

## CELULOSAS: O PRONUNCIAMENTO DA COMISIÓN GALEGA DE MEIO AMBIENTE SOBRE EUROGALICIA FORESTAL

**A** Comisión Galega de Meio Ambiente, dependente da Xunta, aprobou en Marzo de 1991 (D.O.G. 82/1991, de 30 de Abril) o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) presentado polos titulares do proxecto de celulosa kraft para As Pontes: a auto-denominada Eurogalicia Forestal (EF). No acordo da Comisión recollen-se as características do proceso e fixan-se os topos máximos de emisión de contaminantes que lle serán tolerados a esta empresa.

Máis preocupados pola boa imaxe que por un control serio do impacto ambiental, o acordo da Comisión chega a usar expresións como "*para a redución dos gases fedorentos deberá utilizar-se unha tecnoloxía totalmente novidosa e actual*", quizá coa idea de que son estes calificativos os que definen a eficacia e idoneidade dun método de tratamento. Polo contrario, esquece-se calquer referencia ás lagoas que presentan os tratamentos de efluentes previstos por EF, dos que podemos afirmar que non ofrecen a eficacia que lles supoñen. Depois de repetir os tópicos máis utilizados nos estudos de EF, confía-se ao titular de EF o control da calidade das augas do río Eume e da ría de Ares, das augas subterráneas e da contaminación atmosférica. EF deberá subministrar á Consellería de Industria e Comercio a información procedente da rede de vixilancia e control ambiental, así como o tratamento e interpretación de dita información. O seguimento e interpretación do impacto ambiental fica así en mans do titular da celulosa.

Se ben non entraremos de novo na descrición detallada de todos os efectos relacionados con este proxecto (vexa-se o informe no anterior número de **ADEGA**), recolleremos aquí algúns aspectos que merecen a nosa atención, como son: 1) Os efectos dos vertidos sobre as escombeiras de Endesa; 2) A interpretación da lexislación ambiental que subxace no fondo do acordo da Comisión, 3) A non resolución dos aspectos ambientais máis problemáticos do proxecto Eurogalicia Forestal.

1) A Comisión decide que os vertidos de EF se espallarán por regadio através da entulleira de Endesa, para seren recollidos conxuntamente cos vertidos de Endesa e eliminados directamente ao embalse do Eume. Diante do descoñecimento que existe ante o comportamento destes efluentes, e do risco que conlevan, obriga-se a EF a realizar un estudo polo miúdo, co obxecto de comprobar os efectos dos vertidos sobre a entulleira. Porén, deste estudo non se derivan regulacións específicas para os vertidos de EF, emitíndose por parte da Comisión un informe favorábel ao estudo de impacto ambiental antes de coñecer os resultados do estudo requerido.

2) A Comisión fai unha interpretación superficial das diferentes lexislacións de vertidos e calidade das augas, e allea á realidade da industria de que se trata e do emprazamento previsto. Así:

a) fixa valores de vertidos mesmo superiores aos recollidos no EIA en función do Regulamento de Dominio Público (R. Decreto 849/1986 do 11 de Abril), sen considerar que esta normativa en absoluto garante a ausencia de impacto ambiental.

b) Rebaixa os valores de certos parámetros de vertido (F, N), sen contemplar a necesidade de introducir novos tratamentos de vertido para atinxir esa depuración.

c) Autoriza un caudal máximo promédio anual de captación de auga do río Eume de 0.9 m<sup>3</sup>/s, sen ter en conta o caudal real do río e as súas variacións estacionais. Segundo as estadísticas hoxe dispoñíbeis, este valor supón o 63% do caudal total do río no período estival. Asimesmo, é o dobre do caudal estimado como necesario por EF, de forma que en realidade se está autorizando a duplicación da capacidade da fábrica.

