como tales, estando como está sin resolver de un modo definitivo, claro y sin “parcheados” lo relativo a los títulos de grado acordes con el Espacio Europeo de Educación Superior.

Nuestro colectivo a nivel Consejo General, órgano que representa a todos los Colegios de la Ingeniería Técnica Agrícola de España, propugna, en consonancia con los perfiles académicos existentes en Europa y América en el Área de la Agronomía, tres titulaciones de grado: Ingeniero Agrario, Ingeniero Agroalimentario e Ingeniero en Jardinería y Paisajismo. Consideramos un error no defender esta postura frente a un único título de grado de Ingeniero Agrario. Los otros dos títulos de grado van a crearse con la expresada denominación o con otra similar pero con el mismo contenido y, de no impartirse en las Escuelas del Área de Agronomía, con toda seguridad se apropie del título de grado de Ingeniero Agroalimentario el binomio Ingenieros Industriales–Tecnología de los Alimentos, con lo que nos tendremos que olvidar de todo lo relativo a los proyectos y trabajos en general de Industrias Agrarias y/o Agroalimentarias; de modo similar el título de Ingeniero en Jardinería y Paisajismo lo querrán para sus Escuelas, de hecho ya están pugnando por él, los Arquitectos entre otros. La mejora en la calidad de vida de los ciudadanos requiere de un mayor disfrute del entorno; zonas de recreo, jardines públicos o particulares, parques naturales e incluso campos de golf, son proyectos que cada vez se solicitan más a nuestro colectivo profesional y al margen de la faceta económica, pues este sector mueve dinero y cada vez más, es muy triste para los que entendemos de plantas y de jardines que nuestros nietos confundan una plaza con estatuas de hormigón e incluso árboles de hojalata con el jardín que sus abuelos ya aprendieron a dibujar con arbolitos de verdad en la enseñanza primaria o EGB. Por ello nuestro colectivo apuesta decididamente por las tres titulaciones de grado para la Agronomía.

## Relatorio

Miguel Ángel Direito Caamaño

# La experiencia en el trabajo en lo rural. Los ingenieros técnicos forestales

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumen** Desde la óptica de los Ingenieros técnicos Forestales se hace un repaso a la situación de la profesión y a su implicación directa en el desarrollo sostenible de las zonas rurales. Por último se discute sobre la formación actual de los titulados, la incidencia de los nuevos sistemas universitarios europeos.

**Palabras Clave** Actividad profesional · Formación · Atribuciones Profesionales

**Abstract** The professional situation of forest engineers and its direct effects on the sustainable development of rural areas is analyzed in this contribution from the perspective of forest engineers. Other aspects discussed here include current graduate training or the influence of new European University systems.

**Key words** Professional Activity · Training · Professional Responsibilities.

**Resumen** Desde la óptica de los Ingenieros técnicos Forestales se hace un repaso a la situación de la profesión y a su implicación directa en el desarrollo sostenible de las zonas rurales. Por último se discute sobre la formación actual de los titulados, la incidencia de los nuevos sistemas universitarios europeos.

**Palabras Clave** Actividad profesional · formación · atribuciones profesionales

---

Miguel Ángel Direito Caamaño  
Colexio Oficial de Enxeñeiros Técnicos Forestais de Galicia  
www.forestaigalicia.es  
R/ Sánchez Freire nº 64 - Baixo Dta.  
15706 Santiago de Compostela (A Coruña)  
Tfno: 981/524731 - Tfno. e Fax: 981/520077  
e-mail: coetfoga@forestaigalicia.es

## Introducción

Es para mi un honor asistir a estas conferencias de los Cursos de Verano organizadas por la U.S.C. y centradas en el Desarrollo Rural en Galicia.

Mi más sincera enhorabuena a los promotores de estas conferencias al apostar por uno de los pilares fundamentales sobre los que se sustenta la sociedad gallega: el medio rural.

Para poder situar en el contexto actual a los ingenieros técnicos forestales permítanme hacer un resumen de la historia reciente de nuestra profesión.

La titulación que en la actualidad conocemos como Ingeniería Técnica Forestal ha sufrido distintos cambios a lo largo de la historia: en 1862 se creó dentro del Ministerio de Fomento y dependiente de la Dirección General de Obras Públicas, Agricultura, Industria y Comercio, la figura de "Ayudante de Montes", conocidos durante una época como "Auxiliares Facultativos de Montes", a la cual se accedía tras superar una oposición, y cuyas funciones están recogidas en el Reglamento del 28 de Agosto de 1869.

En 1957 y siguiendo la Ley de Ordenación de las Enseñanzas Técnicas (Ley del 20 de Julio de 1957), se creó el título de "Perito de Montes", con el que aparece la Escuela de Técnica de Peritos de Montes de Madrid.

Finalmente, tras la Ley del 29 de Abril de 1964, se crea la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal en Madrid, en la que se obtiene el título de "Ingeniero Técnico Forestal", ya sea en la especialidad de Industrias Forestales o bien de Explotaciones Forestales.

En la actualidad existen en España 14 Escuelas de Ingeniería Técnica Forestal, de las cuales 2 imparten únicamente la especialidad de Industrias Forestales, 10 la de Explotaciones Forestales y 2 que disponen de ambas especialidades.

Los distintos cambios que sufrió la formación impartida, ligados a las transformaciones que el Organigrama de la

administración Pública ha registrado a lo largo de todos estos años, han influido directamente en el futuro profesional de los Ingenieros Técnicos Forestales.

### Acceso al campo laboral

El acceso al campo laboral ha ido sufriendo grandes cambios, estando éstos directamente relacionados con la formación recibida y con el momento histórico vivido:

Mientras se conocía al profesional como “Ayudante de Montes” o “Auxiliar Facultativo de Montes”, la obtención de dicho título mediante oposición iba directamente acompañada de la obtención de un puesto de Funcionario del Estado.

En la fase en que eran conocidos como “Peritos de Montes”, se observan diferentes situaciones: mientras la carrera requería el previo examen de acceso, los titulados pasaban directamente a ocupar un puesto de Funcionario; cuando el examen de acceso fue suprimido se notó un incremento progresivo en el número de alumnos produciéndose un exceso de titulados para las necesidades de la administración, así pues los que en un principio no pasaban directamente a un puesto de funcionario, desempeñaban su labor profesional en distintas empresas privadas a la espera de la aparición de plazas vacantes en la Administración Forestal.

Por último, cuando la titulación pasó a denominarse “Ingeniería Técnica Forestal”, podemos diferenciar 2 períodos, en el primero de los cuales, que aproximadamente abarca hasta el inicio de la década de los 90, la profesión tenía un futuro laboral asegurado, existiendo trabajo tanto en la Administración como en la empresa privada. A partir de los años 90 y a raíz de la creación de numerosas Escuelas Universitarias de Ingeniería Técnica Forestal distribuidas por toda la geografía española, los nuevos titulados se encuentran con un mercado laboral bastante saturado en sus cauces habituales.

Con esta historia podríamos decir que se trata de una profesión nacida al amparo de la Administración Forestal.

### Aspectos sociales relacionados con el trabajo del ingenieros técnico forestal

La relación existente entre el Técnico y la Sociedad dependía de muchos aspectos: desde el propio carácter de la persona, hasta la mejor o peor disposición de la gente del lugar hacia el trabajo que se iba a realizar.

Si nos remitimos a la etapa durante la cual estaban vigentes los Distritos Forestales y el Patrimonio Forestal, el Ingeniero era una autoridad, debido a la capacidad para contratar y pagar al personal, siendo éste uno de los pocos ingresos económicos que los operarios percibían en las zonas rurales.

Muchas veces la acogida del Ingeniero dependía del reflejo económico del trabajo desarrollado en la zona.

Durante la época del Patrimonio Forestal, existieron bastantes enfrentamientos entre la población de los lugares afectados y este organismo. Estos enfrentamientos no se deben achacar a la labor del técnico, sino a una a una decisión de realizar los acuerdos entre Patrimonio y los Ayuntamientos directamente, sin tener en cuenta la opinión de los vecinos del lugar. Mediante estos consorcios se llevaron a cabo grandes repoblaciones en montes que tradicionalmente venían siendo utilizados por los vecinos como aprovechamientos ganaderos, de leñas, etc. La limitación de estos aprovechamientos hacía surgir el enfrentamiento entre ambas partes.

Las discordancias existentes entre Patrimonio y Distrito, crearon una visión negativa de nuestra profesión, al asociarla con la polémica que rodeaba a la gestión forestal. La posterior creación del ICONA pretendía subsanar estos problemas.

En la actualidad, el ejercicio profesional en la administración se caracteriza por la pérdida progresiva de contacto con la realidad social. Esto es debido, entre otros motivos, a la delegación de parte de los trabajos en escalafones inferiores y al incremento de la carga burocrática en las actividades que realiza el Ingeniero en detrimento de los trabajos de campo.

### Situación Actual

La dificultad de encontrar una plaza en la administración debido a la saturación del mercado, ha incentivado de una forma considerable la actividad en el ejercicio libre de la profesión y la búsqueda del hueco laboral en el tejido empresarial del sector, no solo forestal en sus vertientes de explotación e industria, sino en todo lo relacionado con el medioambiente.

Esta versatilidad del Ingeniero Técnico Forestal viene dada en gran medida por el amplio curricular de la carrera, como ejemplo pondremos la carrera de Ingeniero Técnico Forestal en la Especialidad de Explotaciones Forestales:

Área	Asignaturas vinculadas
Ingeniería (genérico)	Hidráulica, Motores y Máquinas Forestales, Construcción, Vías Forestales, Electrotecnia, Topografía, Proyectos.
Explotación Forestal	Aprovechamientos Forestales, Defensa contra Incendios Forestales, Inventariación y Ordenación, Repoblación Forestal, Acuicultura y Pesca, Dasometría, Plagas y Enfermedades, Caza y Ordenación Cinegética, Producción Complementaria del Bosque, Repoblación Forestal.
Medio Ambiente	Zoología, Edafología y Climatología, Ecología e Impacto Ambiental, Botánica Forestal.
Gestión Empresarial	Economía, Legislación.
Área de Industrias	Tecnología e Industrias de la Madera, Industrias de los Productos Forestales; Celulosa, Pasta y Papel.

Afortunadamente y como expuse con anterioridad, desde comienzos de la década de los 90, con la salida masiva de Titulados de las universidades la introducción en el tejido empresarial ha sido paulatina y constante (las pocas plazas ofertadas por la administración y la temporalidad de las mismas ha incentivado a los técnicos a “buscarse la vida”) siendo hoy en día un profesional muy valorado y fundamental en la industria forestal y empresas del sector servicios (Forestales, Medioambientales, Jardinería, etc..)

Esta presencia necesaria de los Ingenieros Técnicos Forestales en las empresas de Servicios Forestales y Medioambientales (que considero son un motor importante en el desarrollo rural, con sus comillas), está facilitando el dar a conocer este profesional a la sociedad, puesto que estos profesionales sí están en contacto directo con los problemas reales de la sociedad; puesto que al contrario de lo que pasa en la administración, en la empresa privada no solemos tener la estructura necesaria para poder delegar funciones en escalafones inferiores realizando el técnico todo el proceso: contacto con el cliente, presupuestación, toma de datos, dirección de obra, cobro...

Una función importantísima que vienen desarrollando los técnicos es la de interlocutor entre la administración y el medio rural.

Esta función viene reflejada en las siguientes acciones:

1-Es el técnico el que está poniendo en conocimiento de la sociedad las distintas órdenes, decretos, etc.

2-Busca las posibilidades de aprovechamiento en el medio en que se desenvuelven sus clientes (comunidades de montes, particulares, comunidades de agua, mancomunidades, ayuntamientos, etc.)

3-Una vez expuestas las posibilidades al cliente y de acuerdo con este seleccionan una para desarrollar y presentar a la administración.

4-Redacta los proyectos, memorias, etc. y los presenta a la administración realizando los tramites administrativos necesarios

5-Realiza funciones de dirección de obra y/o control.

Esto es un ejemplo del trabajo que viene desarrollando el técnico en una empresa de, por ejemplo, servicios forestales, pero el técnico en el ejercicio libre de su profesión viene realizando las mismas funciones.

Desde el Colegio observamos un incremento constante de visados ligados a esta búsqueda por parte de los técnicos forestales de “posibilidades de inversión” en el medio rural.

Resaltaría el hecho de que la “decadencia” del sector ganadero o el abandono progresivo del medio rural está potenciando que la gente vea en las inversiones en el mundo forestal una salida para potenciar el desarrollo de estas zonas y muchas veces intentan que al menos, no se pierda ese patrimonio forestal.

Pero lo más destacable está siendo la variedad de funciones y ámbitos de trabajo en que desarrolla su actividad el Ingeniero Técnico Forestal.

Podemos encontrarlos realizando funciones de Técnico, de Dirección Técnica o Gerencia en las más variopintas empresas y sectores notándose un incremento considerable en aquellas que realizan su actividad relacionada con el Medioambiente.

Como ejemplo pondré la empresa en que desarrollo mi actividad profesional.

Las actividades en las que se inició la empresa fueron las Repoblaciones y Desbroces. Poco a poco fue dando un giro, buscando minimizar la dependencia de la administración y maximizar el crecimiento económico (fin último de cualquier empresa).

Hoy en día realizamos, al margen de todo tipo de trabajo de repoblación o silvicultura, distintos trabajos relacionados con el medio ambiente (limpieza de ríos, recuperación de escombreras, etc.), jardinería (diseño, construcción de jardines, sistemas de riegos, etc), obra civil (estructuras de madera, pasarelas de madera, naves agroforestales, etc).

El mayor problema de los Ingenieros Técnicos Forestales es el desconocimiento de la sociedad sobre este profesional y en concreto sobre sus atribuciones profesionales y sus posibilidades.

En este sentido decir que lamentablemente, tratándose de una titulación creada al amparo de la administración para el desarrollo rural (mediante el desarrollo forestal), es la propia administración la primera en poner trabas al fuerte empuje de estos titulados.

---

## Conclusiones

Dentro del ámbito de la Función Pública, la trayectoria histórica, (1862-2006), que ha seguido la profesión del ITF, desde el punto de vista de la formación, se ha caracterizado por una progresiva reglamentación a la vez que un incremento de los ámbitos de actuación, pero a costa de una creciente indefinición de funciones.

El ejercicio profesional en la administración ha evolucionado desde una época en la que destacan la fuerte iniciativa profesional y responsabilidad demostradas por los ITF, hasta la actualidad, en la que el ejercicio de nuestra profesión queda difuminado en el organigrama administrativo y se caracteriza por una pérdida progresiva de contacto con la realidad social e incremento de la carga burocrática.

Existe una tradicional vinculación de nuestra profesión a la administración, esta es una tendencia que aún hoy en día continúa presente entre los Ingenieros Técnicos Forestales: buscar un empleo en empresas privadas hasta conseguir una plaza funcionarial.

Al inicio de la andadura de nuestra profesión, la oferta de ITF, era menor que la demanda, esto provocaba, que las necesidades de la empresa privada en este sector fueran cubiertas por otros profesionales, con la consiguiente pérdida de competencias por la falta de costumbre en su ejecución y el reflejo que ello implica en la imagen externa de la profesión.



Por otro lado:

Los planes de estudios confieren al titulado una formación amplia en temas medioambientales y forestales.

Se denota una marcada tendencia a la especialización de los titulados en orientaciones medioambientales, a parte de las ya tradicionales en esta profesión, especialmente Ordenación de Montes, Repoblación y Silvicultura.

Esta orientación hacia el Medioambiente concuerda con lo detectado por la Unión Europea como nuevos Yacimientos de Empleo, sobre todo en los aspectos referidos a los Servicios al Medio Ambiente, Ocio y Tiempo Libre.

Es patente un descenso en la oferta de empleo por parte de las administraciones Públicas, mientras que las plazas ofertadas por las distintas empresas del sector forestal y medioambiental en Galicia van en lento aumento y muy condicionadas a las subvenciones de la Administración.

