

cerna

REVISTA GALEGA DE ECOLOXÍA E MEIO AMBIENTE

PRIMAVERA 1995 • núm. 14 • P.V.P. 400 Ptas.

Dossier

**HISTORIA E ALTERNATIVAS
PARA OS CAMIÑOS DE
FERRO DE GALICIA**

- ◆ **IMPACTO AMBIENTAL DAS AUTOESTRADAS, S.O.S.**
- ◆ **DE GUIXAR A CERCEDA: DO LIXO AS DIOXINAS**
- ◆ **INICIATIVA LEXISLATIVA POPULAR CONTRA A INCINERACIÓN**
- ◆ **A MORTE DOS BOSQUES**
- ◆ **PRESENTE E FUTURO DOS ANCARES**

COOREO

tendas ecolóxicas

Pón o seu dispor os seguintes productos:

Papel reciclado fotocopiadora/láser
Papel reciclado escritura
Libretas papel reciclado
Papel diseño fotocopiadora/láser
Papel contínuo para ordenador
Sobres e bolsas
Cartulinas
Transparencias fotocopiadora
Película Blanca
Marcos protectores
Etiquetas de ordenador

Outros productos

Libros • Maquetas de papel
Material de oficina
Toner fotocopiadora • Toner láser
Xoguetes madeira
Acuarelas • Barnices, etc. ...



SANTIAGO
Praza de Mazarelos



LUGO

r/ Xeneral Tella, 6 baixo
Tfno. (982) 25 01 98
Fax 25 01 98

VIGO

r/ Pintor Laxeiro, 8
Tfno. (986) 20 23 38
Fax 20 23 38



Editorial

O tren que me leva pola beira do Miño me leva e me leva polo meu camiño, pero desde o día 5 de marzo me leva menos veces cara ao meu destiño. A redución de servizos ferroviários en Galiza que comezou en febreiro de 1993 e da que demos cumprida conta no número 6 da revista bateu de novo o pasado mes de marzo. O peor de todo non é que houbera xa dúas reducións de servizos, senón que segue sen haber perspectivas de que se vaian a realizar os investimentos e as reformas precisas para que os nosos camiños de ferro sexan mais atractivos, ofrezan un mellor servizo e melloren en consecuencia os seus resultados económicos.

É certo que a Xunta ergueu a voz un par de veces cando dona Mercé Sala lle pediu pasta por non pechar liñas. É certo tamén que encargou un estudo para avaliar os investimentos precisos para poñer a rede galega ao nivel da española, investimentos que constituirían a alcumada "débeda histórica", destinada a pagar unha "Propuesta alternativa al Plan Director de Infraestructura Ferroviaria para el Noroeste español, en concreto para Galicia". Pero tamén é certo que esta proposta era modestísima (tal como se demostra no artigo de Ramón Varela que aparece neste número de Cerna), e que a altisonante oposición á solicitude de dona Mercé esvaeuse no mais difuso éter cando os recortes orzamentais para o ano 1995 puxeron en perigo o realmente importante para úns e para outros, para o MOPT-MA e para a COTOP: as autovías.

Así as cousas, a Xunta abandonou o campo de batalla sen acadar nengún compromiso de plan ferroviario para Galiza, nen de satisfacción de "débeda histórica" nen farrapo de gaitas. E claro, como a "débeda" é dos outros, pois tampouco ela vai poñer o diñeiro para o tren, faltaría máis. Unha actitude que contrasta coa que tal institución apresenta se do que se fala é das autoestradas, onde está disposta a poñer o diñeiro que faga falta. Non se precisa de grandes sabios para saber o que pasa: a Xunta e o Ministerio ralean polas migallas e coinciden no cerne, un modelo de transporte que dea clientes aos hospitais e quente ben o planeta, non vaíamos pasar frío. ■

Actualidade

- 2** **Impacto ambiental das autopistas: S.O.S.**
por Manuel Soto Castiñeira
- 5** **De Guixar a Cerceda: do lixo ás dioxinas**
por Manuel Soto Castiñeira
- 7** **Iniciativa Lexislativa Popular contra a incineración**
- 10** **Novos proxectos de enerxía eólica para Galiza**
por Ramón Varela Díaz

Reciclaxe

- 11** **O mercado de reciclábeis como matéria prima da industria**
por Arthur J. Riel

Agricultura ecolóxica

- 15** **As perspectivas da Agricultura Ecolóxica na Galiza**
por Begoña de Bernardo Niño

A saúde dos bosques

- 17** **Problemática do arborado forestal na provincia de A Coruña**
por Ramón Varela Díaz

Espazos naturais

- 21** **Presente e futuro dos Ancares**
por Xurxo de Vivero

Ecoloxía práctica

- 25** **Manual para a recuperación de frutais autóctonos**
por Isabel Torres Yack

Educación ambiental

- 27** **A interpretación ambiental: un xeito de facer as cousas**
por Santi Gallego

O meio natural na historia

- 30** **A conservación do arboredo na memoria agronómica de Antonio Valenzuela**
por Xosé A. Tino Vázquez

A natureza na literatura

- 32** **Manuel Maria**
A voz natural dun "labrego con algo de poeta" (II)
por Emilio Xosé Insua

Actividades

- 35** **Somozas: o negocio sucio de Argentaria**
- 35** **Novo enderezo do grupo Niño de Azor**
- 36** **Mougá é recuperabel**

Opinión

- 37** **Abusos da concentración parcelaria**
- 37** **Concentraçon parcelaria: o desamparo dos labregos**

Libros

- 40** **Os residuos na Galiza: impacto ambiental e alternativas de tratamento**
- 40** **Os bosques atlánticos europeos**
- 41** **Flora e vexetación de Galicia**

Dossier

Historia e Alternativas para os Camiños de Ferro na Galiza
por Joam Carmona, Victória Formosinho, Roberto Olano e Ramón Varela

Cerna

REVISTA GALEGA DE ECOLOXÍA E
MEDIO AMBIENTE
Rúa de Touro 21-2º
15704-Santiago
Tlf. 981-570099
Fax. 981-570099

Consello de Redación
Joam Carmona, Elvira Cienfuegos, Concha Fernández, Rosa Fernández, Emilio Insua, Santiago Ortiz, Xesús Pereiras, Esther Rodríguez, Pepe Salvadores, Manuel Soto

Edita
ADEGA (Asociación para a Defensa Ecolóxica de Galiza). Maio de 1995.

Tanto en artigos como noutras colaboracións, respéitase a normativa lingüística do autor. Cerna non se fai copartícipe, necesariamente, das ideas, opinións e afirmacións dos autores.

Todo o material da revista pode ser reproducido sempre que se cite a fonte. Papel reciclado 100% para preservar os bosques.

Colaboradores gráficos
Xaquín Marín, Andrade, Xurxo Lobato e P. Salvadores

Fotografía da capa
Roberto Olano

Fotografía da contracapa
Xurxo Lobato

Fotocomposición, montaxe, deseño

Liña Preimpresión S.L.
Senra, 3-3º D Santiago

Fotomecánica
4-Cromía

Imprime
Imagraf
(Tfno. 57 79 57)

Depósito legal: C-913-1986.

IMPACTO AMBIENTAL DAS AUTOESTRADAS: S.O.S.

**Neira de Rei, Melón, Val Miñor, Morrazo, Salnés...
A oposición ás autovias vai en aumento**

Manuel Soto Castiñeira

Cando a Demarcación de Carreteras do Estado en Galicia comeza o levantamento de actas previas, a Comisión Europea está a estudar a documentación presentada por ADEGA nunha denuncia na que se argumenta o incumprimento da lexislación ambiental, e especificamente do procedemento de Avaliación do Impacto Ambiental, por parte do Ministerio de Obras Públicas, Transporte e Medio Ambiente. Teña-se en conta que as infraestruturas viarias para o tráfico rodado, nomeadamente as Autopistas e similares, están contempladas entre as actividades de maior impacto ambiental, aparecendo de par das indústrias químicas, nucleares, grandes encoros... na relación de actividades subxeitas á Declaración de Impacto Ambiental.

O proxecto inicial para o tramo da Autovia do Noroeste que vai de Baralla ao Cereixal contemplaba dúas alternativas de trazado pero, en contra das alegacións ecoloxistas e viciñais, e sen nengún estudo serio, o MOPTMA optou pola alternativa mais impactante (ver nºs 11 e 12/13 de Cerna). Tiveron que ser os alegantes os que encargaran un estudo técnico en profundidade que permitiu deseñar un trazado alternativo que, partido da alternativa A e modificando-a, minimiza o impacto ambiental, socioeconómico e histórico-cultural.

Pero a pesar deste estudo, dos miles de asinaturas e doutras moitas saccións, os responsábeis do MOPTMA seguen a facer ouvidos

sordos. Neste caso, ao igual que nas pozas de Melón / Autovia Rias Baixas), temos constatado como a **Demarcación de Carreteras do Estado en Galicia** presta maior importancia ás presións caciquis, servindo aos intereses de certos alcaldes e outros grupos de poder local, que ás consideracións ambientais e de interese xeral. Paso a paso, comprobamos como detrás da onda autoestradista agachan-se só os intereses das empresas constructoras, os comisionistas de diferente tipo e o oportunismo político.

Sen embargo, a problemática ambiental e social destas infraestruturas é moito mais complexa e

de maior trascendencia do que estes casos aillados nos permiten intuir. Pero disto non se ten falado até o momento e, ante a onda de clamor xeralizado motivado por razóns interesadas e parciais da reivindicación autoestradista ante Madrid, corremos o risco de que o tema permaneza tabú. Os numerosos focos de oposición

local aos diferentes proxectos, sexan responsabilidade do goberno Central ou da Xunta (Val Miñor, Morrazo, Salnés...) foron capaces de avivar o debate nas respectivas localidades, mais en ningún caso trascenderon ás páxinas de Galiza dos periódicos ou a outros meios de difusión nacional. A resistencia dos meios de comunicación para facer-se eco de calquera planteamento que dane a imaxe de tales obras é manifesta.

Os primeiros afectados polo impacto ambiental son as comunidades locais. Pero unha análise en

mais profundidade dos diferentes proxectos (Plans Directores de Infraestructuras ...) deixa claro que o que está en xogo é a integridade ecolóxica de todo o territorio, operando-se unha degradación altamente irreversible. Está en xogo tamén unha parte importante do que é o país e do que somos nós: natureza, biodiversidade, paisaxe, valores históricos e culturais, relacións sociais... E todo elo, habida conta da predilección exclusiva do modelo polo transporte rodado e o turismo particular, mesmo en detrimento da liberdade individual, para seguir o camiño dun desenrolismo mal entendido. Así, no momento en que o modelo económico e social se manifesta a cada paso mais incapáz en si mesmo, inxusto no eido social e ecoloxicamente non sustentábel, o pronunciamento único e incondicional a favor destas infraestructuras semella-nos unha autoinmolación, propia dunha sociedade colonizada ou submissa, que só pode conducir a corresponsabilizar-se da desfeita ecolóxica xeneralizada, na que até o momento Galiza tiña participado de forma mínima.

A destrución do Val do Neira pola Autovia do Noroeste é responsabilidade de toda a sociedade galega, pero nengunha organización nen institución parece telo en conta. A discriminación en que o estado mantén a Galicia en determinadas infraestructuras, ben mais grave no que se refere ao tren que ás autovias, é razón para a reclamación de que se cumpran os prazos de construción previstos para

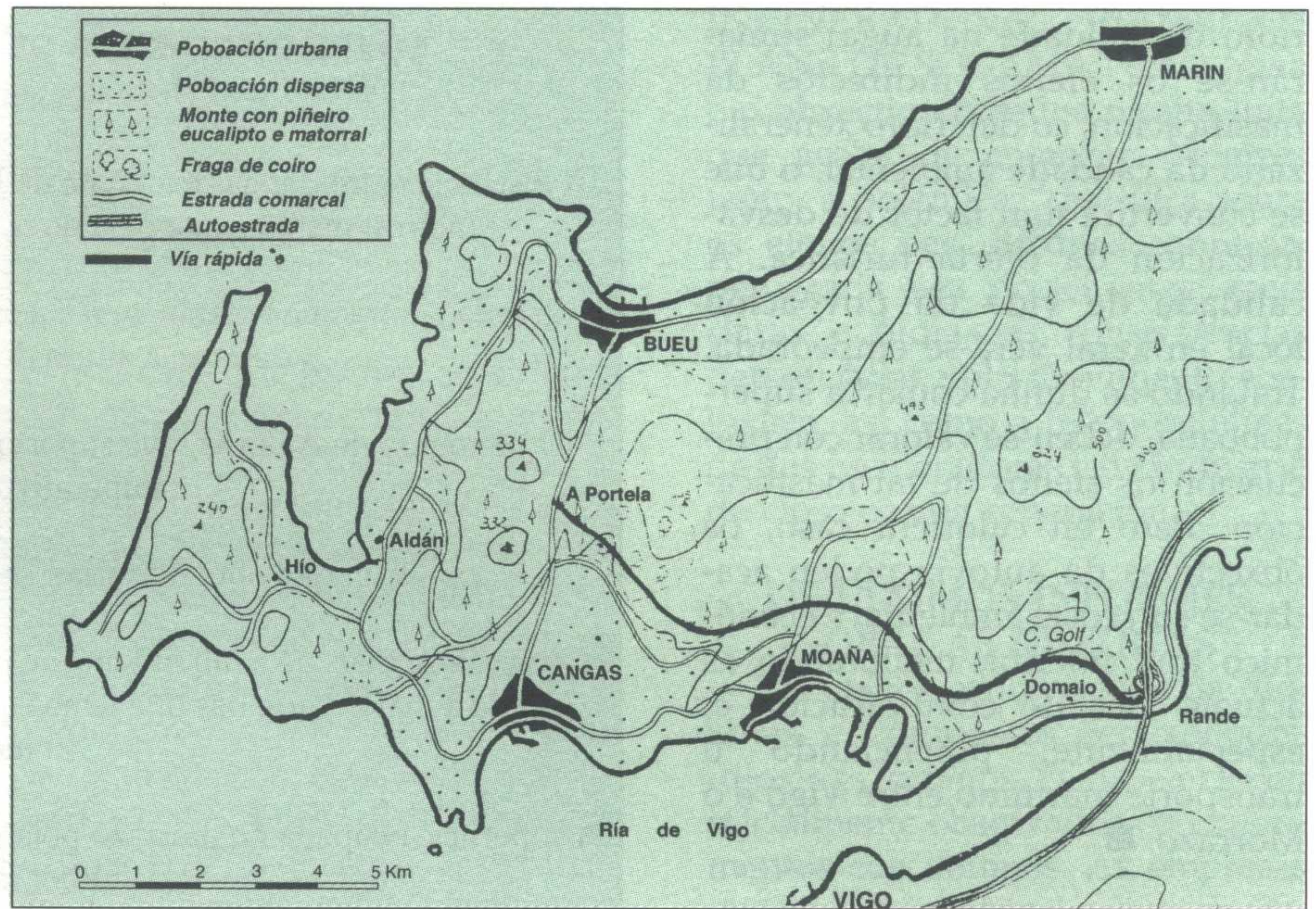
◆ ◆ ◆
as infraestructuras viarias están a xogar coa integridade ecolóxica de todo o territorio, ao provocar un deterioro altamente irreversible
◆ ◆ ◆

◆ ◆ ◆
as autoestradas, autovias e vias rápidas están consideradas como algunhas das actividades de maior impacto ambiental, aparecendo de par das indústrias químicas, nucleares, grandes encoros...
◆ ◆ ◆

as Autovías de unión coa Meseta. A mesma reclamación contra a discriminación debería dar cabida á solicitude de que tales obras se realicen con todos os medios necesarios e minimizando o preçio ecolóxico que todo o país no seu conxunto vai pagar. Mentres seguen a reclamar o cumprimento dunha data xá retrasada en varias ocasións, non lles importa ver como se calcula e programa a destrucción do Val do Neira por un suposto aforro de 2000 millóns de pesetas.

Resulta urxente non só denunciar os desastres localidade a localidade que estas obras están a causar, senon tamén analizar en profundidade as diferentes implicacións que o modelo de transporte supón, e propoñer alternativas para un futuro posible.

A maioría da poboación afectada polo trazado da Autopista do Val Miñor mostra-se contraria a mesma, ao considerar que non soluciona os seus problemas de comunicación na comarca, principalmente coa área interurbana de Vigo. A Xunta empeña-se en seguir adiante con este proxecto, utilizando tácticas oscurantistas (presentou a opinión pública un proxecto de canal de comunicación, convertido mais tarde en autopista) que rozan a ilegalidade. O impacto social, ecolóxico e medioambiental é calificado de cuantioso pola Comisión Pro-Alternativa a Autopista do Miñor, ao crear unha auténtica muralla nunha comarca altamente poboada e diversificada. A Comisión denuncia que o único obxectivo da Autopista é crear os futuros negocios dos servizos asociados a mesma e favorecer a especulación



Mapa da península do Morrazo

do solo en determinados puntos do Val Miñor.

Algúns proxectos da Xunta amiazan a destrucción integral de amplas comarcas, como o Val Miñor, o Salnés ou o Morrazo. A análise dos problemas de transporte na comarca do Morrazo e da solución de Via Rápida que a Xunta se propuso realizar mostráronos os seguintes aspectos:

1) Existen alternativas mais baratas, con menor impacto ambiental, e que mellorarian as comunicacións da poboación local xuntamente co acceso á comarca:

a) Construcción de vías de circunvalación das principais vilas (Cangas, Moaña...).

b) Mellora da carretera da costa (C-550) e das vías secundarias xá existentes.

c) Potenciamento do transporte colectivo, nomeadamente do transporte marítimo desde Vigo, mais barato e ecolóxico.

d) Planificación do desenvolvemento urbanístico e Plan Xeral de usos do territorio.

2) O proxecto de via rápida que a Xunta deseñou está pensado unicamente para facilitar a entrada dun turismo estacional, masivo e de fluxo diario ás praias. Mentres, non se vislumbran melloras nas comunicacións para a poboación local, que ademais sufriria as consecuencias da masificación.

3) O impacto da via rápida afecta tanto aos valores ambientais como histórico-culturais. Destruiríase un dos reductos de bosque autóctono de maior importancia de toda a comarca: a fraga de Coiro, espazo declarado de interese natural. Verán-se afectados xacementos arqueolóxicos, castros, petroglifos, muiños, etc. Algúns deles, como o conxunto rupestre da Borna, ficarán baixo os terrapléns da via rápida.

Asimesmo, está-se a debater o feito de se en realidade interesa á comarca a chegada dun turismo masivo, "playero" e de baixos recursos. As consecuencias directas da obra (terrapléns, desmontes, transformación da paisaxe, dete-

◆◆◆
os obxectivos da via rápida poden acadar-se cun coste ambiental e económico mui inferior, mellorando as actuais vías de comunicación e, especialmente, potenciando o transporte marítimo entre Vigo e o Morrazo
 ◆◆◆

rioro da calidade da auga) sumarán-se os efectos indirectos da masificación, co deterioro xeneralizado da calidade ambiental, o que se convertirá nun factor de desvalorización da oferta turística. A calidade de vida da poboación local en xeral verá-se empeorada. Tratando-se dunha comarca superpoboada, deben-se valorar con precaución os efectos de tal masificación. Pero en calquera caso, os obxectivos da autovía poden acadar-se cun coste ambiental e económico mui inferior, mellorando as actuais vías de comunicación e, especialmente, potenciando o transporte marítimo entre Vigo e o Morrazo. ■

Información

Plataforma contra a Via Rápida do Morrazo.

Apdo. 49, 36940 Cangas

SOBRE O PROXECTO DE VIA RAPIDA DO MORRAZO

¿sabias que?:

• A distancia entre Cangas e a Ponte de Rande pola actual carrretera é de 14 quilómetros, mentres que pola nova via rápida será de 17 quilómetros?

• Con toda a terra que botarán en recheos, se a botaran no Estadio de Balaidos, acadaría-se a altura dun edificio de 22 pisos?

• O petroglifo de A Borna, que suportou o paso de 3000 anos, desaparecerá por imperativo do progreso?

• Con esta obra deixarian-se mais de 20 camiños cortados?

• Gastarán-se mais de 5 mil millóns de ptas nunha estrada de 15 metros de ancho, cando a maior parte das que temos que usar a diario, malamente pasan dos 4 metros?

• A superficie ocupada no morrazo pola via rápida, sería semellante á de 40 campos de fútbol reglamentarios?

• Hai outras solucións para mellorar o tráfico, que repercutirían nun mellor servizo para todos os habitnates da comarca?

REXEITAMENTO AO PROXECTO DA SEGUNDA FASE DA VIA RAPIDA DO SALNES

O Colectivo Ecoloxista do Salnés quere manifestar o seu rexeitamento ao proxecto de construción da Segunda Fase da Via Rápida do Salnés polas seguintes razóns:

• **Paisaxísticas:** a construción da prolongación da Via Rápida vai supor unha agresión a unha paisaxe rural e agraria aínda ben conservada. Significará facer grandes cortes nas ombreiras dos montes e levantar muros nos vales, estragando o atractivo natural e a beleza que aínda conservan zonas coma estas.

• **Hidrolóxicas:** nas concas fluviais da zona, a Vía Rápida significa un deterioro da fráxil ecoloxía dos ríos, en canto supón a canalización dos regatos, a corta das árbores de ribeira e a transformación dos procesos sedimentarios e erosivos dos ríos á longo prazo. As bacías fluviais afectadas principalmente serán as dos ríos Baltar, Fabaños, Besadoiros e Souto (atravesadas pola Vía Rápida), así como o Rego dos Mouros, que forma na súa desembocadura na Revolta unha zona húmida coas características de turbeira. Neste caso o dano que esta vía ocasionaría sería moito máis grave porque suporía a destrución dunha zona húmida intimamente relacionada co Complexo Intermareal Umia-Grove.

• **Sociolóxicas e económicas:** a estrutura rural das parroquias de Noalla e Adina-Portonovo veríase perxudicada, ao ser a Vía Rápida unha barreira que dificulta as comunicacións internas das parroquias e pon condicionantes de tipo físico ás explotacións agrícolas ou a calquera tipo de planificación agraria da zona. Ao mesmo tempo, o dano na paisaxe estraga o atractivo que, de cara a un turismo rural, aínda teñen estas parroquias no seu interior.

• **Ecolóxicas:** a Vía Rápida vai converterse nunha barreira artificial e moi extensa que isolará e impedirá a expansión da fauna terrestre, en especial de vertebrados. Ademais, aumentará considerablemente a morte de animais nas estradas, como xa está sucedendo dun xeito espectacular na primeira fase da Vía.

• **Conservacionistas:** a Vía non só vai cambiar a paisaxe, a natureza, os ríos, e a vida da xente que vive na zona, senón que tamén vai condenar irresponsablemente o lugar a estes e outros deterioros no futuro. Os vales, os ríos e os montes teñen a súa morfoloxía debido a procesos que duraron moitos millóns de anos. Modificacións desta envergadura en aras dun progreso non se sabe para quen, non ten dereito a executalas nengún goberno. A Vía Rápida vai quedar no Salnés coma un monumento ao despilfarro e a todo o que nunca se debeu facer.

O Colectivo Ecoloxista do Salnés quere propoñer unha alternativa para paliar os problemas de tráfico que se poden xerar algúns días de Xullo e Agosto no tramo entre Sanxenxo e O Grove:

1. Arranxar e acondicionar a pista que comunica Noalla coa Xesteiriña (Adina) e mellorar a unión deste lugar coa estrada de Vilalonga a Sanxenxo.

2. Adaptar os plans de urbanismo nas marxes desta pista, de xeito que non se poida edificar a ambos lados dela, ademais de facerse cumprir rigurosamente estas modificacións nas normas urbanísticas. Así, non pasaría coma na C-550, que por estar edificada nas súas beiras, convertíuse nunha especie de rúa e agora non é ampliable nin cumpre as funcións para as que estaba destinada.

Xoaquín Rodríguez Pomares
(Vicepresidente do Colectivo Ecoloxista do Salnés)

DE GUIXAR A CERCEDA

Do lixo ás dioxinas

Manuel Soto Castiñeira

AS EMPACADORAS DE GUIXAR E CERCEDA

Os proxectos de SOGAMA para a cormarca de Vigo foron variando mes a mes, esquecendo-se, tras a oposición xurdida en MOS e noutras localidades, das chamadas plantas provinciais de "tratamento e elaboración e combustible", para instalar no seu lugar unhas empacadoras provisionais. SOGAMA pretende así suavizar a oposición local, e asentarse antes as primeiras pezas dun plan que amiaza con suspensión indefinida, tras máis de tres anos de retrasos.

Pero a localización da empacadora non podía ser menos indicada, a escasos 50 metros das vivendas, interpondo-se entre estas e o mar. A oposición non se fixo esperar, e os veciños actuaron como non cabía esperar menos de calquera colectivo agredido tan directamente, no seu medio urbano público e privado, con consecuencias negativas para a vida no barrio, para o valor dos inmóbeis, para a calidade de vida e a calidade da atmosfera a respirar; uns efectos tan fáciles de albiscar como difíciles de evitar unha vez construída a empacadora. Os veciños acompañaron a súas reivindicacións dos recursos legais que nunca pensaron perder, pois a lexislación indica claramente que unhas instalacións deste tipo non se poden situar a menos de dous quilómetros dun núcleo habitado. Pero tamén o indica para a planta de ENCE-ELNOSA, e aí a temos desde hai máis de trinta anos. A pesar da forte luta, a empacadora de Guixar parece ir adiante a costa do que sexa, ao encontrar a Xunta o aliado que andivera buscando desesperadamente: o goberno municipal de Vigo. Membros deste goberno aseguran que a empacadora é provisional, funcionará só o tempo necesario para desenrolar un plan local alternativo baseado na redución, reutilización e reciclaxe, din. Para cre-lo, gustaríanos

coñecer en que términos asinou o concello de Vigo o contrato de adhesión aos plans de SOGAMA.

Case paralelamente, SOGAMA iniciou os trámites e obras da segunda empacadora e dun vertedoiro para depositar as pacas, no Concello de Cerceda, perto de Meirama, onde irá a futura incineradora. Adegas e a AGENG, que en varias ocasións se tiñan solidarizado cos veciños de Teis e apoiado as súas reivindicacións, presentaron alegacións a estes proxectos e mantiveron diversas reunións informativas e outras actividades que levaron a aparición dun foco de oposición local. O propio pleno do concello de Cerceda, cos votos dos concelleiros do PP entre outros, en contra do entón alcalde do PSOE, Francisco Martínez, resolveu negar calquera permiso para a instalación da incineradora e tramitar tal acordo a Xunta de Galicia.

Guixar e Cerceda deron-se a man na luta contra o lixo e a contaminación nunha manifestación en Cerceda o 5 de marzo, na que participaron centos de persoas chegadas de Guixar e Teis, xuntamente coa poboación local. "NON A

INCINERADORA, ABAIXO OS PLANS DE SOGAMA" era o lema e o obxectivo comúns dunha luta que acaba de comezar. Mentres tanto, a polémica "científica sobre os efectos das dioxinas continua, pero cada vez presentan-se máis claras e nidias as consecuencias denunciadas polo movemento ecoloxista, así como a responsabilidade das Incineradoras e da Industria do cloro na súa xeneración.

OS ÚLTIMOS INFORMES SOBRE AS DIOXINAS

Os efectos canceríxenos das dioxinas e compostos relacionados (dioxinas, furanos, PCBs, etc) foron inicialmente observados en experimentos con animais. As empresas interesadas no negocio da incineración apresuraron-se a manifestar a falta de bases científicas para extrapolar estes efectos ao corpo humano. En 1991, a EPA (Environmental Protection Agency, Axencia de Protección Ambiental, dos Estados Unidos) iniciou un estudo en profundidade sobre a exposición das persoas a este tipo de substancias e os seus efectos para a saúde. Os resultados da valoración das Dioxinas publicáronse en setembro do ano pasado (1), reafirmando-se no carácter canceríxeno das dioxinas e atopando outros efectos "non canceríxenos" de maior gravidade do que se creía até o momento.

Segundo esta última valoración da EPA, as DIOXINAS deterioran

Obras da empacadora de Guixar, vistas desde a aceira dos edificios colindantes



os sistemas endocrino, reprodutivo e inmunolóxico. O impacto das dioxinas sobre os fetos en desenvolvemento ten lugar a concentracións próximas ás que hai hoxe no corpo humano, en condicións normais. Desta forma, calquera incremento da dose de dioxinas levará consigo efectos negativos sobre a poboación. Entre os novos efectos achou-se tamén a redución da cantidade de esperma no home, unha maior probabilidade á endometriose na muller, e un sistema inmunolóxico mais débil.

Os estudos de exposición demostran que certas capas da poboación xá teñen experimentado estes efectos. A vía mais importante de transporte de dioxinas é a través da deposición atmosférica de partículas, pero a exposición humana ás dioxinas ten lugar principalmente a través do consumo de carne de vacuno, leite e derivados, pescado (o mar é o grande sumidoiro da contaminación xenerada en terra, así como da incineración en alta mar) e do consumo doutros produtos alimentáricos. A inalación directa só gaña importancia en poboacións altamente expostas a fontes concretas de dioxinas. As dioxinas aparecen así non só como un perigo para as poboacións próximas ás fontes xeneradoras, senon mais ben como un tóxico universal.

O informe da EPA identifica catro fontes principais de xeneración de dioxinas: 1) combustión e INCINERACION, 2) industrias químicas (PVC, biocidas clorados, blanqueo con cloro de celulosa, etc), 3) outras actividades industriais, e 4) ambientes contaminados (solo, atmósfera e auga contaminados) onde as dioxinas se recirculan pola biosfera unha vez que foron xeneradas. As incineradoras resultan ser as principais fontes xeneradoras, contribuíndo a mais do 75% das emisións de dioxinas en USA.

1 U.S. Environmental Protection Agency. "Estimating Exposure to Dioxin-like compounds" (Vol. I e II), e "Health assesment Document for 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-Dioxin (TCDD) and Related Compunds" (Vol III). Office of Health and Environmental Assesment. Wassington D.C., 1994.

Un resumo do contido desta valoración pode consultar-se en: "Dioxin Risk: Are we sure yet?", Environmental Science and technology, Vol. 29, Nº 1, pp. 24A-35A, 1995.

OS PLANS DE SOGAMA EN ENTREDITO

Xaneiro de 1992: O Consello da Xunta aproba o Plan de RSU para Galiza. A dúas alternativas contempladas basean-se na incineración, pero a Xunta pronto se decide pola segunda, que beneficiaba a FENOSA, ao centralizar todo o lixo para queimar nunha única incineradora a situar en Meirama.

Setembro 1992: Nas páxinas de Cerna (entón "Adega") publica-se unha primeira valoración do plan da Xunta.

1993: Crean-se as Plataformas pola Redución, a Reutilización, a Recialxe e en contra da Incineración en Santiago, A Coruña e Lugo (a Plataforma antiincineración de Vigo conseguira desbotar o proxecto de incineradora para Vigo en anos anteriores).

Outubro 1993: En vísperas das eleccións autonómicas, primeiro acto público en contra do plan da Xunta, coa participación de grupos ecoloxistas de todo o país.

Xaneiro de 1994: Adega presenta alegacións ao proxecto de "Planta de reciclaxe, tratamento e elaboración de combustible" para MOS; forte oposición viciñal; a planta acaba desbotada.

Xuño de 1994: Adega e outros grupos, así como os viciños, presentan alegacións á planta empacadora e vertedeiro de SOGAMA para Cerceda; o proxecto ten que ser retirado, sendo presentado de novo; primeiras asembleas cos viciños.

Novembro de 1994: graves enfrontamentos entre viciños de Teis e a policía, con feridos e detidos, polas primeiras actividades de oposición directa aos plans de SOGAMA.

Xaneiro de 1995: Adega participa en charlas organizadas en Ordes e Mesón do Vento en contra da incineradora; presenta-se en Santiago a proposta de ILP antiincineración.

Febreiro-marzo 1995: Charlas en diferentes localidades de Cerceda, coa participación de Adega, CEM, AGENG e Greenpeace. Manifestación conxunta de viciños de Guixar e Cerceda nesta última localidade.

AS DIOXINAS, O PEOR VENENO?

1985: 1º Informe EPA sobre a perigosidade das dioxinas, baseado en estudos con animais. A Dioxina: un probable cancerixeno humano de elevada potencia.

1988: Pola presión das empresas, que argumentan que os efectos das dioxinas en animais non poden ser extrapolados ás persoas, a EPA revisa a baixa o informe de 1985, suxerindo que a dioxina non é tan perigosa, pero acaba o ano reafirmando-se en que non hai razóns científicas para descartar o seu carácter cancerixeno.