3) Sexa por un tratamento superficial ou por simples omisión, o acordo da Comisión non resolve os puntos máis conflictivos deste proxecto:

a) Pronuncia-se en contra da incineración dos lodos procedentes dos tratamentos de efluentes, xá denun-



ciado por ADEGA, establecendo que recibirán o tratamento aplicábel en función da súa clasificación segun a lexislación vixente. O problema fica sen resolver: a especificidade destes residuos está no seu elevado contido en substancias organocloradas, de posíbel

lles supón. Non existe referencia algunha aos efectos do clorato no medio ambiente, da súa concentración nos efluentes, nen da súa eliminación nos sistemas de tratamento propostos, aspecto tamén silenciado no proxecto de EF.



carácter tóxico e canceríxeno. Pero a lexislación vixente (da Galiza ou do Estado español) aínda non ten abordado o tema dos organoclorados nestes efluentes. E o que é peor, non existe capacidade nen métodos adecuados para o tratamento de residuos industriais tóxicos e perigosos, cuxa instalación e xestión compete a propia Xunta.

b) Como é publicamente notório, e así estaba recollido no primeiro avance do proxecto de EF, a implantación da celulosa leva asociada a extensión dos monocultivos de eucaliptos a unha superficie de 400.000 a 425.000 Ha. Porén, o acordo da Comisión óbvia este aspecto que resulta non só fundamental na avaliación de impacto ambiental do proxecto EF, senón de capital importancia para o conxunto do medio ambiente natural galego.

c) Esquece-se calquer referencia ás lagoas que presentan os tratamentos de efluentes previstos por EF que con seguridade non ofrecen a eficacia que EF

## Organoclorados e Clorato para As Pontes

### Compostos organoclorados na industria celulósica

No proceso de branqueo de pasta de celulosa mediante cloro e derivados (cloro gas, dióxido de cloro, hipoclorito), o cloro reaxe coa materia orgánica, formando-se os denominados compostos organoclorados. Nos efluentes das fábricas de celulosa que utilizan este método de branqueo están presentes máis de 1000 compostos organoclorados diferentes, non se tendo caracterizado actualmente máis de uns 300.

Depois da cocción da pasta, nela permanecen moitas substancias de cor pardo-escuro, derivadas principalmente da lignina presente nas árbores. Estes derivados son en grande parte de tipo fenólico, polo que entre os organoclorados orixinados se encontran moitos clorofenóis. O carácter tóxico destes compostos é debido á presenza do cloro na súa composición, resul-



tando máis tóxicos aqueles de tipo fenólico. Extremadamente tóxicos son os denominados dióxinas e furanos: 2,3,7,8-tetra-clorodibenzo-p-dioxina (TCDD) e 2,3,7,8-tetra-clorodibenzofurano (TCDF). Nos efluentes de celulosas en USA teñen-se encontrado en concentracións de até 400 partes por trillón (ppt).

A experimentación con diferentes organismos submetidos a doses de dioxinas indica unha toxicidade variábel segundo a especie, pero sempre moi elevada: desde 46 partes por cuadrillón até 1.2 partes por millón. Non obstante, ten-se recoñecido que non existe límite de seguridade, polo feito de que son compostos moi pouco solúveis en água, acumulando-se nos tecidos graxos dos animais cos que entran en contacto. Cando se pon en contacto água contendo organoclorados (por exemplo as dióxinas), mesmo en concentracións baixas, con un disolvente orgánico, a concentración de organoclorado neste último pasa a ser de 1000 a 100000 veces superior que na água. De aí a importancia da afirmación anterior: as concentracións de organoclorados nun río ao que verte unha celulosa pode ser moi baixa, mesmo non detectábel polas técnicas analíticas, pero unha truita que viva nese río pode acumular pouco a pouco grandes cantidades de substancia tóxica, chegando até o consumidor humano através da cadea trófica.

Experimentalmente encontraron-se concentracións de dioxinas en peixes da orde de 2500-6000 veces superiores a concentración de dioxina da água na que vivían. Isto ten levado a vedar a captura en tramos de 5-10 km abaixo dos vertidos das celulosas (Canadá).