El gran escollo a superar: el desconocimiento de la sociedad del Ingeniero Técnico Forestal.

Las experiencias existentes demuestran que una vez introducidos, son auténticos motores de desarrollo al proponer y llevar a cabo proyectos de aprovechamiento y explotación alternativas que valorizan el medio rural.

## Relatorio

Francisco Javier López González

# A experiencia do traballo no rural: Os enxeñeiros agrónomos (Unha visión dende o Colexio Oficial de Enxeñeiros Agrónomos de Galicia)

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumo** Neste traballo preténdese amosar unha visión da experiencia dos Enxeñeiros Agrónomos e das súas posibles implicacións nos modelos actuais de Desenvolvemento Rural, en primeiro lugar, analizando a presenza e o traballo deste colectivo en Galicia e no estado Español en xeral, a través de datos proporcionados pola súa organización colexial, e en segundo lugar, expoñendo os retos que terán que afrontar nun futuro os enxeñeiros agrónomos, desde o punto de vista do propio colectivo profesional.

Xunto con outras titulacións e profesións, os enxeñeiros agrónomos seguirán sendo unha peza clave no desenvolvemento rural. A súa experiencia, as súas contribucións ao desenvolvemento agropecuario e á produción crecente de alimentos nos últimos tempos, os sitúan nunha boa plataforma para afrontar os novos retos que se derivan dunha realidade cambiante na que o mundo agrario deixa paso a un mundo rural, moito máis complexo económica e socialmente.

**Palabras chave** enxeñeiros agrónomos · desenvolvemento rural · experiencia profesional

**Abstract** This work aims at providing a picture of the professional experience of Agricultural Engineers and their involvement in current rural development models. First, our contribution analyzes the presence and work of agricultural engineers in Galicia and Spain based on the data provided by the Association of Agricultural Engineers and second, it presents the challenges that agricultural engineers will have to face in the future from their perspective as a professional group.

Agricultural engineers, along with other graduates and professionals, will be a key element in rural development. Their experience and their contributions to agriculture and farming development and to the increasing food production of the last few years puts them in a good position to face the new challenges derived from a changing situation in which the agricultural world makes way for a much more complex rural world from the economic and social perspective.

**Key words** Agricultural Engineers · Rural Development · Professional Experience

Os enxeñeiros agrónomos son, xunto con outras titulacións e profesións, unha peza clave no Desenvolvemento Rural. A súa experiencia no rural, as súas contribucións ao desenvolvemento agropecuario e á produción crecente de alimentos nas últimas décadas (coa transformación de secano en regadío, os traballos de concentración parcelaria, o apoio técnico aos agricultores, a participación na programación e aplicación da PAC...), os sitúan nunha boa plataforma para afrontar os novos retos que se derivan dunha nova realidade na que o mundo agrario deixa paso a un mundo rural, moito máis complexo económica e socialmente.

Para amosar unha visión desta experiencia dos agrónomos e das posibles implicacións deste colectivo profesional nos modelos actuais de desenvolvemento rural, este documento terá dúas partes claramente diferenciadas. Unha primeira na que se vai dar unha visión da presenza e do traballo dos enxeñeiros agrónomos en Galicia e no Estado español en xeral, sempre a través dos últimos datos achegados pola súa organización colexial, e unha segunda cos retos que ten que afrontar este colectivo e que o poden singularizar, aínda que, como xa se verá, non caben actuacións compartimentadas e desconectadas dos proxectos xerais de desenvolvemento.

O Colexio Oficial de Enxeñeiros Agrónomos de Galicia ten a súa sede na cidade da Coruña e o seu ámbito territorial abrangue a Comunidade Autónoma galega. Na actualidade,

tras ter cumpridos os 50 anos de existencia no pasado ano 2003, conta cuns 425 colexiados.

A súa progresión nos últimos anos foi moi significativa, tanto no que se refire ao número de colexiados, como aos visados e aos ingresos obtidos a través dos mesmos. Así, dende 1997 ata 2005, os números pasaron de 240 a 425 colexiados, de 183 traballos visados a 465, e de algo máis de 46.000 euros a preto de 116.000, ascensos importantes e en progresivo aumento (só no último ano o número de visados incrementouse nun 23% e os ingresos por ese concepto, case nun 40%). A razón desta evolución ten moito que ver coa implantación da titulación na Universidade de Santiago de Compostela, concretamente no Campus de Lugo, que deu a súa primeira promoción no ano 1990. Tamén a explican as inversións realizadas no rural galego nas últimas décadas e, por que non dicilo, os servizos ofertados polo Colexio aos profesionais, que o fan útil e atractivo no desenvolvemento da súa profesión.

Pero antes de pasar a outras consideracións, convén contextualizar o Colexio galego no conxunto do Estado español. Neste sentido, como calquera outro Colexio profesional, o COEAG (*Colexio Oficial de Enxeñeiros Agrónomos de Galicia*) forma parte dun Consello Xeral, que agrupa a todos os Colexios Oficiais de Enxeñeiros Agrónomos. Na actualidade, segundo datos proporcionados polo propio Consello, conta con preto de 9.800 colexiados que visaron uns 16.000 traballos no ano 2005, con catro millóns de euros de ingresos por visados, correspondentes a traballos con orzamentos que ascenden a máis de 5.500 millóns de euros (case un billón das antigas pesetas).

Pero o certo é que estas magnitudes globais encerran realidades moi distintas, xa que se observan notables diferenzas entre os doce Colexios que forman o Consello: Andalucía, Levante, Centro e Canarias, Cataluña, Extremadura, La Rioja, Asturias, Albacete, Murcia, Castilla-León e Cantabria, Galicia e Aragón, Navarra e País Vasco. Algúns destes Colexios obedecen a delimitacións que se corresponden con unha ou varias comunidades autónomas, pero tamén hai outros que non gardan esa norma.

En calquera caso, e sempre segundo datos do propio Consello para o ano 2005, o Colexio de Centro e Canarias é o que agrupa maior número de colexiados, 2.338, sendo o de Asturias, con 111, o menos concorrido. Sen embargo, é o de Andalucía, con 1625 colexiados, o que presenta maior número de traballos visados (máis de 2.800), cun orzamento conxunto que supera os 1.090 millóns de euros e uns dereitos de visado por riba dos 700.000 euros. O Colexio de Galicia, en virtude aos datos antes comentados, ocupa o posto 10º en canto a traballos e dereitos de visado, a pesar de ser o 7º en número de colexiados.

Outros datos significativos nesta análise global son os referentes ás medias por colexiado do número de traballos e do montante dos dereitos, que acadan no Colexio de La Rioja os valores máis altos (3,9 traballos e uns 1.100 euros de dereitos por colexiado) e en Centro e Canarias, os máis baixos. Nestes apartados o COEAG aínda ocupa un posto máis retrasado, xa que con 1,1 traballos e menos de 300 euros de dereitos medios por colexiado, retrocede á penúltima posición. Non obstante, a evolución recente do

Colexio galego fai pensar que nos próximos anos haberá unha aproximación, cando menos, ás medias do Consello, que para o ano 2005 estaban en 1,6 traballos e uns dereitos de visado un pouco por riba dos 400 euros por colexiado.

Pero para facerse unha maior idea da achega dos enxeñeiros agrónomos ao desenvolvemento do rural a través da súa vinculación colexial, podemos facer agora unha análise da tipoloxía de traballos que se visan no conxunto dos Colexios do Estado. Así, o Consello Xeral agrupa os traballos visados en 48 grupos segundo o seu tipo, pasando a continuación a enumerar os cinco primeiros por número e tamén por orzamento acumulado en cada tipoloxía para o ano 2005, expresando nos dez casos a porcentaxe con respecto á totalidade dos traballos visados nos doce Colexios:

Por número de traballos visados:

Almacéns e graneiros (10,8%)

Informes, ditames e peritacións (9,3%)

Industrias cárnicas e pecuarias (6,1%)

Industrias enolóxicas (5,9%)

Centrais hortofrutícolas (5,1%)

Por orzamento acumulado máis importante:

Industrias cárnicas e pecuarias (18,5%)

Industrias enolóxicas (11,1%)

Centrais hortofrutícolas (10,4%)

Industrias lácteas e derivados (6,7%)

Industrias de aceites e graxas (4,7%)

No primeiro caso, estes cinco primeiros grupos agrupan máis da terceira parte de todos os traballos, e no segundo, máis da metade do orzamento acumulado total.

No referente á clase de traballo, son seis as definidas polo Consello, sendo os proxectos os que acadan o maior número e, loxicamente, o maior orzamento acumulado (con porcentaxes que representan respectivamente o 38,8 e o 48,0%), seguidos xa a certa distancia polas direccións de obra.

No caso concreto de Galicia, dos 465 traballos visados no 2005, 277 levaban aparellada construción (164 eran proxectos) e 149 non (trátase de estudos, certificados, valoracións, anteprojectos, medicións...). Os 39 restantes foron coordinacións de seguridade e saúde.

A continuación faise un desglose destes 465 traballos visados en Galicia, agrupándoos segundo o orzamento que levan asociado:

< 6.000 euros = 42,2%

6.000-30.000 euros = 13,8 %

30.000-60.000 euros = 10,7%

60.000-90.000 euros = 6,6%

> 90.000 euros = 26,7%

Estas cifras amosan a importante cantidade de pequenos traballos visados, que non por iso deixan de ter a súa importancia na labor profesional do colectivo representado polo COEAG.

Para rematar con esta análise, podería ser interesante coñecer cantos dos enxeñeiros agrónomos colexiados visan proxectos. De novo collemos os datos do 2005 aportados polo Consello Xeral e polo propio COEAG. No conxunto do Estado, este número, con 1.868 efectivos, representou o 19% do total, sendo Murcia, cun 30%, e Centro e Canarias, cun 12,7%, os extremos desta consideración. Galicia, ocupando agora o 9º posto no contexto nacional, aportou 79 colexiados actuantes, apenas o 18,6% do total.

Se ademais temos en conta que deses 79 enxeñeiros agrónomos, 62 só visaron entre 1 e 5 traballos (30 só un), podemos concluir que na estrutura colexial son moi poucos os enxeñeiros agrónomos que actúan profesionalmente de xeito continuado, visando os seus traballos no COEAG (aínda que 6 compañeiros sobrepasaron o número de 10 traballos, e un deles, os 150 traballos no 2005).

Como conclusión destes últimos datos podemos dicir que son moitos os enxeñeiros agrónomos que, sen ter una relación directa co Colexio a través do visado dos seus traballos, ven neste organismo unha salvagarda da súa titulación e apostan por seguir pertencendo a el, mantendo a súa complexa estrutura e servíndose dos restantes servizos que o COEAG ofrece aos seus colexiados.

En calquera caso, esta baixa porcentaxe ten tamén dúas explicacións importantes no caso de Galicia, que amosan que o labor dos enxeñeiros agrónomos no rural non se reduce exclusivamente a estes actuantes: por un lado, o importante número de colexiados e non colexiados que traballan nas distintas Administracións Públicas, en múltiples facetas que agora non ven a conto describir pero que en moitos casos teñen unha marcada vinculación co desenvolvemento rural, e por outro, a dobre condición dos titulados en Galicia, que ademais de agrónomos son enxeñeiros técnicos agrícolas ou forestais, mantendo a súa llexítima vinculación a outros colexios profesionais.

Coa esperanza de que os datos anteriores axuden a ter unha visión de conxunto do traballo no rural protagonizado polos enxeñeiros agrónomos e canalizado a través do seu Colexio profesional, pásase agora a presentar algunhas ideas sobre o que cremos que pode ser nun futuro próximo a labor destes titulados, con 150 anos de historia (convén lembrar que no pasado 2005 celebrouse o Sesquicentenario da creación dos estudos de enxeñeiro agrónomo), nun momento de incerteza ante os cambios que se están a producir no Espazo Europeo de Educación Superior, que auguran modificacións importantes na estrutura cíclica das actuais enxeñarías.

Temos que partir do feito de que a profesión de enxeñeiro agrónomo ten moito que dicir en asuntos tan relevantes como a provisión de alimentos sans, seguros e de calidade, nos procesos agroalimentarios de todo tipo e na formación dos agricultores e cidadáns para alcanzar unha agricultura sostible, que compatibilice o máximo rendemento e benestar ao menor custe físico e enerxético coa

conservación dos recursos naturais e a defensa do medio ambiente. Neste sentido, os enxeñeiros agrónomos, axudados pola organización colexial, teñen que saber proxectar a súa verdadeira imaxe ao conxunto da sociedade. É incomprendible que esta titulación, a día de hoxe, sexa tan descoñecida nos mundos rural e urbano cando están nas súas mans aspectos tan importantes como os mencionados. Isto non ocorre noutros países do noso contorno.

Por iso, aparte de manter unha contribución ao desenvolvemento do rural similar a actual, que en moitos casos é coincidente coas achegas de “profesións irmás”, algunhas de primeiro ciclo como as enxeñarías técnicas agrícola e forestal, outras de 2º ciclo como a enxeñaría de montes ou a veterinaria, os enxeñeiros agrónomos teñen que marcar a súa impronta en determinadas cuestións de carácter máis específico, como as que se van ir mencionando a continuación.

En primeiro lugar, a Enxeñaría Agronómica ten que seguir sendo a encargada especificamente da investigación, o desenvolvemento e a innovación tecnolóxica de infraestruturas rurais, de sistemas productivos agrarios e pesqueiros e de industrias agroalimentarias. Neste sentido, a profunda formación adquirida respecto á produción, elaboración, transformación e consumo de produtos agroalimentarios confírelle ao enxeñeiro agrónomo un importantísimo papel na cadea agroalimentaria, en todas a súas fases produtivas.

Por outra banda, os enxeñeiros agrónomos teñen que reclamar ás Administracións Públicas un maior protagonismo no desenvolvemento de Plans de Ordenación. A estes efectos, e a nivel local, sería importante a existencia aos concellos da creación da figura do “enxeñeiro agrónomo municipal”.

Con respecto ao incremento da produtividade agraria, que se ten que seguir dando para lograr a seguridade alimentaria dunha poboación en continuo aumento, os enxeñeiros agrónomos teñen que procurar que se realice cunha boa base tecnolóxica, pero cun profundo respecto ao medio ambiente e á conservación dos recursos naturais, enmarcado todo isto no concepto dun desenvolvemento sostible. Para a consecución destes fins que debe cumprir a Agricultura do século XXI é necesario promocionar a investigación e a tecnoloxía nos diversos campos da Agronomía (a través da diversidade xenética e a xenómica, do uso eficiente dos recursos naturais, da calidade e seguridade alimentaria, da aplicación das tecnoloxías da información e das comunicacións...), e aí teñen moito que dicir os enxeñeiros agrónomos como viñeron facendo ata o de agora, en cada tempo segundo as demandas da sociedade.

Nun contexto máis amplo, os agrónomos teñen unha interesante actividade profesional na Cooperación ao Desenvolvemento, xa que nos “Obxectivos de Desenvolvemento do Milenio” (ONU, 2005) considéranse elementos clave o aumento da produción de alimentos, a mellora do medio rural, a sostibilidade do medio ambiente e a industrialización e comercialización de produtos agrarios. Estas liñas de acción adaptanse perfectamente á formación

teórica e práctica dos enxeñeiros agrónomos, polo que se atopan en situación privilexiada para participar en "Programas de Cooperación para o Desenvolvemento".

Noutra orde de cousas, os enxeñeiros agrónomos poden seguir desenvolvendo un importante papel, como ata agora pero adaptándose ás novas perspectivas da Agricultura, no sector público (en desenvolvemento rural, seguridade alimentaria, medio ambiente, enerxía, cooperación...), nas empresas de medios de produción (de sementes, fertilizantes, maquinaria agrícola, produtos fitosanitarios...), nas empresas de servizos (ás Administracións Públicas e ás explotacións agrarias, como enxeñaría, consultoría e asistencia técnica), e na docencia e na investigación (principalmente na Universidade e nos Ciclos Formativos de especialización agraria).