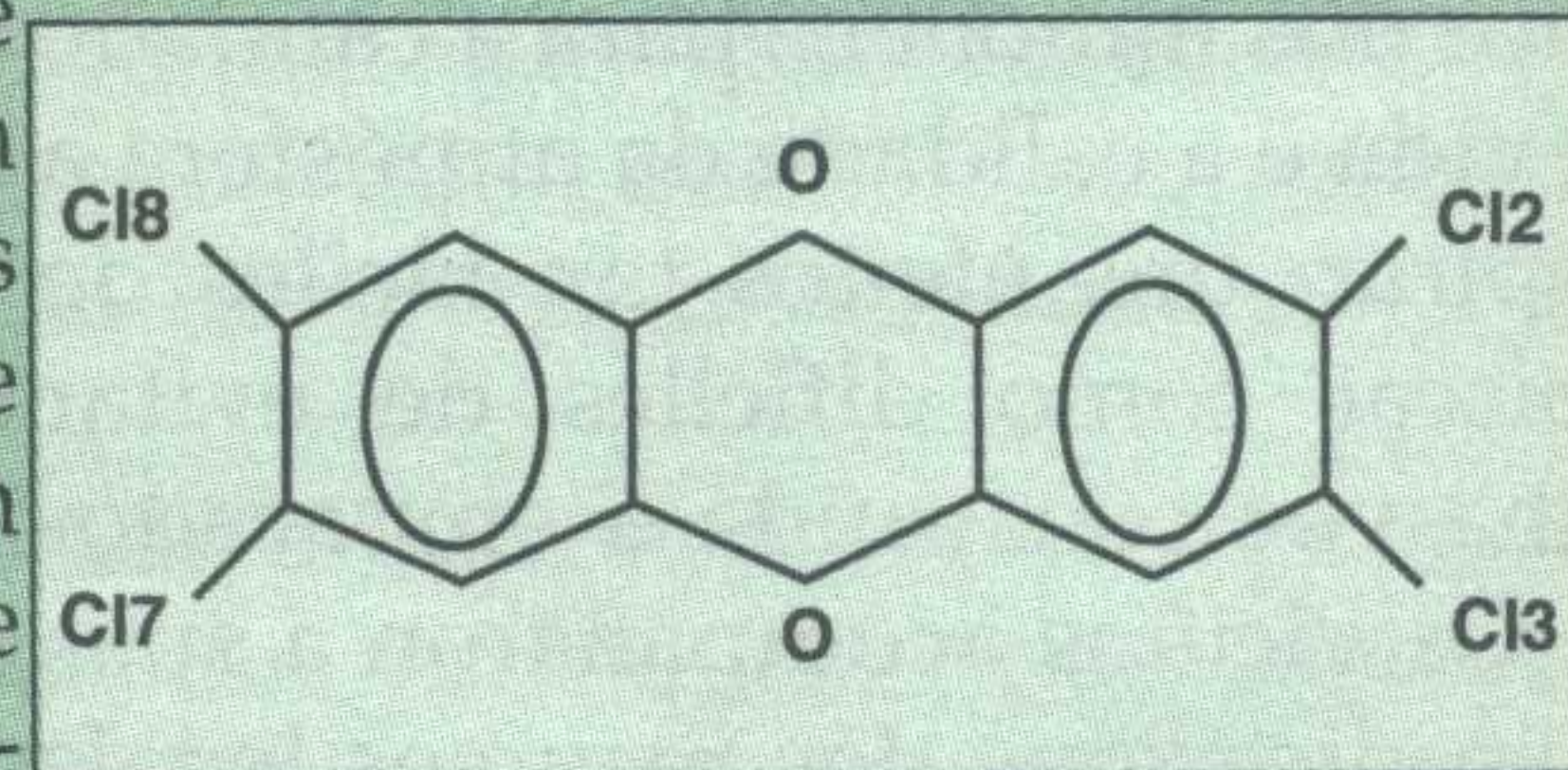
1990: Conferencia Científica en Bambury: Os expertos coinciden en que os efectos humanos da dioxina poden predecir-se a partir dos efectos con animais.

1991: A EPA decide realizar unha valoración en profundidade dos efectos da dioxina. O traballo prolongaríase por catro anos, participando nel uns 100 científicos, entre os propios e os alleos á EPA.

1991-1993: Teñen lugar varios congresos públicos nos que a EPA contrasta os seus resultados coa opinión e información aportada por institucións alleas: universidades, empresas, grupos ecoloxistas. En setembro de 1992 ten completado a maior parte do traballo, pero a súa conclusión retrasa-se polo capítulo adicado a epidemioloxía humana das dioxinas. Este capítulo non se terminaría até setembro de 1993.

1994: A EPA publica en setembro o informe final sobre a exposición e riscos das dioxinas. Confirma-se o seu carácter cancerixeno, sendo o mais novedoso a detección de novos e graves efectos sobre a saúde humana, a doses moi inferiores ás que xeneran cancro. Non existe nivel de seguridade para as dioxinas.

1995: En xaneiro, a EPA sometiu a exposición pública a súa valoración das dioxinas. En setembro, a EPA deberá comezar o desenvolvemento dunha estratexia para controlar ou prevenir os efectos das dioxinas.



POR UNHA LEI PARA O TRATAMENTO ADECUADO DOS RESIDUOS E PROIBICIÓN DA INCINERACIÓN DO LIXO E DE RESIDUOS TÓXICOS E PERIGOSOS

Recentemente foi presentada públicamente unha Iniciativa Lexislativa Popular (ILP) que ten como obxetivos establecer unhas bases legais mínimas para o tratamento racional dos residuos, proibindo ademais a incineración polas consecuencias ecolóxicas que supón. Unha Comisión Promotora (CP), formada por 20 persoas a título individual é a encargada de xestionar a súa tramitación primeiro ante a Mesa do Parlamento e depois ante a Comisión Electoral, como pasos previos a recollida de signaturas. Unha vez autorizada a ILP, a CP contará cun prazo de 4 meses para recoller un mínimo de 15000 signaturas validadas. En tal caso, o texto da ILP sería defendido no Parlamento Galego pola persoa que a CP designe.

Na fase de recollida de signatura para a ILP, a mais importante desde o punto de vista da incidencia social e da concienciación das institucións e da sociedade en xeral, a CP pode estar axudada por calquera persoa, colectivo e organización dispostos a colaborar na campaña. Desde o momento da constitución da CP, grupos ecoloxistas (SGHN, APDR e AGENG, incluíndose nesta última a maioría dos grupos ecoloxistas galegos), sindicatos (CIG, SLG), organizacións políticas (BNG, EU) e outras organizacións como a Federación de Asociacións Culturais, Galiza Nova, e o Comité Aberto de Matemáticas, decidiron o seu apoio aos obxectivos e a campaña da ILP.

A continuación recolleemos os textos presentados ante a Mesa do Parlamento, no que se refecten as razóns que levaron á presentación da ILP e os contidos e articulado da mesma.

A INCINERACIÓN E A XENERALIZACIÓN DA CONTAMINACIÓN QUÍMICA

Os problemas ambientais están a facer-se cada día mais dramáticos, tanto a nivel do planeta como na Galiza: os refugallos, os plásticos e outros materiais non biodegradables, as substancias químicas coa súa contaminación invisible atinxen a cada vegada os lugares mais recónditos. As consecuencias traducen-se no deterioro dos recursos naturais, e na proliferación de enfermidades diversas, en definitiva, no descenso da calidade de vida. A sociedade actual mostra-se incapaz de lutar contra tal deterioro, encadeada ao modelo económico do consumismo, do usar e tirar, mesmo a través da publicidade verde enganosa. O problema ecolóxico está en devir un problema de xustiza, cando determinadas industrias produtivas ou simplemente de acondicionamento do lixo son colocadas nas áreas mais deprimidas, ao pé de poboacións locais con escasos recursos de luta contra a contaminación.

A contaminación de toda a biosfera, da auga, da atmosfera e do solo, e a concentración de substancias tóxicas persistentes no corpo humano é un problema galo-

pante, e a el ten contribuído e contribúe de forma significativa a incineración tanto de lixo urbano como de residuos tóxicos e perigosos. A incineración ten a particularidade de converter residuos inicialmente inofensivos (papel, materia orgánica e plásticos) en substancias tóxicas (dioxinas, PCBs, PAH, compostos organoclorados, compostos orgánicos volátiles, produtos incompletos da combustión, etc) e esparcelos pola atmosfera ou polo solo, xuntamente cos metais pesados (mercurio, cadmio, níquel, etc) contidos no lixo. A incineración reduce o volume do lixo, pero non o destrúe, senon que sempre fica un 30-50% (escorias e cinzas) do peso que necesitará de vertederos adicionais.

Pero nen sequera é certo que reduza o volume ou o peso: iso só é así cando non se contabilizan os residuos que salen pola cheminé na forma de fumes, e que espallan pola atmosfera primeiro, e polo solo, as augas e a biosfera despois toda a súa carga tóxica: substancias ácidas que contribúen a chuvia ácida e a destrución dos bosques; CO² que contribúe ao efecto invernadeiro e ao cambio climático; substancias bioacumulativas e persistentes (organoclorados e outros

contaminantes orgánicos, metais pesados) que caen sobre os prados e se acumulan nas froitas ou na carne, nos ovos ou no leite dos animais domésticos e salvaxes; partículas e gases ácidos que dificultan a respiración e inducen doenzas na pel en nenos e persoas de idade; etc, etc. Os defensores da incineración de hoxe en día seguen preferindo esquecer-se de todos estes feitos, e simplemente definen a incineración como o método que destrúe o 90% do lixo (!).

A incineración do lixo urbano ou dos RTPs non é un descubrimento recente, existindo en Europa numerosas plantas, algunhas das cales foron cerradas ou están a selo. Noticias de feitos como o acontecido en Holanda, onde o goberno se viu obrigado a requisar a produción láctea das granxas próximas a unha incineradora de lixo e outra de RTPs polo elevado contido en dioxinas e furanos, ou o da recomendación feita polos médicos alemáns ás mulleres para que limitaran o periodo de latancia dos fillos por causa do elevado contido de dioxinas no leite materno son só a punta dun iceberg de consecuencias incalculables para a humanidade. En anos recentes, a EPA (Axencia Ambiental USA) chegou

a conclusión de que non existe un nivel de seguridade para concentracións de dioxinas no corpo humano, ao achar que mais preocupante que capacidade de indución ao cancro das dioxinas e furanos é a súa capacidade a concentracións mui inferiores de destruír o sistema inmunolóxico humano. Desta forma, a contaminación química crescente non só orixina novas enfermidades, senon que fai aos individuos indefensos a numerosas enfermidades que se crían erradicadas.

Comprovou-se tamén nos últimos anos como a incineración é unha fonte importante de dioxinas e furanos, e que a xeneración destas substancias ten lugar na súa maior parte no proceso de enfriamento dos gases, resultando técnicamente imposible evitar a súa xeneración. Isto levou a que Estados como California (en USA) ou Canadá prohibisen a incineración do lixo, establecendo unha moratoria ás incineradoras e impulsando as alternativas máis racionais de xestión do lixo. Tamén Alemaña se decidiu pola vía da Redución, Reutilización e Reciclaxe do lixo, aprobando unha lei do embalse e embalaxe, e a CE no seu conxunto dá prioridade á estratexia das 3R fronte a incineración.

A SITUACIÓN NA GALIZA

Cando numerosos países, sobre todo aqueles máis avanzados tecnoloxicamente, se deciden polas alternativas de Redución, Reutilización e Reciclaxe, tratando o lixo en base a tecnoloxías brandas (compostaxe aerobia ou anaerobia da materia orgánica), na Galiza desbota-se un Plan de RSU do ano 89 que contemplaba a incineración do lixo das grandes cidades (Vigo e A Coruña) e aproba-se outro que pretende a incineración de máis do 90% do lixo de forma centralizada nunha macro incineradora a situar en Meirama (Cerceda). Na elaboración deste plan non se ten en conta elemento algún de racionalización ambiental e ecolóxica, conlevando: a) un despilfarro enerxético, o que inclúe os enormes gastos no transporte e na elaboración do combustible; b) un despilfarro de materias primas, destinando-se a combus-

ión materiais valiosos como o papel e o plástico, ou á trituración e utilización como escombros o vidro e a chatarra, perdendo-se así mesmo a posibilidade de reducir o impacto ambiental na obtención de materias primas virxes para a produción de papel, vidro ou plásticos, metais, etc, e a creación de empregos nas posibles industrias de reciclaxe; c) un incremento da contaminación, co conseguinte deterioro da calidade de vida e incremento de enfermidades para importantes poboacións galegas; d) un adiamento na posta en marcha de solucións racionais ao acuciante problema do lixo, coa participación das entidades máis directamente afectadas e dos cidadáns. E todo elo non se fai en aras de reducir os custos do tratamento, pois é ben sabido que a incineración é unha das alternativas máis caras en inversión (valorado o Plan de RSU da Xunta en máis de 34.000 millóns de ptas.) e en funcionamento. Uns e outros custos levarían a un incremento substancial da taxa de recollida do lixo.

A gravidade da problemática ambiental do lixo e do conxunto de instalacións e actuacións que o plan de incineración require explica a oposición frontal das poboacións directamente afectadas ás

primeiras instalacións do Plan. Mentres tanto, a inibición da administración, sexa dos organismos da Xunta ou dos Concellos, na busca de solucións á proliferación dos vertederos incontrolados, á incineración do lixo ao ar libre nos mesmos, ou á presenza en cantidades cada vez crescentes de compoñentes tóxicos e perigosos ou non biodegradables semella absoluta. As promesas políticas feitas aos colectivos afectados de clausurar e selar vertederos e pechar a única incineradora municipal hoxe en funcionamento (Vigo) son adiadas sen que se poda saber se se cumprirán algún día. Ao mesmo tempo, de cando en vez amiazanos o reiterado intento de instalar unha incineradora de Residuos Tóxicos e Perigosos no noso país, como foi primeiramente en Somozas e máis recentemente en Curtis-Teixeiro.

A NECESIDADE E A IDONEIDADE DUNHA INICIATIVA LEGISLATIVA POPULAR (ILP)

Os intereses daqueles que pretenden instalar métodos de tratamento problemáticos polos seus efectos ambientais, desbotados en numerosos países e contestados por todas as poboacións directa-

A ILP significa a continuación das campañas de concienciación sobre o problema do lixo e da incineración iniciado hai dous anos.



X. Marín

mente afectadas sitúan a política de residuos nun absoluto caos, e son carta aberta para a irresponsabilidade e inibición dos poderes públicos. Cumpre por tanto definir un marco legal no que se debe encadrar a política de residuos no noso país, que conte co apoio

manifesto e decidido dos cidadáns, e para elo entendemos que a mellor vía non é outra que a presentación e tramitación dunha Iniciativa Lexislativa Popular (ILP).

A ILP de Tratamento adecuado dos residuos e prohibición da incineración de sólidos urbanos e tóxi-

cos e perigosos fundamenta-se no manifesto apoio que o conxunto da sociedade presta hoxe ás alternativas das 3R, e na súa manifesta repulsa por calquera tipo de incineración de residuos. ■

PROPOSTA DE LEI DE TRATAMENTO ADECUADO DOS RESIDUOS E PROHIBICION DA INCINERACION DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS E TOXICOS E PERIGOSOS

Exposición de motivos

O problema dos residuos é un dos mais graves aos que se deben enfrontar as sociedades actuais. A xestión inadecuada dos residuos, xenerados en cantidades crecentes, causa contaminación da atmósfera, o solo e as augas, despilfarro de enerxía e de materias primas, deterioro da paisaxe, enfermidades...

As devanditas consecuencias son ben coñecidas en Galicia, onde estamos lonxe de aplicar solucións satisfactorias compatíbeis coa protección do ambiente e co uso racional dos recursos, resultando necesario un cambio de orientación na política de residuos.

A incineración ou "reciclaxe enerxética" dos residuos sólidos urbanos e tóxicos e perigosos conleva riscos intrínsecos inaceptábeis para a saúde pública e o ambiente, especialmente debido á emisión de certas substancias altamente tóxicas (dioxinas, furanos, bifenilopoliclorados, metais pesados).

A incineración supón un despilfarro de materias primas e de enerxía e non resolve o problema dos residuos, só reduce parcialmente o seu volume, transformandoos en cinsas tóxicas e en escorias e mantendo a necesidade de vertedoiros. Ademais xera menos postos de traballo que a reciclaxe e require grandes investimentos económicos.

A incineración representa un obstáculo para o desenvolvemento de sistemas de produción limpa e para o establecemento dunha estratexia baseada nos tres erres (Redución, Reutilización, Reciclaxe). As materias primas recuperadas do lixo representan un elevado potencial para a creación de postos de traballo, como por exemplo na fabricación de papel reciclado, reducíndose o impacto ambiental por emprego orixinado.

A estratexia dos tres erres aforra recursos e enerxía e é claramente máis vantaxosa desde o punto de vista ecolóxico e económico que a incineración.

Na úa virtude,

Artigo Primeiro

Os poderes públicos deberán promover unha axeitada xestión e tratamento dos residuos, especialmente os sólidos urbanos e os tóxicos e perigosos, mediante solucións non nocivas para a saúde pública e respetosas co ambiente e o uso racional e sustentábel dos recursos naturais.

Todas as autoridades e organismo públicos da Comunidade Autónoma Galega quedarán obrigados á aplicación dos principios da redución, a reutilización e a reciclaxe no exercicio das súas respectivas competencias para o tratamento de todo tipo de residuos. As administracións galega, central e local utilizarán para satisfacer as súas necesidades de materiais aqueles produtos alternativos

menos nocivos ambientalmente, como papel reciclado e outros.

Artigo Segundo

Queda prohibida no ámbito da Comunidade Autónoma Galega calquera forma de incineración de residuos sólidos urbanos e tóxicos e perigosos, entendendo dentro de tales conceptos os incluídos respectivamente na Lei 42/1975 de 19 de novembro e na Lei 20/1986 de 14 de maio.

Artigo Terceiro

Promoveranse de forma prioritaria todo tipo de medidas orientadas á minimización e redución en orixen da cantidade de residuos.

Respecto aos residuos sólidos urbanos adoptaranse medidas de limitación da produción de envases non retornábeis e do envasado ou empacquetado excesivo e que graven a publicidade xeradora dun consumo superfluo.

Artigo Cuarto

Promoverase a separación e recollida selectiva dos residuos sólidos urbanos para a súa posterior reciclaxe, fomentando a responsabilidade e participación cidadá, as actividades de reciclaxe e a comercialización de produtos reciclados. Apoiarase economicamente ás empresas de reciclaxe, creándoseas se fose preciso a través da participación pública.

Con carácter obrigatorio, separanse dentro do lixo urbano, para a súa posterior reciclaxe, polo menos os seguintes elementos: vidro, papel e cartón, plásticos, trapos e telas, latas e componentes metálicos e toda clase de substancias e produtos que teñan carácter de tóxicos e perigosos. A materia orgánica, unha vez separada dos restantes componentes, será tratada mediante métodos biolóxicos.

Disposicións Transitorias

Primeira. Respecto á incineradora municipal de Vigo actualmente en funcionamento fíxase un prazo non superior a dous anos para o seu peche e desmantelamento.

Segunda. Abandonaranse cantos proxectos procuren a incineración dos residuos, calquera que fose o estado de desenvolvemento ou tramitación do proxecto.

Terceira. Fíxase un prazo non superior a cinco anos para a aplicación efectiva do preceptuado no parágrafo segundo do artigo cuarto.

Disposición Adicional

A Xunta de Galicia elaborará un novo Plan de Xestión de Residuos Sólidos Urbanos baseado nos principios desta Lei, desbotando definitivamente o proxecto de incineradora de Meirama (Cerdeada).



Crítica aos 33 grandes parques eólicos en proxecto

ENERXÍA EÓLICA: CÁNTA, CÓMO E PARA QUÉN

Ramón Varela Díaz

Galiza conta na actualidade con dous parques eólicos, un en Estaca de Bares e outro en Cabo Vilano, estando en construción seis parques mais que se prevé entren en funcionamento a finais de 1995 nos concellos de Malpica, Cedeira, Porto do Son e O Vicedo.

Nos últimos meses estamos asistindo a unha verdadeira fiebre empresarial pola instalación de Parques Eólicos no noso país: multinacionais americanas, danesas e mesmo grandes empresas eléctricas do Estado Español -Endesa, compiten entre si intentando canto antes que a Xunta lles conceda o permiso para parques eólicos en Alfoz, Muras, Ourol, Valadouro, As Pontes, Cedeira, Barbanza,...

Estes novos parques non se parecen en nada aos que xa están en funcionamento pois ocupan grandes extensións de terreno -varios Km- e a altura da suas torres pode alcanzar 46 m -en Estaca de Bares teñen 12 m de altura- e o diámetro das pás é de 44 m como sucede no caso do proxecto de Ecocentive para Mondoñedo. Estas estruturas colocadas na cima dun monte ou nunha zona elevada perto da costa veranse a decenas de km. de distancia provocando sen dubida un impacto estético e paisaxístico moi superior ao que xa hoxe representan as antenas de radio e televisión ou as torretas de alta tensión no cucuruto dos nosos montes e nos sitios mais insospeitados.

Os aeroxeneradores serán fonte de ruído que pode espantar a fauna salvaxe e agando en liberdade nun radio moi amplo; asemesmo provocarán molestias se existen vivendas próximas ou se se instalan no futuro. Ademais, os parques conlevan a instalación de liñas de tendido eléctrico e trazado de novas estradas e camiños en zonas de monte con posibilidade de destrución de vestixios xeolóxicos doutras épocas -glaciarismo, etc.

Outro aspecto que ten posto en cuestión os parques eólicos é que nas zona de tránsito de aves migratorias poden provocar mortandade por choque, como sucede no Parque de Tarifa en Cadiz.

ADEGA, defende a enerxía eólica como unha alternativa enerxética pero non apoia estes grandes parques eólicos con centenas de aeroxeneradores que de novo volven a centralizar en maos de multinacionais e grandes monopolios unha alternativa que debería ser descentralizada e estar pensada para dar enerxía a pequenos núcleos abaratando os costes. As multinacionais americanas e danesas só ven na enerxía eólica un novo negocio que incluso se acollerá á subvencións millonarias de

Algúns Proxectos anunciados en Xaneiro-Febrero de 1995

Empresa.	Nº de aeroxeneradores	Potencia MW	Presuposto millóns ptas.	Lugar de instalación
KENETECH	195	70.6	9.388	Abadin-Vilalba
KENETECH	206	74.6	9.917	Muras-Ourol-Valadouro
KENETECH	166	60	7.992	Abadin-Alfoz-Mondoñedo
ENDESA	60	19.8	3.145	Muras
ENDESA	120	39.6		As Pontes-Muras
ENDESA	50	16.5		Cedeira
ENDESA	60	44.5		Boiro-Poboa-Son
SEAT WEST ESPAÑA	60	30	4.788	Vicedo
ESTUDIOS ELECTRICOS Y ENERGETICOS	10	3	556	Viveiro
HIDROENER	46	15.2	2.326	Ourol-Muras
HIDROENER	34	11.2	1.920	Abadin
HIDROENER	48	15.8	2.558	Abadin-Muras
HIDRONER	36	11.9	1.820	Abadin-Pastoriza
ECOCENTIVE ESPAÑA	25	15	2.400	Pastoriza-Mondoñedo

organismos públicos, Galiza pode converterse no parque eólico de experimentación e explotación mais importante de Europa, baixo o apoio de Gestenga e do Goberno Galego.

Por elo, solicitamos da Xunta de Galiza a paralización dos permisos para instalación de novos parques eólicos e o inicio dun estudo de aproveitamento público sin impactos ecolóxicos e que conleve paralelamente o desmantelamento de algunha hidroeléctrica ou térmica galega. Un aproveitamento eólico que sea descentralizado, baixo a tutela do Goberno Galego cunha empresa pública, e para beneficio da poboación galega -abaratando o recibo de luz-, e por suposto que non esté destinado a exportación.

GALIZA, hoxe está a exportar mais da metade da electricidade que producimos. No ano 1994 a exportación de electricidade de Galiza supuxo mais de 169.000 millóns de pts -a segunda en magnitude despois da exportación de Citroen. Pretender instalar 2.500 aeroxeneradores con casi 900 MW de potencia -equivalente a tres grupos da C. Térmica de As Pontes- e unha inversión superior a 132.000 millóns de pts, creando unicamente uns 60-70 postos de traballo, non ten sentido no noso país. Só beneficia a multinacionais e grandes empresas eléctricas que buscan novos negocios e maiores beneficios sin importarlle o custo social que poden traer.

PROXECTOS PARA GALICIA en marzo de 1995:

Parques eólicos	33
Aeroxeneradores	2.500
Potencia MW	900
Producción MW/H	2.300.000
Inversión millóns pts	132.600

PROBLEMÁTICA

- * Grandes inversións
- * Moi poucos postos de traballo
- * Beneficianse as multinacionais
- * Alteración na paisaxe
- * Problemática co ruído
- * Problemática para as aves migratorias principalmente
- * Problemática para o gando en liberdade da zona
- * Trazado de novas liñas de alta tensión
- * Trazado de novas estradas nos montes
- * Posibilidade de destrución de restos xeolóxicos. ■

Unha parte mui importante de calquer estratexia de reciclado é a identificación dos mercados para os materiais reciclados que se obteñen nunha MRF ou estación de transferencia. Tal como é de esperar, os materiais dunha MRF impura están máis contaminados e por tanto teñen menos valor que os que saen dunha MRF normal (ver táboa de prezos) (lembramos que a MRF impura é aquela na que non existe unha separación selectiva do lixo nos fogares, polo que todo o lixo chega misturado).

O PAPEL

É o elemento máis frecuente no lixo (40%). Calquer empresa recicladora próspera recicla este elemento. Entre estes materiais destacan, os xornais vellos (ONP), caixas de cartón (OCC), revistas (OMG), que teñen mercados dispoñíbeis tamén en Europa. Estados Unidos exporta ONP e OCC a Asia e India obtendo beneficios. Unha tecnoloxía inovadora é a utilización como leiteo animal dos ONP e OCC triturados, este material é máis absorbente e moito máis barato que os utilizados tradicionalmente (palla, serrín), ademais de ser máis san.

En xeral, o papel non contaminado é facilmente vendido ás fábricas de papel, sendo o líder en canto a prezo o papel usado de ordenador.

Polo que atinxe ao papel contaminado, cartón de baixa cualidade, toallas e panos de papel, non teñen mercados secundarios, a única solución para estes materiais e a súa fermentación e descomposición cun material rico en nitróxeno como refugallo de comida, esterco animal, etc...O resultado é un compost de alta cualidade aplicábel na agricultura.

VIDRO

O vidro unha vez recollido é triturado (cullet) e, unha vez limpo de contaminantes, é unha fonte

*Na 1ª parte deste artigo (ver CERNA Nº9) o autor falou-nos dos métodos de recollida, das plantas de tratamento do lixo (MRF), e dos materiais reciclados. Nesta 2ª parte vai-se centrar nos mercados que utilizan os materiais xenerados na reciclaxe.

TENDENCIAS DA RECICLAXE EN ESTADOS UNIDOS (2ª PARTE*)

O MERCADO DE RECICLABLEIS COMO MATERIA PRIMA DA INDUSTRIA

por Arthur J.Riel

(Presidente da North River Recycling Inc. Massachusetts, USA)

valiosa para producir novos envases, xa que aforra enerxía e materias primas, sendo mui demandado nas fábricas de vidro. En USA o vidro de cor verde non ten mercado, contrariamente ao que sucede en Europa, polo que o cullet misto utiliza-se en parte para agregar ao asfalto nas estradas, ao cemento, ou para fabricar isolamentos de fibra de vidro. Tamén teñen unha utilización similar os vidros das xanelas, dos coches, etc... así temos información dunha compañía de ladrillos que chega a aforrar un 15% dos costes de enerxía reempazando a metade da área por cristal triturado.

METAIS

Son os materiais máis fáciles de vender. A maior parte dos metais non-ferrosos (cobre, bronce, aluminio) teñen un gran valor e mercados locais dispoñíbeis. Os metais ferrosos (ferro e aceiro) teñen un mercado forte e estábel en USA, dado o gran número de pequenas fábricas que producen aceiro en fornos de arcos eléctricos utilizando o 100% da chatarra (na súa maioría de automóbiles e aparellos electrodomésticos).

A chatarra é pouco abundante no lixo, só aparece polas latas de refrescos e de comida. En USA as latas de refrescos son totalmente de aluminio (non son bimetálicas como en Europa) facilitando isto o seu reciclado, que se cifra nun 60% das latas usadas. En canto as latas de comida, teñen un problema que é a follalata, isto obriga a desestañar as latas reutilizando-se posteriormente o estaño e extraendo o aceiro limpo que se envía ás fábricas. En USA a proporción de follalata nas latas de comida ten diminuído de 50 até 4 libras por tonelada

da nos últimos 20 anos, favorecendo isto a súa utilización no fabrico de aceiro. Outras latas como as de aerosois e pinturas tamén poden ser utilizadas para producir aceiro.

PLÁSTICOS

O reciclado dos plásticos ten sido unha revolución en USA. Os produtores de resina plástica, baixo as ameazas de prohibicións contra os seus produtos, gastaron millóns de dólares no desenvolvemento dunha infraestrutura para o reciclado. A maior desventaxa do plástico é a gran variedade de materiais que se engloban neste término, sendo a clasificación dos recipientes por cada tipo de resina dificilísimo, aliás para moitas aplicacións non se poden empregar plásticos mistos, e a Food and Drug Administration declarou ilegal o uso de plásticos reciclados nas embalaxes de comida. Outro problema dos plásticos é a súa baixa densidade que encarece o transporte, xa que o prezo deste aumenta ao aumentar o volumen, non o peso, mas o valor do material está no seu peso non no seu volumen.

En USA os fabricantes están obrigados a etiquetar os plásticos para identificar a que grupo básico de polímeros pertence.

O primeiro tipo o PET é un poliéster, que se sole empregar en botellas de soda, auga, etc..., e as industrias do reciclado convirten nunha fibra de poliéster indistinguíbel do poliéster virxen, e utiliza-se para rechea almofadas, abrigo, sacos de dormir ou para tecer alfombras. O valor do PET bruto é de 100-180 \$ por Tm, granulado vale 280-350 \$ Tm, mentras

Material para reciclar	Prezo
PAPEL OCC	5-70 \$ TM
PAPEL ONP	0-40\$ TM
PAPEL OMG	0-10\$ TM
PAPEL BRANCO	30-150\$ TM
PAPEL COR	40-80\$ TM
PAPEL ORDENADOR	120-190\$ TM
VIDRO TRANSPARENTE (cullet)	25-50\$ TM
VIDRO MARRON (cullet)	15-40\$ TM
VIDRO VERDE (cullet)	0-15\$ TM
ALUMINIO	500-700\$ TM
ACEIRO	50-85\$ TM
PLASTICO PET	280-350\$ TM
PLASTICO LDPE	100-300\$ TM
PLASTICO PS-Cristal	300\$ TM
PLASTICO PS-espuma	140-200\$ TM
COMPOST XARDIN	0-25\$ metro Cubico

TABELA: Valores de mercado dalguns dos produtos reciclados en USA.

que o polímero reprocesado acada un valor de 600-800 \$ por Tm.

O segundo tipo de polímero é o HDPE, que se utiliza nos botes de champu, leite, zumo, embases de comidas, botellas de deterxente, etc...Muitos fabricantes teñen instalados equipos que lles permiten utilizar un 30 % ou mais de HDPE reciclado nos seus produtos, o que creou un mercado interesante para este produto.

O terceiro tipo, o PVC, é mui pouco abundane no lixo dos USA (ao contrario de España onde se usa masivamente para auga mineral), existindo un crecente mercado para a súa utilización na fabricación de tuberías.

O LDPE, emprega-se nas bolsas e, se é recollido sen contaminantes de comida, aceites, etc..., acada un elevado valor (100-300 \$ por Tm). Algunhas tintorerías e armacens utilizan bolsas que van ser destinadas ao reciclado. Outro gran provedor son as compañías que utilizan envases termoretráctiles nos seus repartos.

O quinto tipo o PP, aparece en pequenas cantidades no lixo en forma de vasos de iogurte, margarina, queixo fresco, etc... Utilízase principalmente para producir elementos de automoviles. Existe un pequeno mercado de baixo valor, mas que está crescendo. E de sinalar que o PP pode-se incluír como

material inactivo na fabricación de madeira plástica. Tamén os recicladores de baterías de auto, tenden a reciclar a cuberta de PP para ser utilizadas nas novas baterías.

Outro tipo o PS, utilizado na forma cristalizada para caixas de cassettes e discos compactos, ou misturado con goma (High Impact Polystyrene) aparece nas envolturas de stereo, rádio e TV. Tamén aparece en forma de espuma, nas bandexas de carne, peixe, ou como boliñas de styrofoam para embalar. A industria do polietileno gastou millóns de dolares en catro centros rexionais para tratar este material en calquera das súas formas. Mais no caso da espuma, ao ser moi lixeira, o transporte a certas distancias pode encarecer o seu reciclado, entón pode ser interesante triturar este material lava-lo e seca-lo, e utilízalo, da mesma maneira que as boliñas de polietileno, como amortecedor para o transporte. Tamén se está a investigar a súa utilización como isolante.

Polo que atinxe aos plásticos mistos, teñen unha interesante aplicación na fabricación de madeira plástica. Isto fai-se granulando os plásticos e quentando-os ao punto de fusión do HDPE (121 graus C). Isto orixina un material fluido de HDPE con trozos de PS, PP,PET e PVC suspendidos no meio, que é levado a moldes para formar a madeira sintética, que se

utiliza para facer cercados, planchas de encofrados, construcións sumerxidas nos portos, etc... O material pode cortar-se, cravar-se, etc... En Florida empregan, para fabricar esta madeira sintética, plásticos mui contaminados misturados con serrín, sendo os costes do equipo para realizar este proceso baixos (inferiores a 100.000 \$).

