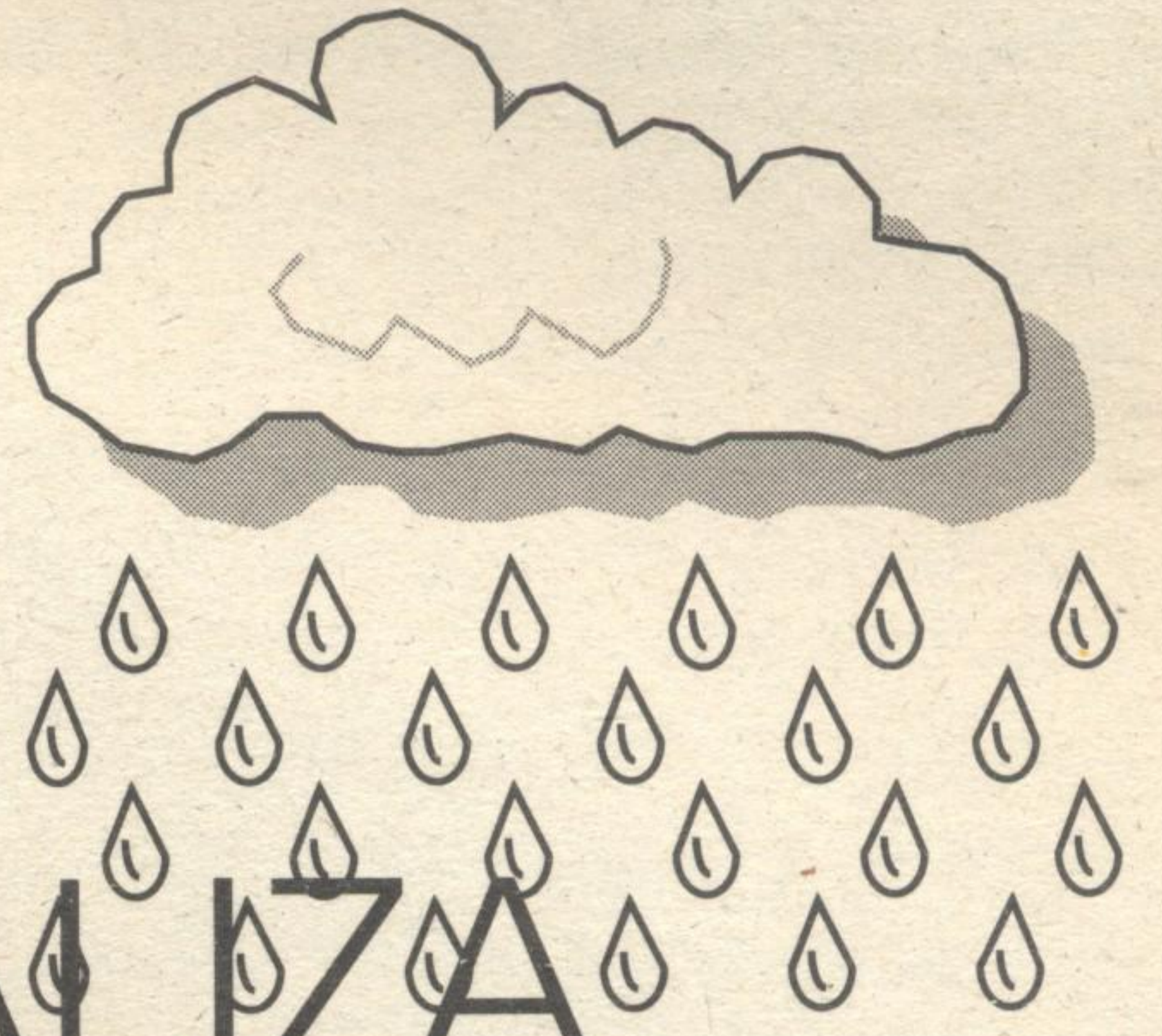


# CONVERSA CON RAMON VARELA A CHUVIA ACIDA: INVESTIGACION PENALIZADA NA GALIZA



Ramón  
Varela

O ecoloxismo é acusado unha e outra vez de falta de rigor científico nas súas análises da realidade, principalmente cando hai en xogo fortes capitais, como é o caso das inversións multimillonarias para a instalación de diversas indústrias que se destacan polo seu impacto ambiental. A polémica é antiga, pero coa elaboración do Plan Forestal chegou-se mesmo a teorizar sobre elo, dedicando-lle un capítulo do Plan a analizar a influencia perniciosa do ecoloxismo sobre a conciencia cidadana e deseñando actuacións encamiñadas a contrarestar tal influencia. Os autores de tales teses son na maioría das veces sesudos Catedráticos e Doutores que se presentan como o estandarte da Ciencia. Na súa análise, os ecoloxistas son persoas desinformadas, resentidas, que sempre están a dicer non ao avance tecnolóxico e científico. Saben do apoio e da participación de investigadores e científicos no movemento ecoloxista, sen outro interese que a divulgación da verdade, pero tal cousa nunca chegarán a recoñecé-la. O asunto sae-se destes cauces cando estudos sérios e comprometidos realizados por membros do movemento ecoloxista ou por investigadores consecuentes contradicen flagrantemente os postulados establecidos. Desta forma pode-

*riamos-nos referir á polémica surxida en torno á Tese de Ramón Varela, presidente de Adegas, sobre a chuvia ácida nas comarcas de A Estrada e Ames. Os directores viron-se na obrigaón de retirar o traballo da Universidade de Santiago, para mais de dous anos despois de ser presentado, poder ser lido na Autónoma de Madrid, onde recibiría a máxima calificación de Apto cum laude. Cerna conversou recentemente con Ramón Varela sobre esta cuestión e a problemática da chuvia ácida na Galiza.*