Pero hai outros campos competenciais que aínda están por desenvolver totalmente e que poden ser de grande interese para os agrónomos. Trátase, en primeiro lugar, das actividades de certificación, acreditación e asesoramento, que se están demandando cada vez máis por unha sociedade que esixe produtos de calidade, defensa da saúde pública, protección do medio ambiente e benestar animal. A propia normativa comunitaria establece requisitos legais de xestión para os agricultores e gandeiros que queiran recibir axudas directas no marco da PAC. Por tanto, as institucións ou entidades encargadas destas actividades deberán dispor de persoal capacitado, contando os enxeñeiros agrónomos cunha boa base para formarse nestas novas actividades.

Así mesmo, a crise enerxética e o medio ambiente convértense nunhas interesantes alternativas para os agrónomos. A Agricultura tamén pode aportar solucións para paliar, en parte, a crise enerxética e medioambiental que padecemos por unha falta de sostibilidade no uso dos recursos. A agroenerxética representa unha nova actividade agraria que pode favorecer o desenvolvemento rural, utilizando terras agrarias abandonadas, creando novas agroindustrias para a produción de biocombustibles, favorecendo o emprego, protexendo o medio ambiente... Ademais, a Agricultura pode exercer múltiples funcións para mellorar o medio ambiente: revexetación de zonas degradadas, limpeza de solos contaminados con especies adecuadas (fitorremediación), cultivos especializados con capacidade depuradora dos efluentes contaminantes de poboacións urbanas ou actividades industriais (fitodepuración)... A preparación actual e as novas materias que neste dobre sentido poidan incluírse nos Planos de Estudo, coloca os enxeñeiros agrónomos nunha inmillorable posición fronte a estas interesantes opcións.

Esta visión do presente e futuro profesional dos enxeñeiros agrónomos, recollida en boa medida nas conclusións do Congreso do Sesquicentenario da creación da carreira, celebrado en Madrid en outubro de 2005 e organizado pola ANIA (Asociación Nacional de Enxeñeiros Agrónomos), non pretende ir máis aló de dar a coñecer parte da actividade deste colectivo, uns dos máis versátiles do panorama

nacional, nun marco moito máis xeral que é o do desenvolvemento rural no seu conxunto. Porque non hai que esquecer que o desenvolvemento rural esixe abordar as actuacións baixo un enfoque global, cunha actitude positiva de cara ao traballo coordinado e en equipo con profesionais doutros ámbitos. Neste sentido, a multidisciplinabilidade ten que ser aceptada cada vez de mellor grao polos Colexios profesionais, xa que en moitas ocasións as guerras competenciais e as actitudes corporativistas carecen de sentido.

Para rematar, dicir que neste contexto, o Colexio Oficial de Enxeñeiros Agrónomos de Galicia debe seguir mantendo a súa misión, claramente definida nos seus Estatutos Xerais. Concretamente:

Recoller e canalizar as aspiracións da profesión.

Velar polos dereitos e os deberes da profesión.

Impedir o intrusismo profesional.

Visar os traballos profesionais que correspondan á súa demarcación territorial, unha vez comprobado que se axustan ás normas establecidas.

Impulsar o desenvolvemento dos labores científicos, culturais e sociais que se relacionen coa profesión.

Promover cursos de especialización.

Manter un áxil e eficaz servizo de información.

Asesorar aos seus colexiados.

Cooperar coa Administración de Xustiza e outros organismos oficiais, propoñendo enxeñeiros agrónomos que poidan realizar traballos profesionais.

Informar sobre modificacións na lexislación vixente.

Só engadir que a pervivencia do COEAG vai depender da implicación dos profesionais novos, que deberan ser os que máis necesitaran servirse da organización colexial. Pero paradoxalmente estes mesmos mozos e mozas soen afastarse da colexiación ou, cando menos, do goberno e funcionamento destas organizacións, aparecendo os Colexios dominados polos estratos dos profesionais máis instalados, que son os que menos necesitan desa afiliación. Así, un dos obxectivos perentorios do COEAG, e de case que todos os Colexios, é o de conquistar a participación dos novos titulados. Imponse, por tanto, unha redefinición das funcións colexiais, que seguramente teñan que ver cada vez máis co emprego e a formación continua, para facelas máis atractivas. Tamén unha maior relación entre a Universidade e os distintos Colexios contribuiría a vencer esta disociación, e neste sentido a participación dos Colexios no perfil profesional e na elaboración das directrices xerais dos planos de estudo favorecería o coñecemento por parte dos alumnos, futuros titulados, da realidade profesional coa que se van atopar cando rematen a súa carreira.

## Relatorio

Ramón Mazoy Fernández

# La evolución de la investigación en el campus de Lugo

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumen** El campus de Lugo ha experimentado una evolución positiva, en cuanto a investigación se refiere, desde sus orígenes hasta la actualidad, alcanzándose una posición altamente competitiva entre los campus gallegos de sus características en investigación financiada en convocatorias públicas, investigación bajo contrato, actividad emprendedora, y patentes solicitadas.

Esto ha permitido que este campus contribuya, de forma significativa, a que la Universidad de Santiago de Compostela (USC) se haya situado como sexta universidad española en contratación de servicios de I+D, octava en proyectos del plan nacional, cuarta en recursos captados por investigador y primera universidad en gestión del emprendimiento.

**Palabras clave** Innovación y transferencia tecnológica · Resultados de investigación

**Abstract** The research conducted in the Campus of Lugo has experienced a positive evolution from its origins to the present day. The Campus of Lugo has achieved a highly competitive position among Galician campuses in terms of research supported by public institutions, research under contract, entrepreneurial activity and patent applications.

The evolution of the Campus of Lugo has significantly contributed to the current status of the University of Santiago de Compostela (USC), which is ranked sixth among Spanish Universities in R&D service contracts, eighth in number of projects supported by the National Research Plan, fourth in

resources per researcher and first in entrepreneurship management.

**Key words** Innovation and technological transfer · Research results

## Introducción

El campus de Lugo, aunque perteneciente a una universidad con más de quinientos años de existencia, tiene una actividad como tal muy reciente, aunque esto no ha impedido una evolución claramente favorable en el número e importe de las actividades de investigación realizadas en este campus, pasando de unos valores de escasa importancia hace veinticinco años a unas cifras que dejan en una muy buena posición al campus de Lugo dentro de la Universidad de Santiago de Compostela y también en comparación con otros campus de Galicia.

Pero, ¿qué se entiende por investigación?. Según la OCDE en su Manual de Frascati (OCDE, 2002) la investigación consiste en el trabajo creativo que tiene por objeto la consecución de nuevos conocimientos que sirvan para idear nuevas aplicaciones. El desarrollo tecnológico tiene lugar cuando los nuevos conocimientos adquiridos a través de la investigación conducen a nuevos productos, sistemas o métodos.

La innovación tecnológica se entiende como la introducción o mejora de un producto, proceso o servicio que tiene una repercusión en el mercado (OCDE, 2005)

Por lo tanto habrá investigación que de lugar a innovación, si tiene repercusión en el mercado, y habrá innovación que no proviene de la investigación, como es el caso de una innovación de carácter organizacional.

Es necesario señalar que el empujón definitivo en cuanto al despegue de la actividad de investigación en el campus de Lugo se produce con la implantación, en el año 1995, de una delegación del Centro de innovación y Transferencia de Tecnología de la USC. El CITT actúa como Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI), y por lo tanto tiene, entre otras misiones, servir como unidad de

interfaz del sistema ciencia-tecnología-empresa, es decir, ejercer una acción dinamizadora o catalizadora de la relación entre los agentes del mismo. Se incluye dentro de esta acción dinamizadora la elaboración de la oferta tecnológica del campus de Lugo y su difusión a las empresas y organismos públicos de Galicia, la transferencia de tecnología desde el sector público al privado, la solicitud y renovación de patentes de invención y otras formas de propiedad industrial por parte de los investigadores del campus de Lugo, etc.

## Financiación Nacional y Autonómica

La Ley 13/86 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica (BOE, 1986) supuso un cambio en la filosofía existente en España hasta su entrada en vigor. Esta ley dio relevancia política a la investigación, aumentó los recursos destinados a I+D, permitió una mejor coordinación de los esfuerzos en esta materia entre los distintos organismos estatales y autonómicos y creó el llamado Plan Nacional de I+D+i, como instrumento vertebrador de la investigación y el desarrollo tecnológico en España.

El Plan Nacional de I+D+i contempla actuaciones a nivel de proyectos de investigación (proyectos de I+D, programa PETRI, PROFIT, etc.), a nivel de recursos humanos (becas FPI, Programa Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, etc.), infraestructuras, cooperación internacional, etc.

Por su parte la Ley 12/1993 de Fomento de la Investigación y Desarrollo Tecnológico de Galicia (DOG, 1993), constituye el eje fundamental sobre el que gira la investigación en esta Comunidad Autónoma. Esta ley creó el Plan Gallego de Investigación y Desarrollo Tecnológico como marco en el que se desenvuelve la investigación científica y tecnológica en Galicia.

El campus de Lugo ha experimentado una evolución muy favorable en cuanto al número y al importe (Figura 1) de proyectos financiados a nivel estatal y autonómico en los últimos años. Tal y como se aprecia en dicha figura, los ingresos por esta vía superan los tres millones de euros en los últimos dos años.

Con respecto a la financiación nacional y autonómica destinada a recursos humanos en investigación, destacan tres Programas: Ramón y Cajal, Juan de la Cierva e Isidro

Parga Pondal. Los dos primeros incluyen convocatorias financiadas por el Ministerio de Educación y Ciencia y el último por la Consellería de innovación e Industria.

El programa Ramón y Cajal contempla ayudas para la contratación, por un plazo de cinco años, de doctores de todas las áreas del conocimiento por centros de I+D españoles.

Por su parte el Programa Juan de la Cierva está dirigido a la contratación de doctores, por un plazo de tres años, por centros de I+D españoles

Finalmente, el Programa Isidro Parga Pondal financia la contratación por las Universidades Gallegas de doctores durante un plazo de dos años prorrogables.

El campus de Lugo cuenta en estos momentos con una persona contratada al amparo del Programa Juan de la Cierva, frente a los ocho de la USC en general y de dos personas contratadas por el Programa Parga Pondal, frente a la cifra global de la USC de cincuenta personas.

## Financiación Europea

En los años ochenta la CEE reorganizó la entonces dispersa investigación comunitaria, dando lugar al llamado Primer Programa Marco de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico. A lo largo de estos años se han desarrollado cinco programas completos, el sexto está también a punto de finalizar, que han permitido la dinamización de la investigación comunitaria, dando lugar a un incremento del porcentaje del PIB que Europa destina a este fin, aunque todavía lejos de las cifras de Estados Unidos o Japón.

Aunque el Programa Marco constituye el núcleo de la financiación comunitaria en I+D, otros programas comunitarios como Interreg, Life, e incluso Equal han permitido, a los investigadores del campus de Lugo, obtener recursos destinados a actividades de investigación.

La figura 2 muestra la evolución de los ingresos obtenidos por esta vía de financiación desde el año 1987 hasta la actualidad. Llama poderosamente la atención las cifras de los años 1996 y 1998 que corresponden a dos únicos proyectos, uno cada año, del antiguo programa comunitario ADAPT destinado fundamentalmente a actividades de formación. Es más significativa, sin embargo, la evolución

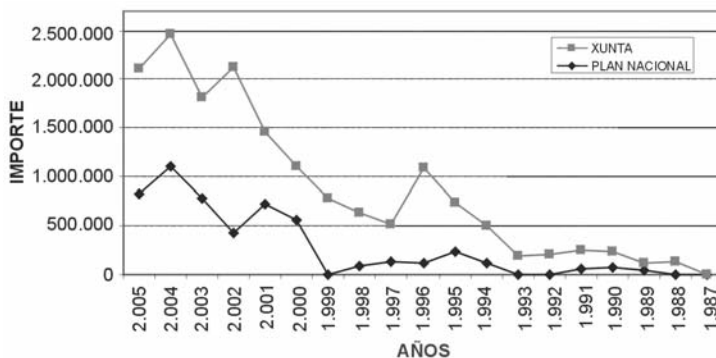
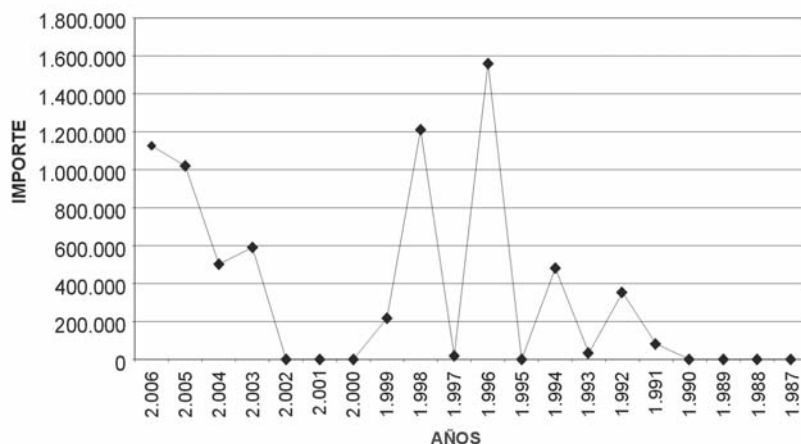


Figura 1.- Ingresos obtenidos por investigadores del Campus de Lugo en proyectos financiados por el Plan Nacional y la Xunta de Galicia en el período 1987-2005



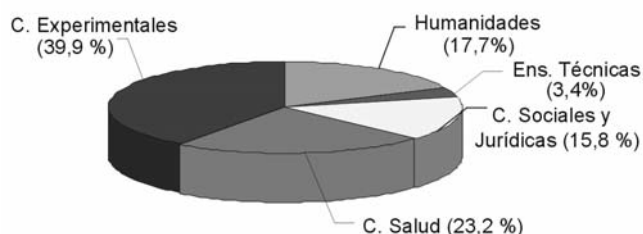
**Figura 2.-** Ingresos obtenidos por investigadores del Campus de Lugo en proyectos con financiación europea en el período 1987-2006

de los últimos cinco años donde se ha conseguido financiación para proyectos dentro de programas de investigación altamente competitivos, como por ejemplo el programa marco.

actividades. Es especialmente destacable el salto que se produce con la apertura de la delegación del CITT en el campus de Lugo (año 1995) y su efecto dinamizador sobre la investigación contratada.

### Tesis defendidas

Al igual que ha ocurrido con los proyectos de investigación el número de tesis realizadas en el campus de Lugo ha ido incrementándose en los últimos años, hasta alcanzar un 10,3 % del total de las tesis defendidas en la USC en el año 2005. La figura 3 nos muestra una distribución por áreas de conocimiento de las mismas, observándose un marcado predominio de las tesis realizadas en áreas científico-técnicas.



**Figura 3.-** Distribución por áreas temáticas de las tesis defendidas en el campus de Lugo en el año 2005

### Ingresos por I+D contratada

Se entiende por investigación bajo contrato aquella que ha sido solicitada por empresas u organismos públicos o privados a la USC o directamente a alguno de sus investigadores. Bajo este epígrafe se engloban los informes de carácter técnico, los convenios con organismos públicos y los contratos de asistencia técnica e I+D realizados con empresas.

Al igual que ocurría con los proyectos de investigación financiados en convocatorias públicas, se observa una evolución muy favorable en el período 1987-2005 en cuanto a ingresos (Figura 4) y también respecto al número total de

### Propiedad Intelectual

Dentro de este concepto se incluye, entre otros, la protección de software. Se hace necesario señalar que en este campo el campus de Lugo se posiciona en un lugar destacado en la Universidad de Santiago, habiéndose protegido diez programas de ordenador, fundamentalmente desarrollados en la Escuela Politécnica Superior, frente a un total de 21 programas protegidos en la USC en los últimos años.