Na actualidade esta-se na fase de construír unha planta piloto (xa superou a fase de laboratorio) para recuperar plásticos mistos mediante a súa disolución a diferentes temperaturas con etileno (cada polímero dissolve-se a diferente temperatura). Recuperando-se despois do proceso o etileno e extraendo distintas resinas plásticas puras. Tamén por pirólise esta-se a fabricar un fuel utilizábel como combustíbel.

RESTOS DE COMIDA

Estes refugallos foron utilizados en USA durante muito tempo na cria de porcos, así en New York City até os anos 70 eran enviados ás granxas do norte de New Jersey. Esta práctica foi prohibida debido á extensión accidental do triginocous (unha doenza parasitaria que pode pasar aos humanos se comen carne pouco cocida de porco parasitado). Daquela o custe de ferver os restos antes de dar-llos a comer aos porcos nas granxas, non facía posíbel este proceso e abandonou-se. Mas na actualidade dada a economía dos procesos de tratamento de residuos, muitas comunidades están estudando de novo esta utilización. Así no estado de Rhode Island, un granxeiro de porcos consume os residuos proporcionados por dúas cidades, nesta granxa ademais da carne de porco, prodúcese un compost co esterco misturado con papeis non reciclábeis e residuos triturados de madeira.

Outra maneira de tratar os restos orgánicos é a compostaxe, que en xeral fai-se misturando-os con papel triturado, este é un proceso que se fai en moitas comunidades dos USA, utilizando o compost na agricultura e xardinaria.

Tamén se ten experimentado a utilización da dixestión anaeróbia para producir metano e un refugallo útil para a agricultura. Desafortunadamente, o custe do petroleo en USA é demasiado baixo, para facer rentábel esta empresa.

A lombricultura ten-se utilizado en pequenas aplicacións. Pesalmente teño experimentado a utilización de miñocas na eliminación de restos orgánicos, e aínda que son eficaces, non poden coas grandes cantidades de lixo producidas en certos municipios. Tamén se ten suxerido como complemento á lombricultura, unha piscifactoria, utilizando as miñocas como comida de baixo custe para os peixes, mais só se experimentou a pequena escala.

RESTOS DE XARDÍN

Incluen follas, polas, cascas, cortes de herba e outros restos que en certos estados de clima cálido, e en certas épocas chegou a supoñer o 25% do lixo. Na actualidade mais de 20 estados, teñen aprobado leis que proiben o depósito de restos de xardin e corral nos basureiros ou incineradores. Todos optan polo compostaxe destes restos, sendo vendido o material que se produce a compañías paisaxistas a un prezo variábel que pode chegar aos 25\$ por metro cúbico.

TETRA-BRIKS

Estes envases están sendo duramente criticados en USA por ser materiais non reciclábeis xa que están constituídos por tres materiais diferentes (tres capas: papel, plástico e aluminio). Como resposta a estas críticas as indústrias subvencionaron varios experimentos de reciclado. Un consiste en separar os tres componentes mediante humificación, noutro os envases trituran-se e moldean-se para facer táboas que se empregan en construción ou no interior dos móbeis. Mas os valores dos produtos finais non son o suficientemente elevados como para rentabilizar o reciclado sen subvencións industriais.

NEUMÁTICOS

En Estados Unidos xeneran-se 250.000.000 neumáticos usados por



Materiais metálicos recuperados na planta de reciclaxe de Mougá, da Mancomunidade de Ferrolterra, Ferrol.

ano, constituindo a súa eliminación un grave problema. Mentras que a maioría dos neumáticos de camión utilizan-se moitas veces mediante o seu reproceso, os dos coches só se empregan unha vez e non poden ser reprocesados de forma segura. Por isto o reciclado cara a fabricación de outros produtos é a alternativa. Várias empresas teñen desenvolvido aplicacións para estes materiais, así poden-se empregar previa trituration na fabricación de asfalto, ou felpudos de goma, forros de alfombras, ou láminas de goma para o piso. Mesmo unha innovadora compañía fabrica componentes porosos para rega por goteo (esta empresa

consume 500.000 neumáticos por ano e emprega a 32 persoas).

De todos os xeitos, a trituration dos neumáticos é un proceso caro, un triturador costa mais de 600.000\$ e ten un mantemento considerábel. Unha fábrica de pezas de goma costa mais de 5.000.000 \$, aliás son necesarias grandes cantidades de neumáticos en stock, por todo isto requiren-se axudas estatais para facer rendíbel o proceso.

Nos estados de New Jersey e Delaware, impulsaron a fabricación de arrecifes artificiais con neumáticos atados e cheos de cemento, que se situaron na plataforma do



Vidro e chatarra tras a combustión do lixo nun vertedeiro municipal na Galiza. Depois de pasar o lume, estes materiais recicláveis fican cubertos de cinzas tóxicas, orixinadas na combustión do plástico, especialmente do PVC, e doutras substancias tóxicas contidas no lixo.

Atlántico, servindo de protección a peixes e outros animais, non detectando-se contaminación nas augas analizadas.

OUTROS MATERIAIS

Xa sinalamos que a chatarra dos autos e electrodomésticos é amplamente utilizada na fabricación de aceiro. Nos coches o material non aproveitábel, unha vez triturado, é enviado a un lixeiro ou a un incinerador, e ali van substancias que poden resultar perigosas, e ademais moitos destes materiais podíanse reciclar. Por isto, os fabricantes de coches están discutindo o deseño de autos con maior número de compoñentes reciclábeis, seguindo as tendencias marcadas polos fabricantes Alemaos, país no que a partir de 1997 os coches teñen que ser devoltos aos seus fabricantes para o seu desmontaxe e reciclado.

Tamén existen experiencias de reciclado dos restos da construción e demolición: reutilización da madeira, plásticos, emprego do carton-pedra como sustituto do cal

na agricultura, granulado do formigón e ladrillos e utilización como revestimentos ou a súa reutilización.

Certas pilas e baterías poden ser recicladas nos mercados existentes en USA, pero existen outras que non o son. Nos USA existen lixeiros especiais para enviar estas pilas que cobran 1500\$ por Tm. Estas pilas xunto con outros materiais como produtos de limpeza, pesticidas, aceites, pinturas, dificilmente reciclábeis están constituindo un serio problema. Unha experiencia interesante pode ser a comezada por unha industria na Costa Oeste, que recicla pinturas, nun proceso automático que tritura as latas e captura os residuos de pintura para reutilizala nun produto base, e as latas son enviadas a fábricas de aceiro.

CONCLUSIÓN

Un rango de recuperación do 20% é normal nos concellos dos USA, recuperando papel, vidro, aluminio, aceiro, e restos de xardin. Comunidades máis ambiciosas,

ademais dos materiais antes sinalados, combinan o compostaxe dos restos orgánicos, coa recuperación de plásticos e outros produtos como neumáticos ou restos da construción. A mellor porcentaxe conseguida nunha gran cidade é a de Seattle Washinton con un 52% de reciclaxe. Mais isto é unha tendencia crescente, así o estado de Rhode Island ten previsto acadar o 72% para o ano 2000.

O reciclado demostrou ser unha boa alternativa aos lixeiros e á incineración, sendo moito mellor aceptado socialmente, conseguindo máis emprego (cinco veces máis que un incinerador, e 12 máis que un lixeiro controlado), aliás proporciona suministros baratos á industria, e é a semente de novas empresas.

Agradecimento

O autor quere expresar o seu agradecimento a Susana Cumplido pola cooperación na tradución realizada destes artigos. ■

Están empezando a pasar os tempos en que a agricultura ecolóxica era contemplada como unha filosofía de vida, esgrimida por catro tolos excéntricos, como un xeito de autoabastecerse cultivando a propia horta. Se ben é verdade que quizais esa filosofía conseguí popularizarse e seguir sendo o motor do movemento ecolóxico, hoxe fíxose máis mundana e o que move á xente a demandar alimentos ecolóxicos é a preocupación por consumir alimentos sans, e dende logo, non están dispostos a cultivalos.

O romanticismo tamén fuxiu dos produtores, que ven este novo sector como unha fonte máis de ingresos unha posibilidade de diversificar a súa produción, de sacar maior marxe dos produtos ou de fuxir das temidas cotas e multas á produción de excedentes. As técnicas de produción avanza tamén de dia en dia e hoxe a agricultura ecolóxica non é nin moito menos sinónimo de agricultura atrasada e de baixo rendimento.

Até o de aquí a reflexión pode parecer coherente e atinada, sobor de todo se vivimos nun país desenrolado e entre persoas familiarizadas co sector: técnicos/as, ecoloxistas, consumidoras concienciadas/os. Por suposto a reflexión sería ben distinta feita dende un país donde a poboación está na súa maioría subalimentada ou onde incluso morre de fame. E sin ir tan lonxe, no noso propio entorno existe moita xente que se ve obrigada a comer "de oferta", porque non pode acceder ós produtos de primeira. É difícil que estas persoas se conciencien de pagar un pouco máis por produtos ecolóxicos ou de que é necesario reducir e desintensificar a produción porque hai excedentes de alimentos.

Debemos partir pois da seguinte premisa: á hora de producir alimentos en agricultura ecolóxica: temos que ser capaces de alimentar a toda a poboación e ademais a un prezo que poida pagar esa poboación, senón queremos atoparnos producindo para unha élite social. Penso que é posible acadar este equilibrio, sobor de todo porque producir ecolóxicamente pode e debe ser máis barato. O nº de calorías necesarias para producir unha caloría de ali-

AS PERSPECTIVAS DA AGRICULTURA ECOLÓXICA NA GALIZA

Begoña de Bernardo Niño

mento é de 0,01-0,05 na agricultura tradicional, 0,5-0,9 na cria ecolóxica de gando e sube a 5-10 na cria de bobino para carne convencional e a 500 no cultivo en invernadeiro (Neira, 1993). E isto sin internalizar os costes ecolóxicos que xenera a produción convencional. Sin embargo o público sigue pensando na súa maioría (56%, segundo unha enquisa) que o prezo destes produtos é demasiado elevado (Ernest Vals i Ramón, 1993).

SITUACIÓN ACTUAL DO SECTOR

COMERCIALIZACIÓN

Actualmente hai unhas 200.000 has. cultivadas en agricultura ecolóxica en Europa. Francia, Alemaña e o Reino Unido representan o 80% desa superficie. O valor relativo con relación ó total é aínda pouco importante (0,12% da S.A.U.) (Vals i Ramón, 1993)

Os maiores consumidores de produtos ecolóxicos son do Norte. As producións do Sur (Italia, Estado Español) están enfocadas cara ó mercado exterior en gran medida.



A gama de produtos é moi ampla e moitos son xa realizados baixo cultivo forzado. A produción non ten moitas limitacións técnicas; as maiores dificultades atópanse nos produtos animais (carne, leite, ovos,...), os elevados costes de produción traducen-se nuns prezos demasiado altos.

Por outra banda recentes estudos de mercado indican un medre exponencial da demanda de produtos bio.

No Estado Español o desenrolo do sector é moi desigual dunhas Comunidades a outras. Podemos atopar países como Cataluña, con 116 explotacións inscritas no CRAE (Consejo Regulador de la Agricultura Ecológica) no ano 1992, e 3792 ha. en produción ó lado doutras coma Galiza que no mesmo ano só tiña unha explotación de 0,6 ha. inscrita. Andalucía tamén é das Comunidades máis adiantadas neste senso, con 106 explotacións inscritas, seguidas da C. Valenciana (58), Murcia (29), Canarias (24) etc. (Datos do CRAE do ano 1992)

As principais producións céntranse en cítricos, horta, arroz, aceite e aceitunas, froitos secos e froita doce.

En canto ó sector transformador, Cataluña conta xa na actualidade con 40 industrias que elaboran pan e derivados de cereais, aceite, concentrados, leite, soxa e derivados, mermeladas, etc. Hai casos, coma os elaborados de cereais en que a materia prima impótase de Francia.

A maioría da produción vai para a exportación, sobre todo a Alemaña, Holanda, Suíza, Reino Unido. Os derivados de cereais consúmen-se no mercado interior e a carne, derivados lácteos e ovos tamén.

Agricultura ecolóxica



Os puntos de venta van desde herbolarios e tendas de dietética (produtos envasados) ate tendas especializadas (as máis axeitadas pero as menos extendidas), pasando por grandes superficies, cooperativas de consumidores ou venta directa en mercados e na propia granxa. A viabilidade e o medre do sector dependen de que se desenvolvan canles de comercialización tanto no que se refire á distribución, coma ós puntos de venda, e sobre todo de que se proporcione unha boa información ó consumidor.

¿QUE PASA NA GALIZA?

Se nos fiamos dos datos da CEE ou de países coma Cataluña, onde o sector está xa moi desenrolado, podemos enganarnos todo o que queiramos pero a realidade do noso entorno máis próximo é ben diferente. Aínda que según os expertos/as o noso país é idóneo para a produción ecolóxica (parcelación do terreno, convivencia entre agricultura e gandería, pervivencia da asociación de cultivos, etc.) hai moitos outros aspectos que aínda non están ben desenrolados para aceptar estes produtos.

Dunha pequena sondaxe, que se iniciou na cidade da A Coruña entre consumidores e detallistas, e que aínda non está rematada, podemos tirar xa algunhas conclusións:

- Practicamente non hai puntos de venda de produtos ecolóxicos etiquetados (con etiqueta do CRAE). Soio se constatou a súa presenza no caso de "El Corte Inglés" e soio contaba con limóns, laranxas e cenouras.

- Hai grande cantidade de herbolarios e tendas de dietética que teñen algúns produtos envasados non perecedeiros, cuio principal inconveniente é que son caros polo que son consumidos cáseque sempre como produtos de rexime; ademáis dado o carácter de parafarmacias que poseen este tipo de establecementos, non hai hábito de ir a mercar a eles produtos de consumo habitual.

- A nivel de consumidores/as constátase un gran confusión e desinformación do que son os produtos ecolóxicos. Aínda que aproximadamente a metade das persoas entrevistadas afirman saber o que son, logo identifícanos cos produtos que adquiren no mercado ou con produto galego, da terra, do país,...

- Cando o concepto se explica ben, a maioría dos/as consumidores/as afirman que estarían dispostos/as a merca-los, sempre que non fosen moito máis caros.

- En canto ós detallistas (fruterías, postos de mercado e ultramarinos) entre eles o coñecemento do término é maior e incluso hai unha minoría que se amosa moi interesada en poder ofrecer este tipo de produtos no seu

establecemento, pero tamén hai en xeral certa confusión. Algúns afirman vender este tipo de produtos polo feito de que coñecen a súa procedencia, dalgún agricultor que afirma cultivar sen química, pero a etiqueta do CRAE non a teñen.

A maioría destes detallistas afirma que non teñen estes produtos á venda porque ninguén lle los ofertou pero que estarían dispostos a intentar comercializa-los se alguén o fixese e pensan que terían boa acollida entre o público. (Pura Ferreño, Begoña de Bernardo, 1994).

Por último e pensando nos produtores que poidan estar interesados nesta alternativa é interesante destacar o seguinte:

- Poden existir dificultades no abastecemento de abonos, tratamentos sanitarios ecolóxicos, etc. Ó non estar o sector desenvolvido son difíciles de conquistar e caros.

- Dificultade de penetración no mercado. Como se dixo antes, moita da produción doutras partes do Estado esta-se exportando.

- É necesario un labor de información ó consumidor que lle ofrezga garantías e confianza, e é preciso

diferenciar moito o produto. É imprescindible comercializar coa etiqueta CRAE. De nada sirva que produzámos en agricultura biolóxica se non somos nós mesmos conscientes ou se non facemos conscientes ós demais. Se queremos que o consumidor se pase ós produtos bio hai que lograr que os perciba como superiores.

- É preciso producir para vender ó mesmo prezo ou como moito a

un 10-15% por encima da agricultura convencional.

A agricultura biolóxica pode ser unha boa alternativa para Galiza dada a súa estrutura rural. Dende sempre son apreciados os nosos produtos e identificados como naturais. Debemos aproveitarnos desa imaxen de "atraso" que ten a nosa agricultura para saltar por riba da era produtivista e situarnos na vangarda das novas tendencias agrícolas. ■

◆ ◆ ◆
**Produtos bio-
produtos
ecolóxicos:
alimentos sans, a
maioría da xente
afirma que estaría
disposta a merca-
los, sempre que
non fosen moito
máis caros**
◆ ◆ ◆

METODOLOXÍA E ZONAS DO ESTUDO

Estudiaronse na Provincia de A Coruña en total 380 árbores, das que 240 son coníferas (*P. pinaster* e *P. insignis*), 92 son frondosas autóctonas (*Quercus*, *Castanea*, *Betula*, *Alnus*, *Salix*) e 48 frondosas alóctonas (*E. globulus*).

En 11 parcelas de repoboacións forestais estudíaranse 306 árbores Tipo que pertencen a 6 especies diferentes. O estudo realizouse seguindo estritamente o Protocolo estipulado pola Comisión da Comunidade Europea (Diario Oficial de las Comunidades Europeas Reglamento N° 1696/87, 2995/89 e 926/93), (ver cadro).

RESULTADOS

Os resultados do estudio de árbores Tipo en 11 parcelas que cubrían todo o territorio provincial en cuadrículas 30x30 Km presentan-se nas táboas 1, 2 e 3.

Parcelas como Cerdido, Monfero, Boqueixón, Rois e Muxía teñen mais Árbore catalogados como enfermos/graves na súa parcela que sanos/casi sanos. En Ordes igualanse os de unha e outra clase. A parcela de maior vitalidade é a de Sobrado e a de menor Rois.

P. pinaster é a especie que presenta menor vitalidade. O 76.2% dos piñeiros estudados desta especie presentanse enfermos ou graves. En menor medida está afectado *P. insignis* que presentan o 54.7% dos árbores dañados. Polo

A MORTE DOS BOSQUES

PROBLEMÁTICA DO ARBORADO FORESTAL NA PROVINCIA DE A CORUÑA

Ramón Varela Díaz

A grave contaminación atmosférica no noso país está afectando seriamente o desenrolo e o crecemento das especies forestais (vexan-se os Cernas N° 7 (dosier central) e N°9 (páxina 3 e 6-8). Esta problemática levou a ADEGA a realizar xá nos anos 1992-93 un estudo do estado fitosanitario do bosque para o Concello de A Estrada. No ano 1994, ADEGA levou a cabo un estudo similar, apoiado pola Diputación Provincial e polo Sindicato Labrego Galego, para toda a provincia de A Coruña.



Figura 1: folla de castiñeiro queimada: colocar ao comezo do artigo, a modo de deseño, sen texto.

contrario as frondosas alóctonas como *E. globulus* e as frondosas autóctonas como *Quercus robur*,

Castanea sativa, e *Betula celtibérica* non chegan a alcanzar nin o 10 % do arborado danado en estudio de árbores Tipo.

Os resultados do estudio de 3 zonas de Ripisilva presentan-se nas táboas 4 e 5. Nas frondosas autóctonas a porcentaxe de árbores danados ascende agora até perto do 20%.

VALORACIÓN DOS RESULTADOS

Estudiadas as posibles causas da falta de vitalidade en *Pinus*, non se atopa ningún stress natural que pudiera estar incidindo de forma importante nas masas forestais, nin a sequía, nin o exceso de humidade, deficiencia de nutrientes, tipo de humus e de solo, enfermidades de fungos, insectos,.. permiten explicar a falta de saúde do arborado.

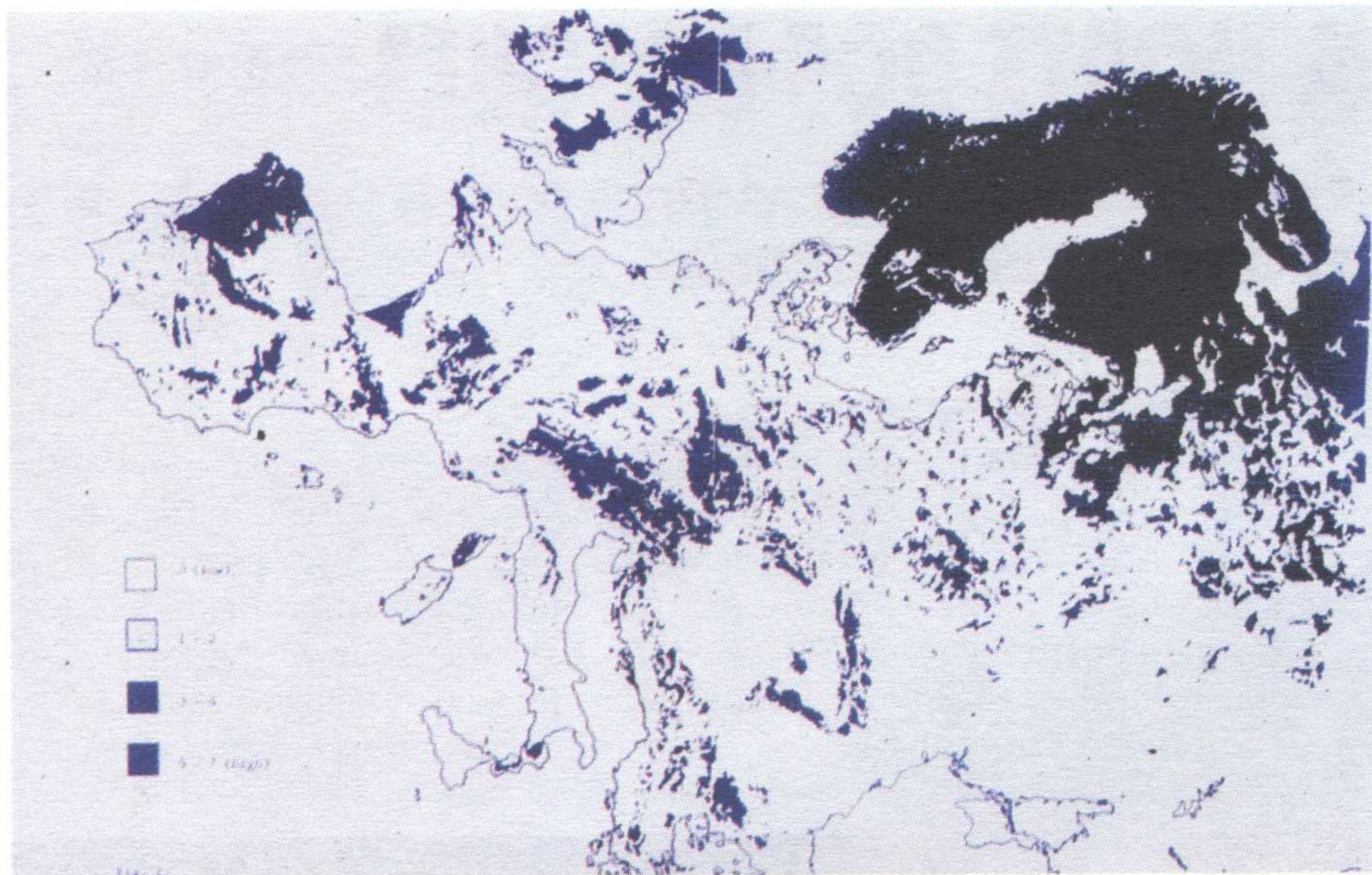
As especies estudiadas foron as seguintes:

Nome científico	Nome vulgar	N° de árbores
<i>Pinus pinaster</i>	Piñeiro marítimo	134
<i>Pinus insignis</i>	Piñeiro de California	106
<i>Eucalyptus globulus</i>	Eucalipto	48
<i>Quercus robur</i>	Carballo	8
<i>Castanea sativa</i>	Castiñeiro	7
<i>Betula celtibérica</i>	Bidueiro	3

Con metodoloxía similar en 3 zonas ao longo dos Rios Dubra, Castro e Sar estudíaranse 74 árbores pertencentes a frondosas autóctonas e das especies seguintes:

Nome científico	Nome vulgar	N° de árbores
<i>Alnus glutinosa</i>	Ameneiro	46
<i>Salix atrocinerea</i>	Salgueiro	8
<i>Quercus robur</i>	Carballo	7
<i>Castanea sativa</i>	Castiñeiro	7
<i>Betula celtibérica</i>	Bidueiro	6

A saúde dos bosques



Galicia é das zonas de Europa mais sensíbeis á choiva ácida (en negro: zonas de alta sensibilidade, sacado de Cooke e outr, 1987).

Polo contrario atopamos unha sintomatoloxía típica de stress de polución e deposición ácida posta de manifesto por diversos investigadores noutros países (Malhotra e Blauel, 1980; Davis, 1973, Constantinov e outr, 1976; Dochinger, 1988; Twell, 1987, entre outros) e en moi diversas especies e que aquí atopamos en detalle como queimaduras e necroses, clorose manifesta e defoliación precoz que chega a alcanzar no noso caso até o 50% do total, presenza de penachos e penachos intermitentes, diferencias importantes na defoliación e decoloración nas sub-parcelas con maior defoliación nas orientacións que se enfrentan con focos puntuais de contaminación como ocu-

rre no noso estudio con Meirama e As Pontes o que evidencia unha contaminación direccional, moi diferente defoliación de exemplar a exemplar dentro da mesma parcela de estudio e da mesma especie, moi diferente defoliación de parcela a parcela, morte das células da punta das acículas causada por colapso clorofilico, brotes secos, bandas de fumigación típicas de dióxido de xofre en acículas incluso as atopamos nas que se formaron en 1994, copas queimadas principalmente orientadas aos focos puntuais, diminución ou desaparición en parte de liques bioindicadores de contaminación como Usnea que se asentan na codia, queimaduras en vexetación do

sotobosco... etc, etc, é dicir temos na Provincia de A Coruña unha sintomatoloxía típica de contaminación por dióxido de xofre e deposición ácida xa descrita e moi estudada noutros países europeos. Aquí evidenciase como contaminación crónica e aguda.

No arborado de frondosas autóctonas principalmente no xénero *Alnus* en estudio en ripisilva observase un importante ataque de insectos - larvas perforadoras de follas- que chegan a danar a follaxe de forma importante e provocan defoliación precoz. No xénero *Quercus* apreciase un ataque importante de fungos *Microspheera*, estas plagas e ataques inusuais, aínda que podan estar influidos por condicións meteorolóxicas - humidade, temperatura,..- que axudan a propagar as enfermidades, están determinados por un debilitamento xeral da planta por stress de polución como puxeron en evidencia outros investigadores en bosques doutros países (Irving, 1986) donde á consecuencia da polución incrementase a gravidade de algunhas enfermidades e diminúe a doutras.

As Centrais Térmicas de As Pontes e Meirama son emisoras de mais de 700.000 t. de dióxido de xofre, e están influindo na actualidade en toda a Provincia de A Coruña, sendo as zonas mais afectadas as de Cerdido, Monfero, Rois, Boqueixón, Ordes, Muxía e Santiso. As zonas menos afectadas

Táboa 1
Resumo da Vitalidade do arborado por parcelas
(Nº árbores)

	SANOS	Casi sanos lixeramente danados)	Enfermos moderada ^{te} danados	Graves gravem ^{te} danados
1. CERDIDO	3	11	15	0
2. MONFERO	0	5	21	2
3. SOBRADO	7	13	8	0
4. SANTISO	8	9	12	0
5. ORDES	9	6	12	3
6. BOQUEIXÓN	2	7	17	2
7. St. COMBA	5	13	8	0
8. ROIS	0	1	9	14
9. MUXÍA	0	8	19	1
10. MUROS	0	17	11	0
11. RIBEIRA	2	15	11	0
Total	36	105	143	22

Táboa 2.
Resumo da Vitalidade das parcelas
(Tomadas en conxunto por defoliación média e decoloración média)

	Sanas-casi sanas	Enfermas	Graves
Parcelas	Sobrado Ribeira ** Sta Comba	Boqueixón Ordes Monfero Cerdido Muxía Santiso Muros *	Rois

* Muros está dentro do umbral mínimo para considerala enferma.

** Ribeira aproxímase ao umbral máximo da clase "casi sana".

A saúde dos bosques

Táboa 3. Resumo da Vitalidade do arborado por especies (Nº árbores)

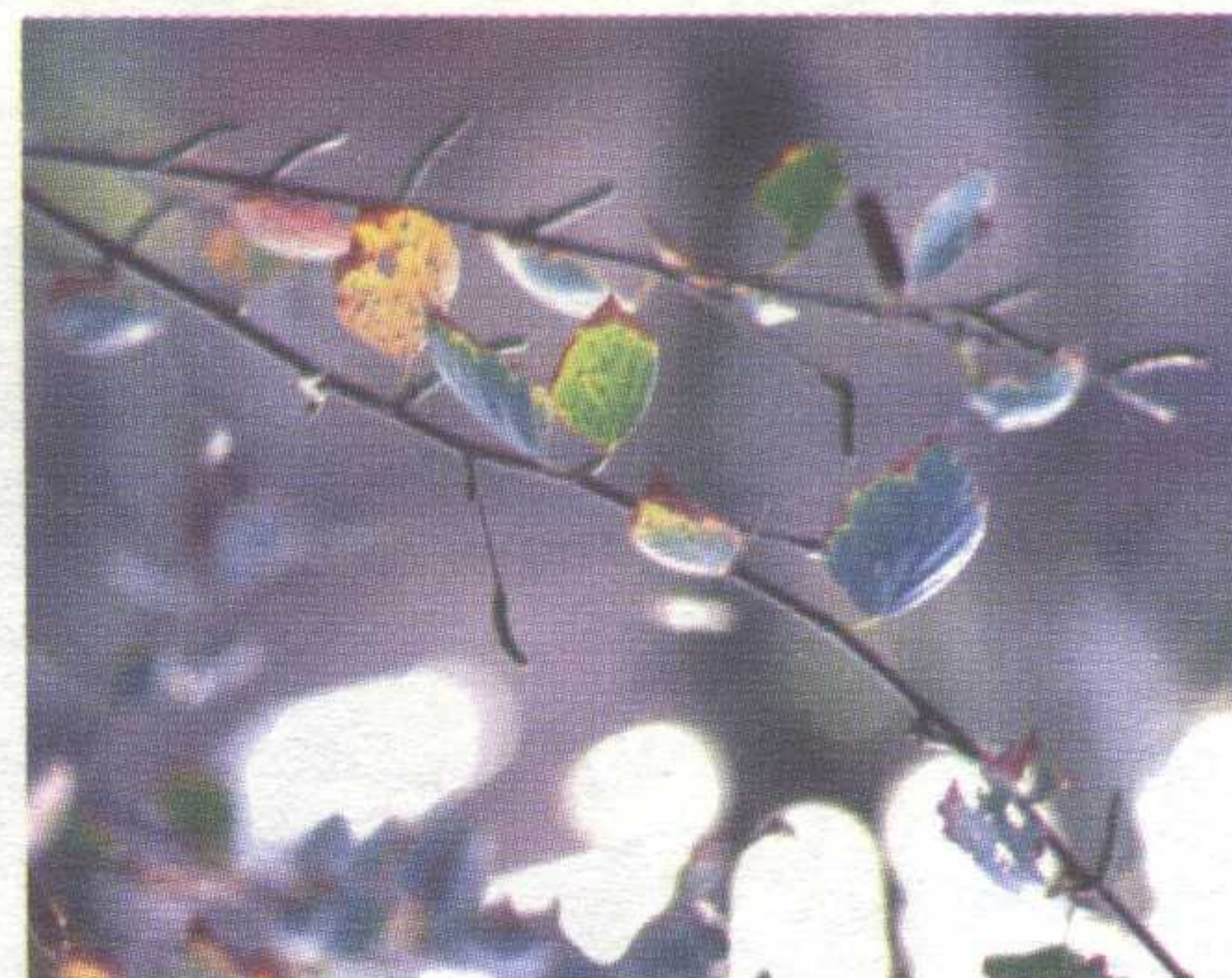
	Sanos	Casi sanos	Enfermos	Graves	Total
P. pinaster	1	31	97	5	134
P. insignis	11	37	42	16	106
E. globulus	13	31	4	0	48
Q. robur	4	4	0	0	8
C. sativa	6	0	0	1	7
B. celtibérica	1	2	0	0	3
Totais	36	105	143	22	306

**Táboa 5
Resultados de defoliación e decoloración média (%)**

	Defoliación media	Decoloración media
Rio Dubra	14.5	15.5
Rio Castro	17.3	13.9
Rio Sar	27.3	12.8

Táboa 4. Vitalidade do arborado (Número de árbores)

		Sanos	Casi sanos	Enfermos	Graves
<i>Alnus</i>	Dubra	16	0	1	0
	Castro	9	0	0	0
	Sar	6	7	3	4
<i>Betula</i>	Dubra	0	0	2	0
	Sar	1	3	0	0
<i>Salix</i>	Dubra	2	0	0	0
	Sar	2	0	4	0
<i>Quercus</i>	Dubra	1	0	0	0
	Castro	6	0	0	0
<i>Castanea</i>	Castro	6	1	0	0
Total		49	11	10	4
%		66.2	14.8	13.5	5.4



Alguns efectos da choiva ácida: arriba, defoliación e perda de vitalidade en *Pinus pinaster* (piñeiro galego), en Boqueixón, 1994; á dereita, arriba, bidueiro afectado pola deposición ácida; á dereita, abaixo, queimaduras en hortaliñas causadas por un episodio intenso de névoa ácida.

son Sobrado, Sta. Comba, Ribeira e Muros.