**C. Celulosas, nucleares, sector forestal... o seu labor de análise científica e da realidade galega estivo sempre ao servizo do ecoloxismo e da defensa ambiental?**

**R.V.** Nos anos 70 dá-se na Galiza unha situación de profundo descoñecemento do medio natural galego, e de falta de estudos sobre a nosa realidade. É nesta situación cando nos caen toda unha serie de proxectos industriais de dudoso interese económico e un grande impacto ambiental sobre o medio natural, tanto de contaminación como de esquilma de recursos. É o caso dos seis proxectos de celulosas a instalar nas rias galegas, da proposta de central nuclear para xove, das expropiacións para as minas de lignito que habían de alimentar as centrais térmicas, etc.

Nese contexto nace Adegas cos obxectivos precisos de clarificar en que consisten tales proxectos e valorar que impacto podían ter no medio, vendo-nos na obrigaón de estudar tanto os aspectos positivos como os negativos. O meu traballo encadra-se neste marco. Hai moita xente que considera estas iniciati-

vas como unha alternativa de desenvolvemento, polos postos de traballo que poden dar, pero o noso enfoque consiste en profundizar máis e analizar os perigos que encerra unha central nuclear, sexan as emisións de radioactividade, os residuos, ou os accidentes. Os feitos posteriores darian-nos a razón.

Mención a parte merece o meu traballo en relación co campo forestal. Neses anos xestou-se, e aínda hoxe está vixente, unha ampla corrente que vai no camiño de aceptar piñeiros e eucaliptos como algo necesario para o noso país. Era necesario analizar cal era o impacto que podía ocasionar a introdución masiva destas especies. Esta problemática estaba máis ligada ao mundo das ciencias naturais, e por tanto á miña profesión como biólogo. Non se podía estar impasíbel ...

O meu acercamento a estes estudos debe-se a varios factores. Primeiro, a que profesionalmente estou ligado ao mundo da bioloxía e ao mundo das ciencias naturais. En segundo lugar, á preocupación que todo cidadán normal ten cando vé que existe unha serie de problemáticas no seu país, moitas veces sen abordar. Considero tamén que cada un de nós pode aportar un grao de area, diso se trata, ao coñecemento de tal problemática e ás posibles alternativas de solución.