### Propiedad Industrial

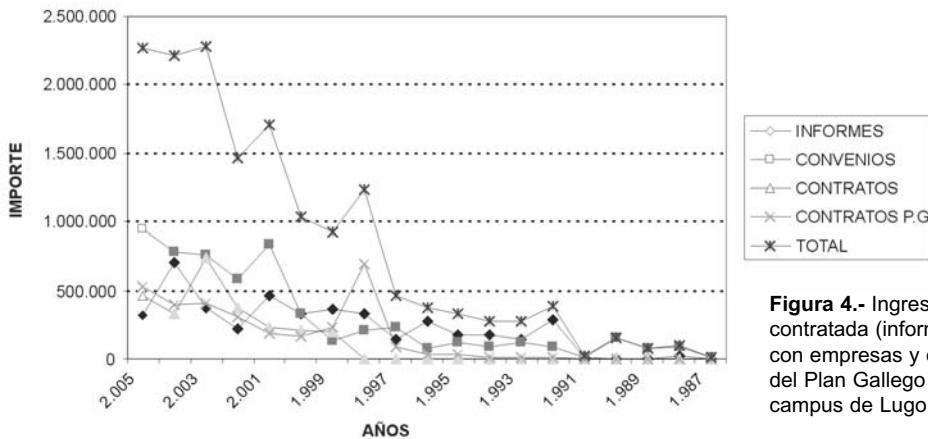
La legislación española vigente (BOE, 1986) incluye dentro de la categoría de propiedad industrial a las invenciones industriales (patentes de invención y modelos de utilidad), los signos distintivos (marcas y nombres comerciales) y los diseños industriales.

Son patentables las invenciones nuevas, que impliquen actividad inventiva, y sean susceptibles de aplicación industrial, aún cuando tengan por objeto un producto que esté compuesto o que contenga materia biológica, o un procedimiento mediante el cual se produzca, transforme o utilice materia biológica.

No se consideran invenciones los descubrimientos, teorías científicas, ni las obras literarias, artísticas o científicas, ni los programas de ordenador, que se protegen a través del Registro de la Propiedad Intelectual.

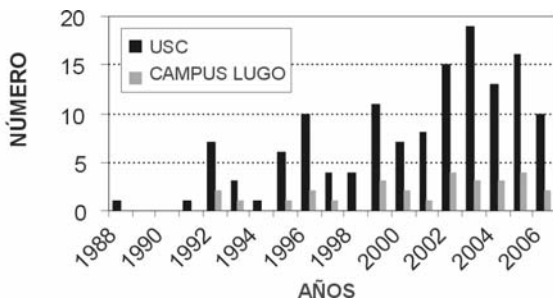
El número de patentes en España es considerablemente bajo, muy inferior a lo que sería de esperar en un estado con el grado de desarrollo que tiene actualmente el nuestro. Como referencia indicar que, del total de patentes solicitadas en España entre los años 1996 – 2000 un 50 % procedía de las empresas, un 40 % de inventores particulares y un 10% de organismos públicos de investigación y universidades.





**Figura 4.-** Ingresos obtenidos mediante investigación contratada (informes técnicos, convenios, contratos con empresas y contratos con empresas derivados del Plan Gallego de I+D+i), por investigadores del campus de Lugo en el período 1987-2005

En cuanto a la USC se refiere, el número de patentes españolas solicitadas o concedidas se ha visto incrementado en los últimos años, aunque con una cierta tendencia a estabilizarse, tal y como se puede observar en la figura 5. El campus de Lugo no se halla mal situado respecto a la USC en general, observándose claramente el papel dinamizador que ha ejercido la implantación de la oficina del CITT en este campus.



**Figura 5.-** Patentes españolas obtenidas o solicitadas por la Universidad de Santiago en el período 1988-2006

### Programa UNIEMPRENDE

A comienzos del año 2000 la USC puso en marcha el programa UNIEMPRENDE con el objetivo de incrementar la vocación empresarial de la comunidad universitaria, dentro de la política estratégica de la Universidad de Santiago que tiene como una de sus misiones el potenciar la función emprendedora y de transferencia del conocimiento a la sociedad.

El programa UNIEMPRENDE comprende, entre otras, actuaciones favorecedoras de la difusión de la cultura emprendedora y la detección de nuevos proyectos empresariales así como el establecimiento de estructuras y servicios de apoyo al emprendedor universitario.

El balance global hasta el año 2004 es de 73 empresas constituidas en toda la USC, de las cuales 17 han sido creadas por investigadores o universitarios del campus de Lugo, con un total de 202 promotores, y 275 empleos directos creados en dicho período de tiempo.

### Bibliografía

BOE (1986). Ley 11/1986 de 20 de marzo, de patentes de invención y modelos de utilidad. BOE (Boletín Oficial del Estado), nº 73, 26-03-1986. Madrid. España.

BOE (1986). Ley de fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica. BOE (Boletín Oficial del Estado), nº 93, 18-04-1986. Madrid. España.

DOG (1993). Lei 12/1993, do 6 de agosto, de fomento de investigación e de desenvolvemento tecnolóxico de Galicia. DOG (Diário Oficial de Galicia), nº 161, 23-08-1993. Santiago de Compostela. España.

OCDE (2002). Frascati Manual: Proposal standard practice for surveys on research and experimental development. OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). Paris. Francia.

OCDE (2005). Oslo Manual: guidelines for collecting and interpreting innovation data. OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico). Paris. Francia.

## Relatorio

Javier Bueno Lema

# O Departamento de enxeñaría agroforestal como elemento de investigación para o medio rural

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumen** No presente artigo faise unha revisión da actividade científica do Departamento de Enxeñaría Agroforestal da Universidade de Santiago de Compostela nos seus dez anos de vida. Neste período ten acadado un lugar destacado como elemento de investigación nas diversas áreas tecnolóxicas relacionadas co medio rural en Galicia.

**Palabras clave** Ingeniería Agroforestal · investigación · medio rural

**Abstract** A review about the research carried out by the Department of Agroforestry Engineering of the University of Santiago de Compostela is presented on this paper. In a 10-year life, this Department has become an important research agent in the technological areas related with the rural world of Galicia.

**Keywords** Agroforestry Engineering · research · rural areas

## Introducción

O Departamento de Enxeñaría Agroforestal da Universidade de Santiago de Compostela crease a finais do ano 1996 no Campus de Lugo. A súa sede encóntrase na Escola Politécnica Superior, onde imparte a maior parte da docencia asignada nas titulacións de Enxeñeiro Agrónomo, Enxeñeiro de Montes, Enxeñeiro Técnico Agrícola, Enxeñeiro Técnico Forestal, Enxeñeiro Técnico en Topografía e Enxeñeiro Técnico en Obras Públicas. Tamén

Javier Bueno Lema  
Departamento de Ingeniería Agroforestal  
Universidade de Santiago de Compostela  
Campus Universitario s/n 27002 Lugo  
Tfno: 982 22 33 25-ext. 23219. Fáy: 982 28 59 26  
e-mail: bueno@lugo.usc.es

imparte docencia na Facultade de Ciencias do Campus Lugués, dentro da titulación de Enxeñeiro Técnico en Química Industrial. No Campus de Santiago de Compostela asume tamén encargos docentes na Escola Técnica Superior de Enxeñaría, dentro das titulacións de Enxeñaría Química e Enxeñaría Ambiental e na Escola Universitaria de Óptica e Optometría. Nestes dez anos de vida o cargo de Director do Departamento ten sido ocupado por catro profesores doutores (ver Táboa 1).

Período	Director do Departamento
1996-1997	Dr. Xan Neira Seijo
1997-2005	Dr. Carlos José Álvarez López
2005-2006	Dr. Javier Bueno Lema
2006-	Dr. Juan Gabriel Álvarez González

Táboa 1.- Directores do Departamento de Enxeñaría Agroforestal

No momento de escribir este artigo (xullo 2006), o persoal do Departamento de Enxeñaría Agroforestal comprende a 90 profesores e 1 administrativo. Con estes recursos aténdese a docencia de unhas 140 materias de primeiro e segundo ciclo e dez cursos do programa do terceiro ciclo. O colectivo de profesores desenvolve a súa actividade docente e investigadora en dez áreas de coñecemento diferentes (ver Táboa 2).

Área de coñecemento	Nº profesores
Expresión Gráfica na Enxeñaría	9
Enxeñaría Agroforestal	47
Enxeñaría Cartográfica, Xeodésica e Fotogrametría	13
Enxeñaría da Construción	4
Enxeñaría do Terreo	1
Enxeñaría e Infraestructuras dos Transportes	5
Enxeñaría Hidráulica	2
Enxeñaría Mecánica	2
Máquinas e Motores Térmicos	1
Proxectos de Enxeñaría	6

Táboa 2.- Áreas de coñecemento do Departamento de Enxeñaría Agroforestal

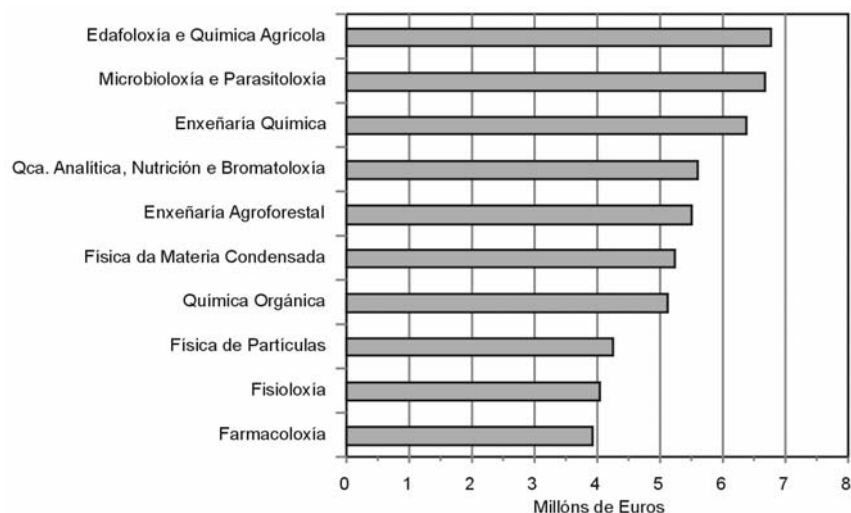
Para unha mellor organización da actividade docente e investigadora do profesorado da área de Enxeñaría Agroforestal, ésta estrutúrase en oito subáreas diferentes debido ao elevado número de profesores que comprende (ver Táboa 3).

Subárea	Nº profesores
Construción	9
Dasometría e Ordenación de Montes	8
Electrotecnia	5
Hidráulica e Hidroloxía	7
Industrias Agrarias	3
Industrias Forestais	3
Mecanización	5
Proxectos	7

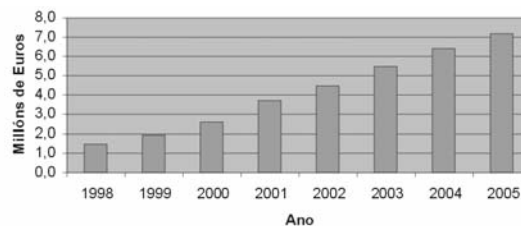
**Táboa 3.-** Subáreas da área de coñecemento de Enxeñaría Agroforestal

Nestes dez anos de existencia a actividade investigadora ten amosado unha progresión constante, o que nos ten convertido nun dos Departamentos que maiores recursos externos capta por medio de proxectos de investigación e contratos na Universidade de Santiago de Compostela (ver Figura 1). No período comprendido entre 1998 y 2005 o financiamento obtido por esta vía ascendeu a uns 7,2 millóns de euros (ver Figura 2), o que nos situou nun lugar destacado entre os 76 Departamentos existentes na nosa Universidade.

Entre os Departamentos con sede no Campus de Lugo, o Departamento de Enxeñaría Agroforestal é o que máis recursos de I+D capta, supoñendo case a metade da totalidade (ver Figura 3). O ratio de financiamento por profesor acadado no período 1998-2003 foi de 60838 € (ver Figura 4).



**Figura 1.-** Principais Departamentos da USC en captación de recursos de I+D (1998-2003)



**Figura 2.-** Recursos captados con proxectos e contratos. Departamento de Enxeñaría Agroforestal. Financiamento acumulado (1998-2005)

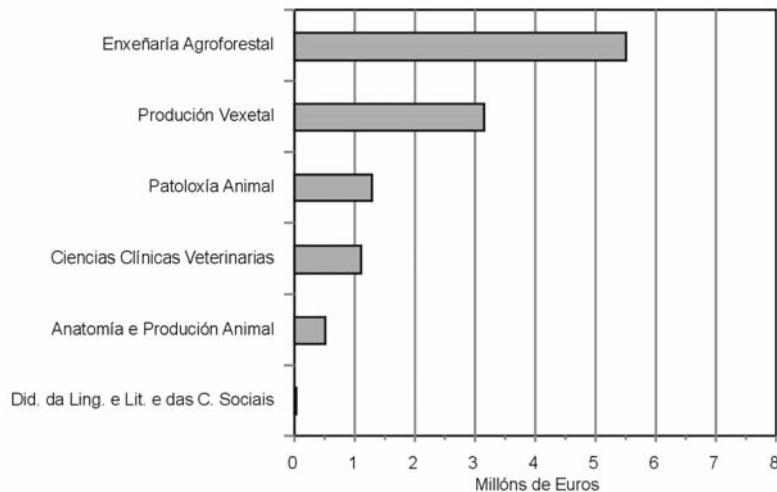
## Grupos de investigación

A actividade investigadora do Departamento de Enxeñaría Agroforestal lévana a cabo os diferentes grupos de investigación integrados no mesmo. Na Táboa 4 indícanse os dez grupos de investigación activos na actualidade.

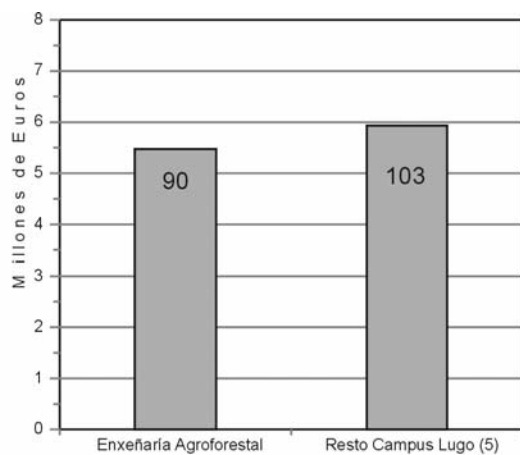
Grupo de investigación
Análise sensorial, físico-químico e industrialización de alimentos
Construcións rurais
Hidráulica e hidroloxía aplicada
Mecanización agraria e forestal
Electrotecnia agraria e forestal
Proxectos e planificación
Territorio, terreo e biodiversidade
Unidade de xestión forestal sostibel
Modelización forestal, dendrocronoloxía e industrias forestais
Xeomática aplicada

**Táboa 4.-** Grupos de investigación do Departamento de Enxeñaría Agroforestal

A continuación relaciónanse as principais liñas de traballo que desenvolve cada un destes grupos.



**Figura 3.-** Recursos captados con proxectos e contratos. Departamentos do Campus de Lugo. Financiamento acumulado (1998-2003)



**Figura 4.-** Recursos captados con proxectos e contratos. Departamentos do Campus de Lugo. Ratio por profesor (1998-2003)

Análise sensorial, físico-químico e industrialización de alimentos.

Análise sensorial de todo tipo de alimentos ou análise físico-químico de alimentos. Industrialización de alimentos e procesos de conservación e envasado de alimentos. Estudos de consumidores. Desenvolvemento de programas de valoración nutricional. Produtos cárnicos, pesqueiros e vexetais. Deseño de industrias alimentarias e deseño de maquinaria.

Construcións rurais

Avaliación e caracterización de madeira estrutural. Simulación numérica no comportamento de estruturas. Deseño de aloxamentos gandeiros.

Hidráulica e hidroloxía aplicada

Rega. Propiedades hidráulicas do solo. Variables climatolóxicas. Variabilidade espacial. Erosión e escoamento. Avaliación de recursos hídricos. Modelos físicos hidráulicos.