A celulosa branqueada con cloro contén ela propia certas cantidades de organoclorados, que permanecen nos produtos elaborados, podendo resultar un risco para a saúde: por exemplo no caso de papeis destinados a conter alimentos graxos, ou mesmamente as compresas de celulosa branqueada. Dos organoclorados totais, existe unha parte que resulta máis facilmente transferida a un material graxo co que entre en contacto. A concentración desta fracción de organoclorados para diferentes especies de árbores utilizados como materia prima, medida en ppm de cloro, é a seguinte: vídalo (1760), eucalipto (240), cedro (120), álamo (160), pino (30), píceas (30). Depois do vídalo, unha maior concentración de organoclorados presenta-se na pasta de eucalipto, frente a pasta obtida de outras especies como o álamo ou o pino.

### O clorato nos efluentes de celulosa

O clorato é unha substancia que ten sido utilizada como herbicida, hoxe prohibido polos seus efectos incontrolábeis. Co obxectivo de reducir en algo a formación de organoclorados nas fábricas de celulosas que utilizaban cloro gas como axente de branqueo, moitas delas pasaron a substituír parte do cloro gas por dióxido de cloro. Se ben é certo que isto permite reducir a formación de organoclorados até un 50%, a contrapartida negativa e a aparición dun novo axente tóxico nos efluentes de branqueo: o clorato.

Eurogalicia Forestal presenta un proceso baseado integramente no branqueo por dióxido de cloro, pero no seu estudo de impacto ambiental non fala para nada da existencia do clorato nos seus efluentes: quizá por ignorancia?. O clorato resulta biodegradábel, necesitando para isto uns 2 meses a 13 °C. O tratamento biolóxico previsto por EF ten un tempo de permanencia de apenas meio día, polo que se pode concluir que o clorato estará presente nos seus efluentes.

Estudos realizados en Suécia mostraron efectos devastadores do clorato sobre unha alga de mar (a alga marrón **fucus vesiculosus**). Os efectos dos vertidos celulósicos sobre a vexetación desta alga notábase en concentracións tan baixas como 0.1-0.2% de dilución, correspondentes a 20 partes por trillón de clorato. Outros posibles efectos do clorato sobre a flora permanecen sen estudar, apuntando os investigadores a importancia deste asunto polo feito de que "xeralmente os herbicidas mostran os seus efectos sobre toda a flora".

### BIBLIOGRAFIA

- A. Sodergren et al.: "Summary of results from the Swedish Project Environment Cellulose". **Water Science Technology**, vol. 20, No. 1, pp. 49-60. 1988.
- A. Malmqvist e T. Welander: "Anaerobic removal of chlorate from bleach effluents". 6th International Symposium on Anaerobic Digestion, pp- 213-218. Sao Paulo, Brasil. 1991.
- D. W. Reeve: "Organochlorine in bleached kraft pulp". **Tappi Journal**, pp. 123-126. Fevereiro 1991.
- Walden. Adv.: "Biological effects of pulp and paper mill effluents", in **Biotechnology**, vol. 2, pp. 669-676.
- Thursion et al.: "Comparative toxicity of ten organic chemicals to ten common aquatic species". **Water Research**, vol. 19, No. 9, pp. 1145-1155.



## O PROXECTO DE PLAN FORESTAL DA XUNTA

O Plan Forestal que a Xunta pretende levar adiante está en boa medida supeditado aos intereses da industria celulósica. Eurogalicia Forestal, aínda sen existir como tal industria, tivo presenza na chamada Mesa Forestal, xuntamente con directivos de ENCE, mentres que a Consellería de Agricultura negaba a presenza a representantes de determinadas organizacións agroforestais (sindicatos labregos) e se admitía unicamente unha representación ecoloxista reducida (dous representantes da Asemblea de Grupos Ecoloxistas e Naturalistas de Galiza (AGENG)). A participación solicitada pola nosa Asociación foi negada unha e outra vez.