**C. Co tema da chuvia ácida vostede introduce-se no eido da investigación experimental e de campo. ¿Era imprescindible?**

**R.V.** Era absolutamente imprescindible para demostrar a existencia de chuvia ácida no noso país. Unha cousa eran os indicios que existían, moi no-

táveis, ou as anécdotas, como cando un labrego conta a súa visión da problemática no seu bosque, ou o feito de que lle morran as plantas por culpa das névoas. Aí estaba o coñecemento empírico que a xente tén do problema.

Pero a nivel científico, é necesaria a utilización do método científico para o coñecemento da realidade. Entón é cando se planifica un traballo, centrando-o sobre todo no estudo da contaminación atmosfé-

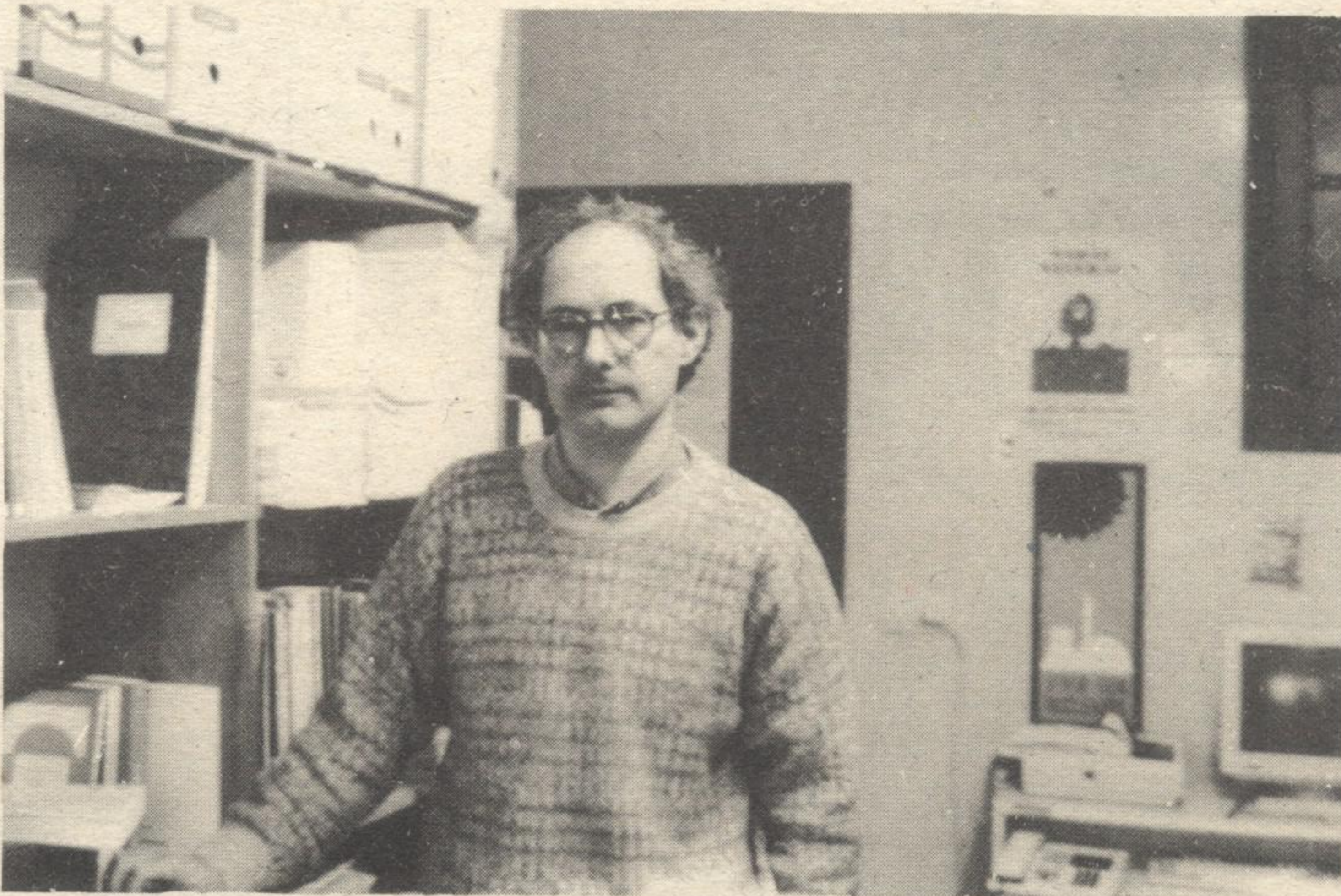
férica a través da precipitación, en base a 10 parámetros químicos. Plantea-se tamén un estudo do movemento das masas de ar mediante radiosondeos, e estuda-se a situación do bosque de coníferas, que son xustamente as especies máis sensíveis a contaminación.