De toda a Provincia o triangulo Rois-Boqueixón-Ordes manifestase como o de maiores defoliacións que chegan a alcanzar en Rois o 50% de media e supera o 45% en Boqueixón e Ordes en árbores Tipo, a vitalidade esta moi diminuída nesta área e categorízase como bosque enfermo e/ou grave. Dentro deste triangulo atopamos a ripisilva do Rio Sar de frondosas autóctonas que está seriamente afectada con defoliación média que supera o 27%. ■

REFERENCIAS

- Cooke, J.G. e outros (1987). "Targeted abatement strategies for sulfur oxide emissions in Europe". *Acid rain: Scientific and technical advances*. Ed. Perry e outros, pp. 767-774.
- Constantinidou, H., Kozłowski, Y.T. e Jensen, K. (1976). "Effects of sulfur dioxide on *pinus resinosa* seedling in the cotyledon stage". *J. Environ. Qual.* Vol. 5, Nº 2, pp. 141-144.
- Davis, D.D. (1973). "Air pollution damages trees". U.S. Department of Agriculture, Forest Service. Northeastern Area, State and Private Forestry, Pennsylvania, pp. 1-33.
- Dochinger, L.S. (1988). "Air pollution impacts forest trees: foliar response". *Pers. Environ. Bot.*, Vol. 2, pp. 1-24.
- Irving, P.M. (1986). "Report of the NAPAP crop response workshop of the National acid precipitation assessment Program". April 17-18,

Chicago, Illinois. Organized by Argonne National Laboratory, pp. 1-31.

Malhotra, S.S. e Blauel, R.A. (1980). "Diagnosis of air pollution and natural stress symptoms on forest vegetation in Western Canada". Northern Forest Research Centre, Canadian Forestry Service, Environment Canada. Edmonton, Alberta (Inf. Rep. NOR-X-228), november 1988, pp. 1-84.

Twell, P.A. (1987). "1986 National Forest Health Survey". Netherlands national Forest Service. April, Utrecht, The Netherlands, pp. 1-34.

Varela, R. (1993). "As centrais térmicas: As industrias mais contaminantes de Galicia. A choiva ácida: Problema grave do meio ambiente galego". *Cerna* Nº 7, pp. 17-24.

Oleiros



Un Concello para Vivir



CONCELLO DE
OLEIROS

PRESENTE E FUTURO DOS ANCARES

por Xurxo de Vivero

A comarca dos Ancares xira en torno á Serra dese nome, que se estende de norte a sur, quedando a oriente León e a occidente Lugo, xa que os mais altos cumes, entre Mustallar e o Penarrubia, forman a raia. O Cuíña e o Miravelles, ó norte, pertencen íntegramente a León, aínda que o último destes picos toca con Asturias.

A vertente galega descende, en xeral, de xeito máis lene nas máximas alturas da serra, e despois espállase anarquicamente nun labirinto de montes, valgadas e regatos ata o Navia, río que poderíamos considerar o límite natural dos Ancares galegos. A meirande parte deste territorio, case todo, forma o concello de Cervantes, con capitalidade en San Román.

Os Ancares leoneses esbarráncanse bruscamente ata vales bastante rectilíneos que son percorridos polos ríos Burbia, Ancares e Cúa, cos seus respectivos afluentes. Toda esta rede fluvial morre no Sil. Administrativamente repártense entre os concellos de Peranzanes, Candín, Valle de Finolledo (hoxe incorporado a Vega de Espinareda)

e Paradaseca (na actualidade absorvido por Vilafranca do Bierzo).

Dende un punto de vista faunístico e botánico, podemos considerar os Ancares como o extremo sudoeste da Cordilleira Cantábrica. Pero o seu relevo é máis gastado e baixo (nengún cumio pasa de dous mil metros) e a súa constitución xeolóxica é de pizarras con afloramentos de cuarcitas nos picos; tamén hai áreas graníticas como as de Piornedo e Suárbol, e escasas vetas calizas.

O clima é atlántico-continental de montaña, moito máis húmido na vertente galega e con influencia da meseta en León.

A zona de máis valor ecolóxico desta ampla comarca é a que está preto dos cumes, e ten a categoría de Reserva Nacional de Caza. En

realidade son dúas Reservas, moito máis grande a de León (38.000 ha.) cá de Lugo (8.000 ha.), unha desproporción totalmente arbitraria e que amosa con claridade a insuficiencia, a mínima extensión da Reserva galega, que deixa fóra aldeas e paisaxes tan representativos coma os de Piornedo, Donís, Moreira ou Doiras. Pero con estas

ampliacións, a Reserva Nacional de Caza dos Ancares de Lugo podería, debería se-la base das primeiras actuacións para a protección completa desta serra. O principal interese biolóxico dos Ancares está, precisando aínda máis, nas fragas e nos cumes, onde podemos atopar especies raras ou inexistentes no resto de Galicia. Estas especies son moitas delas antro-

porfóbicas, tiveron que fuxir doutros territorios porque a presión humana os expulsou.

A importancia da vexetación dos Ancares non é menor cá da fauna, sendo elo debido ó clima, á altitude e, tamén, á inaccesibilidade. Por suposto, as áreas botánicas que habería inmediatamente que

protexer son os cumes (con especies tan significativas como o *Juniperus communis alpinayme*, a *Gentiana lutes* ou a *Pulsatilla alpina*) e as fragas, as mellores de Galicia e que ocupan as abas norte, os aveseados das montañas.

A arquitectura popular tamén forma parte esencial dos Ancares, da súa paisaxe. No primeiro lugar as pallozas, pero sen esquecer as casas de pedra e de lousa. Esta arquitectura tradicional sofre o abandono da administración tanto coma os animais

◆ ◆ ◆
O principal interese biolóxico dos Ancares está nas fragas e nos cumes, onde podemos se atopan especies antropofóbicas, que tiveron que fuxir doutros territorios porque a presión humana os expulsou
◆ ◆ ◆



Espazos naturais

ou as plantas, con casos tan escandalosos coma o de Piornedo, unha aldea única en Europa e que hoxe atopamos brutalmente alterada por obras e construcións alleas a calquera armonía.

A singularidade e a espectacularidade da flora e fauna

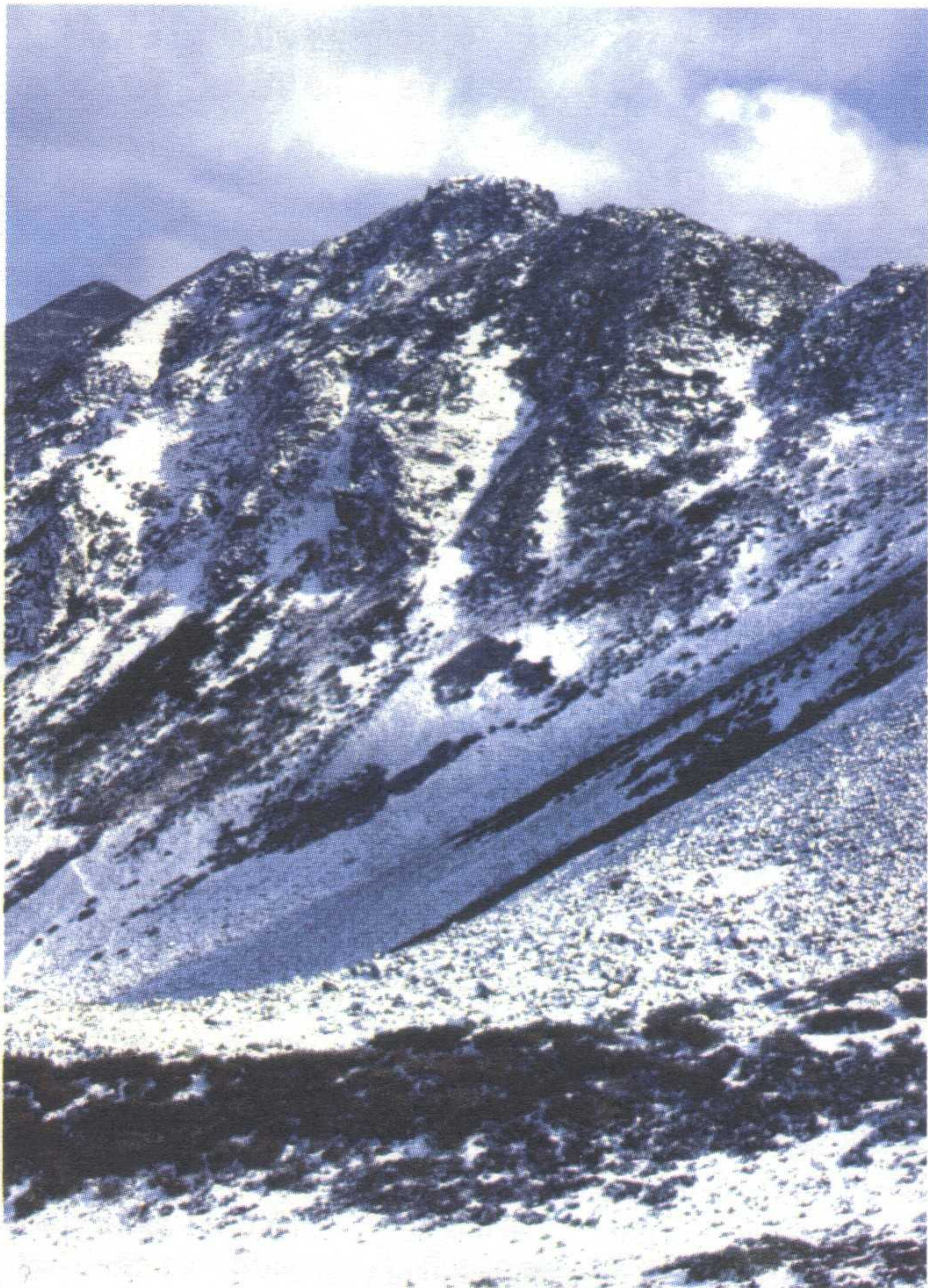
Se queremos salva-los Ancares, obviamente teremos que actuar con decisión para defende-los animais e as plantas máis significativas e a arquitectura tradicional. Antes de explica-lo noso plan -que por outra parte nada ten de orixinal- escollamo-las especies que mellor poden simboliza-los Ancares e falemos un pouco delas.

O galo do monte (*Tetrao urogallus*) é, con toda xustiza, o animal emblemático da serra, tanto pola súa escasez como pola súa espectacularidade. Escasez, xa que esta ave falta de gran parte de Europa; en Iberia está restrinxida á Cordilleira Cantábrica e ós Pirineos (con dúas subespecies ben diferenciadas), e en Galicia soamente vive nos Ancares, cunha poboación aproximada de vinte machos, cantidade razoable para o reducido da zona de fraga, pero pouco tranquilizadora para garanti-lo futuro da especie, futuro que depende en boa medida (como demostrou Javier Castroviejo) dos acivros que lle dan alimento e acubillo na invernia, aínda que no verán agóchase tamén no piornal.

A presenza de osos (*Ursus arctos*) estables nos Ancares rematou a mediados do presente século ou antes. Hoxe aparecen algúns de cando en vez (nós vimos un exemplar o día de Santos de 1987), con toda seguridade chegados das Reservas asturianas de Muniellos e Degaña, ésta practicamente raiana cos Ancares. Actualmente hai un plano de reintroducción do oso pardo que está a quedar en nada e que de pouco vai servir se non medran as fragas autóctonas e non se controla nelas a presión dun turismo caótico.

O acivro ou xardón (*Ilex aquifolium*) ten unha importancia clave no ecosistema dos Ancares, que conservan os mellores acevais de Galicia e, quizabes, de Iberia. No máis cru do inverno estes arbustos ou pequenas árbores ofrecen refuxio e alimento -coma dixemos ó falar do galo do monte- a moitos animais,

Clima, altitude e inaccesibilidade son os principais elementos que conforman a importancia da fauna e da flora, ambolas dúas en simbiose e interdependencia mutua.



que de non contar con eles poderían morrer de fame cando a fraga está espida e baleira de comida. As pólas coas bagas vermellas eran moi buscadas para adorno no Nadal, pero as presións dos ecologistas e naturalistas acadaron que os acivros fosen declarados especie protexida.

A xenzá (*Gentiana lutes*) é a flor máis representativa dos cumes dos Ancares. As súas raíces foron moi utilizadas en medicina popular coma tónico, febrífugo e antiséptico; tamén serven para fabricar un amargo licor ou formar parte dos compoñentes do vermut. Estas aplicacións chegaron a poñer en perigo esta planta, que hoxe sofre agresións por parte dalgúns visitantes.

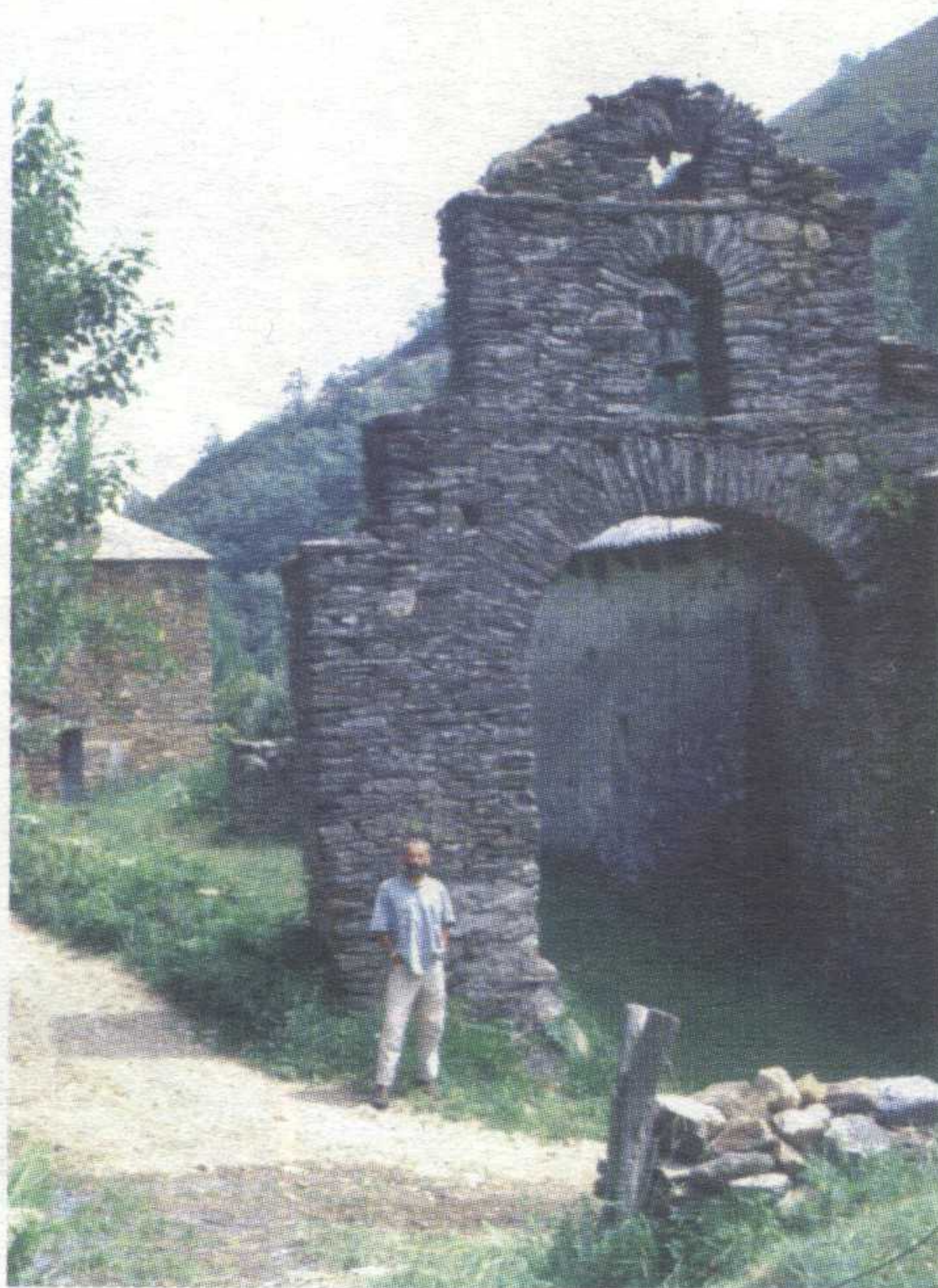
Galo do monte, osos, acivros, xenzás. ¿Qué lles agarda? ¿Qué agarda Os Ancares?

Antes da chegada do turismo, Os Ancares víronse danados polas talas dos seus bosques, polo lume, pola caza e polo furtivismo. Tamén a construción de pistas por sitios totalmente inaxeitados, atravesando fragas ou mesmo achegándose aos cumes: así, a estrada de Piornedo a Suárbol, a pista do Albergue á Tres Bispos, coa desviación a Cabanvella e á Campa do Brego, ou a que vai do Portelo a preto do cumio do Penarrubia.

Estes atentados contra a natureza dos Ancares parecen estar hoxe algo máis controlados, pero en modo algún definitivamente proscrios, pois non hai moitos anos se acabou coa carballeira de Vilallero de Donís. Mentres os bosques sexan de propiedade particular -a Administración mercou soamente parte deles- un certo perigo sempre existe. A construción de pistas supoñemos que xa non se fará por sitios valiosos do corazón dos Ancares, pero é absolutamente necesario pechar ó tráfico de vehículos a estrada dos Tres Bispos e a pista a Cabanvella e Brego, xa que se trata dunha das zonas máis interesantes destas montañas e que máis sofre a presión dos visitantes.

◆ ◆ ◆
O plano de reintroducción do oso pardo de pouco vai servir se non medran as fragas autóctonas e non se controla nelas a presión dun turismo caótico
◆ ◆ ◆

Pero o que desexamos sulñar é o impacto do turismo. Un turismo xa importante e que pode supoñer o golpe de gracia para un fráxil ecosistema que basea boa parte do seu valor -como xa dixemos- en especies antropofóbicas que procuraron un derradeiro refuxio nestas montañas. A estratexia de conservación dun lugar afastado e



pouco coñecido ten que ser mantelo no meirande segredo, tentar que pase desapercibido. Pero chega un momento en que isto xa non é posible e que, malia a nosa discreción, a xente encamiña os seus pasos cara a ese sitio. Iso é o que pasa na actualidade cos Ancares.

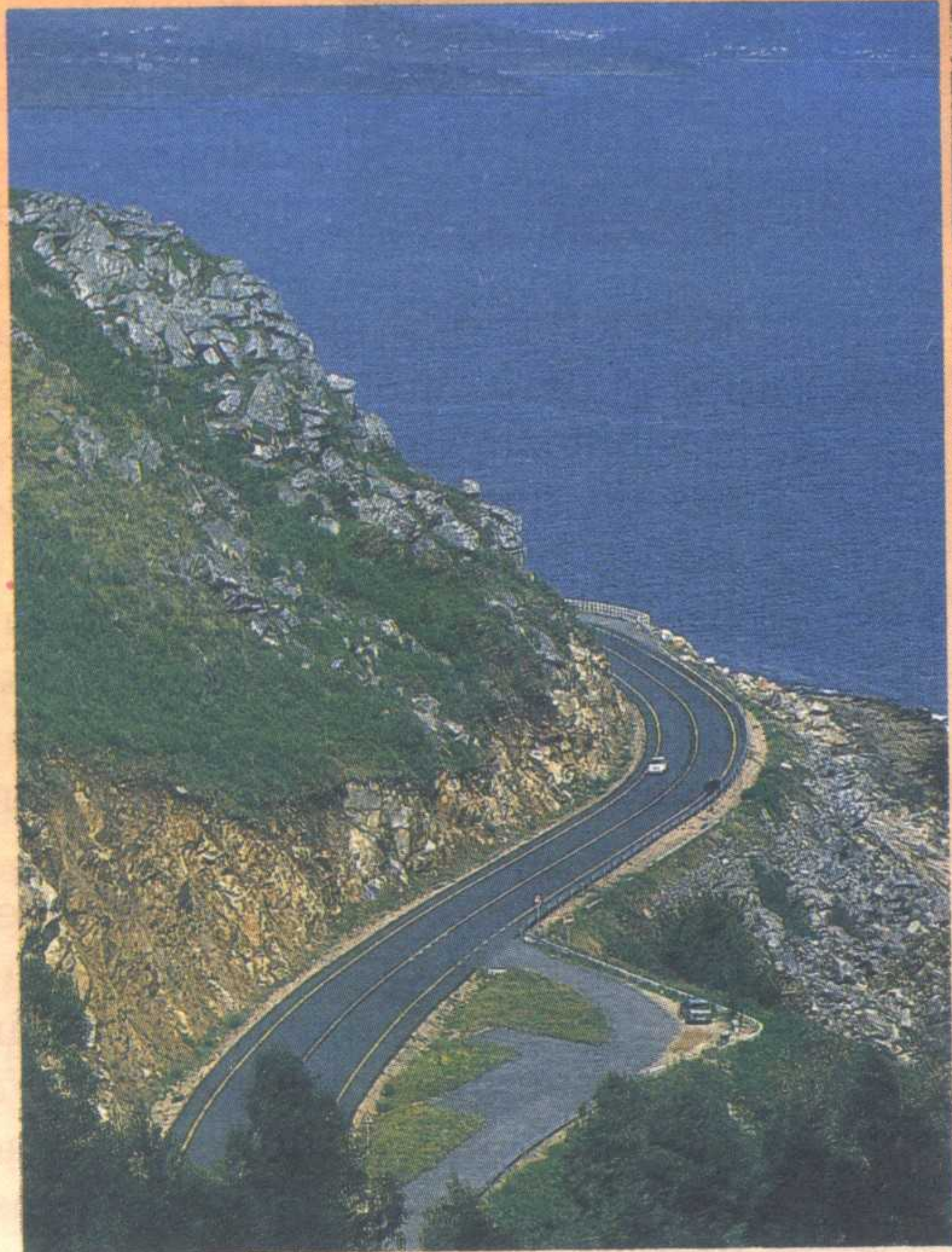
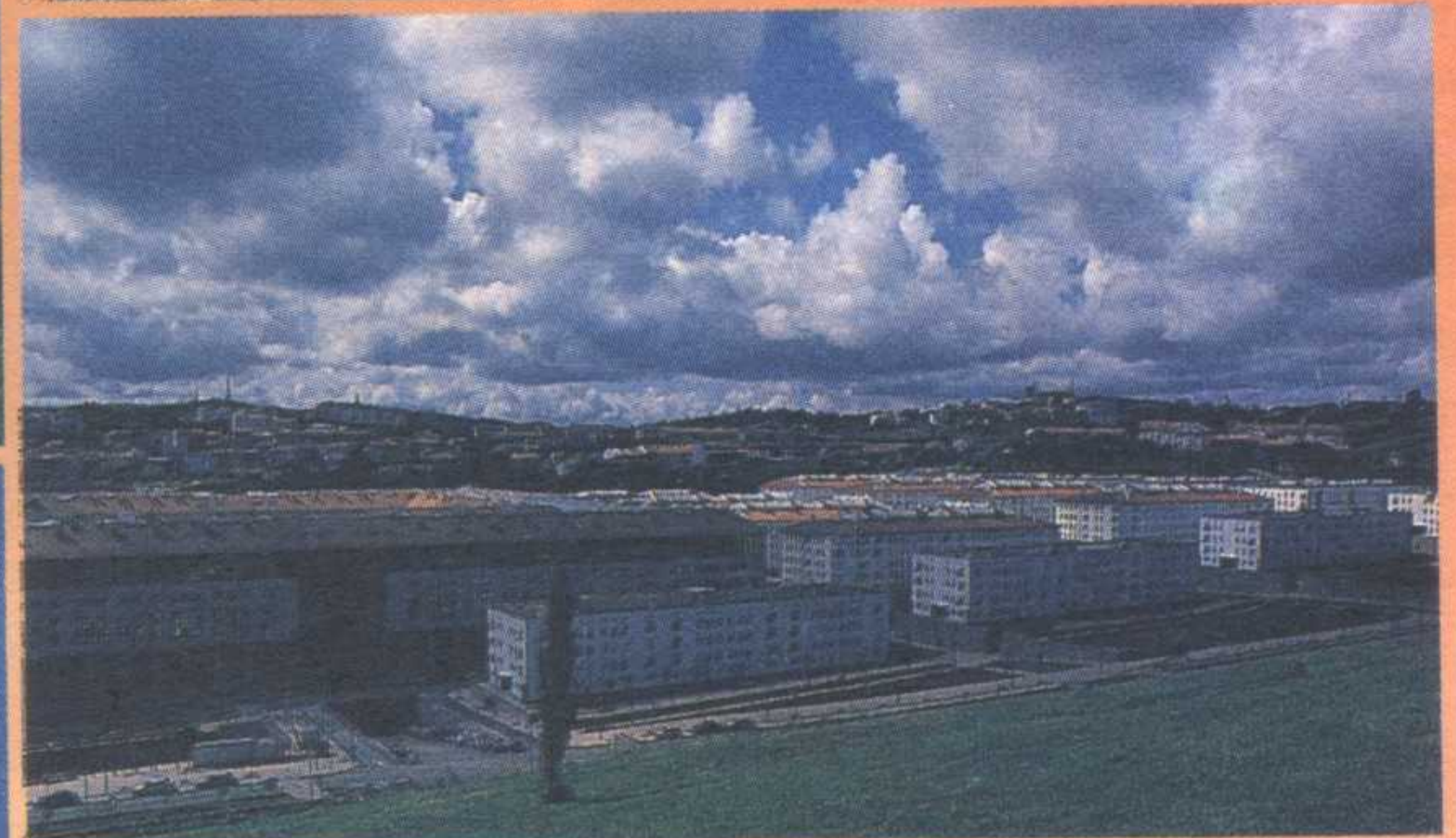
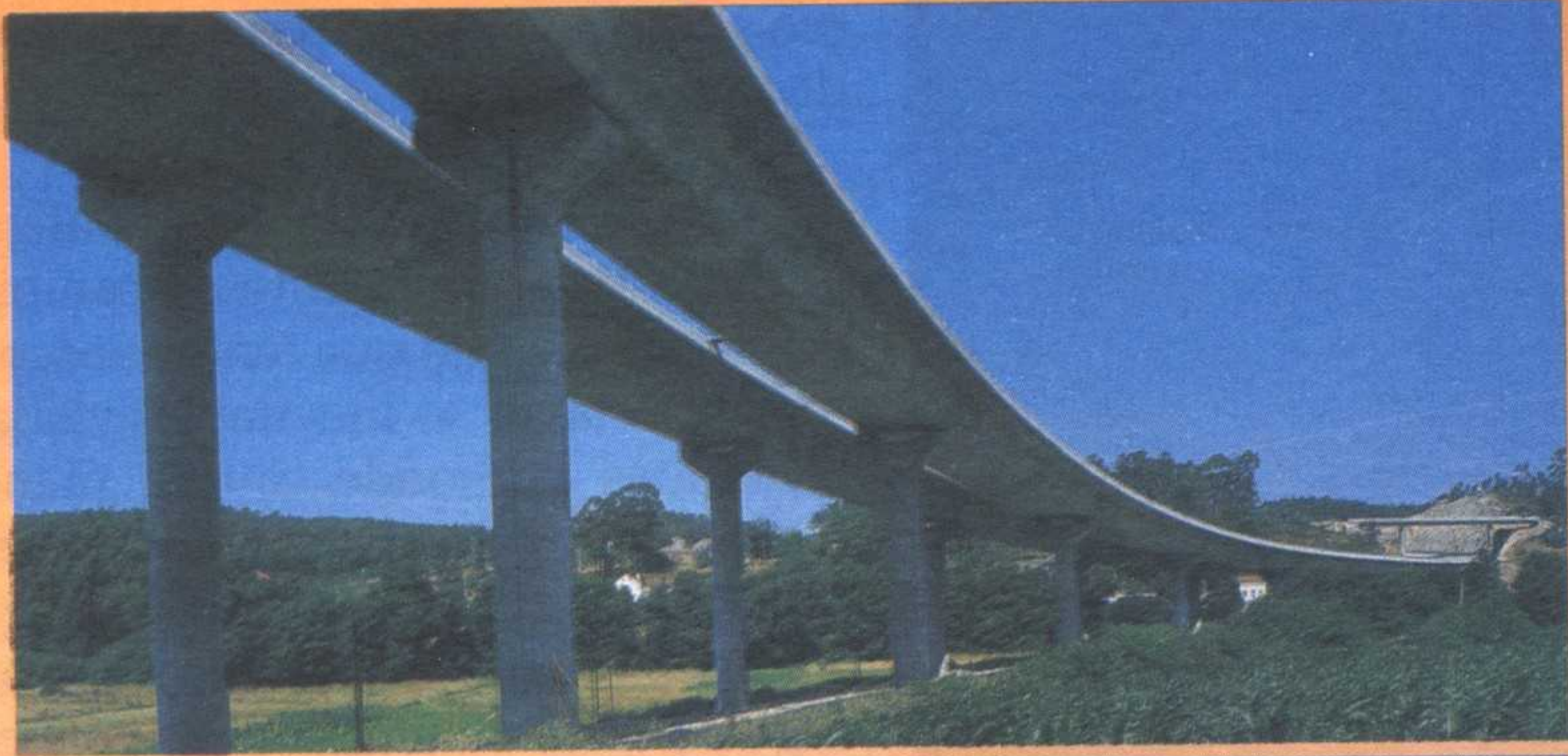
O grande Parque Nacional Galego
Entón chega o momento de cambiar de estratexia. Hai que tentar ordenar -palabra clave- as inevitables visitas, levándoas por onde causen menos dano e deixando libres as zonas delicadas, que nos Ancares son as fragas e a línea de cumes. Isto pódese conseguir parcialmente dando a coñecer outras zonas de interese, desviando a presión dos forasteiros cara a unha comarca mais ampla. Nos Ancares é interesante desconxestionar a zona de reserva e considerar área turística

toda a comarca, que ten atractivos suficientes e descoñecidos para moita xente. Unha iniciativa con grandes posibilidades neste senso sería facer rutas por corredoiros ou camiños de aldea en aldea, poñendo en cada núcleo habitado unha fonda ou, alomenos, unha taberna. Deste xeito lograríamos unha pequena fonte de ingresos para as esmorecentes aldeas dos Ancares.

Pero non chegaría con isto, aínda sendo ben importante. O ordeamento dos Ancares tería que ser legalmente establecido coa creación dun Parque, primeiro Natural, pero con intención de se converter no gran Parque Nacional Galego. A creación deste Parque tería que facerse despois dunha intensa información ós veciños que terían que obter razoables vantaxes e contraprestacións. Dende logo, se non se acada un acordo cos veciños, mellor sería non dar un paso como o que aquí se propón.

E non pode ser de outro xeito, xa que os Ancares están a perder boa parte do seu valor ecolóxico. Unha actuación urxente e decidida é unha obriga da Administración e ten que ser unha esixencia de todos os galegos, porque todos nós necesitamos os Ancares, que son un símbolo, unha reserva natural, unha chamada da cultura. É tamén a pedra fundacional desa construción que é Galicia; se seguen a se erosionar, todo o edificio ameazará ruína. Os Ancares son o lugar recóndito da esencia dun pobo, dun país: o noso. ■

◆ ◆ ◆
Nos Ancares é interesante desconxestionar a zona de reserva e considerar área turística toda a comarca, que ten atractivos suficientes e descoñecidos para moita xente
◆ ◆ ◆



Galicia cara á Modernidade

A Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Vivenda,
traballa na mellora e modernización das nosas infraestruturas, principal elemento
dinamizador do desenvolvemento económico e social da nosa comunidade.
Co esforzo de tódolos galegos, Galicia sitúase no camiño de Europa.



Consellería de Política Territorial
Obras Públicas e Vivenda

MANUAL PARA A RECUPERACIÓN DE FRUTAIS AUTÓCTONOS (maceira e pereira)

Isabel Torres Yack*

Diferentes razóns levan-nos a considerar a importancia de conservar a **planta autóctona**: porque é un recurso do noso, patrimonio natural, para non perder biodiversidade e, por último, porque interesa recuperar caracteres resistentes para ser utilizados en milloras xenéticas.

Un **frutal autóctono** caracterízase por estar adaptado e sufrir un proceso de selección previo que lle imprime unha resistencia a factores adversos específica da zona ónde vexeta. Este proceso de selección sufrido non foi dirixido cara ó comercio, senon ao gusto da xente, sen necesidade de proteccións especiais nin moitos químicos. Son árbores boas e rústicas, inda que poden producir pouco e ter unha difícil reprodución, de ahí que faga falta o enxertado.

No presente artigo, a modo de manual sinxelo, analizamos algúns dos aspectos de maior importancia práctica en relación coa realización de inxertos aplicados á recuperación de frutais autóctonos.

en produción pero hai que mercalos en viveiros. O MM-111 recoméndase como patrón de maceira de vigor medio.