Mecanización agraria e forestal

Sistemas de labranza en produción de pataca e cultivos forraxeiros. Redución de danos mecánicos na mecanización da colleita e post-colleita de patatas. Propiedades físicas do

solo afectadas polos sistemas de labranza. Xestión de parques de maquinaria agrícola mediante o uso de GPS e programas de xestión de flotas. Mecanización de explotacións gandeiras.

Electrotecnia agraria e forestal

Control e automatización das variables productivas nas explotacións agropecuarias. Utilización racional da enerxía eléctrica nas industrias agrarias. Climatización de invernadoiros. Aplicación das enerxías renovables na agricultura.

Proxectos e planificación

Proxectos de Enxeñaría Agroforestal. Avaliación multicriterio de proxectos. Ordenación e planificación no medio rural. Metodoloxías de formulación, avaliación e integración. Concentración parcelaria. Ordenación productiva agraria. Desenvolvemento rural e calidade de vida. Efectos da actividade agraria no medio. Presupostación de proxectos. Desenvolvemento de bases de datos para a actividade de proxectos de enxeñaría. Aplicacións de teledetección no campo agroforestal. Incorporación de datos aos sistemas de información xeográficos (SIX). Prevención e redución da contaminación nas augas continentais. Seguridade e saúde. Deseño Asistido por Ordenador. Realidade Virtual. Modelización fotorrealista.

### Territorio, terreo e biodiversidade

Ordenación do Territorio. Desenvolvemento Rural. Tenencia da Terra e Xestión do Territorio. Planificación da Paisaxe. Cooperación para o Desenvolvemento. Modelos numéricos en enxeñaría do terreo. Hidroxeoloxía, xeotécnica e riscos xeolóxicos. Xeocomputación. Cartografía e SIX. Teledetección e aplicacións LIDAR. Fotogrametría dixital. Xestión da biodiversidade. Ecoloxía da paisaxe. Humedais. Arqueometría. Etnobotánica.

### Unidade de xestión forestal sostibel

Selvicultura. Modelización do crecemento e da produtividade forestal. Biomasa forestal. Fixación de CO<sub>2</sub>. Ordenación de montes. Toma de decisións en planificación forestal. Repoboacións. Solos e nutrición forestal. Certificación forestal. Incendios forestais. Propiedades da madeira. Sanidade forestal.

### Modelización forestal, dendrocronoloxía e industrias forestais

Desenvolvemento de modelos de simulación para estudos de crecemento e produción. Descrición das propiedades físicas e mecánicas das principais especies forestais galegas. Desenvolvemento de modelos de predición da calidade da madeira a partir de parámetros de masa ou de árbore individual. Mellora e desenvolvemento de programas informáticos para o proceso de datos procedentes dos inventarios forestais. Táboas de produción para as principais especies forestais que carecen delas. Estudo para a proposta de novas instrucións de ordenación con especial referencia a Galicia. Estudo de novos métodos de ordenación para montes arborados. Plans de Ordenación de Recursos Naturais e Plans Reitores de Uso e Xestión en Espazos Naturais Protexidos.

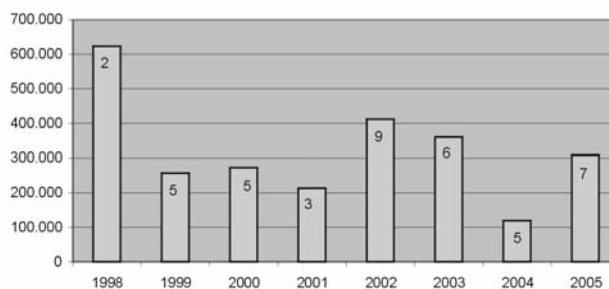
### Xeomática aplicada

Teledetección e sensores aerotransportados. Tratamento dixital de imáxenes para a caracterización e inventario de elementos abióticos. Topografía aplicada. Fotogrametría terrestre aplicada ao levantamento, caracterización e inventario de construcións e elementos patrimoniais. Construción rural tradicional. Construción vernácula. Vías rurais e vías verdes. Cartografía. SIX. Desenvolvemento de produtos xeomáticos.

## Proxectos de investigación obtidos en convocatorias públicas competitivas

A evolución do importe e do número de Proxectos de Investigación obtidos en convocatorias europeas, nacionais e autonómicas dirixidos por membros deste Departamento de Enxeñaría Agroforestal desde o ano 1998 ata o 2005, pode observarse na Figura 5. Nese período conseguíronse un total de 42 proxectos que supuxeron unha captación de recursos do orde dos 2.567.085 Euros. No bienio 2004-2005 mantíñanse un total de 26 proxectos vixentes: 5 europeos, 5 do plan nacional (MEC e MCyT), 14 autonómicos e 2 de cooperación para o desenvolvemento con Ecuador e Alxeria. É de destacar a crecente

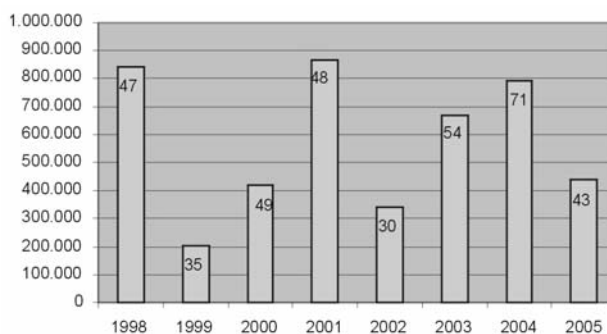
competitividade dos equipos do Departamento, o cal se pon de manifesto no aumento de proxectos europeos e do plan nacional conseguidos nos últimos anos. Corroborando esta tendencia, no ano 2006 conseguiuase un novo proxecto europeo do programa Interreg IIIA por parte do equipo de Enxeñaría Hidráulica que supón a captación de 620.000 Euros. Isto vai permitir o inicio da actividade desta nova liña de investigación, en colaboración coa Universidade da Coruña e a Universidade de Porto (Portugal).



**Figura 5.-** Importe (€) e número de Proxectos de Investigación concedidos a membros do Dpto. de Enxeñaría Agroforestal no período 1998/2005

## Contratos con empresas e institucións

Neste apartado o noso Departamento ten demostrado unha gran capacidade de captación de recursos. O financiamento acumulado captado mediante contratos con empresas e institucións durante os anos 1998 ao 2005 ascendeu a 4.567.821 €. No ano 2004 realizáronse un total de 71 contratos por un valor de 790.788 € e no 2005 43 contratos e 440.791 €, respectivamente. Na Figura 6 amósase a evolución do importe total e do número de contratos realizados no período 1998/2005.



**Figura 6.-** Importe (€) e número de Contratos con Empresas e Institucións realizados por membros do Dpto. de Enxeñaría Agroforestal no período 1998/2005

Nos seus dez anos de vida, o Departamento de Enxeñaría Agroforestal ten establecido contratos cunhas 90 empresas e institucións de ámbito autonómico, estatal e internacional. Estas relacións están sendo moi positivas para poñer en contacto a investigadores con empresas e institucións, o cal

ten provocado ás veces a consecución dun posto de traballo para os estudantes do noso programa de terceiro ciclo.

### Teses de doutoramento

O financiamento acadado cos proxectos e contratos citados nos dous apartados anteriores, teñen permitido levar adiante as liñas de investigación do Departamento. Isto tivo tamén como consecuencia a realización de 36 teses de doutoramento no período comprendido entre 1998 e 2005. A evolución da defensa de teses no Departamento pode observarse na Figura 7.

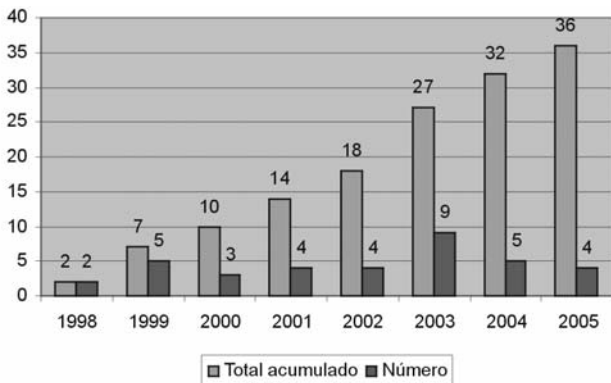


Figura 7.- Teses de doutoramento defendidas no Departamento de Enxeñaría Agroforestal no período 1998/2005

O Departamento de Enxeñaría Agroforestal tense convertido no que máis Teses se defenden no Campus de Lugo, tal e como se pode observar na Figura 8.

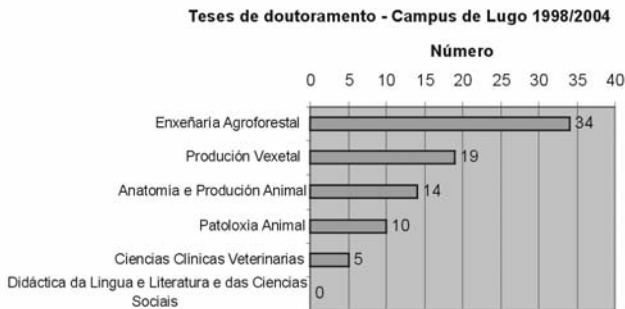


Figura 8.- Teses de doutoramento defendidas nos Departamentos con sede no Campus de Lugo no período 1998/2004

### Artigos en revistas, libros e comunicacións a congresos

A transferencia e divulgación dos resultados obtidos nas diversas liñas de investigación do Departamento, realízase principalmente mediante a publicación dos mesmos en revistas científicas e de divulgación, a edición de libros e a participación en congresos.

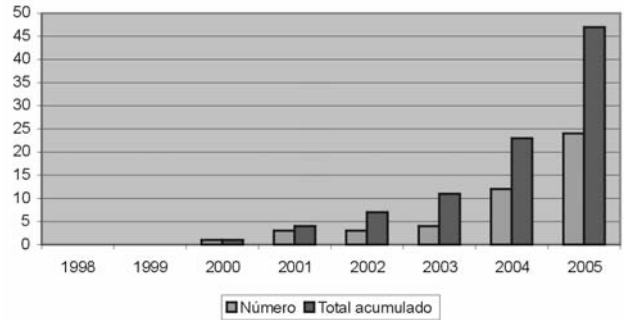


Figura 9.- Artigos publicados por membros do Departamento de Enxeñaría Agroforestal en revistas incluídas no JCR no período 1998/2005

Nos anos 2004 e 2005 os profesores do Departamento publicaron 60 artigos en revistas (37 deles en revistas incluídas no Journal Citation Reports), 23 libros e capítulos de libros, 96 comunicacións a congresos internacionais e 56 comunicacións a congresos nacionais. Na Figura 9 pode observarse a evolución da publicación de artigos científicos en revistas de impacto incluídas no Journal Citation Reports (JCR) no período 1998-2005.

### Patentes

Outro froito das actividades investigadoras son as patentes dos resultados que teñan un potencial de ser explotados comercialmente. Nos anos 2004 e 2005 inscribíronse 5 aplicacións informáticas no rexistro da propiedade intelectual:

“EIEL (encuesta de infraestructuras y equipamientos locales) y utilidades SIG para la gestión de la EIEL”

“BINE: base de información del nitrógeno en las explotaciones agropecuarias”

“ANEPRO V.2.0.0: análisis económico de proyectos”

“GESTOP: gestión de estudios técnico-económicos de la ordenación productiva agraria”

“COPA: aplicación de software para la elaboración de proyectos de concentración parcelaria”

### Organización de eventos científicos e de divulgación

Unha boa forma dar a coñecer a actividade científica do Departamento entre a comunidade nacional e internacional, é mediante a organización de eventos científicos. Ademais, esta actividade axuda a divulgar tanto a Universidade de Santiago de Compostela en xeral, como o seu Campus de Lugo en particular, entre todos os asistentes ao Congreso. Deste xeito acádase unha maior proxección cara o exterior do traballo desvolto no noso Departamento. No ano 2004 o Departamento de Enxeñaría Agroforestal organizou en Lugo tres congresos que supuxeron a asistencia duns 250 participantes:

- International Meeting IUFRO: The economics and management of high productivity plantations. 27-30/09/2004

- V Jornadas de Ingeniería Agroforestal: actividad docente e investigadora. 23-24/09/2004

- International Workshop: Implementation of the water framework directive. 18-21/10/2004

No ano 2006 o Departamento foi responsable da organización de catro eventos científicos que conseguiron reunir a máis de 400 asistentes na cidade de Lugo:

- Xornadas sobre Certificación Forestal FSC en Galicia. 23-24/03/2006

- I Congreso de Agroecoloxía e Agricultura Ecolóxica en Galiza. 30/05-1/06/2006

- XXIV Congreso Nacional de Riegos. 6-8/06/2006

- Curso de Verán: O Desenvolvemento Rural en Galicia. 18-21/07/2006

En xaneiro do ano 2006 o Departamento de Enxeñaría Agroforestal comezou coa edición dunha Memoria Científica que reflexa a actividade desenvolvida cada dous anos. O primeiro exemplar publicado recolle a produción científica dos anos 2004 e 2005. Esta memoria preséntase nunha xornada de divulgación ante os medios de comunicación e toda a comunidade científica do Campus de Lugo.

### **Programa de doutoramento: Enxeñaría para o desenvolvemento rural**

Dende a creación do Departamento no ano 1996 vense impartindo este programa de xeito ininterrompido. Este é o único programa de Doutoramento que ofrece os Diplomas de Estudos Avanzados (DEA) en Enxeñaría Agroforestal e Enxeñaría Cartográfica, Xeodésica e Fotogrametría en Galicia, e incluso no noroeste peninsular. No curso 2005-06 iniciouse una colaboración coa Universidade de A Coruña para proporcionar tamén o DEA en Enxeñaría do Terreo. Gracias a este programa ofértase unha dinámica formadora e de investigación dentro do medio rural. É de destacar o elevado interés, cada vez maior no noso caso, non só de alumnos da nosa Escola, se non tamén de alumnos procedentes doutros centros, de Portugal e de Latinoamérica, o cal proxecta o noso traballo cara o exterior, e abre novas liñas de traballo.

Un total de 47 profesores imparten os 10 cursos que integran actualmente o programa de doutoramento do Departamento. É importante destacar que este programa conta coa colaboración de prestixiosos investigadores de Universidades nacionais e internacionais que imparten docencia en diferentes cursos: Alfonso Fernández Manso (Departamento de Ingeniería Agraria, Universidad de León), José María González Molina (Departamento de Ingeniería Agraria, Universidad de León), Francisco Javier Samper Calvete (Departamento de Tecnología de la construcción, Universidad de A Coruña), Juan Luis Dalda Escudero (Departamento de Proyectos arquitectónicos y urbanismo, Universidad de A Coruña), Per Kåre Sky (Institutt for landskapsplanlegging, Norwegian University of Life Sciences, UMB, Noruega), Harvey M. Jacobs (Department of Urban and Regional Planning, University of Wisconsin-Madison, USA), y Jose Antonio Puppim de Oliveira (Fundación Getulio Vargas, Brasil).

Ademais, nestes últimos dous anos púxose en marcha un programa de profesores visitantes por medio do programa de mobmobilidadade da Vicerreitoría de Oferta Docente e EEES da nosa Universidade. No curso 2004-05 participaron os doutores José Luís Porcuna Coto (Universidad de Mar de Plata, Argentina), Juan Rommel Baluarte Vasquez (INIA, Perú), Bruno Pisani (Universidad de A Coruña), Israel Quintanilla García (Universidad Politécnica de Valencia), Juan C. Suárez (Forest Research, Northern Research Station, Roslin, UK), José Luís Hernandez Martos (Universidad Politécnica de Madrid), Bernard Parresol (USDA Forest Service, Estados Unidos) e Stephen Ventura (Universidad de Wisconsin-Madison, Estados Unidos).