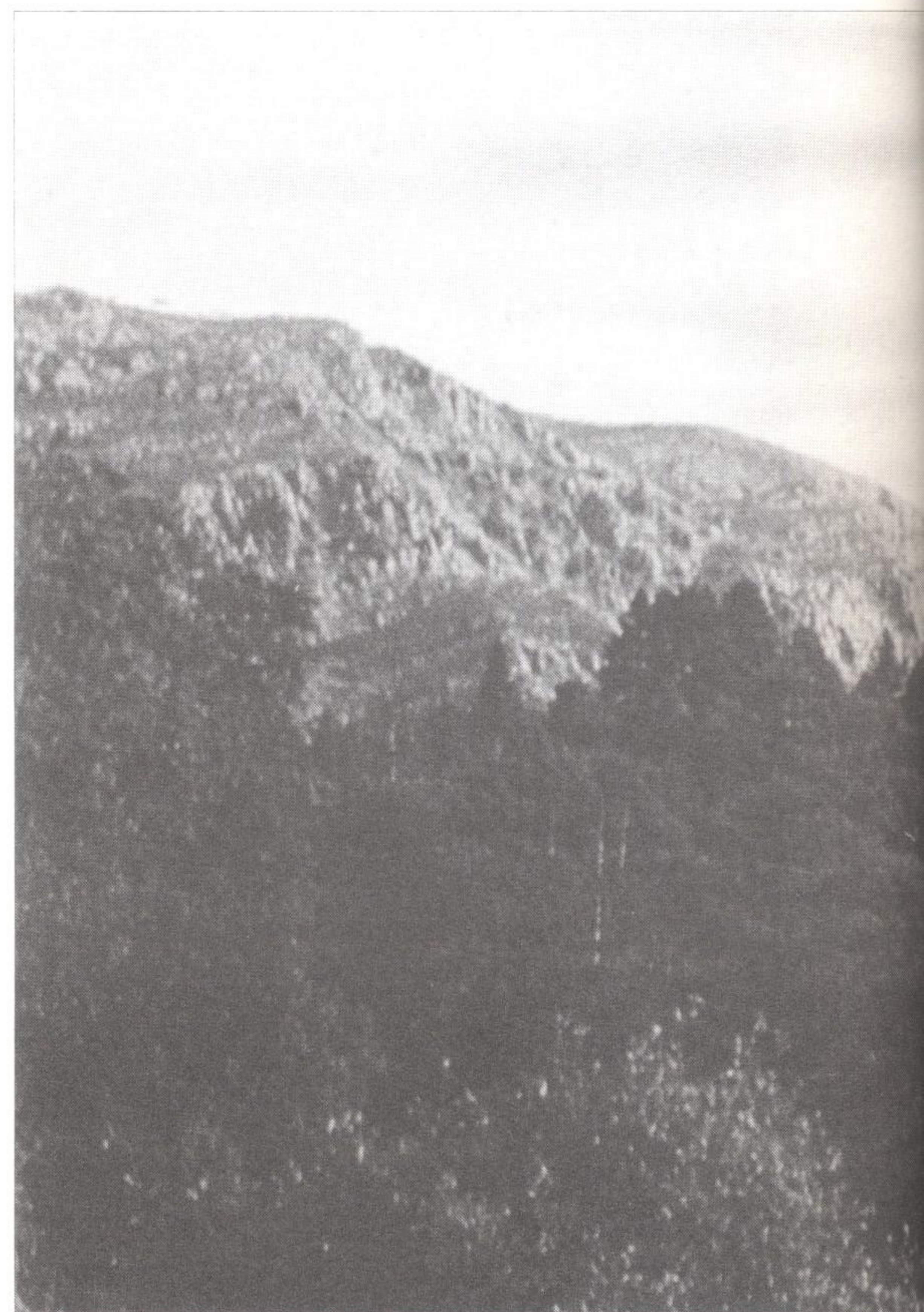
De aí o contido e dirección do Plan, segun o avance feito público, que contempla as seguintes porcentaxes de superficie por especies: piñeiros (55,5%), eucalipto (19,7%), castiñeiro (15,2%), outras caducifolias (9,6%).