• *Silvestres*. Para Maceira utilízase o Espiño branco, en Pereira é de uso moi frecuente o pereiro bravo, fácil de atopar en todo o país. Para Cerdeira calquera das cerdeiras silvestres. En Ameixeiras é moi doado que topedes ó redor de algunha árbore vella "sierpes" ou fillos de raíz.

En qué época planta-los?

- En zonas de pouco frío: no Outono
- En zonas de inverno duro: a saída do Inverno (pódese enxertar ese mesmo ano).

Forma de plantar:

Faise un gran buraco, échese de terra abonando con compost ou esterco feito, plantar tendo cuidado de non pisar o cepellón e regar.

O MÁIS IMPORTANTE: A SELECCIÓN DAS VARIETADES

Qué árbores escoller?

Falar primeiro cos vellos/as e preguntarlles polas árbores que estexan adaptadas dende fai anos, cun nome e unhas características definidas.

Mirar árbores nas Casas Rectoriais e Solariegas.

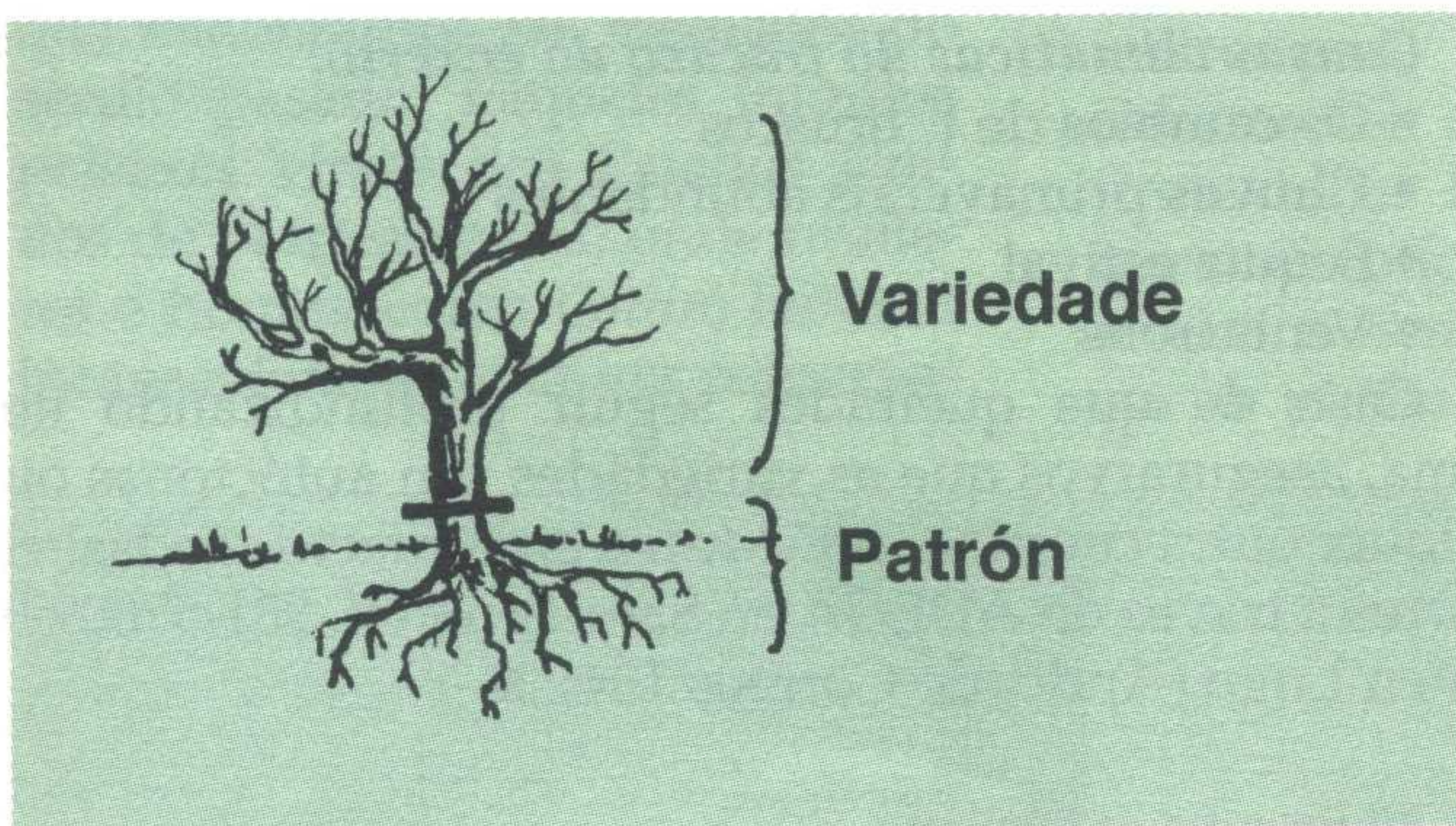
Qué pua escoller?

• Ten que ter xemas de madeira (que non sexan de flor, non vos confundir, as de flor son máis grandes e redondas), polo menos 5 ou 6.

• O millor é que sexan **chupóns "altos"** (nunca da base da árbore pois podería ser parte do patrón e non nos interesa), que tivera folla no verán anterior e non froitos. Ou sexa, pua de un ano.

- Que a rama escollida estexa san.

En que época cortar a pua?



Varietade: é a planta que queremos conservar.

Patrón: ímolo utilizar para reproducir a variedade.

A SELECCIÓN E PLANTACIÓN DOS PATRÓNS

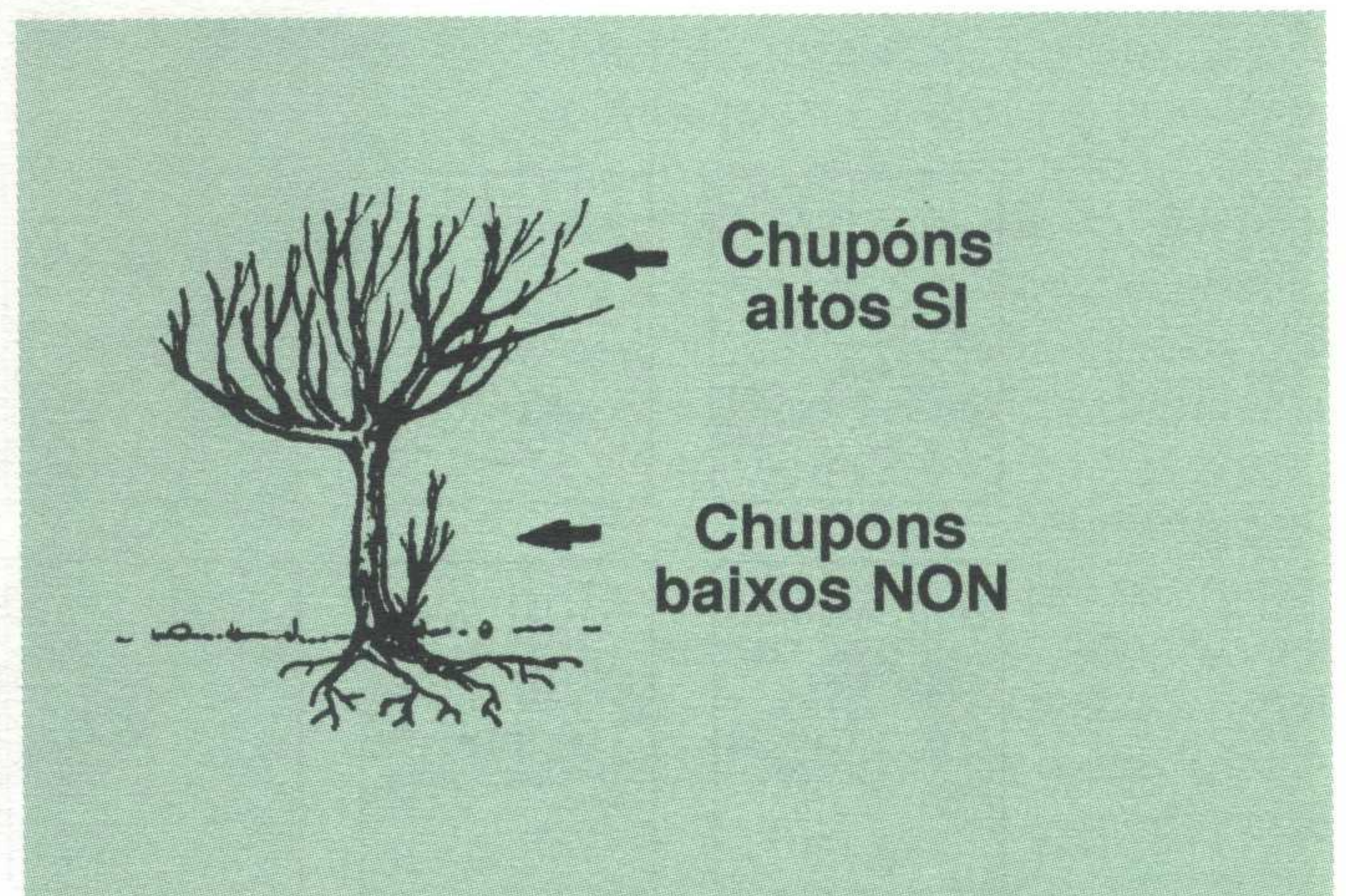
Qué patrón escoller?

Existen diferentes tipos de patróns que describemos a continuación. As súas características facilitáranos a elección:

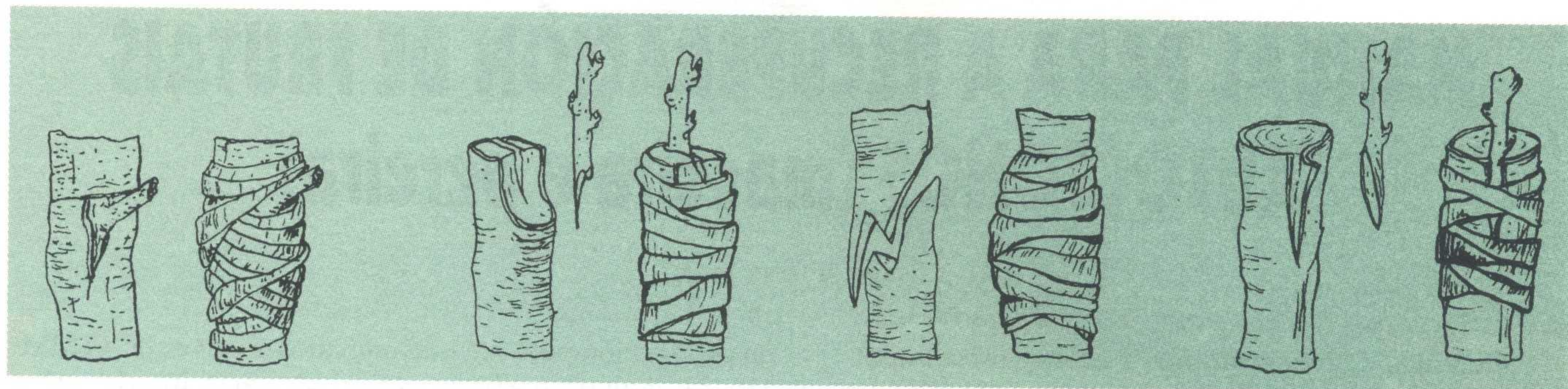
• *Francos*, de semente, polo tanto de reprodución sexual o que significa que van ter características variabeis. Teñen moito vigor, resisten á seca, anclan ben pero retrasan a entrada en produción.

• *Método*: métese sementes en area húmeda durante dúas semanas na neveira, despois pónense a xermolar na casa en botes con terra.

• *Comerciais*, veñen de reprodución vexetativa, son clons, aseguran a homoxeneidade. Entran antes



*Isabel Torres Yack e responsábel da área de Agroecoloxía de ADEGA.



DE XEMA

DE PÚA

INGLÉS

DE CORDA

No Outono-Inverno

Cómo conserva-la?

O fin é lograr que a variedade este máis atrasada no estado vexetativo que o patrón. Para isto:

- desinfectala pua cunha disolución de auga cunhas gotas de lexía ou con sulfato de cobre
- secar ó ar
- tapar os cortes con cera
- envolver cunha tela
- metelos nunha bolsa hermética na nevera.

Cando o patrón empeza a agroumar as xemas e a despertar é o momento de sacar as nosas puas e enxertalas.

A REALIZACIÓN DO ENXERTO

Xeito de facelo

- Preguntarlle aos expertos da zona.
- Úsanse diferentes métodos, Enxerto Inglés, Enxerto de Pua, e Enxerto de coroa ou á casca:

Enxerto Inglés: Úsase cando a variedade e o patrón teñen diámetro similar. Córtanse ambas pezas a bisel tratando de obter unha superficie de contacto ampla. Enchúfanse as dúas linguetas conectando toda a superficie descuberta. Átase a unión con cinta aillante.

Enxerto de Pua: Úsase cando o patrón é de maior tamaño que as puas. Practícase unha fonda incisión sobre o patrón para introducir nela 1-2 puas. Para puas úsanse ramas finas con xemas do ano.

As operacións de peche e contacto coa cinta aillante deben ser meticulosas.

Aos 15-20 días que empece a prender o enxerto hai que cortar a cinta aillante e poñer outra máis floxa.

Enxerto de coroa ou á casca: Hai que facelo con savia traballando no patrón para que se poida separar a casca. Utilízase cando o patrón é de un diámetro superior os 5 cm.

Época de enxertar

A saída do Inverno, nun día pouco ventado e cunha Tª de 15-20°. Se falla pódese voltar a tentar a finais de Agosto, despois de esperar a que medren 2-3 ramas laterais. Esta vez sería o chamado *enxerto de xema*: colléñse 1-2 xemas da árbore a conservar, xemas desa temporada de madeira, e se acopla no patrón de modo que a casca deste envolva a xema. Átase sólidamente.

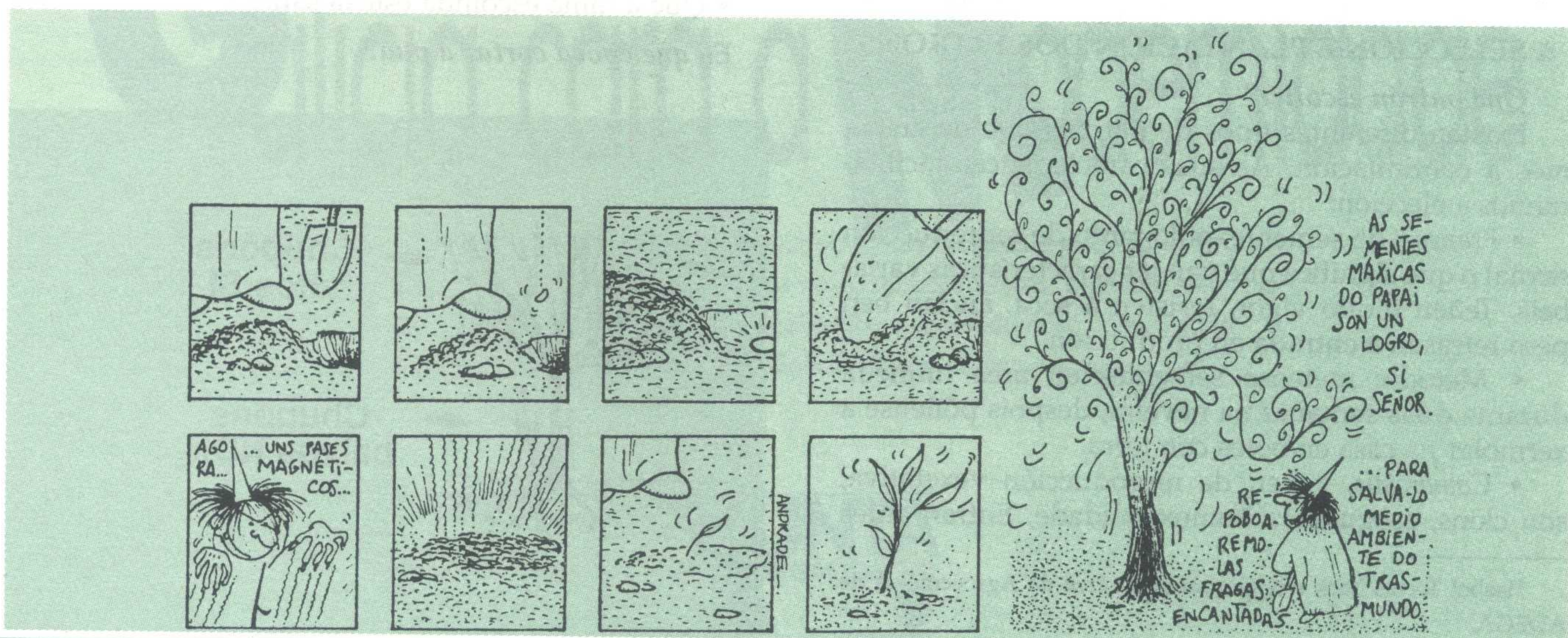
Causas climáticas do fracaso do enxerto:

- Os cambios de tª bruscos
- Chuvas primaverais abundantes
- Sequía estival
- Ventarróns

Caso de que queirades seguir profundizando no tema, aseguravos que as variedades son autóctonas ou calquer outra cuestión, poñédevos en contacto con Isabel Torres a traves de ADEGA en Santiago (telf. 981-570099) ou en Lugo (Apdo. de Correos 134). ■

Bibliografía de interese

- *Cultivar la tierra* de Joaquín Araujo, Ed. Penthalon
- *Fruticultura* de Roberto Soler, Ed. Albatros



Desde logo esta conclusión non aparece de supeto senon despois de que *Jorge Morales* e *Francisco Guerra* -"Nutri"- sementasen esta árbore no ano 92, nun curso organizado polo Servicio de Medio Ambiente Natural de A Coruña. Árbore que seguiu medrando en cursos posteriores e que para moitos e moitas influenciaron-nos, como un peldaño no noso camiño na conservación e divulgación do Medio galego.

Este camiño naceu, en Galiza, nos primeiros anos da década dos 80 cando falabase da Educaión Ambiental coma alternativa educativa á destrución do noso entorno. Ese xeito de pensar, de programar, baseabase nunha educación non formal para, do e no Medio. E hoxe, no comenzo da década dos 90, insisto en Galiza, aparece esta disciplina máis práctica que teórica que se chama: **Interpretación Ambiental** (en adiante I.A.)

Para entender mellor de onde procede e cales son as súas distintas aplicacións prácticas. Teremos que remontarnos ata mediados do século pasado, naqueles infinitos paisaxes vírxes dos Estados Unidos de Norteamérica, onde mulles e homes, como *Catlin*, loitaron incansablemente por ver conserva-

A INTERPRETACIÓN AMBIENTAL Un xeito de facer as cousas

Texto e Debuxos: Santi Gallego

Non querendo que se convirta nunha nova moda ou ser unha etiqueta máis para o Medio Ambiente, penso que a Interpretación Ambiental é un xeito de facer as cousas.

da unha mostra do seu vasto territorio. *Catlin*, despois de moitos anos, conqueriu no 1872 ver como Yellowstone convertíase no primeiro Parque Nacional do mundo.

Desde ese intre, os espacios protexidos foron cada vez máis numerosos e a maioría inalcanzables polo gran público. Foi enton cando, paralelamente, xurdiron os chamados "*Naturalistas*", que cun gran entusiasmo e parafernalia, levaban os visitantes a que vibrasen polos intrincados sendeiros dos parques.

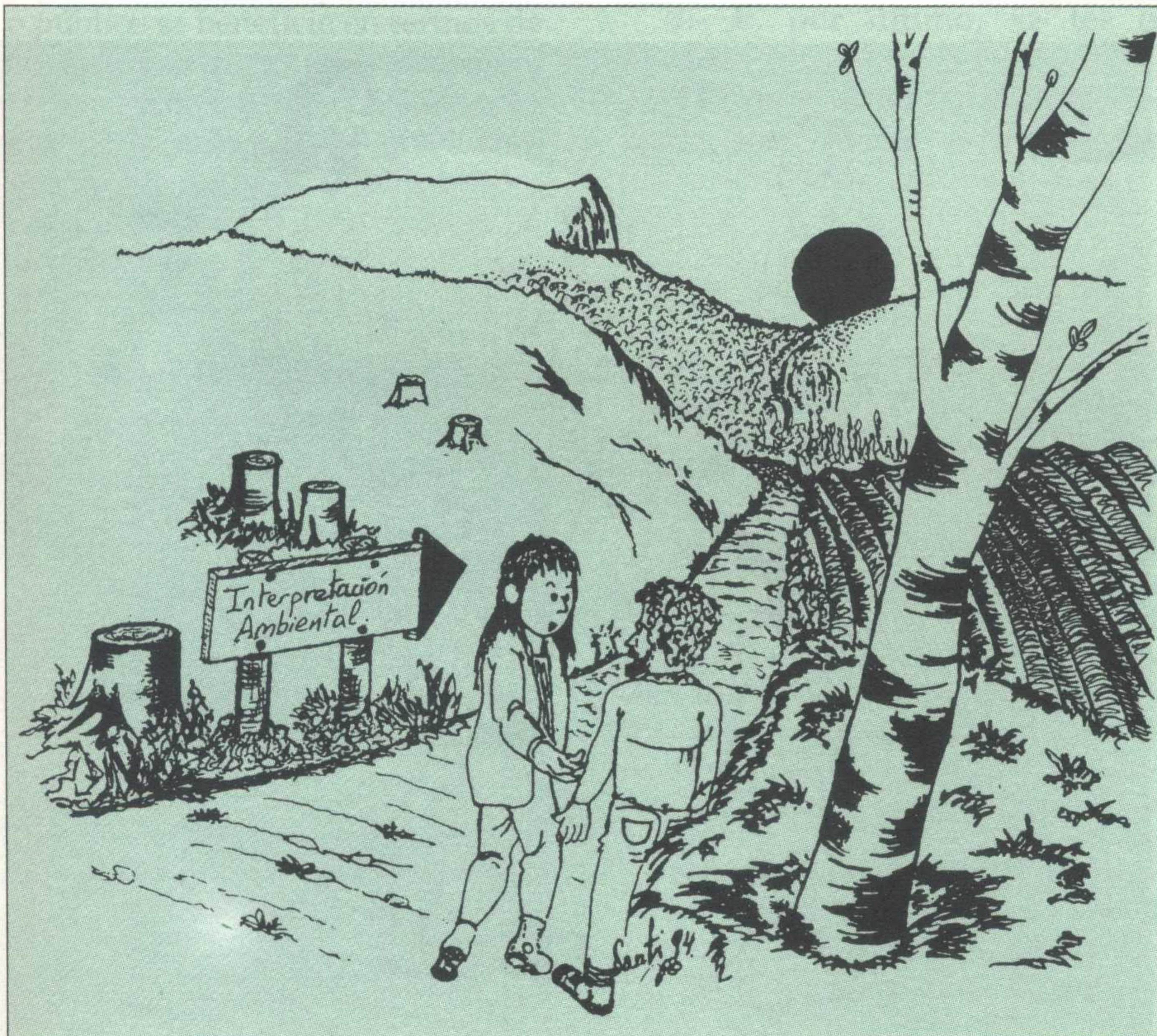
Un deles, *Enos Mills*, deu o primeiro paso nesta andadura da información nos espacios naturais protexidos. Este señor entendía que o seu oficio era como: "*a arte de revelar a esencia dun lugar facendo que o visitante se identifique nel.*"

A partir desta idea do *Sr. Mills*, serían os anos 20 cando o Servicio de Parques Nacionais de USA organizou, de xeito continuado, todo un programa de formación para aqueles/as que desexaran se converter nos primeiros/as "*Guías-Intérpretes*". Así, foi o Parque Nacional de Yosemite o primeiro en ofertar de forma oficial estes servicios ós visitantes.

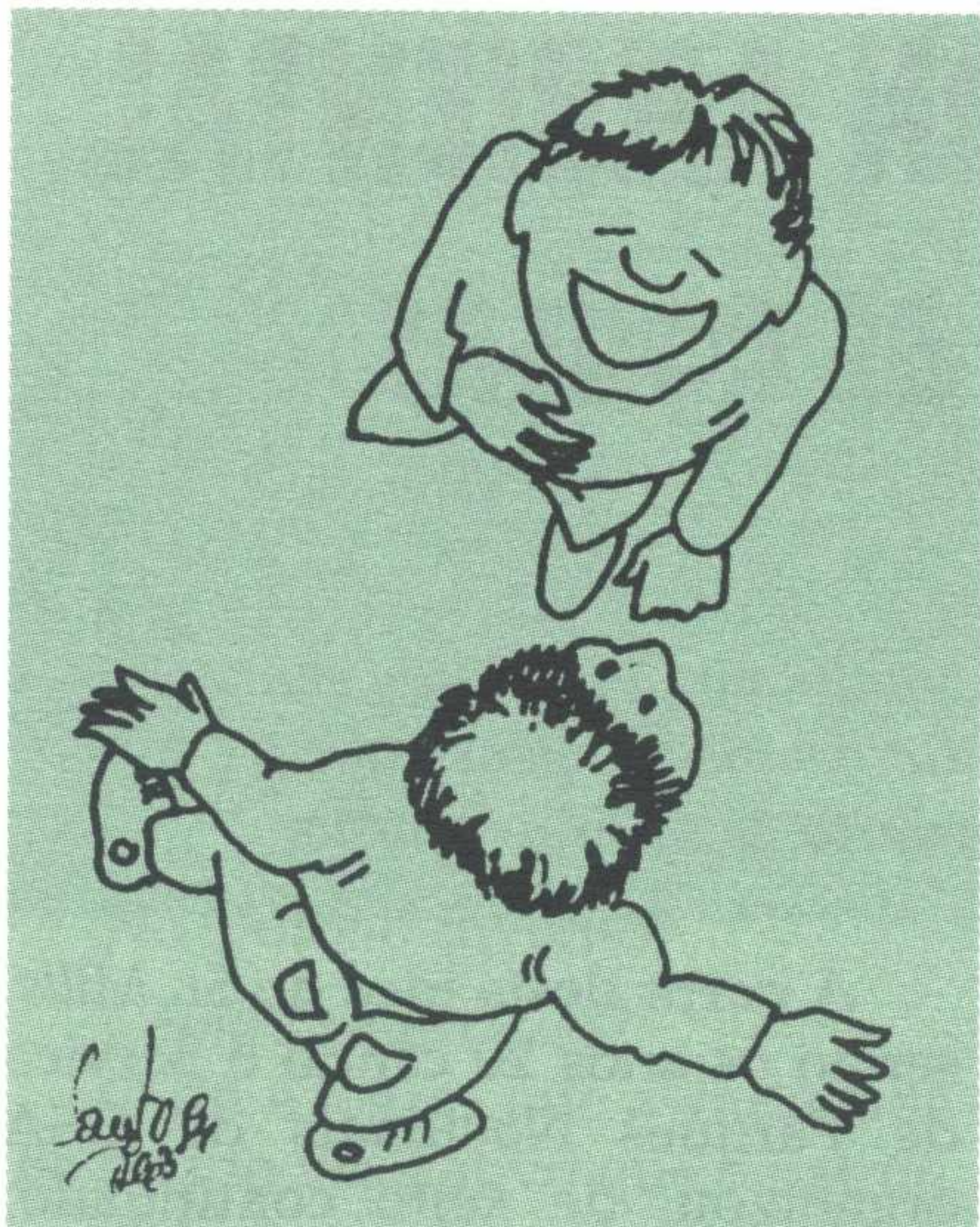
Co paso do tempo, despois da 2ª Guerra Mundial, os Servicios de atención ós visitantes dos Parques Nacionais estadounidenses ampliaron as súas ofertas. Ca aparición das tecnoloxías informáticas, deseñaronse programas de carácter autónomo, é dicir sen a presenza do guía (paneis, diaporamas, etc.)

Xa, nos comenzos dos 60, se pode falar de Interpretación Ambiental, gracias a dous factores claros que influen nela que son: por un lado, as inquedanzas polo estado do Medio Ambiente e, por outro, crucial, os 6 principios de *Mr. Tilden* (ver recadro). A partires de aquí, a I.A. vai madurando e axustándose como unha actividade concreta dentro da Educación Ambiental nos Espacios Naturais Protexidos, aínda que hoxe xa se pode encadrar noutros tipos de contextos (museos, xardíns, etc.). Noutros países adquire a cosideración de profesión, cun alto nivel de formación nos campos da psicoloxía, socioloxía, cultura, ecoloxía, comunicación, etc, ademáis de ter que xustificar anos de experiencia en Tempo libre, etc.

Pero non vos desanimedes. Debese ter en conta que os mellores mestres, tendeiros, abogados e taxistas son "*intérpretes*". Así mesmo, lóxicamente, o son o persoal dos museos, dos medios de



Educación ambiental



comunicación, etc. A pesar das diferencias profesionais obvias, todos eles poden chegar a desenvolver unha comunicación correcta. Refírome á comunicación que capta a atención da xente a que fai referencia a un Tema determinado.

E por outra banda ser un intérprete ou comunicador non significa aprender só de botánica ou de ecosistemas. Dependendo do traballo de intérprete, tamén pode un aprender sobre matemáticas, estatutos legais ou como se fai a cerveza. Máis aló de adquirir un coñecemento avanzado nunha materia, **ser un Intérprete** é saber sobre comunicación, é ser capaz de recoñecer e explicar os rasgos interpretativos ó público.

Este público, do que falamos tanto, ten unhas características certamente salientabeis. A audiencia ten que recibir case que o mesmo trato que uns convidados ó noso "fogar"; pero claro nun ambiente, as veces, non moi cómodo. Non lles propoñemos un baile, pero si unha serie de actividades dinámicas que, como é lóxico, a todos e a cada un deles parecenlles máis ou menos interesantes.

Por iso, si nos adaptamos, ó/s noso/s visitante/s, antes de que presentemos a actividade, obtaremos coma axuda a posibilidade de achegarnos a eles e mellorar a nosa interpretación.

En definitiva, **para facer unha correcta Interpretación Ambiental**, aí que ter en conta as seguintes catro cualidades que diferencian a I.A. doutras formas de comunicación:

A) A Interpretación Ambiental é amena.

É dicir, entretén. Toda comunicación é entretida cando mantén a atención do seu público. Para chegar a ser un comunicador ameno existen varias técnicas que non se deberían aplicar de memoria, se non que, máis ben, pouco a pouco, manexandoas e adaptandoas ó seu público.

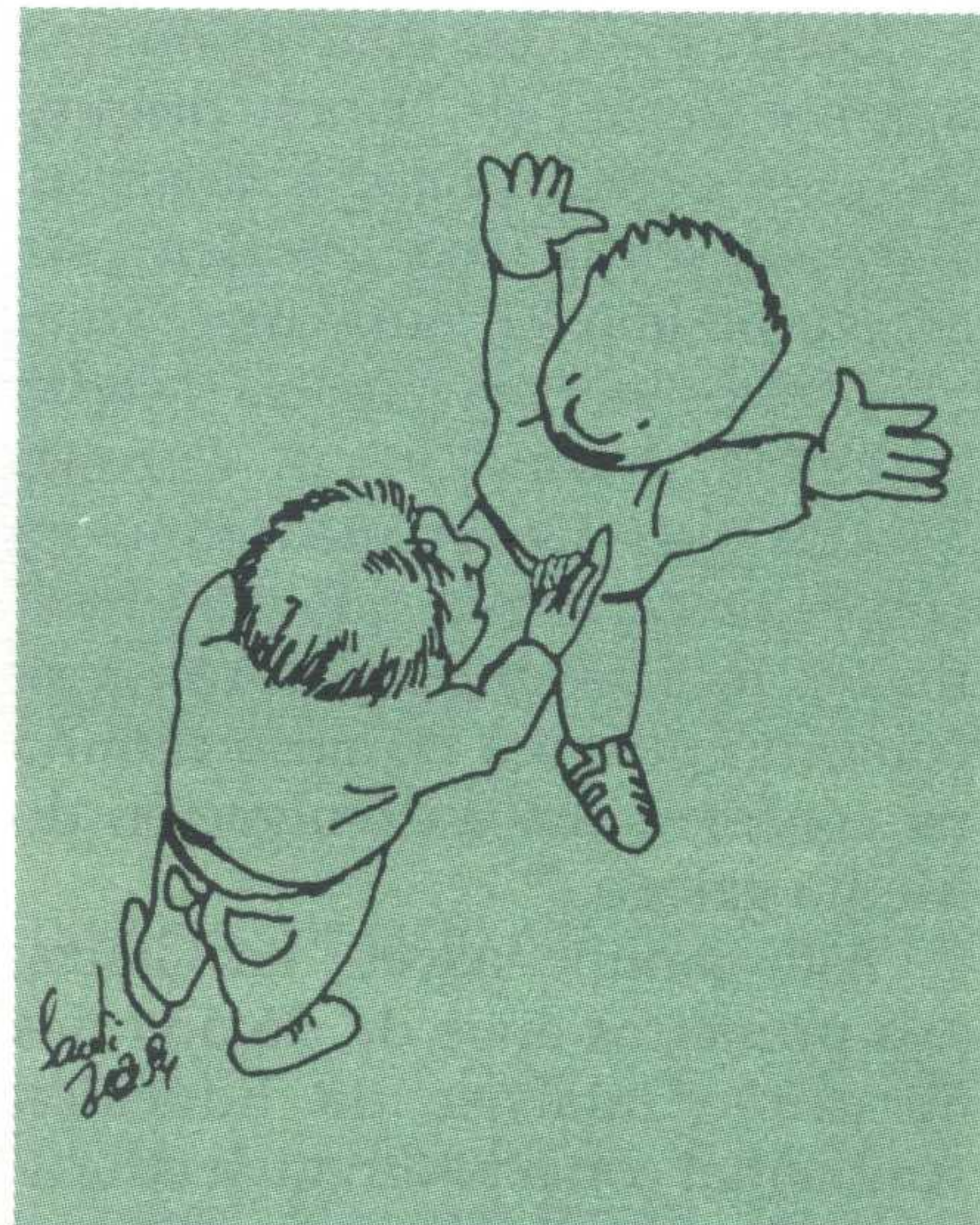
Algúns exemplos:

+ Empregar *verbos activos*.- "A volvoreta polinizou a flor", e non "A flor foi polinizada pola volvoreta".