No curso 2005-06 participaron os seguintes investigadores: Margarita Ruíz Altisent (Universidad Politécnica de Madrid), Klaus von Gadow (Institut für Waldinventur und Waldwachstum, University of Göttingen, Alemania), Enrique Playán Jubilar (Estación Experimental Aula Dei de Zaragoza), José María Tarjuelo Martín-Benito (Universidad de Castilla-La Mancha), Juana Labrador Moreno (Universidad de Extremadura), Ignacio Trueba Jainaga (Universidad Politécnica de Madrid), Marc Eric McDill (Pennsylvania State University, Estados Unidos), José Guilherme Borges (Universidade Técnica de Lisboa, Portugal) e Fernando A. Rivera (Universidad Nacional, Costa Rica).

## Relatorio

Ignacio Orriols Fernández

# A Investigación enolóxica

Recibido: 14 Outubro 2006 / Aceptado: 23 Novembro 2006  
© IBADER- Universidade de Santiago de Compostela 2006

**Resumo** Lévese a cabo unha revisión da historia do viño, influída e influenciadora na actividade humana e especificamente na galega. Amosanse as características da actividade vitivinícola en Galicia, faise especial mención o traballo desenvolvido en materia de investigación e desenvolvemento tecnolóxico por parte da estación vitivinícola de Galicia. Realízase un percorrido polos principais proxectos de investigación nos que esta estación leva participando e nas previsións de traballo para o futuro.

**Palabras clave** Viticultura · Desenvolvemento rural · investigación e desenvolvemento

**Abstract** This contribution reviews the history of wine, which has been both influenced and influencing in human activity, particularly in Galicia. This paper shows the characteristics of viticulture in Galicia and focuses on the research and technological development promoted and conducted by the Viticultural Station of Galicia. We present the main research projects in which this station takes part and the future prospects of the station.

**Key words** Viticulture · Rural Development · Research and Development

## Introducción

A historia da civilización é a historia do viño, xa que durante os últimos 11.000 anos foi acompañando ao home. Os españois pertencemos á cultura do viño debido a que

estamos influenciados por unha climatoloxía benigna para o cultivo da vide e pola nosa cultura ( cristiáns, influencia greco-romana). A evolución da vide e o viño ao longo dos tempos pode resumirse nos seguintes puntos:

No período neolítico (9000 – 4000 aC) civilizacións, como a babilónica ou a exipcia consolidan os alimentos e bebidas fermentadas (pan, viño, cervexa) asociándose a aparición do viño a mitos ou personaxes relixiosos (Osiris en Exipto; Noé en Xudea e Teseo/Dionisio en Grecia)

As orixes do cultivo da vide establecéronse en diferentes circunstancias:

Antiga Persia (Mesopotamia)

A civilización grega desenvolveu a viticultura e a enoloxía

Roma o estendeu ao longo de toda Europa

O cristianismo o sacralizou (sangue de Cristo, casamentos de Canaán). O pan e o viño converteranse na carne e sangue de Cristo na Eucaristía.

Cientificamente o xénero *Vitis*, fixo a súa aparición na Era terciaria (Eoceno) anterior á aparición do home na Terra. O cambio climático posterior (Mioceno) orixina un desplazamento das vides para o sur diferenciándose os pés de *Vitis* (americano e asiático)

No Plioceno (12 millóns de anos) aparecen en Europa vides que se aproximan cada vez maila *Vitis vinifera*, ata que ao final do período xa aparece esta especie. Ao terminar as glaciacións en Europa, só perduran as subespecies correspondentes ao clima morno (*V. vinifera silvestres*) na cunca mediterránea, sur do mar Caspio e Oriente Próximo e Medio. As vides, por cruzamentos e selección, convértense en *V. vinifera sativa*, a *Vitis* nai de máis do 90 % do viñedo mundial actual.

Posteriormente o cultivo da *V. vinifera silvestris* tivo lugar entre o Cáucaso e Armenia, onde aínda hoxe poden atoparse a diversidade maior de vides autóctonas (silvestres ou salvaxes) e a través de Anatolia, a viticultura se estendeu polo Xordán e, uns mil anos máis tarde,



asentouse no Val do Nilo. Desde Persia, a viticultura se estendeu para China e India. Despois do período de glaciacións o xénero *vitis* refuxiouse na cunca mediterránea.

Na expansión do viñado contribuíu decisivamente o comercio do viño. Esta expansión foi feita polos gregos xa que estes puxeron especial atención en que os seus viños fosen florais (engadían flores, herbas recedentes e froitos) aínda que as elaboracións non eran moi boas xa que se estragaban pronto (mala conservación)

Os gregos levaron a práctica da viticultura ao sur de Italia (Sicilia), sur de Francia (Marsella) e as ribeiras do mar Negro. Posteriormente os romanos fixeron unha grande difusión do viñado. Así:

Os viños romanos máis famosos elaboráronse nas primeiras centurias, antes e despois de Cristo.

Establecéronse viñedos e adegas a escala industrial (créase unha industria enolóxica)

viño servíase en bares, tabernae, (tendas de viños)

As vendimas facíanse algo tardías, polo que os viños eran bastante doces.

Predominaban os brancos, aínda que ocasionalmente menciónanse os escuros como de mellor calidade.

Os romanos apreciaban os viños que podían avellentar e gozaban especialmente dos que tiñan un contido alcohólico alto e bastante oxidados.

A miúdo os edulcoraban por adición de mel para que fosen máis doces

Aos escravos dabanlle «picaraña», unha bebida especial que se elaboraba adicionando auga á augardente das uvas.

Aos soldados suministraban un viño ácido chamado acetum. Este mesturábase con auga para que durase máis.

transporte dos viños efectuábase en ánforas de barro seladas con taponos de madeira e cortizas

Facían tratamentos enolóxicos (adición de sal para aumentar o volume e diminuír a acidez)

A partir do século III difunden o uso de toneis de madeira

Transmíten o cultivo da vide a moitos dos países europeos

As cepas chegaron ata Suíza, norte de Francia, Alemaña e incluso Inglaterra.

En Francia, expanden os viñedos polo Languedoc, Burdeos, Val do Loira e Borgoña.

En España comezan no litoral mediterráneo e no sur da península extendéndolo ao longo e largo de toda a provincia hispana.

Os viños máis famosos foron os de Málaga, Cádiz e Tarragona. A través do val do Ebro, a vide instalouse en Cariñena e na Rioxa.

Na Idade Media, nos primeiros séculos a vide sufriu unha forte recesión, aínda que seguiuse mantendo o seu cultivo en pequenos redutos monacais, xa que os monxes levaron consigo o cultivo da vide (o viño era imprescindible para

poder celebrar a Eucaristía). As ordes relixiosas asentáronse en lugares illados e elevados; esta mudanza no marco xeográfico dos cultivos fixo posible a aparición de novas variedades de uva que foron capaces de resistir climas máis extremos cós mediterráneos. Os mosteiros deron un novo impulso á enoloxía e os monxes convertéronse en mestres enólogos, cegando a dominar técnicas enolóxicas tales como o consumo de osíxeno e as trasfegas.

Na Baixa Idade Media naceron os viñedos de Rin, Borgoña e Piemonte, moitos deles ligados á ruta xacobeá. En España xurden os viñedos de Lugo, Burgos, Rioxa e Navarra. Nesa época xa aparecen estudos sobre a viticultura. San Isidoro de Sevilla (Etimoloxías) estudou a orixe latino de 23 variedades de vide españolas, o que dá unha idea da importancia que tiña a viticultura no noso país.

Na España cristiá perduraron os antigos viñedos, nados da época romana, e se viron acompañados por outros, situados en maioritariamente ao longo da ruta xacobeá. Os viños galegos acadaron gran fama e difusión grazas ao testemuño dos peregrinos

No século XII en Girona escribíase o primeiro tratado enolóxico catalán. No século XIV escribiuse o tratado sobre viño máis importante da época, *De vinis et aquis medicinalibus*. Os ingleses xa importaban os viños xenerosos de Andalucía. Cando os xudeus son expulsados de España comerciantes ingleses instaláronse en Xerez e Málaga, incrementando a produción e calidade dos viños, calidade que aínda perdura.

¿Como eran os viños medievais? Tiñan unhas características propias

Graduación baixa (8 a 9 graos).

Conservábanse pouco tempo (deficientes elaboracións)

Se picaban (avinagraban co paso do tempo).

Consumíanos no primeiro inverno.

Ao chegar a primavera engadíannles produtos que axudaban á súa conservación, pero que alteraban o seu sabor, como a augardente.

Os viños dos séculos XVI-XIX

No s.XVI dominaban os viños brancos, pouco ácidos e de alta graduación. Procedían de zonas moi regadas ou dunha altitude media.

Os procesos de elaboración eran deficientes e se estragaban con facilidade.

No s.XVII descubríronse novos procesos de vinificación e comezaronse a tratar as uvas tintas coma se fosen brancas, co que naceron os viños rosados.

No s.XVII-XVIII a viticultura cobraba cada día maior interese, especialmente en Francia.

Os viños españois eran apreciados no estranxeiro (exportacións da Rioxa aos Países Baixos)

Os viños no século XIX. Nesta época prodúcese un gran avance na enoloxía cos seguintes feitos:

No século XIX nace cunha concepción nova da ciencia enolóxica.

Louis Pasteur explica a fermentación, proceso cujas bases eran descoñecidas (iníciase a investigación enolóxica)

Mellóranse as técnicas de elaboración e maquinaria de adegas (xorde a enotécnica)

Aparición de novas enfermidades no viñedo (filoxera, oidium) desenvolven a investigación en viticultura

Primeiros concursos e mostras internacionais de viños

O Século XX

Consolidación e renovación do viñedo. Xorde o concepto de viticultura de calidade

Irrupción de novo material vexetal (clones, portainxertos) e produtos fitosanitarios

Novos sistemas de plantación e xeometría da viña

Mecanización do cultivo da vide

Desenvolvemento da tecnoloxía e a biotecnoloxía nas adegas

Importancia da ciencia sensorial

Desenvólvese o estudo da composición do viño (química enolóxica)

Adquire gran importancia a análise instrumental

Aparecen novas técnicas de análise: Cromatografía gaseosa (GC) para o estudo dos compostos volátiles, e en fase líquida (HPLC) para os non volátiles, a espectrometría de masa (MS), a absorción atómica (EAA), etc

En 1952 Martín e James publicaron o primeiro traballo sobre cromatografía de gases para estudo de aromas e fragancias

Acada un gran valor á avaliación sensorial do viño a partir dos anos corenta

Aparición de asociacións, sumilleres, valor social do viño, refinamiento, etc fixeron que se desenvolvese enormemente a investigación vitivinícola nos últimos anos

No século XXI ¿Que quere o consumidor actual?

Viños sen defectos (agradables, fáciles de beber, ben vestidos, non ácidos, non agresivos, recendentes, con froita,...novas variedades aínda minoritarias, fuxir da uniformidade)

SEGURIDADE ALIMENTARIA (trazabilidade, exentos de restos de pesticidas, contaminantes-OTA, CE, amins bióxenas, metais pesados, e de calquera produto nocivo á saúde.

## I+D Vitivinícola en Galicia

As características principais son:

Desenvólvese principalmente a partir dos anos 60

Interveñen as Universidades, CSIC

Empresas como Caixa Rural de Ourense impulsan a selección clonal

Axencias de Extensión Agraria recuperan variedades (REVIVAL en Valdeorras)

A Xunta crea un centro específico (EVEGA) e centros experimentais (Salceda de Caselas, Ribadumia)

Estúdanse os chans, fenoloxía, enfermidades (USC)

Estúdase a microbioloxía dos viños (CSIC, USC, OU Vigo)

Estudos de ampelografía, selección clonal, resistencia a enfermidades (CSIC-Misión Biolóxica; Estación Fitopatolóxica de Areiro)

Plantación e mecanización (USC)

Determinación de metais, aromas, compostos fenólicos, en viños (USC)

Caracterización aromática varietal (USC, OU Vigo)

Zonificación (USC, OU Vigo)

## I+D Vitivinícola Consellería Medio Rural

Principalmente:

Realízase na EVEGA a partir de 1987

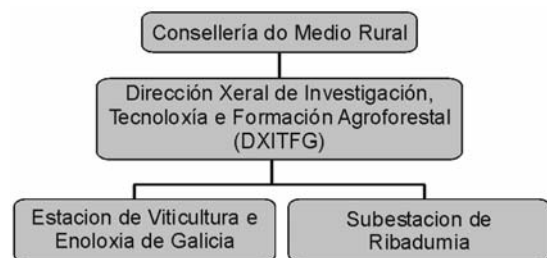
Participan as Axencias de Extensión Agraria

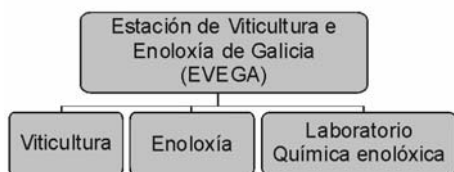
Créanse dous centros de experimentación (Salceda e Ribadumia)

A estación de viticultura e enoloxía de Galicia (EVEGA)

Situada no Concello de Leiro (Ourense), nas proximidades do Mosteiro de San Clodio, a Estación de Viticultura e Enoloxía de Galicia é un Centro de Investigación da Consellería de Medio Rural da Xunta de Galicia á que se adscribe a traveso da Subdirección Xeral de Investigación (antigo CFITAG).

O Centro asume como misión esencial impulsar o desenvolvemento tecnolóxico do sector vitivinícola galego a traveso da investigación aplicada, asesoramento a viticultores e engarrafadores e a realización de actividades formativas a tódolos niveis. Tamén está recoñecido como laboratorio oficial de análise para produtos derivados da vide aínda que non conta coa acreditación según a norma 17025.





### Funcións

Investigación

Servicios o sector

Asesoramento

Transferencia tecnolóxica

Formación

Para o desenvolvemento das actividades, o Centro dispón de:

Edificación propia, cun total construído de 800 m<sup>2</sup>. Distribuídos en dúas plantas e incluíndo tres laboratorios de análises e adega experimental con capacidade para 20.000 L.

Invernadeiro climatizado de 300 m<sup>2</sup> para reprodución de material vexetal de viña,

Nave para destilación de augardentes de 80 m<sup>2</sup> con capacidade para ensaiar distintas tecnoloxías de elaboración.

Finca experimental anexa o Centro de 4 Has. de extensión, así como noutras fincas colaboradoras (Salceda de Caselas, Ribadumia, Concello de Leiro, Concello de Sober, DO Valdeorras, DO Monterrei)

### Finanzamento

Ó financiamento proven basicamente de proxectos de I+D ós cales se concurre nas diferentes convocatorias:

PXIDIT

INIA/MINISTERIO

EUROPA

Outros

### Liñas de traballo dos derradeiros anos

Viticultura:

Constitución dún banco de xermoplasma, con recollida, conservación e estudo de variedades de cultivo ancestral en Galicia en perigo de extinción.

Selección clonal e sanitaria de variedades de vide autóctona, en particular das recoñecidas, como preferentes, nos regulamentos das distintas denominacións de orixe galegas.

Determinación das técnicas óptimas de cultivo do viñado, con especial atención na xeometría das plantacións (densidade e marco de plantación, sistemas de conducción e poda).

Determinación das técnicas idóneas de mantemento do chan do viñado.

Establecemento de sistemas de defensa fitosanitario do viñado, con especial atención os mecanismos de loita integrada.

Determinación das técnicas óptimas de cultivo para a variedade GODELLO, (Portainxertos, densidade e marco de plantación, conducción e poda), atopándose xa moi avanzadas as relativas ás castes TREIXADURA e TORRONTÉS.

Enoloxía:

Caracterización dos viños producidos nas distintas DO de Galicia.

Determinación das técnicas idóneas de vinificación das variedades de vide galegas.

Estudio das condicións óptimas de conservación dos viños galegos.

Estudio das técnicas de destilación dos augardentes de bagazo galegos e a súa tipificación entre os posibles competidores no ámbito europeo.

Estudio das técnicas de elaboración de augardentes de Oruxo.

Laboratorio:

Análises dos viños producidos nas distintas denominacións de orixe galegas.