É necesario analizar os resultados de todo este traballo, centrado nestes tres aspectos, para poder discernir se existe ou non unha chuvia ácida. A miña Tese non fai senon confirmar ese coñecemento empírico que os labregos tiñan das consecuencias da contaminación, o que o povo xá sabía. Pero a nivel de superestructuras, como é o caso da Universidade, semella que estaba pechada a meter-se no tema, e determinar se realmente existía ou non chuvia ácida.

Eu planteei realizar o estudo no Dpto. de Ecoloxía, Pero a realidade é que en toda a Universidade no ano 1986 non había ninguén que traballara nen en chuvia ácida, nen no eido máis xenérico da contaminación atmosférica. Había, iso si, algunha aproximación ao tema, como no caso do Dpto. de Botánica co estudo de liques bioindicadores en cidades como A Coruña, e algún outro aspecto parcial noutros departamentos.

**C. Claramente este estudo viña a cubrir un valeiro existente. ¿Como se pode explicar a polémica que sucedeu a presentación do seu traballo?**

**R.V.** En primeiro lugar, o método científico, sendo único, permite diferentes formas de enfrentar-se a un problema. Non é o mesmo un problema de edafoloxía, de ecoloxía de zonas húmidas, que un traballo de atmósfera. For-



malmente, da-se un descoñecemento do tema por parte dos alegantes, que non entenden as metodoloxías que se aplican a estes estudos, pretendendo valorá-las desde metodoloxías que estudan parcialmente o problema.

Pero ademais existen os intereses dun grupo de investigadores que non só traballan para Endesa, senon que membros do grupo participaron na elaboración do Estudo de Impacto Ambiental para Eurogalicia Forestal, vendo-se na necesidade de modificá-lo a raíz das alegacións que Adegas lles presentou por tres veces seguidas. Tamén traballaron para a instalación dunha incineradora de lixo en Vigo, a que no seu día se opuxo Adegas. En declaracións á prensa, membros deste grupo de investigadores teñen afirmado que a problemática da ría de de Pontevedra non era tan grave, e que non existen metais pesados na ría, cando mesmo por investigacións do profesor Bermejo se coñece que o mexilón, a ameixa e outros moluscos presentan elevadas concentracións de mercurio.

En definitiva, que non traballan por e para Galiza, como dicen, senon que traballan por diñeiro e para as empresas, para unhas determinadas empresas, importando-lles ben pouco o medio ambiente galego. Hai evidentemente unhas intereses económicos concretos.

**C. Ao que ti comentas poderíamos engadir o feito de que algún dos alegantes teña participado na elaboración do Proxecto de RSU da Xunta (incineración), ou na elaboración dun informe que recomendou o peche da**

**planta de compost de Mougá. ¿Qué aspectos destacaban máis nas alegacións presentadas?**

**R.V.** Referin-me antes á diferente forma de entender por parte dos alegantes as metodoloxías de investigación. Pero ademais, a polémica saíu-se do ámbito puramente científico, pois as alegacións eran vexatorias para a miña persoa, tanto que levarían a calquera doutorando a tirar co traballo nunha papeleira. Dicer que o