+ Empregar un "vehículo" para facer que o rasgo sexa máis interesante -como a personificación (que falen, que anden,...) as plantas, os animais, etc.

B) A Interpretación Ambiental é persoal.

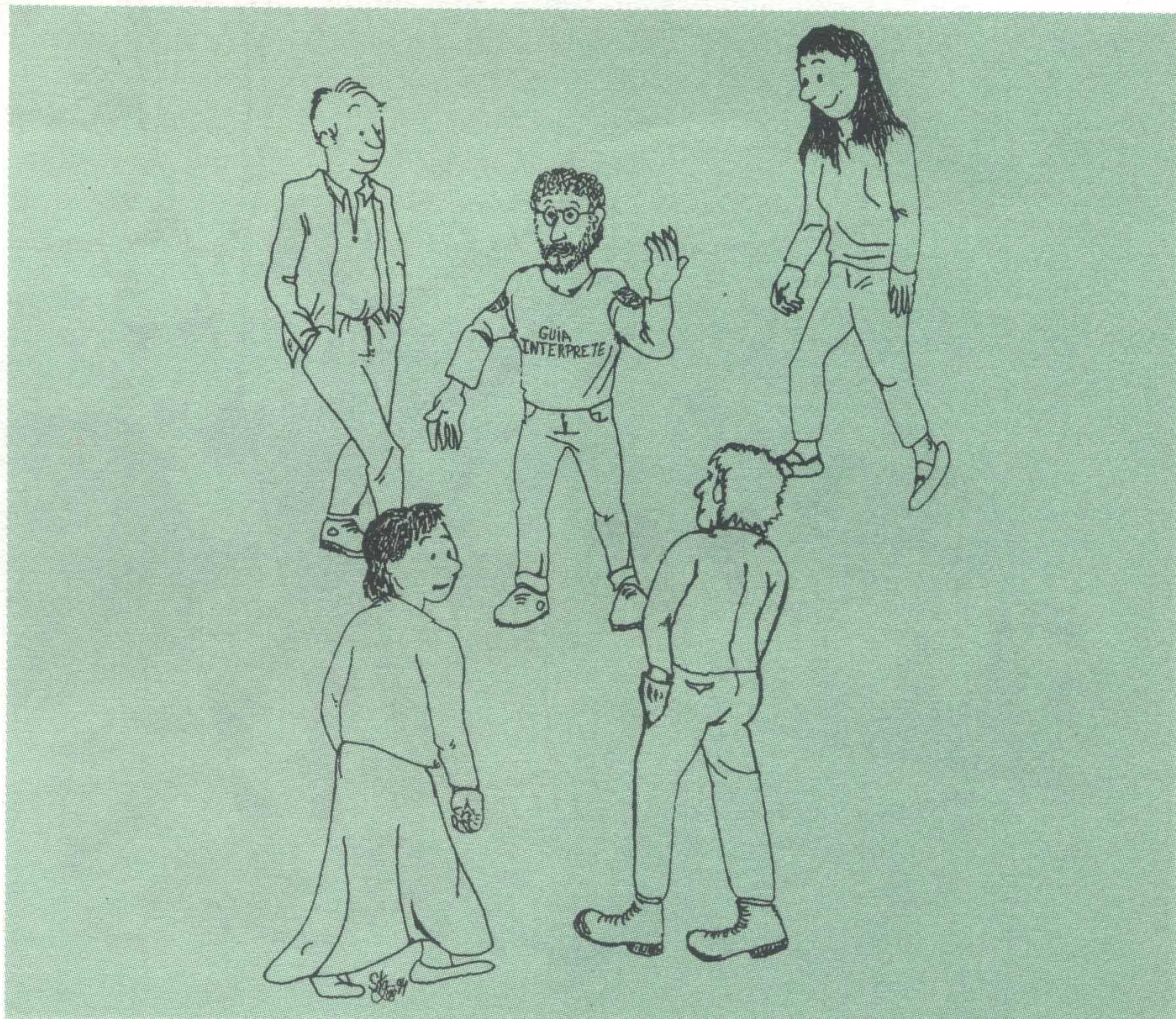
Esto quere dicir que a información que está sendo presentada ó público debe ser recoñecida como algo persoal. Pretendese que o público pense acerca deles mesmos e da súa propia experiencia. O truco máis sinxelo é: a palabra vostede/s ou sinónimos. As investigacións demostraron que o seu



emprego aumenta considerablemente o nivel de interés así como que a audiencia recorde e atenda á información.

C) A Interpretación Ambiental ten un número determinado de ideas principais.

Se queremos que a nosa información sexa máis interesante e comprensible ten que ter un número "manexable" de ideas principais. Con "manexable", queremos dicir que a información este organizada, resultando entón máis fácil de seguir. Pero en canto a cal é o número exacto de ideas, foi *George Miller*, quen no ano 1956, no seu



artigo: "O máximo número sete, máis ou menos dous", demostrou un principio que aínda permanece hoxe. Nós, os seres humanos, só somos capaces de asimilar 7+2 ideas separadas e dunha soa vez. E, polo tanto, debido a que algúns de nos só podemos manexar 5 ideas; o número real de ideas principais debe ser 5 ou menos.

Un exemplo gráfico pode ser o seguinte:

• Cal destes grupos se lembra mellor dunha soa ollada:

A) *****

B) *** ** *

pois son iguais...en número. Pensemos que en vez de estrelas son ideas que queremos transmitir.

D) *A Interpretación Ambiental ten un TEMA.*

Co TEMA ben claro na mente, unha/un intérprete, coñece perfectamente o que necesita decir, escribir ou mostrar a fin de levar a mensaxe axeitada á audiencia. A este importantísimo respecto os temas tamén lles axuda ó/á intérprete a seleccionar os feitos e ideas concretas que van a empregar nas súas presentacións. Si ademais, revela por anticipado como vai a estar organizado o Tema, permítelle que o público se beneficie en termos de entendemento e comprensión.

En definitiva, o TEMA é a idea global da información que quere dar, escrita nunha oración suxerente e interesante. E para construí-lo suxerimoslle tres pasos:



1.- Selecciona, antes de nada, unha desas ideas xeniais que tes na mente. Por exemplo: dólmenes monumentos megalíticos. E agora completa a seguinte frase.

"Xeneralmente a miña presentación é acerca- dos dólmenes que son monumentos megalíticos".

2.- Agora procura expresar a frase anterior de forma máis extensa e clarificadora.

"Especificamente quero falar acerca da importancia- das tumbas dos nosos ancestros como monumentos megalíticos".

3.- E, por último, xa tes o TEMA.

"Despois de ler a miña presentación, entendo que- as tumbas dos nosos ancestros, hoxe son monumentos".

BIBLIOGRAFÍA:

Miller, George.(1956). "The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on Our Capacity for Processing Information". *Psychological Review* 63(2):81-97.

Morales, Jorge.(1987). "Manual para la Interpretación en Espacios Naturales Protegidos". Anexo. 3 del Taller Internacional sobre Interpretación Ambiental en Areas Silvestres Protegidas. Santiago, Chile: Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, 7-12 de diciembre de 1988.

Morales, Jorge.(1983). *La Interpretación del Medio Ambiente en el Ambito de la Educación Ambiental No Formal*. I Jornadas sobre Ecología y

Medio Ambiente. España: Parque Nacional de Doñana, 9-10 de abril.

Ham, Sam H.(1992). "Interpretación Ambiental: una guía práctica para gente con grandes ideas y presupuestos pequeños". Moscow, Idaho, USA: Departamento de Areas Silvestres y Turismo, Facultad de Ciencias Forestales y Vida Silvestre, Universidad de Idaho.

Tilden, Freeman. (1957). "Interpreting Our Heritage". Chapel Hill, North Carolina, USA: University of North Carolina Press.

Os 6 principios de Mr. Tilden.

Freeman Tilden (1957) considerado por moitos o pai da interpretación. O seu gran logro foi sintetizar en seis principios esta disciplina:

1. A interpretación debe relacionar os obxectos de divulgación ou rasgos interpretativos con algo que se atope na experiencia e personalidade das persoas a quen vai dirixida.

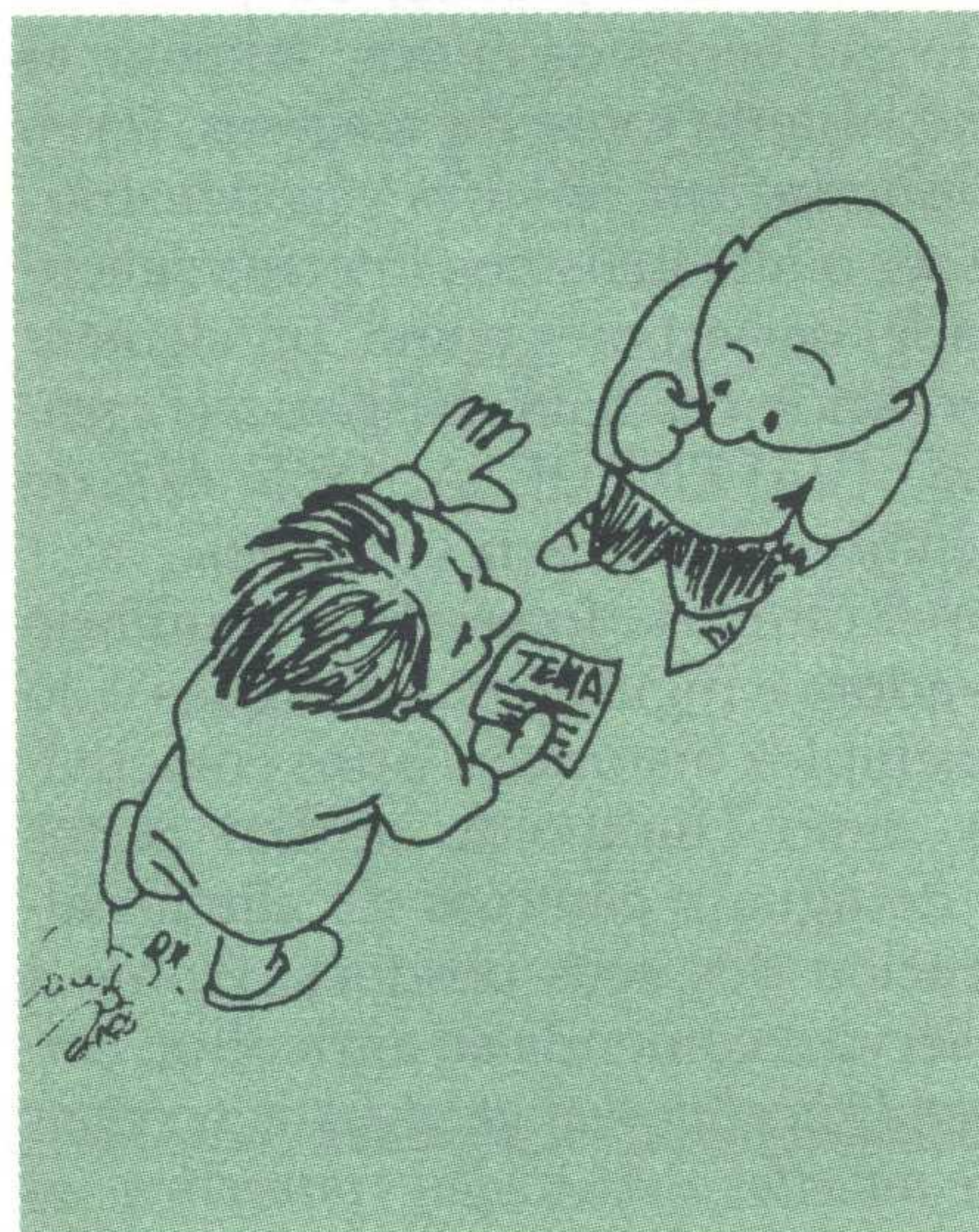
2. A información, como tal, non é interpretación; esta última é unha forma de comunicación que debe tratar con significados, interrelacións, implicacións e interrogantes sobre certas cuestións e materias.

3. A Interpretación Ambiental é un arte, que combina moitas outras artes, que para explicar os temas presentados fai uso dos sentidos para construír conceptos e conquistar reaccións no individuo.

4. É provocación; debe despertar a curiosidade, resaltando o que en apariencia é insignificante.

5. Debe ser unha presentación do todo e non das partes aisladamente; as ideas deben estar interrelacionadas dentro dun marco conceptual común. (o TEMA).

6. A interpretación debe adaptarse a tódolos públicos. ■



A CONSERVACIÓN DO ARBOREDO NA MEMÓRIA AGRONÓMICA DE ANTONIO VALENZUELA

Por Xosé A. Fraga Vázquez

O naturalista Antón Valenzuela, profesor de Historia Natural no Instituto de Pontevedra, defendeu a meados do século pasado a conservación do patrimonio forestal; os seus argumentos, tantos anos despois, manteñen certa vixencia.

Antón Valenzuela e Ozores (Santiago, 1819-Pontevedra, 1866) foi un home de profundas conviccións liberais, participando, como moitos dos seus correligionarios, na loita contra o carlismo; participou como voluntario no Batallón provincial de Santiago e estivo destinado en Ourense, como subtenente; ao remate da guerra deixou as actividades militares e rematou os estudos de Dereito en Santiago, onde acadou o doutorado en 1845. Apesar dos anteditos estudos, Valenzuela interesouse polas Ciencias Naturais, especialmente a Xeoloxía. Nomeado *regente* de Historia Natural da Universidade o 29 de outubro de 1846, fixo estudos pola zona de Lalín e obtivo, por oposición, en 1847, a cátedra de Historia Natural do Instituto de Santiago, do que pasou ó de Pontevedra. As súas ideas liberais e os sucesos de 1848 lévano a renunciar e adicase a percorrer e estudar a provincia de Pontevedra; desta pescuda sairá a *Memoria geognóstica* (VALENZUELA, 1856), texto co que acadou o premio de 1855 da Academia das Ciencias de Madrid, nomeamento de sócio e un premio en metálico.

En 1853 volta ao labor docente no Instituto de Pontevedra, onde se fixo cargo de Historia Natural e, en diversos momentos, como profesor substituto de Fís-

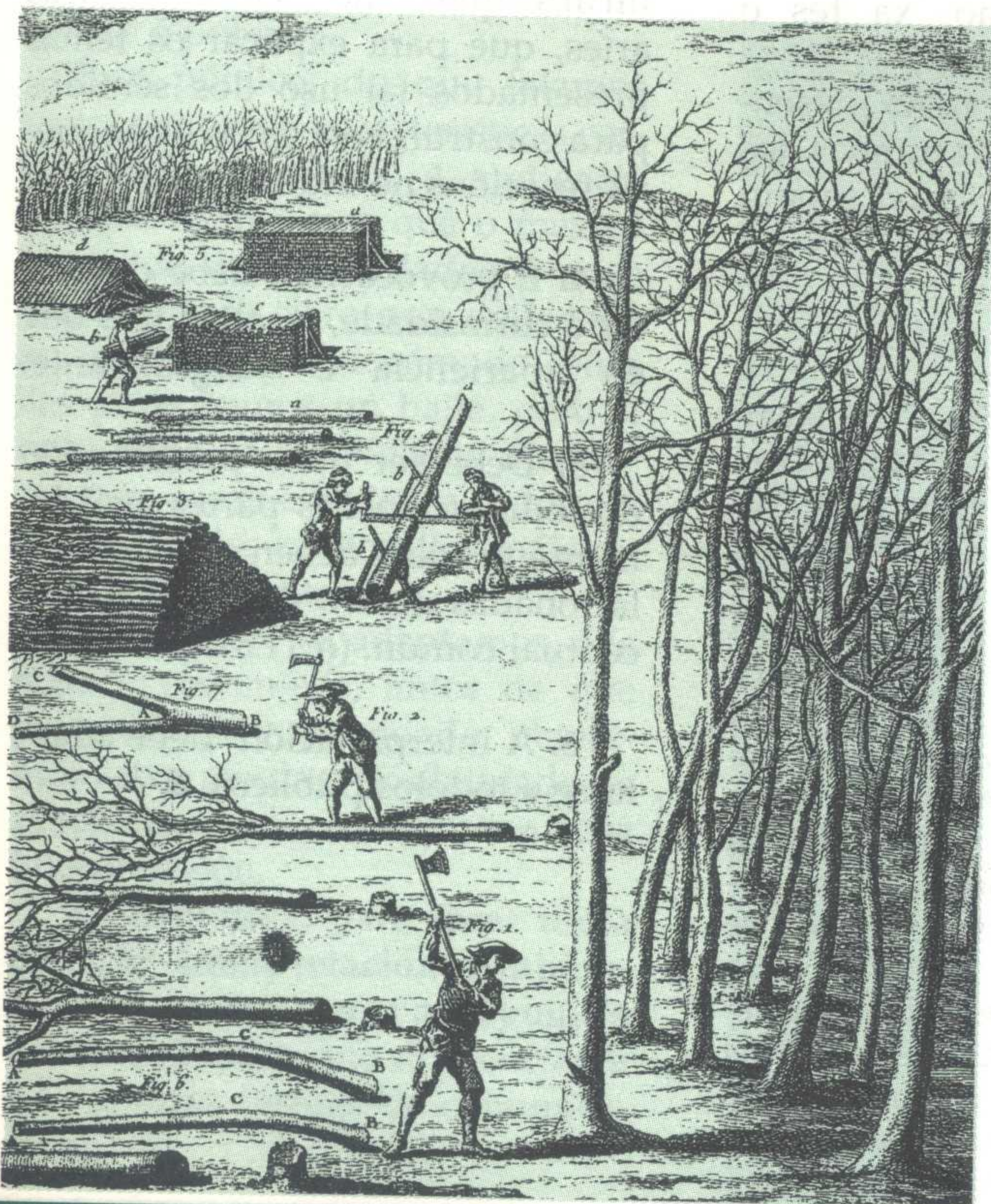
ca e Química e, mesmo, de Agricultura. Impulsor do xornal pontevedrés "El Progreso", cesou no Instituto por falecemento o 23 de febreiro de 1866; o seu labor no centro docente pontevedrés fica recollido en FRAGA VAZQUEZ, en prensa.

Valenzuela prestou atención aos temas agrícolas; colaborou coas actividades e publicacións da *Sociedad Económica de Amigos del País* de Santiago; tivo unha importante participación nos debates e actividades relacionados coa situación da agricultura galega da época, cuestión tratada en FERNANDEZ PRIETO, 1992. Segundo este autor, Valenzuela, como o resto do grupo de técnicos (Planellas, Antón Casares, ...), amósase claro partidario de aplicar a Ciencia á Agricultura; sobre o tema pecuario, propón diversas melloras e entende a mellora gandeira como unha selección da raza do país. Participou na Exposición agrícola de Santiago de 1858; acadou o primeiro premio pola súa notábel colección mineralóxica. Inventou o *diadisímetro* para medir permeabilidade dos terreos; tamén introduce na Galiza o cultivo *igaume* de China.

A *Memoria agronómica o Consideraciones sobre el mejoramiento forestal, práctico y pecuario de la provincia de Pontevedra* (VALENZUELA, 1865) é un extenso e completo traballo premiado pola Deputación provincial pontevedresa. Contén o texto que motiva o noso comentario neste artigo. O seu título é *Importancia del arbolado. Vicios de que adolece su cultivo. Especies que conviene fomentar o introducir en cada partido*.

Valenzuela inicia a súa exposición sinalando a dobre misión das árbores, *uns dos máis útiles productos naturales que pueden contribuir a la riqueza de un país*; por unha banda, desde un punto de vista práctico, de progreso material, moi caro para os liberais da época, entende as árbores como unha importante fonte de recursos, *tesoro inagotable de primeras materias para las artes y la industria*. Asemade, e isto pode ser o que máis nos interesa salienta aquí, salienta o papel das árbores como un elemento básico para a conservación do máis *indispensable agente del organismo vegetal* (VALENZUELA, 1865: 47), ou sexa, para manter o *equilibrio benéfico* da Natureza.

Explica algo o papel da masa forestal no equilibrio natural, como conservadora e reguladora das augas e do clima. Recurrindo a exemplos históricos, e aos comentarios dalguns autores como Humboldt, atribuí certos casos de diminución de auga e cambios de clima nalgunhas zonas á destrución dos seus bosques. Fronte á desforestación que observa recomenda ao agricultor, *tantas veces angustiado cuando la sequedad de algunas semanas quema sus campos, que aquellos días pueden convertirse en*

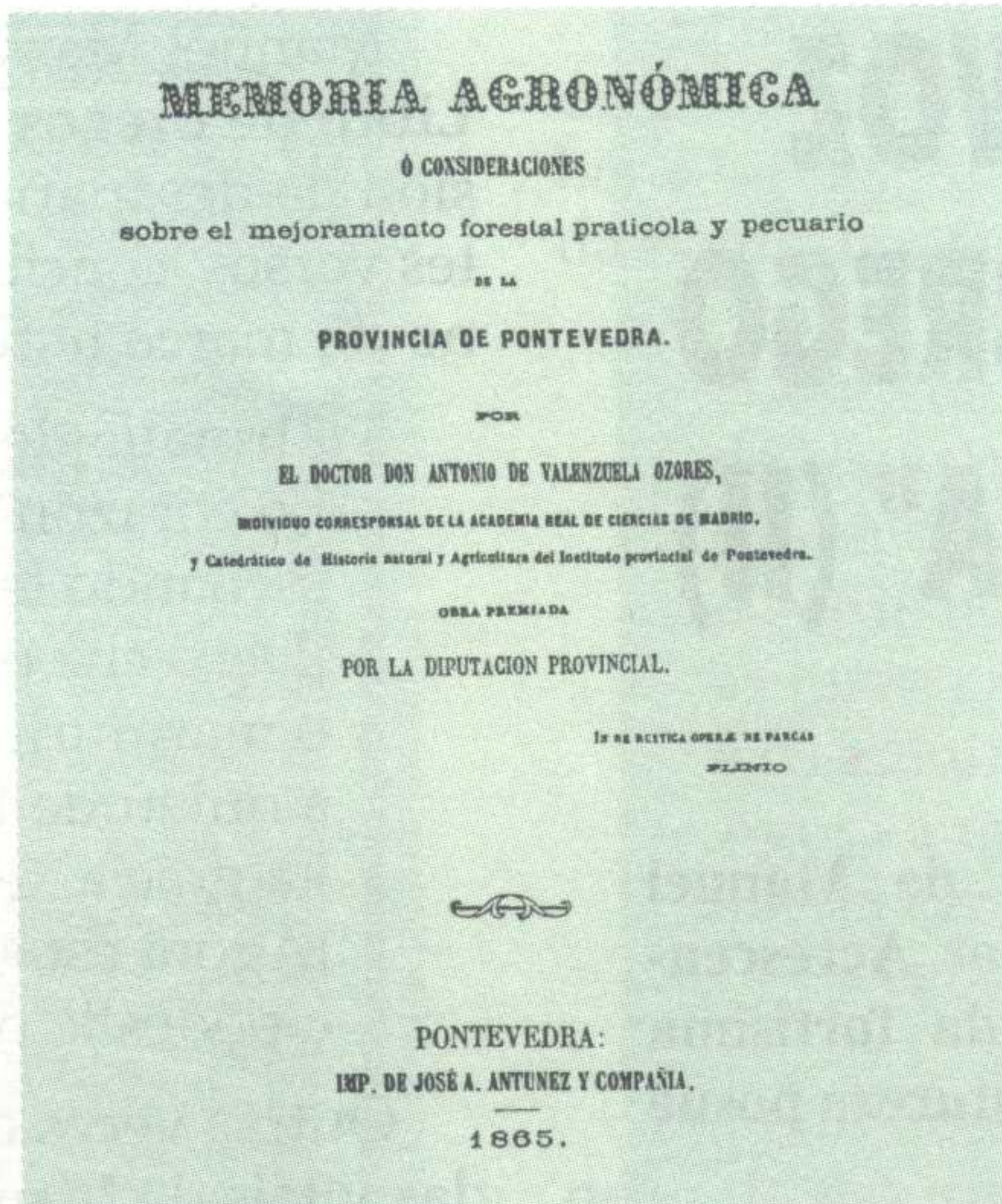


O meio natural na historia

meses si continua talando y no repoblando sus arboledas y que si un día (...) quisiera cubrir de nuevo las cimas de sus montes y las pendientes con aquellos protectores de la inapreciable humedad de nuestro clima, sería tarde ya ... (VALENZUELA, 1865: 50).

Ollamos como o noso naturalista tenta de convencer e animar ao agricultor no coidado e renovación dos arboredos. Sinala que o cultivo forestal é compátibel co uso agrícola habitual e que *el arbolado se presta a todas las alturas y a todas las exposiciones*. Mais, o problema non reside, segundo Valenzuela, só na desforestación; fai unha descrición xeral do estado dos bosques da provincia de Pontevedra e laiase do deficiente coidado con que tratan os lábregos aos arboredos; coida que non se aplican os coñecimentos da moderna silvicultura (*inmensos vacios que deja la silvicultura de Pontevedra*).

Propón repoblar nuestros bosques con las especies arbóreas que han dado mejores resultados en países análogos al nuestro, y aceptar para ellas lo mismo que para las especies indigenas las mejoras que recomienda la ciencia moderna en el cultivo (VALENZUELA, 1865: 59); o primeiro paso será examinar ás especies que con ven-



taja poderán introducirse, para o que é preciso estudalas, e coñecer as condicións de clima e solo de cada localidade.

Enfrontado a esa tarefa de información, Valenzuela describe diferentes especies arbóreas e posibilidades de aclimatación na provincia. Mesmo, ordena o territorio provincial por zonas, desde o mar cara aos lugares altos, e describe as características de cada unha e das árbores axeitadas.

As posicións de Valenzuela amosan o interese dos liberais galegos da época polo desenvolvemento

do material do país, a explotación dos recursos, que se entendía como sinónimo de progreso. Mais, ollamos como o noso naturalista é quen de comprender e defender unha explotación que teña conta da conservación dos arboredos, do meio natural. Por outra banda, o texto comentado reflicte o paternalismo ilustrado característico de persoalidades como Valenzuela, atribuíndo á ignorancia e incultura dos agricultores un papel excesivo no atraso da correcta explotación e coidado do meio natural; fican fóra da análise elementos tan decisivos como o das relacións sociais, o papel das institucións,...

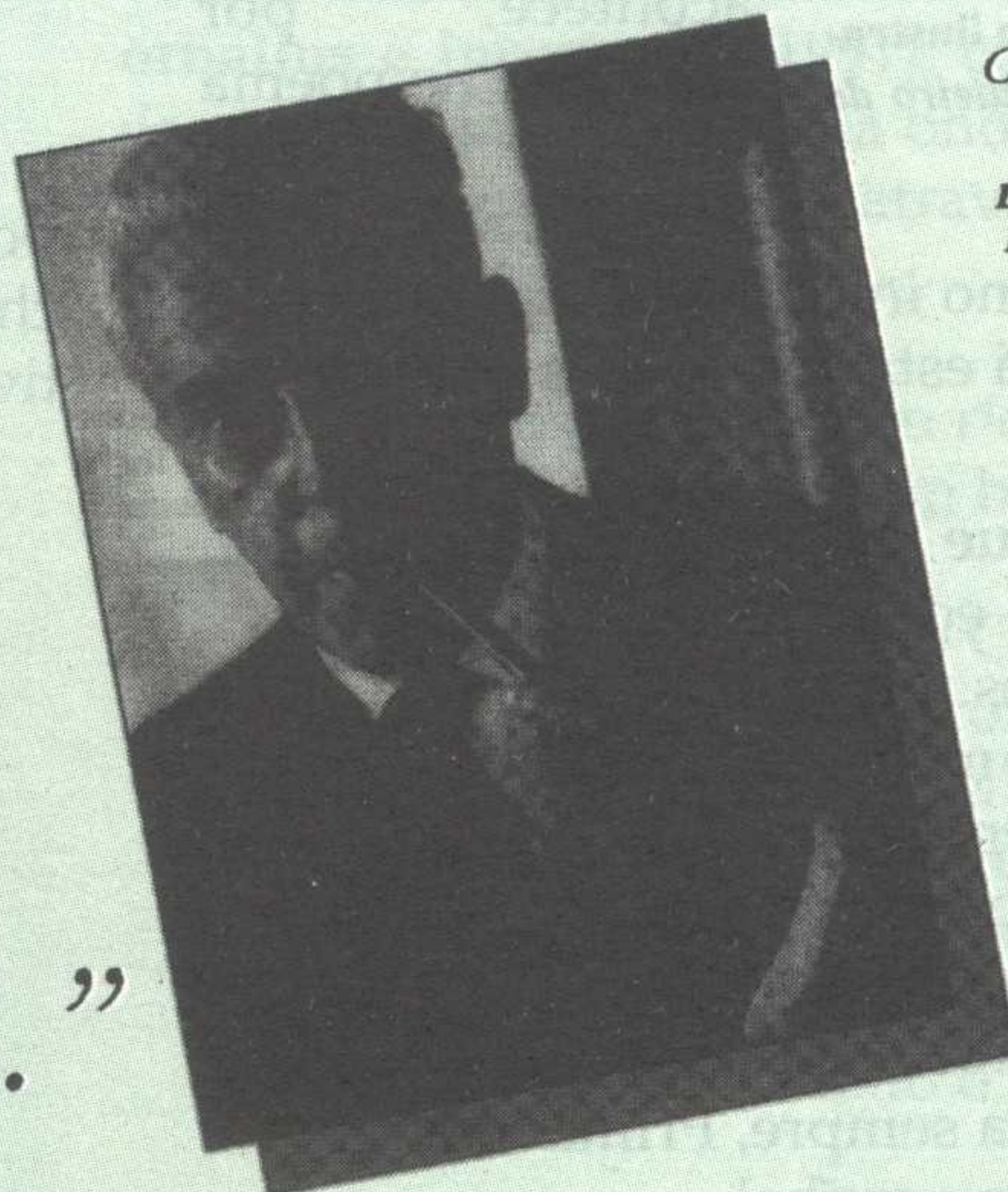
Bibliografía

FERNÁNDEZ PRIETO, L. (1992). *Lábregos con Ciencia. Estado, sociedade e innovación tecnolóxica na agricultura galega, 1850-1939*. Vigo, Edcs. Xerais.

FRAGA VÁZQUEZ, X. A. (en prensa). *Historia do Instituto de Pontevedra. As Ciencias Naturais. 1845-1936*. Revista de Estudios Provinciais. Pontevedra.

VALENZUELA OZORES, A. (1856) *Memoria Geognóstico-Agrícola sobre la provincia de Pontevedra. Memorias Real Academia Ciencias*, IV, 1856: 1-114, 2 lms.; (1865). *Memoria agronómica o Consideraciones sobre el mejoramiento forestal, practicola y pecuario de la provincia de Pontevedra*. Pontevedra, J. A. Antúnez, 274 pp + 1f.

Rafael Dieste
“Era un tempo
de entusiasmo...”