Investigación mediante parámetros analíticos e biolóxicos que podan aportar elementos diferenciadores.

Transferencia tecnolóxica

Realízase a través de:

Publicacións en revistas de divulgación e investigación

Organización de cursos de viticultura e enoloxía

Organización de xornadas técnicas

Asistencia a congresos e reunións de grupos de investigación nacionais e internacionais.

Os traballos do Centro relativos á selección clonal de variedades autóctonas permitiron ata o momento a obtención de 36 clons seleccionados para as variedades:

Treixadura (8); Torrontés (6); Loureira (3); Godello (7); Dona Branca (7); Mencía (5)

Gran parte de este material esta xa certificado ou atópase en avanzado proceso de certificación estando implantado amplamente en numerosas plantacións. Estes clons suministranse ós viveiristas para a súa multiplicación

### Liñas de investigacións futuras

Viticultura:

Ampliar os estudos de caracterización ampelográfica e potencial das distintas variedades autóctonas.

Seguir coa selección clonal e sanitaria de variedades de vide autóctonas de Galicia, basicamente de tintas.

- Optimización dos diferentes sistemas de cultivo do viñedo a cada unha das DO.
- Realizar unha zonificación de cada unha de las DO.
- Enoloxía:
- Seleccionar levaduras e bacterias autóctonas dos nosos viños
- Investigar sobre a incidencia da aplicación de productos fitosanitarios na calidade do viño e outros compostos negativos a calidade (OTA, aminos bióxenos, etc..)
- Investigar sobre tecnoloxías de elaboración, principalmente en viños tintos
- Investigar sobre a aplicación de novas prácticas enolóxicas
- Investigar sobre a elaboración de viños plurivarietais máis complexos.
- Definir os marcadores organolépticos dos nosos viños e augardentes
- Investigar sobre novas tecnoloxías de elaboración de augardentes de oruxo.
- Algúns proxectos de I+D vixentes*
- Efecto da fertilización potásica na precipitación do bitartrato potásico e no pH dos viños brancos da DO Rias Baixas. Influencia sobre a calidade do viño.
- Código: PGIDIT02TAL50501PR
- Entidades participantes: 1 (EVEGA). Duración, desde: 2002-2007
- Obxectivos
- Facer un estudo da influencia da fertilización potásica a diferentes doses na calidade da uva e do viño obtido.
- Coñece-la posible variación do pH, tanto na uva como no viño, debido o aumento do potasio.
- Estudar os problemas das precipitacións debidas o bitartrato potásico no viño
- Evaluación do impacto dos tratamentos antifúnxicos en variedades brancas gallegas sobre a composición do mosto, cinética fermentativa e o viño.
- Código: PGIDIT02TAL50501PR
- Entidades participantes: 1 (EVEGA). Duración, desde: 2003-2006
- Obxectivos
- Facer un estudo da incidencia de diferentes principios activos utilizados nos tratamentos antifúnxicos en tres castes (Albariño, Godello e Treixadura) na cinética fermentativa e na poboación das levaduras.
- Coñecer a evolución destes residuos durante as diferentes etapas de elaboración do viño e a posibel influencia na calidade organoléptica
- Determinar a presenza de restos de residuos nos viños comerciais
- Estudio do potencial enolóxico e organoléptico de tres cultivares brancos de vide autóctona de Galiza (Lado, Blanco legítimo e Agudelo)
- Código: PGIDIT04PXIC50501PN
- Entidades participantes: 1 (EVEGA). Duración, desde: 2004-2007
- Obxectivos
- Estudiar o potencial enolóxico e organoléptico das variedades brancas autóctonas Lado, Agudelo e Branco lexítimo
- Determinar ás técnicas óptimas de elaboración para estas variedades
- Valorar o potencial da mistura destas variedades minoritarias con variedades galegas maioritarias
- Selección Clonal de Variedades Tintas Autóctonas de Galiza
- Código: PGIDIT05RAG50501PR
- Entidades participantes: 1 (EVEGA). Duración, desde: 2005-2008
- Obxectivos
- Seleccionar clons de Sousón e Brancellao que mellor se adapten as distintas zonas de cultivo da vide na Galiza.
- Facer prospección e marcaxe de cepas con mais de 50 anos de antigüidade e que actualmente se cultivan en zonas nas que se ten referencia do seu cultivo no pasado.
- Realizar o estudo da súa identidade varietal, mediante parámetros morfolóxicos, e do seu comportamento agronómico nas proias zonas de orixen.
- Evaluar o seu estado sanitario
- Plantar nuha mesma finca os clóns seleccionados coa finalidade de proseguir en anos próximos a selección daqueles que presenten un mellor comportamento agronómico e enolóxico.
- Incidencia das técnicas de elaboración sobre a flora levaduriforme e a composición aromática do viño en cultivares brancos autóctonos de Galiza.
- Código: RTA03-037
- Entidades participantes: 1 (EVEGA). Duración, desde: 2003-2006
- Obxectivos
- Determinar a influencia da temperatura de fermentación no tipo de levaduras e na expresión aromática diferenciada de variedades de uva branca autóctonas de Galicia (Albariño, Godello e Treixadura).
- Determinar a influencia das tecnoloxías de contacto mosto-piel na flora levaduriforme e na composición aromática de cultivares brancos (Albariño, Treixadura e Godello)
- Aproximación ó diseño de tecnoloxías de elaboración diferenciadas para as tres variedades de estudio.

Estudio do potencial enolóxico e organoléptico de tres cultivares blancos de vide autóctonos de Galiza (Lado, Blanco Lexítimo e Agudelo).

Código: VIN03-029

Entidades participantes: 3 (EVEGA, Universidade de Vigo, Universidade de Santiago)

Duración, desde: 2004-2007

Obxectivos

Estudiar o potencial enolóxico e organoléptico das variedades brancas autóctonas Lado, Agudelo e Branco lexítimo

Determinar ás técnicas óptimas de elaboración para estas variedades

Valorar o potencial da mistura destas variedades minoritarias con variedades galegas maioritarias

Comportamento de diferentes columnas de destilación na elaboración de augardentes. Características analíticas e sensoriais dos augardentes de bagazo. Definición segundo a norma ISO 11035 dos descritores organolépticos dos mesmos.

Código: RTA2005-00074-00-00

Entidades participantes: EVEGA. Duración, desde: 2005-2007

Obxectivos

Cofecer a influencia dos diferentes sistemas de destilación (alambique, arrastre por vapor, arrastre con columnas rectificadoras) na elaboración de augardentes de bagazo a escala industrial.

Elaborar destilados monovarietais susceptible de comercializar determinando as súas características químicas e organolépticas.

Estudar as características analíticas e sensoriais das augardentes comerciais galegas amparadas na denominación xeográfica "Orujo de Galicia" con determinación dos puntos críticos que inciden na calidade dos mesmos, comparando as súas características con outros similares de Portugal e do resto de España.

Determinar as principais características organolépticas dos destilados monovarietais e plurivarietais acollidos a denominación xeográfica "Orujo de Galicia" segundo a norma 11035

Evaluación do potencial agronómico e enolóxico dalgunhas castes minoritarias de vide en Galiza.

Código: RTA2005-00235-C02-01

Entidades participantes: Dúas (EVEGA, Fac.Ciencias Ourense). Duración, desde: 2005-2007

Obxectivos

Caracterizar ampelográficamente e agronómicamente catro variedades minoritarias cultivadas en Galiza (Lado, Brancellao, Merenzao, Sousón)

Desenvolver un sistema automático de clasificación de variedades a través de imaxen foliar

Evaluar o seu potencial enolóxico e organoléptico

Valorización de frutas do bosque. Elaboración de augardentes por destilación dos seus fermentados, obtidos mediante cultivo en estado solido.

Código: RTA2005-00165-C02-00

Entidades participantes: Dóus (EVEGA, Fac.Ciencias Ourense). Duración, desde: 2005-2007

Obxectivos

Seleccionar froitos autóctonos susceptibles de elaborar destilados dos mesmos (mazá, moras, cereixas, herbedos, mirabeles, frambuesas, arandos)

Determinar as mellores técnicas de pretratamento e fermentación dos mesmos

Optimizar os sistemas de destilación (alambique e arrastre de vapor) para a elaboración de augardentes de froitas autóctonas de calidade, determinando as características analíticas e organolépticas dos mesmos

*Outros: Internos e colaboracións con organismos e entidades.*

Potencial enolóxico das castes principais da D.O. Monterrei.

Colaboración co Consello Regulador DO. Valdeorras na vinificación da variedade mencía

Aplicación de enzimas con capacidade beta-glucosidasa en viños blancos (Albariño, Treixadura, Godello).

Vinificacións da campaña de control no sector vitivinícola do MAPA (Reglamento 2729/2000)

Estudio do potencial enolóxico e das características varietais das principais castes tintas e brancas galegas.

Estudio das densidades de plantación (3 densidades) das castes

Estudio dos diferentes sistemas de conducción (4 sistemas).

Incidencia do despunte, aclareo

Ensayos na finca experimental

a- Sistemas de conducción

VARIETADE	GY	GM	C	CD	Ascendente Portugués	Cazenave	Sylvoz
Mencia							
Sousón							
Brancellao							
Albariño							
Lado							
Godello							
Treixadura							
Loureira							
D.Branca							
Torrontés							

GY: Guyot; GM: Guyot mixto; C: Cordón; CD: Cordón dobre

## b- Densidades de plantación

VARIETADES	D1: 2,25x1,0 m	D2: 2,25x1,2 m	D3: 2,25x1,4 m
Mencia			
Brancellao			
Godello			
Treixadura			
Loureira			

## c- Afinidades

VARIETADES	196-17	110 R	1103 P	SO4	Gravessac
Albariño					
Brancellao					
Godello					
Treixadura					
Loureira					

## d- Bancos de xermoplasma

Castes galegas

Castes portuguesas

## e- Outros

Aclareo

Desfollado (Godello)

Despuntado (Dona Branca)

## Análises realizadas

TIPOLOXÍA (Ano 2003)	Nº MOSTRAS	PORCENTAXE
Particulares	2.511	39%
Consellos Reguladores	3.119	48%
Investigación EVEGA	728	13%
TOTAL	6.438	

TIPOLOXÍA (Ano 2004)	Nº MOSTRAS	PORCENTAXE
Particulares	2068	32%
Consellos Reguladores	3385	52%
Investigación EVEGA	1046	16%
TOTAL	6.499	

TIPOLOXÍA (2005)	Nº MOSTRAS	PORCENTAXE
Particulares	2107	33%
Consellos Reguladores	3568	57%
Investigación EVEGA	572	10%
TOTAL	6247	

## Publicación anos 2004-2005

BLANCO P., CERDEIRA M., RAMILO A., LOSADA A., ORRIOLS I (2004). "Estudio de levaduras implicadas en fermentaciones espontáneas de mosto de la variedad Albariño". Comunicación-Poster. Libro de actas VII Congreso nacional de Micología. Salamanca (España). 12 a 13 de julio de 2004.

BLANCO P., CID, N., RAMILO, A., MAÑAS, JL. (2004). Eficacia del Tratamiento antibotritico con "Switch" en uvas

de la variedad mencía e influencia sobre la fermentación alcohólica y la calidad de los vinos obtenidos. Tecnología del vino. Nº21: 43-47

BLANCO P., RAMILO A., LOSADA A., ORRIOLS I. (2004). "Evolución de la población de levaduras en fermentaciones espontáneas de Treixadura". Comunicación-Poster. Libro de actas del Congreso nacional de Biotecnología BIOTEC 2004 Oviedo (España) 19-23 julio de 2004.

BLANCO P., RAMILO A., LOSADA A., SOTO E., ORRIOLS I. (2004). Optimización de las técnicas de vinificación para vinos elaborados con variedades blancas autóctonas de Galicia. IV Foro Mundial del Vino. Logroño (La Rioja-España) 12 a 14 de mayo. Comunicación-Poster.

BLANCO P., RAMILO A., LOSADA, A., ORRIOLS, I. (2004) Evolución de la población de levaduras en fermentaciones espontáneas de treixadura. Congreso nacional de Biotecnología BIOTEC 2004 . Oviedo, 19-23 julio 2004.

LOSADAA., ORRIOLS I. (2004). Elaboración de vinos tintos en Galicia. Perfil organoléptico de las diferentes variedades tintas gallegas. Curso de verano Vinos Tintos con futuro. Un reto para Galicia. Universidad de Vigo. Leiro (Ourense), 13-16 de julio. Comunicación-Ponencia.

MAZAIRA J.L, CACHO J, ORRIOLS I. (2004). "Incidencia de diferentes tipos de desmangado estatico sobre el perfil aromático de vinos blancos de la variedad Godello. Grupo de trabajo de Experimentación en Viticultura y Enología del MAPA. Leiro (Ourense), 23 y 24 de noviembre. Comunicación.

ORRIOLS I (2004). Las variedades tintas más importantes de Galicia. Zonas de cultivo. Características principales de las mismas. Curso de verano Vinos Tintos con futuro. Un reto para Galicia. Universidad de Vigo. Leiro (Ourense), 13-16 de julio. Comunicación-Ponencia.

ORRIOLS I, LOSADA A. (2004) "Aplicación de diferentes técnicas de vinificación en la variedad Mencía". Comunicación-Poster. Libro de actas IV Foro Mundial del Vino. Logroño (La Rioja-España) 12 a 14 de mayo de 2004.

ORRIOLS I. (2004). "Controlo de aguardentes". Comunicación-Ponencia. El laboratorio de enología en la empresa. Laboratorios de Enología-Perspectivas para o Século XXI. ALABE (Asociación de laboratorios de Enología). Anadía (Portugal) 12 de Noviembre.

ORRIOLS I., LOSADA A. (2004). Viticultura del Alto Támega: Características de los vinos de las zonas de Monterrey, Chaves y Valpaços. Curso de verano Vinos Tintos con futuro. Un reto para Galicia. Universidad de Vigo. Leiro (Ourense), 13-16 de julio. Comunicación-Ponencia.

ORRIOLS I., REGO F., SOTO E., VAZQUEZ I., REGO X., REY P., LOSADA A. (2004) "Aspectos característicos de variedades tintas de Galicia. Comunicación-Poster. Libro de actas IV Foro Mundial del Vino. Logroño (La Rioja-España) 12 a 14 de mayo de 2004.

ORRIOLS I., REGO F., SOTO E., VAZQUEZ I., REGO X., REY P., LOSADA A. (2004). Aspectos característicos de variedades tintas de Galicia. Grupo de trabajo de

Experimentación en Viticultura y Enología del MAPA. Leiro (Ourense), 23 y 24 de noviembre. Comunicación.

RAMILO A., BLANCO P., LOSADA A., ORRIOLS I. (2004). Selección de levaduras autóctonas de Galicia con potencial enológico. Congreso nacional de Biotecnología BIOTEC 2004. Oviedo, 19-23 julio. Comunicación-Poster.

RAMILO A., BLANCO P., LOSADA A. (2004). Incidencia del carácter Killer en levaduras aisladas a partir de fermentaciones espontáneas de uva de la variedad Godello. Tecnología del vino. Nº 19:71-74.

REGO F., VAZQUEZ I., ORRIOLS I., LOSADA A., LOPEZ M. (2004) "Efecto del aclareo de racimos en las características analíticas y organolépticas de los mostos y vinos de dos variedades autóctonas gallegas. Comunicación-Poster. Libro de actas IV Foro Mundial del Vino. Logroño (La Rioja-España) 12 a 14 de mayo de 2004.

REGO X., VAZQUEZ I., ORRIOLS I., LOSADA A., REGO F., FERNÁNDEZ P. (2004) "Caracterización del color de vinos tintos gallegos elaborados con variedades autóctonas". Comunicación-Poster. Libro de actas IV Foro Mundial del Vino. Logroño (La Rioja-España) 12 a 14 de mayo de 2004.

VAZQUEZ I., REGO F., LOPEZ-PARADA M., BLANCO P., ORRIOLS I. (2004). Estudio agronómico y enológico de la variedad de uva Lado. IV Foro Mundial del Vino. Logroño (La Rioja-España) 12 a 14 de mayo. Comunicación-Poster.