A situación agrava-se se temos en conta a distribución irregular destas especies, de forma que para a provincia da Coruña se prevé un 91,3% da superficie forestal coberta por unicamente dúas especies: piñeiros (53,3%) e eucalipto (38%). Reserva-se un 5,3% ao castiñeiro e un 3% a outras caducifolias. Segun este proxecto forestal, a predominancia absoluta de piñeiros e eucaliptos afectará a toda a Galiza costeira, que incluí grande parte da provincia de Pontevedra, toda a da Coruña e o norte da de Lugo.

A nosa Asociación fixo chegar a Xunta unha proposta alternativa na que se recollían as bases que consideramos necesarias para un Plan Forestal que pretenda compatibilizar o uso produtivo do monte con aquelas outras funcións de conservación e de uso social. Estas bases, en xeral concordantes coas propostas doutros grupos ecoloxistas (propostas da AGENG, véxase El Correo Gallego do 5 de Maio de 1991) non foron tidas en conta en nengun dos seus aspectos. Vemo-nos portanto na obriga de rexeitar o proxecto de Plan Forestal da Xunta de Galiza, en base as seguintes consideracións:

1º. Despreza outras alternativas económicas menos agresivas co medio ambiente, como poden ser as industrias forestais derivadas da madeira maciza ou madeiras nobres.

2º. Supón un grave atentado a diversidade biolóxica dos nosos bosques (piñeiros e eucaliptos cubrirán máis do 90% da superficie forestal da Galiza costeira), agravado polos efectos negativos dos eucaliptais e polo seu carácter invasor.



3º. Non considera a necesidade de investimentos básicos e apoio económico a favor da conservación do bosque autóctono, na súa dobre vertente produtiva e de conservación. Para a posta en práctica do futuro Plan poderemos contar só cos investimentos das celulosas, mesmo financiadas publicamente.

Concluimos que a actual política da Xunta en materia forestal, tanto de levar adiante este Plan como de continuar na situación actual, é altamente perxudicial para o medio ambiente na Galiza, que sufrirá un grave impacto durante a presente década.



Fronte á situación relatada e á atitude da Xunta de Galiza en materia forestal e mesmo de falta de apoio a unha industria forestal galega baseada na potencialidade dos nosos montes, destacamos a continuación algúns aspectos do estudo realizada en Setembro de 1991 pola profesora do Departamento de Xeografía da Facultade de Filosofía da Universidade do País Basco, Helen Groome, intitulado «*Repercusións territoriais na Cornisa cantábrica de cambios no subministro de materias primas forestais á industria madeireira*

ciclos físicos e químicos que subxacen no meio.

O sector madeireiro non celulósico segue tendo sérios problemas para abastecer-se de madeiras de calidade producidas no Estado español. Os industriais do sector (carpintaría, ebanistaría, aserrio, móveis, xoguetes, tonelaría) apoiarian un hipotético programa de plantacións no que primen especies nobres (frondosas e coníferas de crecemento lento e medio: faia, carballo, nogueira, pino silvestre, castiñeiro, cerdeira, fres-



non celulósica» e que mostran con claridade a curteza de miras e/ou a dependéncia económica e política coa que actúan os poderes públicos no noso país.

Os resultados do estudo confirman a necesidade de reorientar importantes elementos da política de plantacións forestais no Estado español, nomeadamente na Cornisa cantábrica, para fomentar unha maior diversidade de especies, sobretodo de especies de crecemento lento e medio, e para axustar as técnicas selvícolas, tanto coa finalidade de mellorar a calidade da madeira como de garantir unha maior estabilidade nos

no,...). O criterio principal sería a consecución dunha maior diversidade co obxectivo de garantir a estabilidade, flexibilidade e racionalidade no sector forestal.

A maioría dos axentes sociais tamén apoiarian os plans forestais que promovesen as plantacións de crecemento lento e medio, en atención non só a criterios produtivos, senón tamén por razóns físico-biolóxicas, económicas e culturais. Considera-se importante a integración dos axentes sociais no deseño da política forestal.