Coa colaboración de:

LUÍS REI NÚÑEZ
PILAR PALLARÉS
ANTÓN CAPELÁN
LUÍS ALONSO GIRGADO
XOSÉ LUÍS AXEITOS
MANUEL AZNAR SOLER
EUGENIO OTERO URTAZA
CLAUDIO RODRÍGUEZ FER
EUGENIO FERNÁNDEZ GRANELL
MARGA ROMERO
GABRIEL ZAID
CARME SUEIRAS ROMERO
MARIA DÍAZ MARZOA
MARIA BUCETA FERNÁNDEZ
CARLOS GURMÉNDEZ
FRANCISCO PILLADO MAYOR
FERNANDO M. VILANOVA
JAVIER ALFAYA
ALFONSO EIRÉ

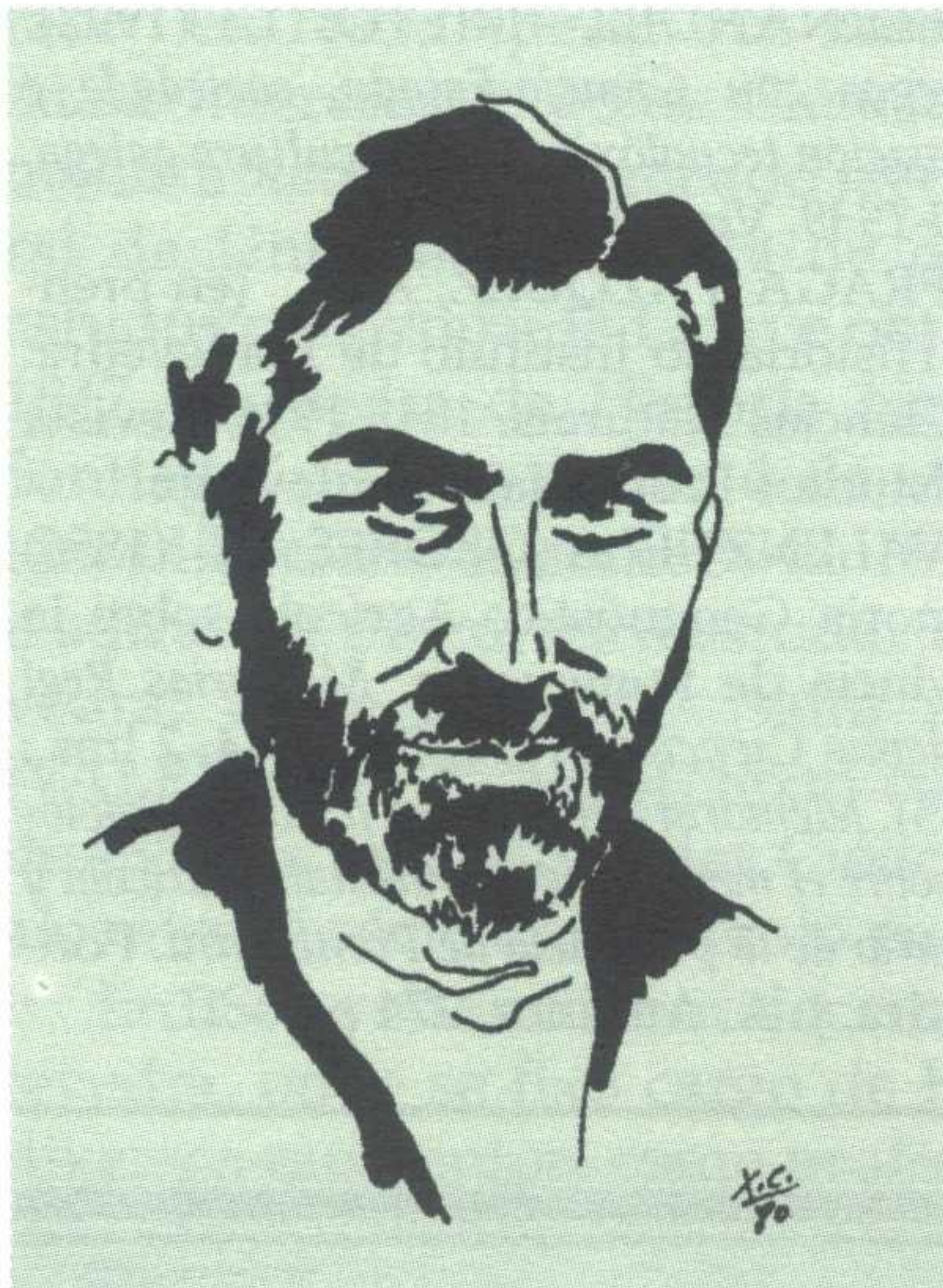
Proximamente á venda

A NOSA TERRA
A NOSA CULTURA 15

MANUEL MARIA: A VOZ NATURAL DUN "LABREGO CON ALGO DE POETA" (II)

Por Emilio José Ínsua

Continuamos o achegamento á poesía de Manuel Maria que iniciábase no número anterior. Acrescentaremos nesta entrega novas mostras da fortísima implicación que todo o relacionado coa natureza posúe na súa obra



Retrato de Manuel María feito por Xoán Carlos L. Blanco e incluído como ilustración na *Escolma de poetas de Outeiro de Rei*. Edicións Xerais, Vigo, 1982.

Unha parte da poesía de Manuel Maria, nomeadamente da producida desde a década dos 80, está tinxida dun ton outonizo, fortemente elexíaco e mesmo testamentario. Neses poemas, onde se fan patentes, sobre todo, temas como o paso do tempo ou o sentimento da morte, hai tamén lugar preferente para a natureza. Iso acontece, por exemplo, no poema titulado "*Despedida da primavera*", onde

Manuel Maria escolle como interlocutora para dicir o seu adeus, non por azar, á estación onde a natureza se amosa máis viva:

"É tempo xa de que me despida, Primavera.
Queda lonxe aquela idade na que eran irmáns os nosos menceiros (...)
agromaban rosas, camelias, carabeles,
a vida tiña unha esencia musical
a cuio máxico son corrían os ríos,
danzaban, rumorosas, as florestas
e ordenaba o seu curso o universo.
De ti me despido pra sempre, Primavera.
Sei que o tempo é irreversíbel
e non vale de nada andar laiando.
Ameite fondamente e de verdade (...)

Só che pido

unha raiola de sol e de alegría pra aquecer
a este meu triste corazón, vello e cansado."

A primavera de Venus (1993)

Manuel Maria botou man da natureza no poemario *Libro de pregos* (1962) para exprimir a súa dor con ocasión da desaparición física dun irmán seu. A morte, nestes versos, concíbese, antes que nada, como un abandono do marco natural onde decorría a existencia:

"Irmán: ¡deixache o po destes camiños
i o corazón prendido nas silveiras
escoando ledicias e orballos! (...)
¡Deixache o gando i os paxaros,
o marmurio calado do pai Miño,
a quietude infantil do noso pobo
i a gracia xentil das centeeiras!. (...)
¡Agora estás con Deus, sobor da terra,
e pódelle pedir a Deus tódolos paxaros!".

Outras veces o ton tristeiro desta especie de despedidas vitais de Manuel Maria aparece mitigado por algunha esperanza. A existencia de dous seres humanos que se amaron prolongará-se tomando forma de bris e integrando-se harmonicamente na natureza:

(...) Envelleceremos xuntos
e, cando chegue a hora de partir,
o noso amor non morrerá:
hase transformar no bris lixeiro
que en maio canta emocioado
na escura folla das abelairas
ou no sol ourilcente do Outono
que bica ás carballeiras docemente".

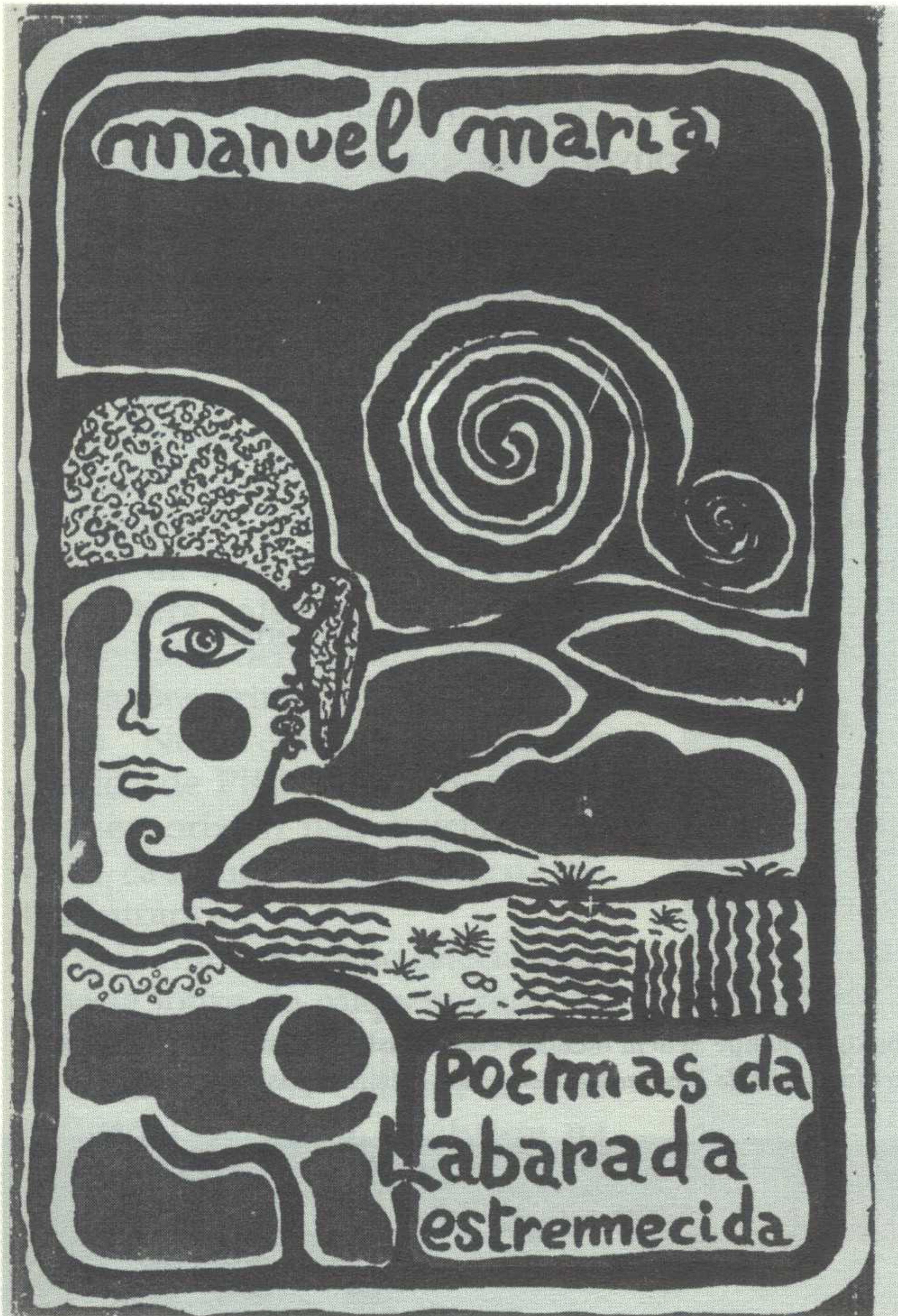
Poemas da labarada estremecida (1981)

Nestas horas de reflexión e balanço, de botar contas coa propia existencia, atopa o Manuel Maria nese amor da súa compañeira, Saleta, e no disfrute da natureza os seus saldos positivos máis valiosos:

"Agora que entrei no propio Outono
camiñando amodo pró solpor (...)
Non teño tesouros e son dono
da estrela, do orballo, do albor,
do incansable regueiro cantador,
dos furacás, dos mares e dos tronos".

Nos *Versos do lume e do vagalume* (1982) o noso poeta deixa constancia explícita da súa vontade cando chegue a hora da derradeira viaxe, rexeitando a alternativa da incineración:

"Nom quero que o lume
destrua e aniquile
a minha carne
na que, ás veces,
cantou namorada
a cotovia.
Sómente som terra.
Só desexo ser terra,
misturar-me coa terra,
perder-me, confundir-me
no silencio da terra.
E pido-lhe,
com todo o meu ser,
á terra minha mai,
que seja gentil comigo."



Idéntico tema aborda no libro **Escolma de poetas de Outeiro de rei** (1982), concretamente no poema que leva por título "*Testamento*". Nel, Manuel Maria reitera o seu desexo de comunión final coa terra:

"Enterrádeme en Outeiro
que quero escoitar o Miño
co seu paso silandeiro
nos prados de Xuncaíño (...)
ollar como nace a herba
e oír ó cuco en abril (...)
contemprar a lúa noiva
e ollar espigar os trigos (...)"

Non directamente relacionados coa presenza intuída da morte ou co outono da vida, pero igualmente marcados pola tristura e o desamparo son aqueles versos do escritor chairego onde se fai patente a súa necesidade de sentir-se integrado na natureza e agarrado polos seus elementos. Un bo exemplo disto é o poema "*Desalento*", pertencente a **A luz resuscitada**:

"Cando as árbores me negam a fala
e o río emudece ao meu paso,
e nom me olham os penedos,
e nuves e estrelas están foscas,
e fogem os páxaros,
e non treme a terra, levemente
jubilosa, debaixo dos meus pés
sinto que todo o universo
perdeu o equilibrio e a harmonia (...)"

As tristezas interiores dominan en ocasións o corazón do poeta, até o punto de que este vira incapaz de perceber a beleza do mundo, de regalar-se coa fermosa visión da natureza adornada en cada sazón:

"Os meus usados olhos som incapazes
de contemplar os delicados
e esvaídos ouros do outono,
o verde nédio azul da primavera,
as luzes excessivas do estio
e os enluidados grises do inverno.
Agora a minha olhada sempre está
aberta cara adentro (...)"

Versos do lume e do vagalume (1982)

Superando estes intres de relativo alleamento a respecto da natureza, Manuel Maria fai abondosas declaracións de integración nela e de comunión cos seus elementos. Unha delas é esta:

(...) "Proclámome irmau dos castiñeiros,
das xestas, dos toxos, dos camelios,
das abidueiras, teixos e carballos
pois alumounos a mesma luz grisenta,
iguales choivas nos luiron
e un idéntico vento conferiunos
o outo don da vida e o da palabra".

Ritual pra unha tribu capital de concello
(1986)

Moitos deses elementos naturais son vistos polo noso autor cun espírito diríamos franciscano, ao xeito de boa parte da produción poética de Noriega Varela. O noso Manuel Maria chega a definir-se, no libro **Documentos persoaes** (1958), como "unha humilde folla que salaia / na noite escura movida polo vento". A presenza no mundo e arredor de nós das máis pequenas criaturas cobra un valor inmenso nos seus poemas. Dan fe disto versos como os pertencentes ao libro **Compendio de orballos e incertezas** (1991), concretamente á "*Baladiña do regato do Cepelo*", poema onde Manuel Maria se identifica co pequeno río que atravesa o seu Outeiro de Rei natal:

"Sei que eu non son un río caudal
como o Pai Miño, senón breve,
humilde vea de auga
como o pobre regato do Cepelo
que vai entre carpazas, toxos,
freixos, abidueiras e ameneiros
dicendo a súa canción emocionada
por que sexa menor este silencio
que, como unha mesta tebra,
intenta envolver a todo o mundo (...)"

O prodixio da natureza, renovando-se cada primavera, dando froitos, rodeando imperceptiblemente e sen aspaventos notórios o noso viver é cantado polo Manuel Maria en versos como estes de **O libro das baladas** (1978):

A natureza na literatura

"A ras de chao, con pés ben chantados no torrón, imos vivindo i ás veces acontece que frolece unha mazaira, que canta prodixiosamente unha laberca, que unha nogueira dá noces, que o bris menea ás abelairas, que o vento pasa asubiando i a formiga que puxa coa súa carga. A ras de chao balan as ovellas, as égoas rinchan chamando polos poltros, as vacas pacen lentamente, os cervos rebrincan polos boscos, o aire é navegado polas pombas, as xovencas reloucan polos prados, chirlan agudamente as anduriñas (...)"

ou como estoutros da "Ode ao nacemento dunha folla", incluída no libro **As lúcidas lúas do outono** (1988):

"¿Qué cantidade de maravilla foi precisa pra que se produxera este prodixo?
¿Qué dor ou que alegría sentíu a arbre cando esta folla xurdíu á luz de súpeto?
¿Qué lle diría o vento cando a ollou?
Cando se menea e vibra:
¿Qué sagredo ou mensaxe nos quere transmitir?
¿Cómo e de qué xeito tivo que adelgazar a terra, rubir arbre enriba, facerse vidro musical e transparente e ser delicada folla estremecida?"

No libro **A luz resuscitada** hai poemas adicados ás máis diversas criaturas, desde as máis maxestuosas ás máis pequenas, desde as máis indómitas ás máis cotiás: o cervo, a doniña, o boi, o can, o gato, o raposo, os peixes, a toupa, o vagalume, o lobo, a bolboreta, a rula, o rouxiñol, a gaivota, a laverca, a andoriña ("flor do ar"), o corvo, a lavandeira ("páxaro de pasos/ miúdos e nervosos, a correr,/ com medo apresurado, detrás do arado/ que abría a terra moura e tépeda/ pra sementar o centeio polo Outono") e, finalmente, as pombas:

"Irrenunciáveis pombas que voávades no horto familiar da minha infância: íades da figueira á maçaira; do cedro, ao pexegueiro e ao loureiro, ao mirto, á cerdeira ou á pereira. Sulcávades o ar e, ao vosso passo, deixávades um ronsel açucarado de brancura inocente (...)"

Este proceso de identificación do poeta con todos os elementos da natureza que o rodean chegará finalmente á súa quintaeséncia no poema titulado "Home":

"Os meus pés som carvalhos poderosos enraizados no chao mui firmemente. As maos convertem-se em pombas (...). Mágico vale é o meu peito cruzado de escusados, fondos rios (...). O corazón é um vulcám aceso polo lume do amor. Da fontela dos meus beijos agromam palabras musicais que surdem da terra como a água. Os olhos como estrelas cintilando (...). E a minha testa é alto monte coroadado de nuves e de neves onde as calandras cantam livremente".

A luz resuscitada

Debuxo de Felipe Senén, incluído como ilustración no libro de Manuel María **Poemas de labarada estremecida**, Edicións Xistral, Santiago 1980.



SOMOZAS: O NEGOCIO SUCIO DE ARGENTARIA

O Goberno Galego ven de inaugurar a planta de tratamento físico-químico e depósito de seguridade de Residuos Tóxicos e Perigosos (RTPs) de Somozas, á que Adegas presentara alegacións de tipo ambiental e denunciara en base a tres razóns principais:

1) Non conleva nengunha medida de PREVENCIÓN (redución en orixen) nen reciclaxe dos RTPs, causando en realidade o efecto contrario.

2) O emprazamento seleccionado acháase lonxe de calquera zona de produción de RTPs (o principal foco de xeneración na Galiza é a zona industrial de Vigo!), e sitúase na cabeceira das conchas que se abren á ría de Ortigueira-Cariño, amiazando con contaminar gravemente as augas fluviais e subterráneas, por tratar-se dunha zona de solos fracturados e moi permeáveis.

3) A capacidade é moi superior ás necesidades galegas actuais (e aínda máis se se pretendese algunha medida de redución en orixen!), polo que se prevé a chegada masiva de RTPs desde fora do país. A baixa industrialización do país non permite a operación rentable dunha planta destas características, polo que sería máis razoable (depois de reducir ao mínimo a

SR. DIRECTOR XERAL DE CAIXA POSTAL EN GALICIA

Dirección: Montero Rios 15-17, 15706-SANTIAGO

Recentemente, a filial española de Waste Management foi axudicatária da xestión da planta de Residuos Tóxicos e Perigosos (RTPs) de Somozas. Segundo é públicamente coñecido, esta filial está participada nun 40% do seu capital polo grupo Argentaria, no que a súa vez é maioritario Caixa Postal.

Como cidadán galego, quero manifestar-lle a miña repulsa pola utilización de tecnoloxías duras para o tratamento de residuos, que neste caso amiazan con contaminar o solo, as augas e o ar dunha ampla comarca galega, e especialmente a ría de Cariño-Ortigueira. A mencionada planta de Somozas foi presentada publicamente como unha planta de reciclaxe (vexa-se a prensa do día 26 de xaneiro de 1995) cando en realidade non é tal, e nada aporta a PREVENCIÓN da contaminación, que se debe facer a través da redución en orixen dos RTPs.

Aproveito asimesmo para solicitar-lle unha acción dirixida a PREVENCIÓN da contaminación, cal é a utilización de papel reciclado nas tarefas internas e na relación cos clientes. A función que realizan os sobres con ventanilla (levan materiais mixtos de difícil reciclaxe!) crumpe-na perfectamente sobres de papel reciclado. Desta forma evitará-se a tala de numerosas árbores, ademais de que non sería necesaria unha incineradora para desfacer-se dos sobres que Caixa Postal fai chegar a miles de fogares.

Na espera de que a conciencia ambiental dos dirixentes desa entidade lles permita comprender estas propostas, saúdo-o atentamente.

Asdo.

xeneración de RTPs) negociar o seu tratamento nunha planta situada nunha zona de máis alta industrialización química.

A Xunta concedeu a explotación desta planta á firma americana Waste Management, participada nun 40% polo grupo Argentaria, xuntamente con outros grupos galegos de dubidosa conciencia ambiental, como o grupo Cerámicas Campos, responsable da incineración de aceites usados na súa planta de Lendo (Laracha).

ADEGA propon-che a colaboración nunha campaña de denuncia ante **Caixa Postal** pola súa participación neste **negocio "súcio"**, enviando a carta que reproducimos máis abaixo. Adegas reclama tamén de Caixa Postal a utilización e papel reciclado, evitando desta maneira a tala de árbores e a xeneración de residuos de difícil reciclaxe como son os sobres con ventanilla. ■

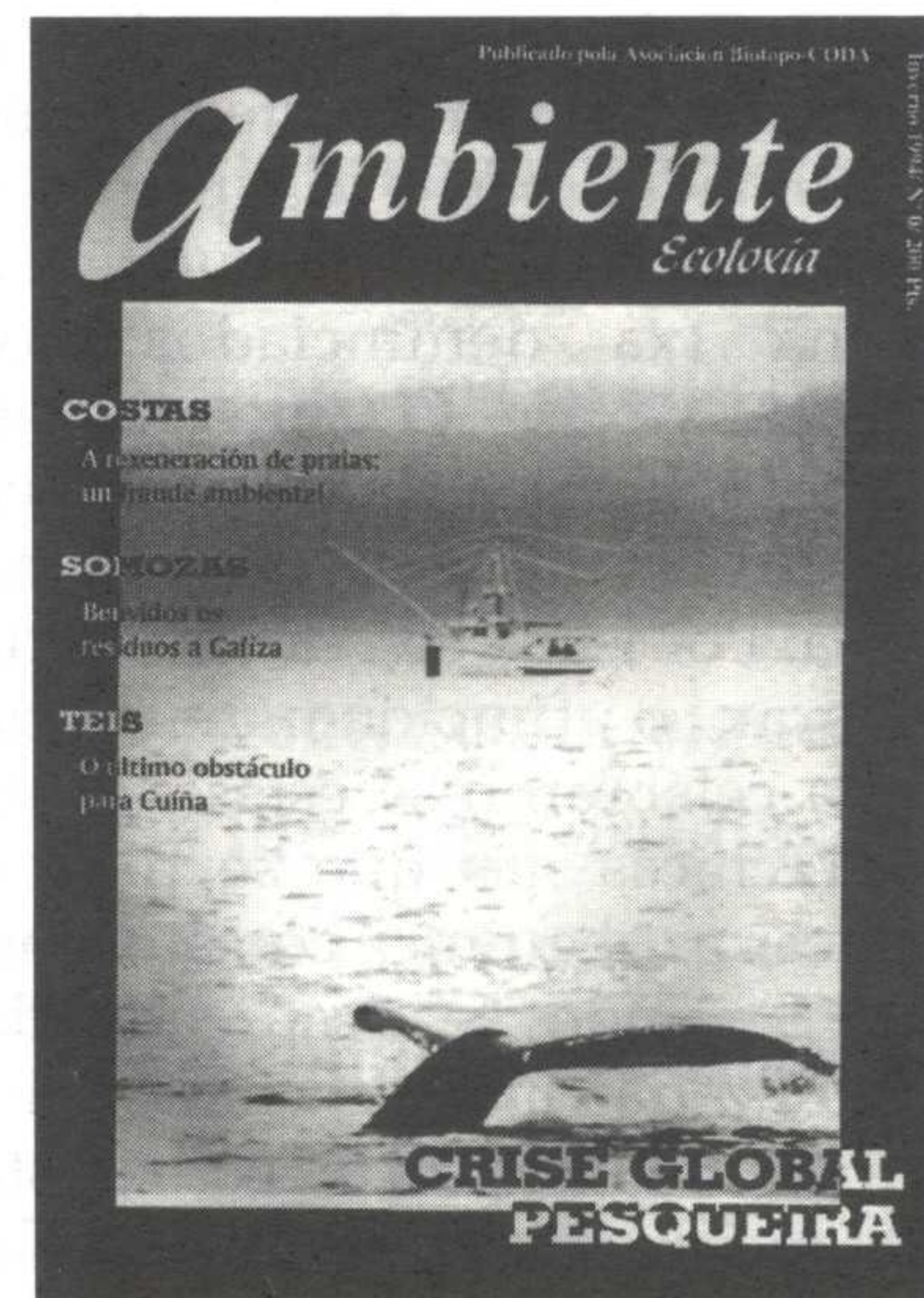
Novo enderezo do grupo NIÑO DO AZOR

O grupo ecoloxista pontés Niño do Azor comunica-nos o seu novo enderezo: Avda. da Habana, nº 40 Baixo. 15320-As Pontes.

Niño do Azor realizou unha intensa actividade durante o ano 1994, onde non faltaron excursións e marchas coa finalidade de coñecer e divulgar a nosa natureza: río Sor, O Barqueiro, Observatorio de Aves de Estaca de Bares, ría de

Ortigueira, ou á área recreativa do Caneiro. Outras actividades centraron-se en diversas campañas sobre a problemática dos residuos: recollida de pilas, con máis de 1000 kilos recollidos nos tres últimos anos, solicitude de contenedores para vidro, tratamento de augas residuais, denuncia da contaminación do Chamoselo, etc. Destaca asimesmo unha campaña en defensa das árbores polo nadal.

Por outra banda, con motivo do 1º cabodano do que fora membro activo do grupo ecoloxista, Niño do Azor organizou unha homaxe popular a Moncho Valcarcel.



Ambiente Ecoloxía, Nº 0. A finais do 1994, o grupo ecoloxista Biotopo sacou a rua o primeiro número dunha nova revista ambiental galega. O planta e o cemiterio de RTPs de Somozas, recentemente inaugurada pola Xunta, e Teis, o primeiro paso do plan de RSU, son algúns dos temas

analizados nesta primeira entrega de Ambiente. Outros temas de plena actualidade tratan sobre a rexeneración de praias, e sobre a crise global que están a sufrir os recursos mariños. Nun artigo no que se analiza desde a pesca artesanal á industrial, pasando pola guerra do bonito, recollen-se nunha

sínte-se os principios acordados en Rio polo Foro Global coa finalidade de conservar e protexer os ecosistemas acuáticos. ☺

Ambiente

Apdo. 997 - A Coruña.
(Tel.- Fax: 981-228773)

MOUGÁ E RECUPERABEL

No pasado mes de febreiro celebraron-se en Narón unhas xornadas técnicas destinadas a estudar a Planta de Reciclaxe de Mougá, xornadas que foron organizadas polo B.N.G. de Ferrolterra e coa participación dos Concellos de Narón, Fene, Ares, Neda e Mugardos. As xornadas desenvolveron-se cunha alta asistencia (media diaria de 80 persoas) e nos debates discutíronse un amplo abano de posicións cunha alta cualificación técnica por parte dos convidados. Só salienta a ausencia dos representantes da Administración a pesar de ter confirmada a súa participación até o último día.

Para os non enteirados sinalar que a planta de Mougá foi unha aposta dos Concellos de Ferrolterra a favor da reciclaxe do lixo, apoiada no seu momento polo goberno da Xunta. Mas curiosamente os sucesivos gobernos galegos, coa súa aposta decidida pola incineración, empeñaron-se en declará-la inviábel con vistas a transformá-la nunha planta de transferencia para levar o lixo a queimar a Meirama. Este interese da Xunta no feche da planta e algúns fallos de diseño que tiña a mesma (xa denunciados por ADEGA, véxase O CERNA nº 4) fixeron peligrar a única iniciativa de reciclaxe integral do lixo na Galiza. Por iso, e con intención de mellorar o funcionamento da planta celebraron-se estas Xornadas Técnicas nas que se fixeron públicas as seguintes conclusións:

1. Segundo se desprende do conxunto das intervencións, existe total unanimidade na aposta pola reciclaxe dos residuos sólidos,

descartando en todo momento a incineración, tanto por razóns ecolóxicas como económicas e sociais.

2. Nesa liña, ratificar que o lema das xornadas Mougá é recuperábel ten plena vixencia e, xa que logo, compre dar os pasos necesarios para que a viabilidade do proxecto se convirta en realidade. Nunha palabra, a solución do tratamento do lixo na comarca non pasa por acudir a outro modelo diferente, senón xustamente por completar e perfeccionar o xá existente.

3. Entendemos, pois, que é necesario e urxente un pacto dentro da Mancomunidade que permita canalizar as propostas nunha liña de consenso e compromiso do conxunto dos Concellos que a compoñen. Consideramos prioritario que Mancomunidade estude e perfile un proxecto de reformas a levar a cabo para optimizar o funcionamento da Planta.

4. Criación dunha Comisión de Seguimento coa participación dos representantes veciñais dos lugares afectados, como garante da participación e viabilización das medidas a tomar.

5. Unha vez elaborado o proxecto, urxe a súa presentación ás entidades supra-municipais (Xunta, Deputación,...) na procura dos apoios económicos necesarios para a súa efectivización.

6. Demandar da Administración Autónoma unha actuación concreta a respecto das técnicas de reciclaxe e reutilización de determinados produtos: vidro, cartón, papel, plásticos, pilas, etc...; papel que mesmo podería cumprir a actual empresa pública SOGAMA, reorientando a mesma cara a este tipo de técnicas en toda Galiza.

7. Promover desde a Mancomunidade campañas específicas de recollida selectiva de residuos en orixe, con campañas intensivas no conxunto da sociedade.

8. Cara á efectivización destas propostas, a Comisión Organizadora vai transmitir as mesmas ao Alcalde de Ferrol, como Presidente da Mancomunidade, co obxecto de que se proceda á convocatória dunha reunión da mesma. ■

MOUGÁ É RECUPERABLE

XORNADAS TÉCNICAS
SOBRE A PLANTA DE
RECICLAXE
DE MOUGÁ



ABUSOS DA CONCENTRACION PARCELARIA: UN EXEMPLO MAIS

Non 3 nada raro que unha concentraci3n parcel3ria, -sexa onde sexa-, acabe por arrasar toda a cuberta vexetal da zona parcelada. Non 3 nada novo que carballeiras, soutos, sebes, cami3os, fontes regatos, e mesmo castros, acaben convertidos en artificiosa chaira sen mais paisaxe que a rectil3nea cuadr3cula dos cami3os dese3ados polos enxe3eiros da concentraci3n. Se hoxe traemos a estas p3xinas de Cerna a concentraci3n parcel3ria da parr3quia de CAMOIRA, no Concello de Lugo non 3 mais que para recordar que neste mesmo Concello de Lugo fixo-se hai vinte anos a concentraci3n parcel3ria na parr3quia de HOMBREIRO e, hoxe, aquela excepcional veiga das veiras do Mi3o est3 a ser convertida nunha urbanizaci3n de chalets e vivendas de veraneo.

Cando o campo est3 a ser abandonado; cando, para os propietarios da terra, esta ten perdido o seu primitivo valor agr3cola, pode que a concentraci3n parcel3ria na parroquia de CAMOIRA, a escasos quil3metros de Lugo, adem3is de arrasar con toda a masa arb3rea da zona, acabe servindo para o mesmo: para redimensionar unhas parcelas que doutra forma non terian sido edific3beis.

A neces3ria modernizaci3n das estruturas agr3rias galegas non pode ser excusa para que, con total impunidade, permitamos a barb3rie ecol3xica, paisax3stica, hist3rica

◆ ◆ ◆
**Afora os testemunhais
posicionamentos de
certos partidos (BNG,
PSOE) e do Sindicato
Labrego, nada se tem
feito para informar e
asesorar aos labregos**
◆ ◆ ◆

◆ ◆ ◆
**Desde o nacioalismo
galego do BNG e desde o
sindicalismo das CC.LL.
3 urxente promover unha
nova Lei de
Concentraci3n Parcel3ria**
◆ ◆ ◆

e cultural que queda detras deste modelo de concentraci3n parcel3ria que, importado das plan3cies da Meseta, aplicou antes o Ministerio de Agricultura e hoxe aplica a Xunta de Galicia.

Desde o nacioalismo galego do BNG, desde o sindicalismo das CC.LL., e desde cantos temos claros que o minifundio e parcelaci3n non 3 causa sen3n, en todo caso, s3ntoma do atraso do agro galego, 3 urxente promover unha nova Lei de Concentraci3n Parcel3ria que, despois de avaliar minuciosamente os impactos ambientais e de todo tipo, po3a o 3nfase en mellorar as condici3ns de vida e de traballo no campo sen, por elo, arrasar con toda a riqueza ecol3xica, paisax3stica e cultural, -cando non con toda a mem3ria hist3rica-, da nosa agricultura tradicional.