VAZQUEZ I., REGO F., LOPEZ-PARADA M., BLANCO P., ORRIOLS I. (2004) "Estudio agronómico y enológico de la variedad de uva Lado". Comunicación-Poster. Libro de actas IV Foro Mundial del Vino. Logroño (La Rioja-España) 12 a 14 de mayo de 2004.

VAZQUEZ I., REGO F., LOSADA A., REGO X., ORRIOLS I. (2004) "Influencia de la densidad de plantación en las características agronomicas de la variedad de uva Godello. Grupo de trabajo de Experimentación en Viticultura y Enología del MAPA. Leiro (Ourense), 23 y 24 de noviembre. Comunicación.

VERSINI G., ORRIOLS I., DALLA SERRA A., CAMIN F., BARCHETTI P. (2004). "Characterisation of Italian (Trentino) and Spanish (Galicia) marc distillates on the basis of volatile and stable isotope parameters". Comunicación-Ponencia V Brazilian Meeting on Chemistry of Food and Beverages Universidade de San Paolo (Brasil), 1-4 dec.2004.

XOAN REGO, IVAN VÁZQUEZ, FRANCISCO REGO, IGNACIO ORRIOLS. (2005). Influencia del sistema de conducción en las características productivas y cualitativas de la variedad "Mencía". Actas de las VIII Jornadas de los grupos de Investigación Enológica GIENOL 05. Palencia 1-3 junio 2005

VERSINI G., ORRIOLS I., DALLA SERRA A., BARCHETTI P. (2005) "Varietal characteristics of the commercial marc distillates "Orujo de Galicia" of Spain" Comunicación-Poster. In vino Analytica Scientia 2005 Montpellier (Francia) 7-9 Julio 2005.

MAZAIRA J.L, CACHO F., ORRIOLS I. (2005). Incidencia de diferentes tiempos de desfangado estático sobre el perfil aromático de vinos blancos de la variedad Godello. La Semana Vitivinícola Núm. 3.079

BLANCO P., RAMILO A., CERDEIRA M., LOSADA, ORRIOLS I. (2005). Caracterización genética y enológica de levaduras aisladas en fermentaciones espontáneas de mosto Albariño. Tecnología del Vino. Nº 24: 37-41

BLANCO P., RAMILO A., CERDEIRA M., LOSADA, ORRIOLS I. (2005). Genetic diversity of wine *Saccharomyces cerevisiae* strains from Galicia. 1st International Conference on Environmental, Industrial and Applied Microbiology. Marzo 15-18, Badajoz (Spain).

BLANCO P., TORRADO A., GONZÁLEZ-SANTALICES C., ORRIOLS I. (2005). Resistance of wine yeasts to fungicides. 1st International Conference on Environmental, Industrial and Applied Microbiology. Marzo 15-18, Badajoz (Spain).

BLANCO P., CORTÉS S., LOSADA A., ORRIOLS I. (2005). "Occurrence of commercial yeast on the winery environment and their role during spontaneous fermentations". Comunicación-poster. International Workshop on advances in grapevine and Wine research. Septiembre 15-17, Venosa (Italia).

BLANCO P., CORTÉS S., LOSADA A., ORRIOLS I. (2005). "Yeast strain effect on the concentration of major volatile compounds in treixadura wines". Comunicación-poster. International Workshop on advances in grapevine and Wine research. Septiembre 14-17, Venosa (Italia).

---

## Persoal

O Centro conta co seguinte persoal

Funcionarios

Director

3 Xefes de Sección

3 postos base Grupo A

1 auxiliar administrativo grupo D

Laborais

2 oficiais 2ª de campo

3 peóns agrarios especializados

2 auxiliares de laboratorio

Laborais: Contrato INIA investigadores doutores

5 titulados superiores

# Recursos Rurais

Revista oficial do Instituto de Biodiversidade Agraria e Desenvolvemento Rural (IBADER)

## Normas para a presentación de orixinais

### Procedemento editorial

A Revista Recursos Rurais aceptará para a súa revisión artigos, revisións e notas vinculados á investigación e desenvolvemento tecnolóxico no ámbito da conservación e xestión da biodiversidade e do medio ambiente, dos sistemas de produción agrícola, gandeira, forestal e referidos á planificación do territorio, tendentes a propiciar o desenvolvemento sostible dos recursos naturais do espazo rural. Os artigos que non se axusten ás normas da revista, serán devolto aos seus autores.

### Preparación do manuscrito

#### Comentarios xerais

Os manuscritos non deben exceder de 20 páxinas impresas en tamaño A4, incluíndo figuras, táboas, ilustracións e a lista de referencias. Todas as páxinas deberán ir numeradas, aínda que no texto non se incluírán referencias ao número de páxina. Os artigos poden presentarse nos seguintes idiomas: galego, castelán, portugués, francés ou inglés. Os orixinais deben prepararse nun procesador compatible con Microsoft Word®, a dobre espazo nunha cara e con 2,5 cm de marxe. Empregarase a fonte tipográfica "arial" a tamaño 11 e non se incluírán tabulacións nin sangrías, tanto no texto como na lista de referencias bibliográficas. Os parágrafos non deben ir separados por espazos.

Os nomes de xéneros e especies deben escribirse en cursiva e non abreviados a primeira vez que se mencionen. Posteriormente o epíteto xenérico poderá abreviarse a unha soa letra. Debe utilizarse o Sistema Internacional (SI) de unidades. Para o uso correcto dos símbolos e observacións máis comúns pode consultarse a última edición do CBE (Council of Biology Editors) Style manual.

#### Páxina de Título

A páxina de título incluír un título conciso e informativo, o nome(s) do autor(es), a afiliación(s) e a dirección(s) do autor(es), así como a dirección de correo electrónico, número de teléfono e de fax do autor co que se manterá a comunicación.

#### Resumo

Cada artigo debe estar precedido por un resumo que presente os principais resultados e as conclusións máis importantes, cunha extensión máxima de 200 palabras. Ademais do idioma orixinal no que se escriba o artigo, presentarase tamén un resumo en inglés.

#### Palabras clave

Deben incluírse ata 5 palabras clave situadas despois de cada resumo distintas das incluídas no título.

#### Organización do texto

A estrutura do artigo debe axustarse na medida do posible á seguinte distribución de apartados: Introducción, Material e métodos, Resultados e discusión, Agradecementos e Bibliografía. Os apartados irán resaltados en negra e tamaño de letra 12. Se se necesita a inclusión de subapartados estes non estarán numerados e tipografiaranse en tamaño de letra 11.

#### Introdución

A introdución debe indicar o propósito da investigación e prover unha referencia curta da literatura pertinente.

#### Material e métodos

Este apartado debe ser breve, pero proporcionar suficiente información como para poder reproducir o traballo experimental ou entender a metodoloxía empregada no traballo.

#### Resultados e Discusión

Neste apartado expóranse os resultados obtidos. Os datos deben presentarse tan claros e concisos como sexa posible,

se é apropiado na forma de táboas ou de figuras, aínda que as táboas moi grandes deben evitarse. Os datos non deben repetirse en táboas e figuras. A discusión debe consistir na interpretación dos resultados e da súa significación en relación ao traballo doutros autores. Pode incluírse unha conclusión curta, no caso de que os resultados e a discusión o propicien.

#### Agradecementos

Deben ser tan breves como sexa posible. Calquera concesión que requira o agradecemento debe ser mencionada. Os nomes de organizacións financiadoras deben escribirse de forma completa.

#### Bibliografía

A lista de referencias debe incluír unicamente os traballos que se citan no texto e que se publicaron ou que foron aceptados para a súa publicación. As comunicacións persoais deben mencionarse soamente no texto. No texto, as referencias deben citarse polo autor e o ano e enumerar en orde alfabética na lista de referencias bibliográficas.

#### Exemplos de citación no texto:

Descricións similares danse noutros traballos (Fernández 2005a, b; Rodrigo et al. 1992).

Andrade (1949) indica como....

Segundo Mario & Tinetti (1989) os factores principais están....

Moore et al. (1991) suxiren iso....

#### Exemplos de lista de referencias bibliográficas:

##### Artigo de revista:

Mahaney, W.M.M., Wardrop, D.H. & Brooks, P. (2005).

Impacts of sedimentation and nitrogen enrichment on wetland plant community development. *Plant Ecology*, 175, 2: 227-243.

##### Capítulo nun libro:

Campbell, J.G. (1981). The use of Landsat MSS data for ecological mapping. En: Campbell J.G. (Ed.) *Matching Remote Sensing Technologies and Their Applications*. Remote Sensing Society, London.

Lowel, E.M. & Nelson, J. (2003). Structure and morphology of Grasses. En: R.F. Barnes et al. (Eds.). *Forrages. An introduction to grassland agriculture*. Iowa State University Press. Vol. 1. 25-50

##### Libro completo:

Jensen, W (1996). *Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective*. Prentice-Hall, Inc. Saddle River, New Jersey.

##### Unha serie estándar:

Tutin, T.G. et al. (1964-80). *Flora Europaea*, Vol. 1 (1964); Vol. 2 (1968); Vol. 3 (1972); Vol. 4 (1976); Vol. 5 (1980). Cambridge University Press, Cambridge.

##### Obra institucional:

MAPYA (2000). *Anuario de estadística agraria*. Servicio de Publicaciones del MAPYA (Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación), Madrid, España.

##### Documentos legais:

BOE (2004). Real Decreto 1310/2004, de 15 de enero, que modifica la Ley de aprovechamiento de residuos ganaderos. BOE (Boletín Oficial del Estado), nº 8, 15/1/04. Madrid, España.

##### Publicacións electrónicas:

Collins, D.C. (2005). Scientific style and format. Disponível en: <http://www.councilscience.org/publications.cfm> [5 xaneiro, 2005]

Os artigos que fosen aceptados para a súa publicación incluíranse na lista de referencias bibliográficas co nome da revista e o epíteto "en prensa" en lugar do ano de publicación.

#### Ilustracións e táboas

Todas as figuras (fotografías, gráficos ou diagramas) e as táboas deben citarse no texto, e cada unha deberá ir numerada consecutivamente. As figuras e táboas deben incluírse ao final do artigo, cada unha nunha folla separada na que se indicará o número de táboa ou figura, para a súa identificación. Para o envío de figuras en forma electrónica vexa máis adiante.

Debuxos lineais. Por favor envíe impresións de boa calidade. As inscricións deben ser claramente lexibeis. O mínimo grosor de liña será de 0,2 mm en relación co tamaño final. Ilustracións en tons medios (escala de grises): Envíe por

favor as impresións ben contrastadas. A ampliación débese indicar por barras de escala. Non se publicarán figuras en color.

#### Tamaño das figuras

As figuras deben axustarse á anchura da columna (8.5 centímetros) ou ter 17.5 centímetros de ancho. A lonxitude máxima é 23 centímetros. Deseñe as súas ilustracións pensando no tamaño final, procurando non deixar grandes espazos en branco. Todas as táboas e figuras deberán ir acompañadas dunha lenda. As lendas deben consistir en explicacións breves, suficientes para a comprensión das ilustracións por si mesmas. Nas mesmas incluírase unha explicación de cada unha das abreviaturas incluídas na figura ou táboa. As lendas débense incluír ao final do texto, tras as referencias bibliográficas e deben estar identificadas (ex: Táboa 1 Características...). Os mapas incluírán sempre o Norte, a latitude e a lonxitude.

#### Preparación do manuscrito para o seu envío

##### Texto

Grave o seu arquivo de texto nun formato compatible con Microsoft Word.

##### Táboas e Figuras

Cada táboa e figura gardarase nun arquivo distinto co número da táboa e/ou figura. Os formatos preferidos para os gráficos son: Para os vectores, formato EPS, exportados desde o programa de debuxo empregado (en todo caso, incluírán unha cabeceira da figura en formato TIFF) e para as ilustracións en tons de grises ou fotografías, formato TIFF, sen comprimir cunha resolución mínima de 300 ppp. En caso de enviar os gráficos nos seus arquivos orixinais (Excel, Corel Draw, Adobe Illustrator, etc.) estes acompañarase das fontes utilizadas. O nome do arquivo da figura (un arquivo diferente por cada figura) incluír á número da ilustración. En ningún caso se incluír á no arquivo da táboa ou figura a lenda, que debe figurar correctamente identificada ao final do texto. O material gráfico escaneado deberá aterse aos seguintes parámetros: Debuxos de liñas: o escaneado realizarase en liña ou mapa de bits (nunca escala de grises) cunha resolución mínima de 800 ppp e recomendada de entre 1200 e 1600 ppp. Figuras de medios tons e fotografías: escanearanse en escala de grises cunha resolución mínima de 300 ppp e recomendada entre 600 e 1200 ppp.

#### Recepción do manuscrito

Os autores enviarán un orixinal e dúas copias do artigo completo ao comité editorial, xunto cunha copia dixital, acompañados dunha carta de presentación na que ademais dos datos do autor, figuren a súa dirección de correo electrónico e o seu número de fax, á seguinte dirección:

#### IBADER

Comité Editorial da revista Recursos Rurais  
Universidade de Santiago.  
Campus Universitario s/n  
E-27002 LUGO - Spain

Enviar o texto e cada unha das ilustracións en arquivos diferentes, ningún dos seguintes soportes: CD-ROM ou DVD para Windows, que irán convenientemente rotulados indicando o seu contido. Os nomes dos arquivos non superarán os 8 caracteres e non incluírán acentos ou caracteres especiais. O arquivo de texto denominarase polo nome do autor.

Cos arquivos inclúe sempre información sobre o sistema operativo, o procesador de texto, así como sobre os programas de debuxo empregados nas figuras.

Copyright: Unha vez aceptado o artigo para a publicación na revista, o autor(es) debe asinar o copyright correspondente.

Febreiro 2005



**Relatorios do Curso de verán**  
**O desenvolvemento rural de Galicia**

López Iglesias, E. · Pérez Fra, M.:  
**Evolución das medidas sócio-estructurais agrarias: A progresiva configuración das políticas de desenvolvemento rural 1**

Tejido Sotelo, M.:  
**Os Programas de Desenvolvemento Rural. A experiencia de EuroEume 9**

Blanco Ballón, J.:  
**Aplicación do Programa PRODER II por parte da asociación GAL Terra das Mariñas. Algunhas leccións aprendidas 13**

Rozados Rivas, F.:  
**A Práctica cotiá do LEADER + 17**

Pérez Novo, J.:  
**A experiencia da Asociación Eo-Rodil 21**

Marey Pérez, M.F.:  
**Evolución dos usos do territorio en Galicia 23**

Álvarez López, C.J.:  
**A opinión dos agricultores galegos sobre o seu desenvolvemento 37**

Sineiro García, F.:  
**A evolución socioeconómica dos sectores rurais galegos 47**

Jordán Rodríguez, M.:  
**Elementos de cambio na sociedade rural galega: as cooperativas 57**

Bello Bello, F.:  
**A opinión dos axentes de representación no medio rural 67**

Carreira Pérez, X.C.:  
**A experiencia na formación dos técnicos agrarios 67**

Ortiz Torres, L.:  
**A experiencia na formación de técnicos para o desenvolvemento rural 73**

Rey Rodríguez, J.A.:  
**A experiencia no traballo no rural: os enxeñeiros técnicos agrícolas 81**

Direito Caamaño, M.A.:  
**La experiencia en el trabajo en lo rural. Los ingenieros técnicos forestales 87**

López Gonzalez, F.J.:  
**A experiencia no traballo no rural: os enxeñeiros agrónomos (Unha visión dende o Colexio Oficial de Enxeñeiros Agrónomos de Galicia) 91**

Mazoy Fernández, R.:  
**A evolución da investigación no Campus de Lugo 95**

Bueno Lema, J.:  
**O departamento de enxeñaría agroforestal como elemento de investigación para o medio rural 99**

Orríols Fernández, I.:  
**A investigación enolóxica 105**