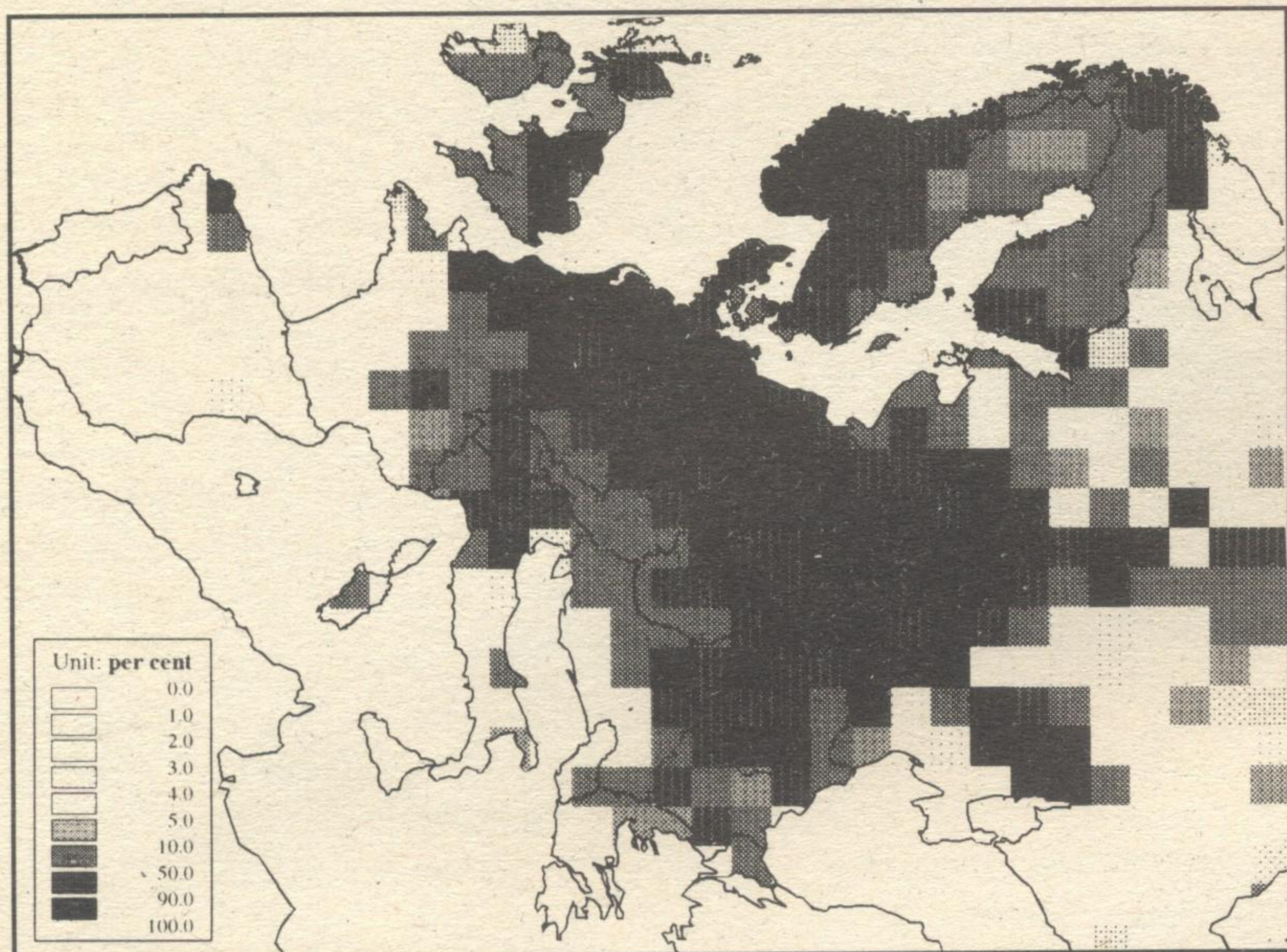
traballo non é orixinal (onde hai outra tese doutoral sobre este tema na Galiza ou no Estado Español?), dicer que nen sequera servía para tesina, ou que non era digno de ser admitido pola Universidade de Santiago. O interese do grupo dos alegantes para impedir a lectura da tese era tal, que unha mesma persoa fixo dúas alegacións distintas, unha en grupo e outra individual. Todo isto é algo moi forte, pero infundado, e así se demostrou ao ser lida a tese na Universidade autónoma de Madrid.

A retirada da Tese da Universidade de Santiago foi a única solución para desbloquear a situación de parálise na que se atopava, tras máis de dez meses de «silencio administrativo». Obviamente, como calquera pode comprobar, o prestixio da Autónoma está ben por cima da de Santiago. Os alegantes non querían baixo ningún concepto que esta tese se lese na Universidade, senón deixarían que un Tribunal a xulgase en Santiago.