O aumento das plantacións con especies de crecemento lento incrementaría a diversidade paisaxística,





faunística e florística da Cornisa cantábrica, facilitando e revalorizando a alternativa recreativa desta zona. O aumento das plantacións de crecemento lento non implica a desaparición dos actuais cultivos (piñeiros e eucaliptos), senón a gradual redución da súa preponde-

4º. Resulta imprescindible adecuar os presupostos e infraestruturas dos viveiros para garantir sementes e plantas de especies de crecemento lento e medio. Será importante controlar a importación e fomentar a investigación e mellora das especies autóctonas. Sentar os



rancia espacial. Concluíse ademais que desta forma se podería compatibilizar os intereses da agricultura e gandería cos das indústrias madeiras e cos dunha diversa gama de axentes sociais.

O estudo remata cunha serie de recomendacións, que se poden resumir en :

1º. Elaborar as bases para un incremento considerable da superficie deicada a especies de crecemento lento e medio.

2º. Redacción de Plans Forestais a deferentes escalas xeográfico-administrativas, coa participación dun Comité técnico-social coordinado pola Administración e que aglutine aos diferentes axentes sociais.

3º. O Plan Forestal debe garantir a boa ubicación e xestión sustida das masas arbóreas en base aos criterios expostos con anterioridade.

criterios que deben guiar as técnicas selvícolas, primando-as ou marxinando-as, en función do estado físico, impacto ambiental e outras consecuencias directas.

5º. Estudar e efectivizar mecanismos necesarios que permitan superar as dificultades asociadas ao longo ciclo produtivo das especies de crecemento lento en propiedades privadas.

En resumo, diversidade de especies, racionalidade no sector, integración dos axentes sociais, redución da preponderancia dos cultivos dos piñeiros e eucaliptos, compatibilización dos intereses asociados ao forestal, aspectos todos eles, como se viu con anterioridade, que entran en contradición co denominado Plan Forestal da Xunta de Galiza e das celulosas. Sobran máis comentários.



**ASOCIACIÓN PARA A DEFENSA ECOLÓXICA DE GALIZA (ADEGA)**

Apdo. de Correos núm. 1.183. 15080 A Coruña

**FOLLA DE INSCRIPCIÓN**

SÓCIA/O NÚM. \_\_\_\_\_

Nome e Apelidos \_\_\_\_\_

Enderezo \_\_\_\_\_

Núm. \_\_\_\_\_

Piso \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_

D.N.I. \_\_\_\_\_

Localidade \_\_\_\_\_

Natural de \_\_\_\_\_

Provincia de \_\_\_\_\_

Data de nacemento \_\_\_\_\_

Profesión \_\_\_\_\_

*Cuota Sócia/o: 750 ptas. ao trimestre. Subscripción revista (4 números): 1.600 ptas.*

**COLABORA CON ADEGA, FAITE SÓCIA/O**

Banco \_\_\_\_\_

Sucursal \_\_\_\_\_

Localidade \_\_\_\_\_

Conta núm. \_\_\_\_\_

Titular \_\_\_\_\_

*Estimados Sres.;*

*Prego a Vdes. que até novo aviso fagan efectivos á ASOCIACIÓN PARA A DEFENSA ECOLÓXICA DE GALIZA (ADEGA), con cárrago á miña conta os recibos que trimestralmente e ao meu nome lles apresente a devandita Asociación.*

*Saúda-os atentamente,*

*Asdo.* \_\_\_\_\_

*Por favor, remita esta carta a ADEGA, para que unha vez anotada a faga seguir ao Banco.*

**Conecta cos enderezos ou apartados de correos:**

**A CORUÑA:** Emilia Pardo Bazán, 25-2º. Apdo.: 1183

**A ESTRADA:** R/ Lagartóns, s/n

**FERROL:** Alonso López, 50/52 - 1º E

**LUGO:** Apartado núm. 405

**MARIN:** Apartado. núm. 91

**OURENSE:** Apartado núm. 439

**CARBALLIÑO:** Avda. do Parque, 61

**SANTIAGO:** Touro, 21-2º. Apartado. núm.: 501

**PONTEDEUME:** Avda. Ferrol, 39-3º

**VIGO:** Apartado núm. 920