Mentres tanto, comprir3 vixiar porque aquelas que se promovan de aqui en adiante te3nan, en primeiro lugar, un fundado interese para o vici3os e nunca un interese especulativos de alg3ns propietarios ou das empresas adicadas 3s obras de concentraci3n parcel3ria; e, en segundo lugar, unha vez xustificada a necesidade da mesma, vixiar porque a concentraci3n se faga con absoluto respecto ao meio ambiente e cultural da zona. Ao respecto, dende o punto de vista ecol3xico, cumpre ter en conta que as concentraci3ns parcel3rias van asociadas, na súa meirande parte, a un tipo de agricultura altamente contaminante polos seus altos consumos de fertilizantes qu3micos, de pur3ns e de insecticidas de todo tipo. Como consecuencia disto, produce-se un empobrecemento r3pido da terra en m3teria org3nica

e en microorganismos encargados de degradala; o solo perde capacidade de infiltraci3n de augas pluviais, coa conseguinte diminuci3n de carga nos acuíferos, etc, etc. Mais estes problemas merecen, pola súa importancia, tratamento mais amplo noutra ocasi3n. ■

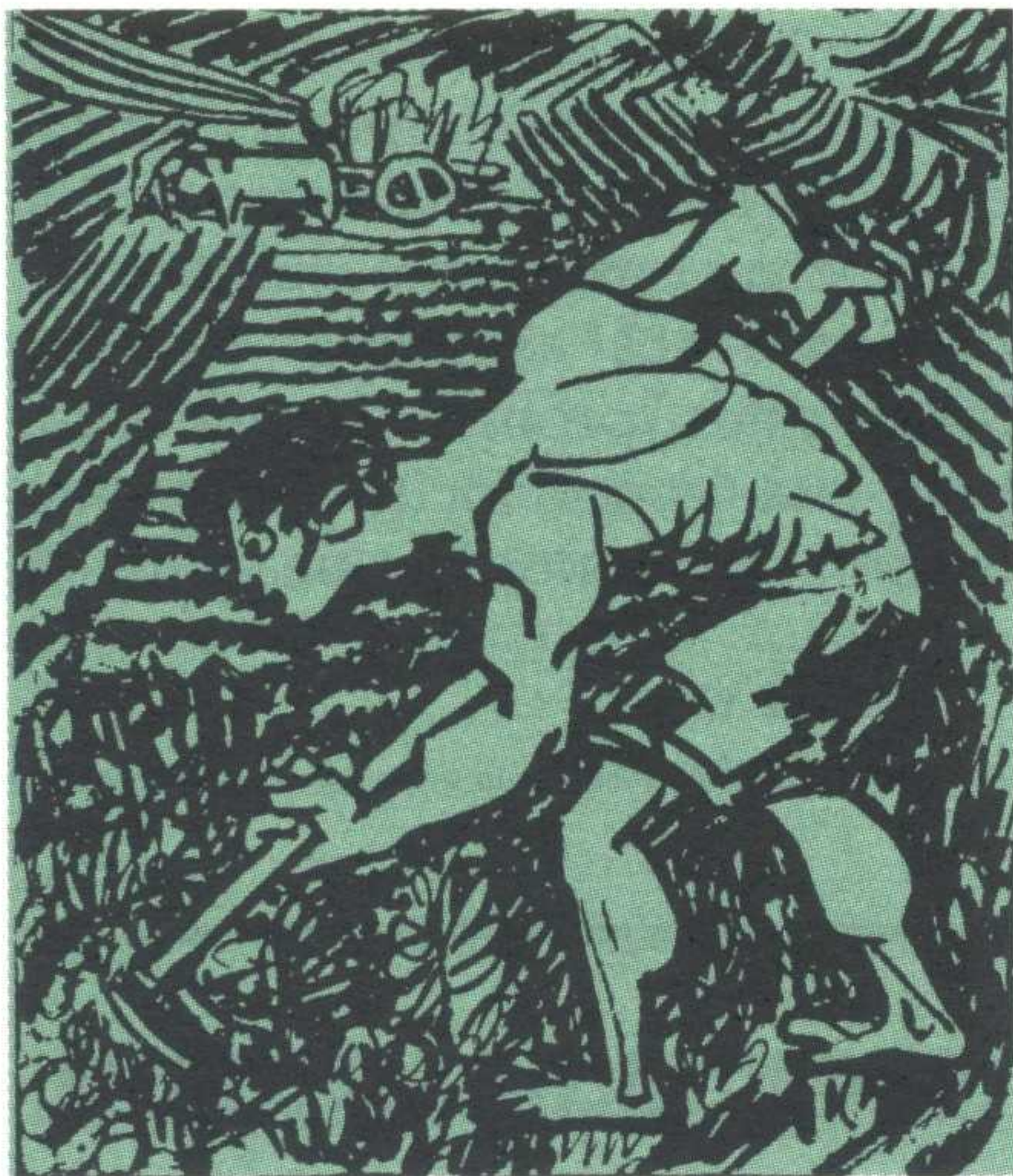
Daniel Vispo
(Adega-Lugo)

CONCENTRAÇ3M PARCELARIA: O DESAMPARO DOS LABREGOS

Ao longo da revista e a traves dos jornais tem-se denunciado em profundidade o impacto ambiental, a destruç3m do patrim3nio historico-cultural e a influencia brutal que a concentraç3m tem na maneira de viver da nosa gente. Tamb3m se tem tratado o aspecto economico e se cuestionou a conveni3ncia de realizar grandes investimentos em aparcamentos que chegam tarde e que nom vam permitir o tam desejado progreso do agro galego.

Mas pouco se tem falado do aspecto social que conleva todo proceso concentrador, e nom se tem analizado rigurosamente a conflictividade que cada um destes procesos origina. Da-me a sensaci3m que esquecemos no tinteiro algo clave que ja 3 hora de lhe dar luz: o desamparo dos labregos

◆ ◆ ◆
**Os labregos precisam
ajuda, alguem que lhes
informe dos problemas
que vam surgir nos
procesos de
concentraç3m, alguem
que lhes diga as falacias
que lhes contam os
funcionarios da Xunta**
◆ ◆ ◆



fronte ao favoritismo, caciquismo, abusos e um sinfimo de ec3teras que se traduzem nos problemas reais que sofrem os nossos paisanos.

A finais deste verao morreu um labrego em Sandi3s (A Limia) discutindo com outro porque nom estava de acordo coa repartio3m, no concelho de Laro em Silleda andam tam mal as cousas que os vizinhos enfrontados amiazam de que qualquer d3a vai correr o sangue, em Travanca (Agolada) hai conflitos de toda 3ndole, e... tantos outros sitios que a medida que nos adentramos no av3sio mundo das concentra33ns imos conhecendo nesta loita nossa que semelha nom ter remate.

As concentra33ns venhem-se facendo desde a decada dos 60 e nunca vimos que nengunha organiza33o sindical ou pol3tica se ocupase dos direitos e dos intereses que posuem os donos das terras concentradas.

Somos conhecedores de numerosas aberrao33ns cometidas na execu33o das parcel3rias: pistas descomunais para comunicar parece-las rid3culas, favoritismos e arbitrariedades protagonizadas polo cacique de turno, sobornos e outras irregularidades que seria tedioso mencionar.

Afora os testemunhais posicionamentos de certos partidos (BNG, PSOE) e do Sindicato Labrego, nada se tem feito para informar e asesorar aos labregos. Os pronunciamentos publicos estam moi bem, solidarizar-se cos ecoloxistas e comprender a desfeita ecoloxica 3 importante, pero nom deixam de

ser palavras, Cumpre dumha vez por todas tomar o touro polos cornos e ja que todos estamos de acordo em que as concentra33ns devem realizarse doutro jeito, actuar em consecuen3cia deixando de lado a postura comoda de baralhar nas tertulias e reunio3ns.

Os labregos precisam ajuda, alguem que lhes informe dos problemas que vam surgir nos procesos de concentra33o, alguem que lhes diga as falacias que lles contam os funcionarios da Xunta, alguem que lles indique como solucionar os seus problemas, alguem que em definitiva vigile que o proceso 3 xusto para todos.

Pretendo desde estas linhas estabelecer umha via de di3logo com aquelas asocia33ns que ten-

ham um interese real em iniciar umha, denominemo-lo asi, loita de base entre os labregos.

Pretendo por suposto chamar a aten33o dos sindicatos labregos que pola sua situa33o privilegiada devem quanto antes empregar todos os seus meios para informar e asesorar aos desamparados paisanos que lhes tocou padecer a incompetencia da nossa admon.

Nom perdo a esperanza e estou convencido que esta minha chamada tenha o eco suficiente para evitar que se continuem cometendo os atropelos a que nos tenhem acostumados os falcatru3eiros de cada lugar. ■

Miguel Marvoa
MEL, A Limia

UTOPIA PARA LOLI

Dende que te fuche cambiaron muitas cousas.

As 3rvores crecen agora todas livremente

Algunhas son aut3nticas obras de arte

e outras tal vez demasiado altas tal vez demasiado baixas algun-

has demasiado perfectas

e outras coas ra3ces f3ra

completan o noso paradiso

*Sigue chovendo tanto como antes
pero aprendimos a aproveitar a auga*

para non ter sede nen fr3o

Aquela sede eterna omnipotente

que estaba con nos a todas horas

E aquel fr3o

Aquel Fr3o con mai3sculas

Aquel fr3o que nos derrotaba lentamente

O sol brila igual que antes

ainda que nos parece que o fai con m3is forza

porque agora a todas nos corresponden

uns cantos raios cada d3a

E a tua casa resistiu todo este tempo

e nela viven ainda os teus amigos

que siguen ben

e me pediron antes de eu marchar

que te saudara cando te vira

Igor Lugris

Para a defensa da natureza COLABORA CON ADEGA

Cada día, a natureza está mais amiazada e mais degradada.

A contaminación e os residuos fan casi emposível unha vida san.

O modelo económico baseado no consumismo leva ao esgotamento dos recursos naturais de todo o planeta, extendendo a probeza e a fame en extensas rexións. O equilibrio ecolóxico do planeta está en perigo: capa de ozono, efecto invernadeiro e cambio climático, amiaza nuclear, desertización, redución da biodiversidade...

Cumpre actuar xá. Na Galiza tamén.

Fai-te socia/o

ASOCIACIÓN PARA A DEFENSA ECOLÓXICA DE GALIZA (ADEGA)

Rúa de Touro, 21 - 2º
15704 SANTIAGO DE COMPOSTELA
Tlf. y FAX: (981) 570099

Boletín de inscripción

Apelidos..... Nome.....
Data de nacemento.....Profesión..... NIF.....
Enderezo: Rúa..... Núm.....
Localidade.....Provincia.....Teléfono.....

CUOTAS Socia/o

(inclúe a suscripción á revista "Cerna")

- Xuvenil, estudantes, parados (600 ptas./trimestre)
- Normal 1 trimestre (1.200 ptas.)
- Normal 1 ano (4.800 ptas.)
- Superior (indicar cantidade:.....Ptas.)

Suscripción á revista "Cerna"

- Suscripción anual (4 números) 1.500 ptas.

FORMA DE PAGO

- Talón adxunto
(Núm.....Banco.....)
- Xiro Postal
(Núm.....Data.....)
- Domiciliado
Banco ou Caixa.....
Sucursal/localidade.....
Núm. de conta.....
Titular.....

Prego que até novo aviso fagan efectivos a Asociación para a Defensa de Galicia (ADEGA), con cargo a mña conta os recibos que ao meu nome lles presente a devandita Asociación.

Asdo:.....

Se eres socio...

- Das-lle forza ao ecoloxismo e fas posivel os seus proxectos de defensa da natureza.
- Apoias unha vía alternativa de desenvolvemento ecolóxico e galego.
- Loitas contra a contaminación dos ríos e os mares, do solo e do ar.
- Favoreces a conservación dos espazos naturais, da flora e da fauna.

e ademais...

- Recibiras puntualmente CERNA, Revista galega de ecoloxía e meio ambiente.
- Estarás ao día a respeito das actividades que organiza Adega nas que, cando non sexan gratuítas, terás desconto.
- Poderás beneficiarte dun desconto no material bibliográfico de que dispón a Asociación.

OS RESÍDUOS NA GALIZA

Impacto ambiental e alternativas de tratamento

R. Varela, X. Pereiras, M. Soto
BAHÍA Edicións. A Coruña, 1994.

A problemática dos residuos está de afervorada actualidade: é, por unha banda, preocupación xeralizada nos países desenvolvidos e, por outra, acuciante preocupación no noso país no que a Administración autonómica está a optar por solucións pouco acordes coa saúde ambiental e moi contestadas polo movemento ecoloxista, como é a **incineración dos residuos sólidos urbanos**. No libro analísase polo miúdo este tratamento e máis os vertedoiros, faise un percorrido polos sucesivos plans galegos de xestión e tratamento do lixo e propóñense, xustificadamente, plans alternativos viables, todo o cal conforma a Parte I do libro, na que os datos estadísticos, táboas, diagramas, lexislación,... contribúen á clarificación do tema. A Parte II, da que tamén é autor R. Varela, está adicada os **residuos tóxicos e perigosos** e nela coméntanse os producidos na Galiza, ás súas fontes e a súa localización no medio, con alternativas á súa xeración e tratamento; a planta de tratamento físico-químico de Somozas é obxecto de especial atención.

Os **residuos forestais, agrícolas e gandeiros** conforman a Parte III do libro. Como o seu autor, X. Pereiras, empeza indicando, os cambios na agricultura trouxeron consigo un incremento do volume de residuos orgánicos e a aparición de problemas ambientais: pozos e ríos contaminados, eutrofización,... "A solución destes problemas pasa pola utilización destes residuos como un recurso renovable", e á caracterización deles e á exposición das distintas aplicacións específicas están adicados 3 capítulos.

A Parte IV, da que é autor M. Soto, está referida ó **tratamento de augas residuais**, "asignatura pendente" no noso país á que cómpre dar de inmediato unha solución. A situación na Galiza e a lexislación actual, o problema ecolóxico do vertido de augas residuais, os sistemas de tratamento de efluentes residuais, o tratamento de augas residuais urbanas e o tratamento de augas residuais de tipo industrial e agrogandeiro, son os 5 capítulos que conforman esta Parte, na que, a parte da análise dos distintos tipos de tratamento, se expoñen algúns exemplos: o caso da cidade de Santiago ou o proxecto de saneamento integral de Cabanas-Pontedeume.

O libro complétase cun apéndice sobre residuos tóxicos e perigosos no fogar.

Avalado pola traxectoria profesional e ecoloxista dos seus autores, o libro, riguroso e actualizado nos seus contidos, asequible na súa linguaxe, coidado na súa presentación (aunque modesta), constitúe unha ferramenta útil para quen queira introducirse na problemática dos residuos en Galiza e convírtese nunha referencia básica para os/as que, dun xeito ou outro, están implicados nela: ecoloxistas, educadores ambientais, produtores e /ou xestores de residuos,... Non en balde o libro ven a satisfacer unha demanda da sociedade galega preocupada polos problemas ambientais xenerados polos residuos. ■

E.C.

OS BOSQUES ATLÁNTICOS EUROPEOS

Varios autores

Edición de Carlos Vales

BAHÍA Edicións. A Coruña, 1994.

Tal e como se indica no prólogo, o libro "Os bosques atlánticos europeos" naceu como resultado dunhas Xornadas Internacionais sobre a conservación dos bosque atlánticos celebradas en Xullo de 1992 no Pazo de Mariñán co apoio, entre outros, de ADEGA.

O libro cumpre sobranceiramente o seu principal obxectivo que consiste en dar a coñecer o que son os bosques atlánticos e, sobre todo, cal é o actual estado de conservación dos mesmos nos países atlánticos mais cercanos a nos e no noso propio País. Permite polo tanto comparar a situación destes bosques en Galicia cos países do noso entorno e debería alertar a Administración sobre o importante retraso comparativo que desgraciadamente levamos con respecto a todos eles, servindo como exemplo mais significativo o das fragas do Eume.

Tras o prólogo, e despois de un artigo de J. Izco de introducción ao concepto de

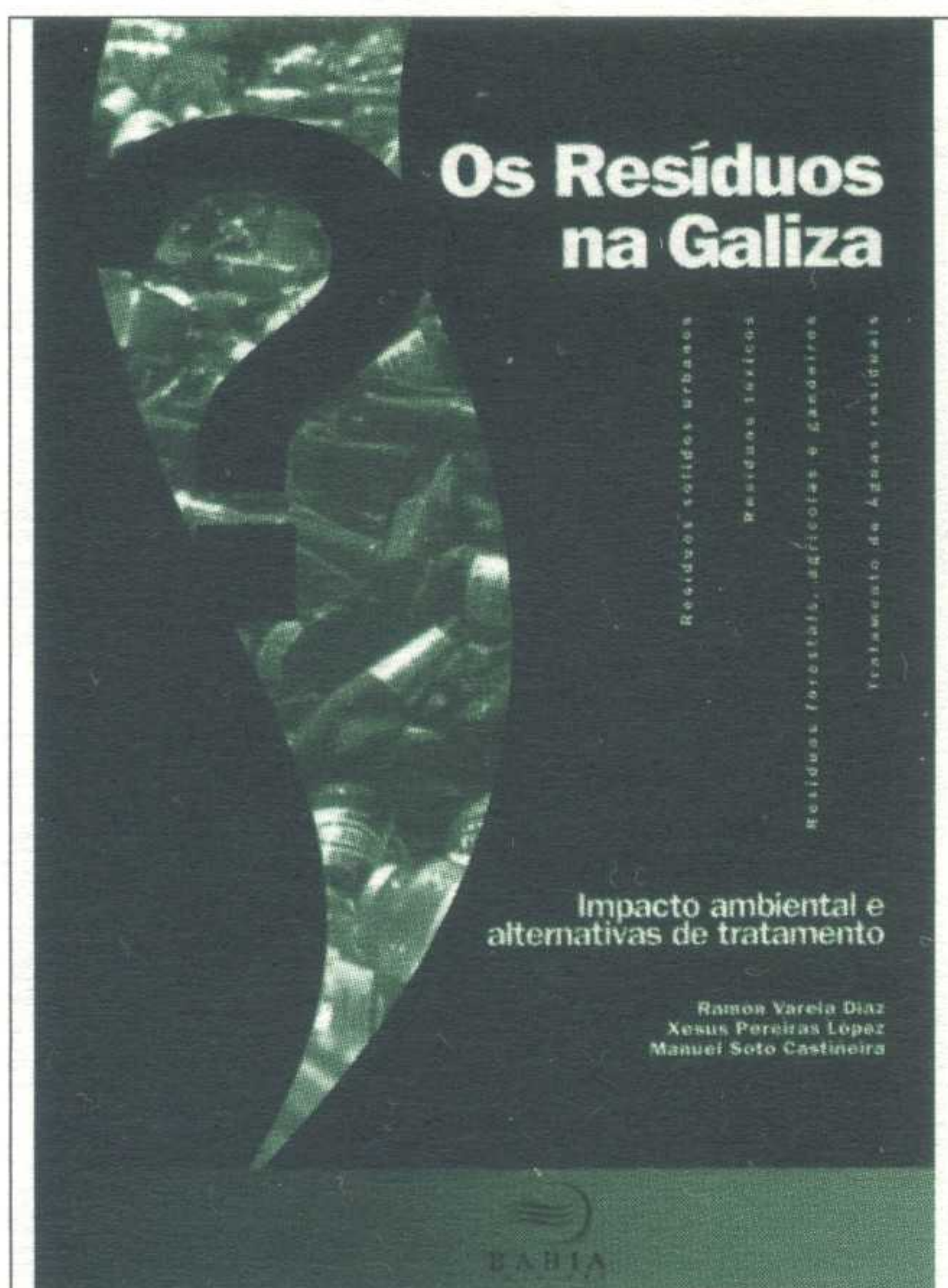
bosque atlántico e de unha visión do mesmo na Península Ibérica, seguen unha serie de capítulos dedicados a analizar o estado de conservación dos mesmos no Cantábrico oriental, Francia, Irlanda, Gales, Grande Bretaña en xeral, e na Galiza.

*Semella interesante observar como a problemática que presentan eses bosques nas outras áreas atlánticas é coincidente en moitos aspectos coa do noso País: grande deforestación - aínda que esta é menor na Galiza -; invasión de especies infestantes como *Rhododendron ponticum*, algo similar o que ocorre aquí co eucalipto; substitución de bosques por repoboacións de exóticas, así no País Vasco a arboré mais frecuente é *Pinus radiata*, nas Landas francesas *Pinus pinaster* e na Grande Bretaña *Picea sitchensis*; neste último País só nos últimos 10 anos comezaron as repoboacións importantes con árbores autóctonas. Os lumes, salvo no País Vasco, sempre tiveron moito menos peso neses outros países. Con todo, en Irlanda, no ano 1984, houbo un importante lume que arrasou 1.000 hectáreas aínda que non afectou a moitas árbores.*

Aínda recoñecendo esas similitudes, semella evidente que no que se refire a protección dos nosos bosques autóctonos estamos aínda a moita distancia deses Países polo que a nosa maior cantidade relativa de bosque naturais (6.5 %) fronte á deses países (sobre o 1 %), de non tomar-se drásticas medidas, pode ficar en nada.

No remate do libro o editor fai unha atinada e documentada proposta de creación da "Reserva da Biosfera das Fragas do Eume".

En resume, tráta-se dunha valiosa iniciativa, en xeral moi ben apresentada e traducida ao galego desde linguas diversas, que esperamos que sirva para que os nosos gobernantes se ilustren sobre unha problemática sobre a que até o momento semellan non ter-se nen enteirado e sobre a que (aquí si!) reivindicamos ser-mos europeos; ou isto só vale para as cotas? ■



FLORA E VEXETACION DE GALICIA (1993)



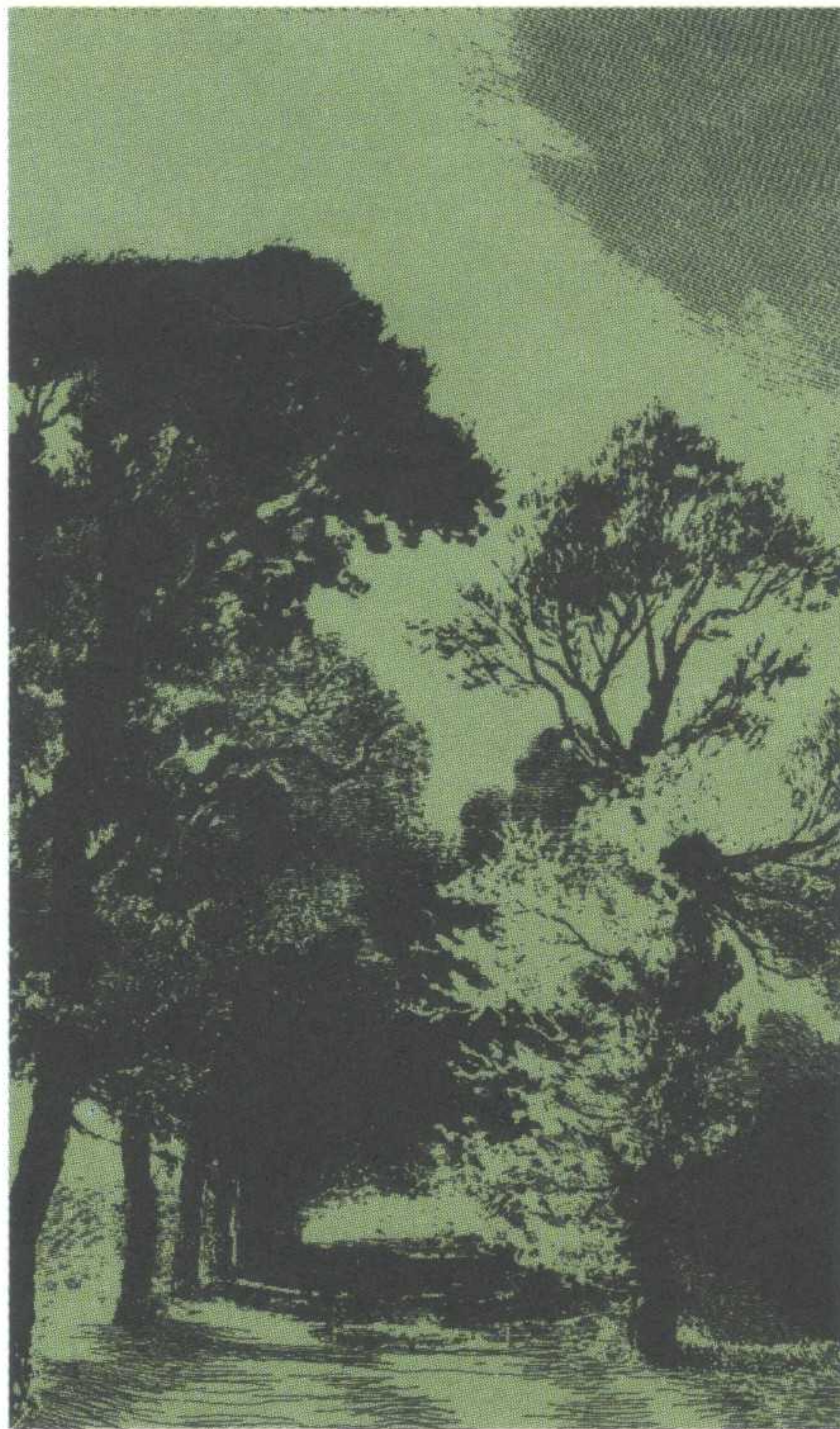
ARBORES DE GALICIA (1994)

Henrique Niño Ricoi
Bahia Edicións. A Coruña

Edicións Bahia na súa colección "Guías didácticas Bahia Verde" vén de publicar dous novos traballos, Flora e Vexetación de Galicia e Árbores de Galicia, ámbolos-dous do mesmo autor. Esta colección presenta a novidade atractiva de incluír en cada Guía unha pequena colección de diapositivas.

"Flora e vexetación de Galicia" comenza cunha primeira parte -a máis ampla- onde dunha forma clara e sintética se describen as grandes formacións vexetais que se poden atopar en Galicia.

Xunto as carballeiras, piñeirais e matogueiras, que constitúen a paisaxe galega por excelencia, son tamén estudados os bosques de ribeira, mediterráneo, a vexetación de litoral, de rochedos.... En tódolos casos cítanse as especies máis características, o seu hábitat, as súas adaptacións... así coma a relación das especies acompañantes máis comúns que se poden atopar. O autor intenta ademais proporcionar -aínda que dunha forma moi xeral- as claves para que o lector poida interpretar a gran diversidade de paisaxe vexetal que caracteriza a Galicia así coma as causas da súa degradación en amplas zonas. Todo isto complétase con pequenos pero precisos mapas de localización das distintas formacións arbóreas.



Un pequeno glosario ó pé de cada páxina aclara aqueles termos botánicos que poidesen ter dificultade para o lector máis profano.

A segunda parte iníciase cun cuestionario -para fixa-los conceptos máis importantes, coma di o autor- que resulta un tanto insuficiente para os contidos desenvolvidos. Proponse tamén unha actividade de campo consistente en facer unha análise comparativa entre dúas zonas de distinta vexetación, coa fin de por de manifesto os factores que inciden na diferente cobertura vexetal. O maior interese didáctico proporcionano un conxunto de fichas que acompañan a actividade, para a recollida de datos sobre topografía, tipo de sustrato, estrutura da vexetación, composición florística... e que poden ser de variada utilización por parte dos profesores de Ciencias para sistematiza-lo traballo de campo nas distintas actividades sobre vexetación que fagan cos seus alumnos.

Na última parte vai a relación e axustada descripción das 36 diapositivas que se inclúen e que corresponden a algúns dos exemplares máis característicos das formacións vexetais estudadas.

A parte da súa maior ou menor utilización didáctica, esta guía móstrase especialmente útil pola súa sinxela e clara exposición, para todos aqueles afeccionados ou interesados polo coñecemento do medio natural vexetal galego, paso previo para traballar pola súa conservación e mellora.

"Arbores de Galicia" mostra unha máis clara vocación didáctica, xa que

dende as primeiras páxinas acomete o estudio das árbores dende a descripción pormenorizada da súa morfoloxía. Proporciona así, un abundante e variado conxunto de termos de gran utilidade didáctica para iniciar ós alumnos no coñecemento das árbores.

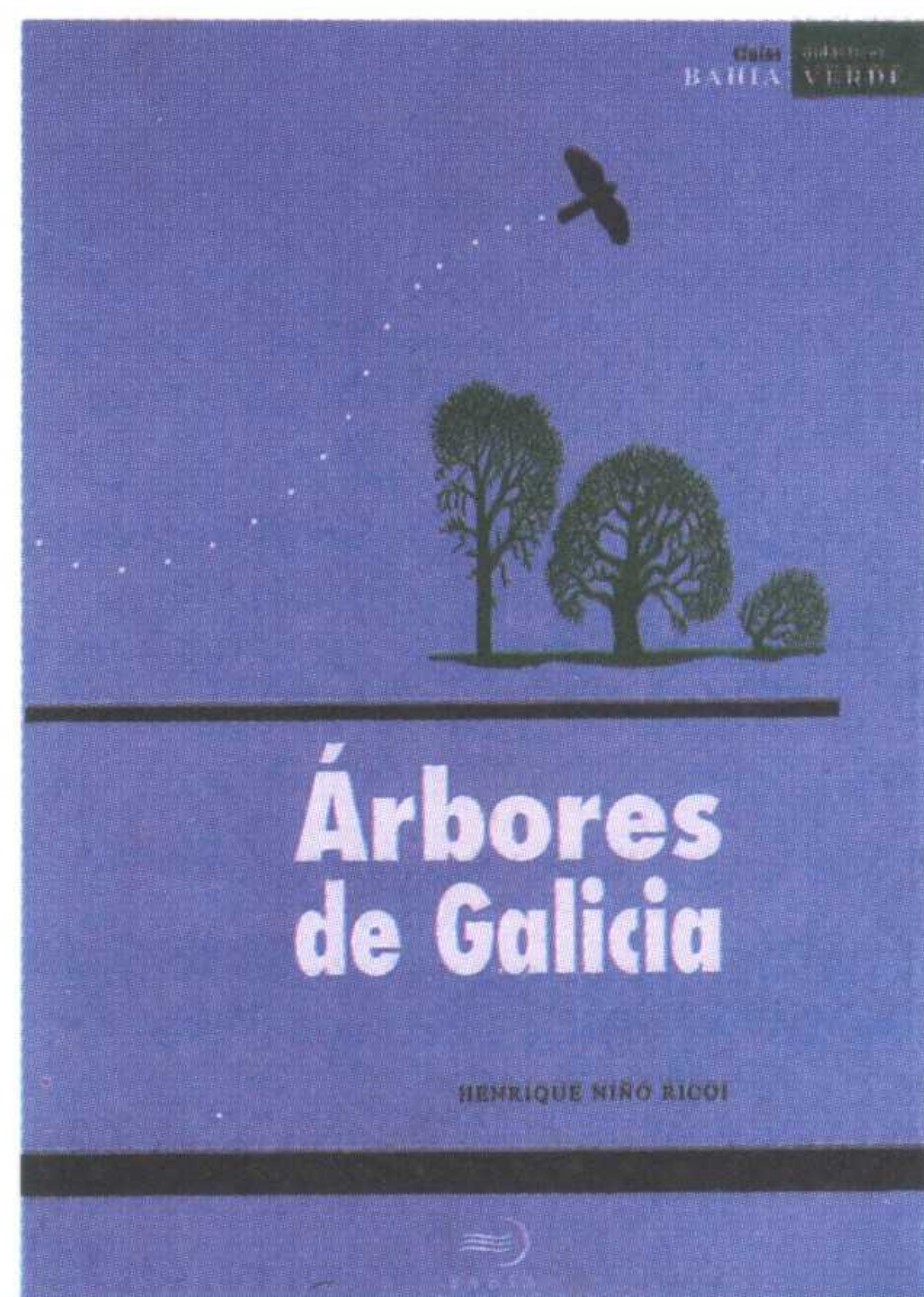
Os tipos de sistemas radicais, troncos, ramificacións, copas, cortizas... van acompañados de debuxos moi ilustrativos que facilitan o seu recoñecemento. O estudio da folla coma elemento importante para a clasificación da especie arbórea é acometido con igual minuciosidade. Abundantes debuxos permiten diferenciar con claridade os distintos tipos de follas. As flores, froitos e sementes..., é dicir, todos aqueles aspectos susceptibles de ser estudados na morfoloxía dunha árbore están aquí recollidos, proporcionando un material moi axeitado para o seu uso escolar.

Incídese tamén na importancia das árbores coma fonte inesgotable de recursos, a súa función no ecosistema e a influencia do bosque sobre o medio.

Coma se pretende que todos aqueles interesados no coñecemento das nosas árbores poidan chegar a identificarlas inclúese tamén unha sinxela clave para clasificar polos caracteres foliares as especies arbóreas máis abundantes ou características de Galicia.

A actividade de síntese final que se propón é que cada alumno -ou grupo de alumnos- estudie unha árbore ó longo do curso escolar. A recollida de datos sobre os caracteres morfolóxicos e o ciclo biolóxico da árbore facilítase coa utilización de fichas que se adxuntan e que resultan de cómodo manexo.

Un pequeno glosario de termos botánicos completa esta útil guía. ■





Vitral de Primaveira

*Fai sol, unha neve rousada
caíu no copo das mazairas,
e nos hombreiros do día
nacen lotos de nova primaveira.*

*Camiño a solas entre o esprendor
dos pinos, ollándome nos lagoeiros
onde se afogan estrelas e ramaxens.*

*Levo nas miñas maus a frol do tempo,
e son a pasaxeira dun sono verde
que canta lonxe da tormenta.*

A luz está leda, a terra, viva.

*O fumiño celeste vibra o seu ouro,
o seu cheirume contra o vento,
frota as azas contra os árbores
ou as errantes volvoretas.*

*Os meus dedos poden tocar a beleza
e o canto dos paxaros,
e a mañán lumiosa, e o vitral
goioso, da Primaveira.*

PURA VÁZQUEZ
(O DESACOUGO)

cerna, a túa revista, **naturalmente**