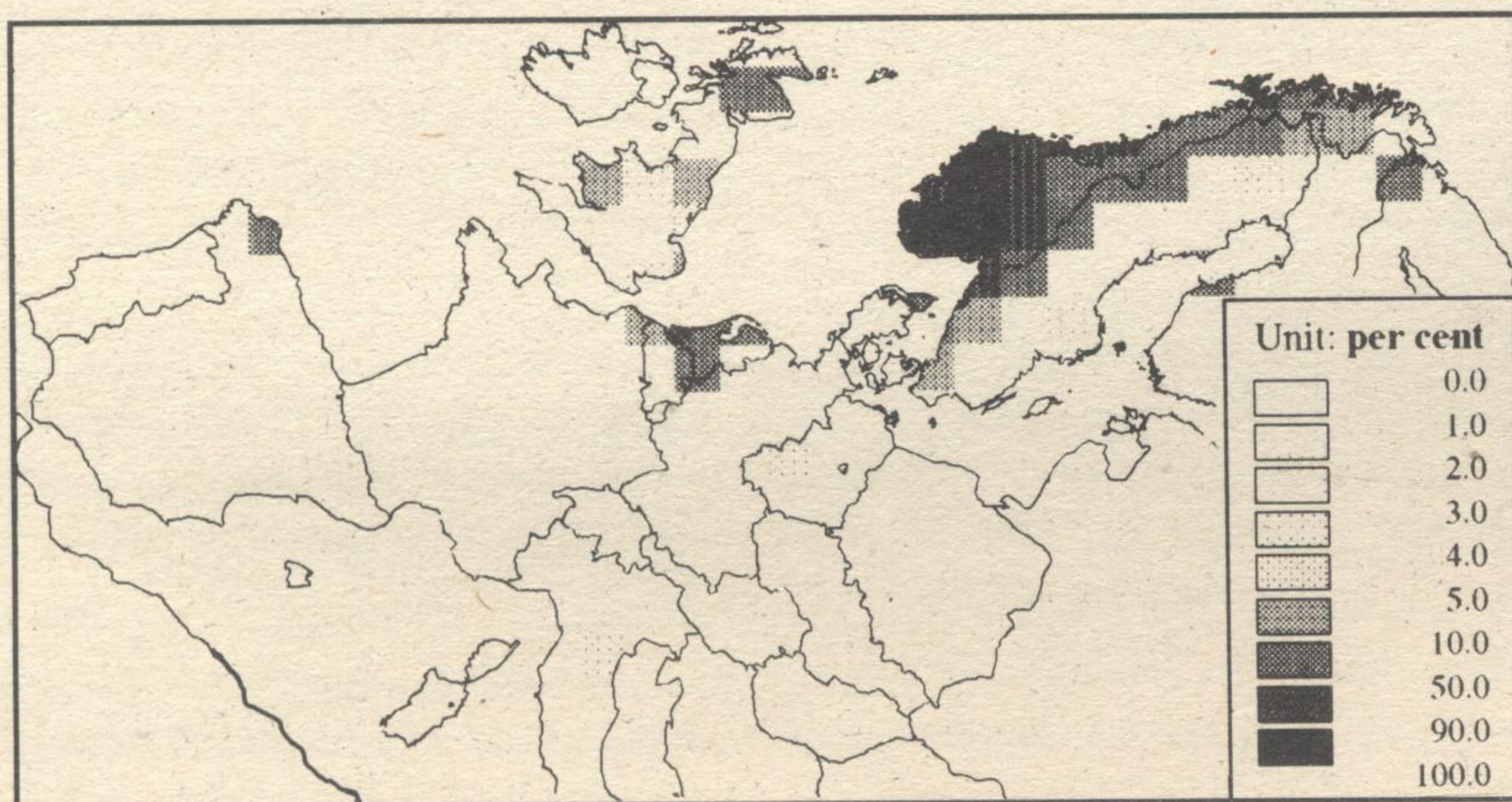
## O PROBLEMA DA CHUVIA ACIDA

**C. ¿Qué opinión che merece a situación xeral na Galiza?**

**R.V.** Recentemente, unha publicación da CE, do ano 1993, indicava que preto do 70% do territorio galego tiña sobrepasado a carga crítica de dióxido de enxofre que o solo pode admitir. O noso medio é moi sensíbel, e contando cun grao de industrialización moi inferior, podemos chegar a unha situación máis



Cargas críticas de enxofre en Europa. Arriba: situación no ano 1990; abaixo: situación prevista para o 2005, no caso de cumpriren-se os actuais obxectivos comunitarios de redución, cifrados no 86% das emisións globais.  
Fonte: Acid News, nº 2, Abril, 1993



Actualmente na Galiza exceden-se as cargas críticas en mais dun 90%, situando-se todo o norte da provincia de A Coruña a un nivel semellante ao dos países mais industrializados (Alemaña, por exemplo). A redución prevista para Galiza é inferior a media, o que levará a que unha boa parte o territorio galego se ache entre o 4% da superficie europea que depois de 2005 suportará cargas de enxofre superiores ás críticas.

grave ca de moitos dos países mui industrializados.

O 96% do dióxido de enxofre que se emite na Galiza sae das térmicas de Meirama e As Pontes. Queima-se lignito, que definen como carbón con algo de enxofre, pero eu diría, recollendo as palabras de Mariano Seoane Calvo, que se trata de enxofre con muito carbón. Nunha palabra, hai que centrar a atención no enxofre, pois os danos causados por este están a superar os beneficios.

### C. ¿Predominan os efectos episódicos, de carácter intenso, ou é mais ben un problema de contaminación a longo prazo?

**R.V.** O problema dá-se por episodios concretos, mais intensos na primavera. Pero ao longo de todo o ano dá-se unha contaminación crónica. Aínda que as dúas son importantes, na primavera, nun curto periodo de tempo, pode chegar a depositar-se mais da terceira parte do total. É un periodo mui preocupante a este respecto.

A contaminación crónica significa

que a acidez e a presenza de sulfatos, ou de óxidos de nitróxeno, está mui por encima dos niveis de fondo (relativos a niveis mariños) durante todo o ano. O meu estudo está centrado nunha zona onde os ventos dominantes que proceden das térmicas constituen tan só o 9,6% dos ventos, cunha precipitación superior ao 20%. Por elo, non é a zona onde a chuvia ácida se ha de mostrar mais acusada. Os ventos dominantes na Galiza son do Oeste e Suloeste, de forma que a maior parte das emisións ácidas verán-se arrastadas para o norte das provincias de A Coruña e Lugo. Aí hai estudos que indican unha elevada corrosividade atmosférica, e pH ácidos en moitos municipios. As consecuencias xá están aí, coñecendo-se casos de névoas ácidas que teñen afectado gravemente a zonas de Vilares e Guitiriz.

### C. ¿Cales son as solucións posibles e as actuacións no futuro inmediato?

**R.V.** En Europa está-se a enfrentar o problema da chuvia ácida en tres fases, con obxectivos de redución para os anos 93, 98 e 2003. Países como Francia e Alemaña van a reducir as emisións en porcentaxes do 70% para o ano 2003, mentres que o Estado Español, en función da negociación de adhesión a CE, só as reducirá nun 40%. Isto perxudica seriamente a Galiza, pois a chuvia ácida non afecta aos «Estados» senon a partes do territorio mui concretas, e xa vimos que na Galiza se están a sobrepasar as cargas críticas. As reducións na Galiza deberían ir por diante das do Estado Español.

Polo demais, trata-se de reducións graduais que non conlevan reducións mais fortes naqueles meses en que o problema da chuvia ácida é mais acuciante. Alternativas técnicas existen varias, podendo actuar antes da combustión, durante ou depois da combustión (ver dossier no Cerna nº 7). Unha medida importante sería a aplicación do canon de emisións, que se ten introducido en países como Noruega e Suécia, que grava ás emisións que se producen, forzando ás industrias a modificar os procesos. Na Galiza, eses canons deberían ir destinados ademais a reparar o dano ambiental xá causado. ■