

## Estabilidad atmosférica

### Atmospheric stability

M. Puigcerver

La progresiva degradación del lenguaje en nuestro país, incluso del lenguaje científico, es un hecho perceptible por cualquier observador atento. Basta anotar la frecuencia con que se encuentra *eficiencia* para decir *rendimiento*, *evidencia* para decir *indicio* o *prueba*, *rango* para hablar del *dominio* (e. g. de medida de un aparato) o *graduación* (de un militar); o comprobar la desgraciada intrusión del billón norteamericano ( $10^9$ ) –y no anglosajón, como también se dice–, e. g. en la expresión de concentraciones de contaminantes escasos o en cuestiones fiscales o presupuestarias. El problema es grave, porque no se trata simplemente de defender la pureza del lenguaje (cosa, por otra parte, perfectamente legítima y loable), sino de evitar que, dentro de unos pocos años, no sepamos siquiera de qué se está hablando.

Lo anterior tiene relación con el artículo de Pérez *et al.* (1987) publicado en estas páginas y titulado «Determinación de la estabilidad atmosférica en un medio urbano». La expresión *estabilidad atmosférica* se repite por cuatro veces en el artículo, y se emplea también en algunas comunicaciones presentadas a la VI Asamblea Nacional de Geofísica y Geodesia (Fidalgo y Garmendia, 1988; Peláez y Casanova, 1988; Pérez *et al.*, 1988).

La palabra *estabilidad* se usa en Meteorología en sentido hidrostático o en sentido hidrodinámico. En el primero de ellos, se trata de estabilidad de estratificación: si la hay, una partícula separada de su nivel de equilibrio tiende a regresar espontáneamente a él. En el segundo, si hay estabilidad, una perturbación superpuesta a una corriente fluida tiende a amortiguarse con el tiempo. Dependiendo de las condiciones, se habla de estabilidad inercial, barotrópica, baroclínica, etc. Lo que no se dice nunca, porque carece de sentido, es estabilidad atmosférica

Es esta una malhadada expresión, puesta en circulación junto a su contraria, *inestabilidad atmosférica*, por ciertos predictores o presentadores de pronósticos meteorológicos a quienes les resulta cómodo meter en el mismo cajón de sastre el paso de un frente, el crecimiento de una depresión o la formación de una gota de aire frío, con lo que, de paso, evitan decir *mal tiempo* (cosa, por lo visto tabú) y contribuyen eficazmente a confundir las cosas. El firmante trató de llamar la atención a los profesionales sobre este punto (Puigcerver, 1986) sin el menor éxito, como era de esperar.

Esta vaguedad en el lenguaje es ya suficientemente grave en una predicción meteorológica que, si ha de servir para algo, ha de empezar, obviamente, por ser inteligible; pero es doblemente lamentable en un artículo científico de una revista seria que, además, ha pasado por la censura. Los autores deberían poner máximo cuidado en

evitar ambigüedades e imprecisiones de lenguaje, y el censor debería llamarles al orden si no lo hacen. El firmante lamenta no haber actuado de censor en el artículo referido.

Ahora bien: ¿qué deberían haber dicho Pérez *et al.* en lugar de *estabilidad atmosférica*?

Parece claro que no se trata de estabilidad de estratificación, pues los propios autores dicen «...en situaciones estables, con viento fuerte...», y es claro que con viento fuerte, la mezcla turbulenta basta para establecer estratificación indiferente y no estable. En opinión del firmante, lo que los autores tenían en mente es la capacidad de la atmosfera para dispersar contaminantes, cosa que depende en último término de la agitación turbulenta, sea mecánica (viento) o térmica (convección) o ambas simultáneamente. En la clasificación del poder difusor de la atmósfera citada en el artículo que nos ocupa (por cierto, ideada por Pasquill [1961], aunque después fuera ligeramente modificada por Gifford y Turner) se dio un método de estima basado en el solo dato del módulo de la velocidad del viento y sencillas observaciones visuales, a fin de que cualquiera pudiese hacerlo sin disponer apenas de instrumental. Que tal clasificación se siga usando con éxito y con solo ligeros retoques treinta años después de haber sido propuesta, es un tributo al acierto con que Pasquill identificó los procesos físicos relevantes en relación con el problema.

Hay, no obstante, un lunar en el brillante trabajo de Pasquill: el lapsus terminológico al denominar a sus clases «stability categories». Es claro que si se tratara sólo de determinar la estabilidad de estratificación, para nada se necesitaría el viento que, sin embargo, juega un papel fundamental en la clasificación. Como ésta se ideó con una finalidad esencialmente práctica, ha sido y es empleada por muchos usuarios que, no siendo meteorólogos, han creído sin reservas que con ella clasificaban la «estabilidad». Como, además, se trata de la atmósfera y los pseudotecnicismos de las predicciones ayudan a ello, el paso siguiente es hablar de *estabilidad atmosférica* y fomentar definitivamente el confusionismo.

Nuestra recomendación sería llamar *categorías de dispersión* a las clases de Pasquill o modificadas, y hablar de *poder dispersor* de la atmósfera en lugar de hablar de estabilidad, error de concepto éste que debería desaparecer de los artículos científicos.

## BIBLIOGRAFÍA

FIDALGO. M. R., y GARMENDIA, J. (1988): «Estabilidad atmosférica y su relación con la contaminación en Salamanca». Comunicación presentada a la VI Asamblea Nacional de Geodesia y Geofísica, Madrid, 6-10 junio 1988.

PASQUILL, F. (1961): «The estimation of the dispersión of windborne material» *Meteorol. Mag.*, 90, 1063, 33-49.

PELÁEZ. F. J. y CASANOVA, J. L. (1988): «Análisis de la estabilidad de la atmósfera mediante un Sodar Doppler». Comunicación presentada a la VI Asamblea Nacional de Geodesia y Geofísica, Madrid, 6-10 junio 1988.

PÉREZ, I. A.; CASANOVA, J. L.; SÁNCHEZ, M<sup>a</sup>. L., y RAMOS, M<sup>a</sup>. C. (1987): «Determinación de la estabilidad atmosférica en un medio urbano». *Rev. Geofis.* 43, 2, 163-170.

PÉREZ, I.; SÁNCHEZ, M. L.; RAMOS, M. C., y PASCUAL, D. (1988): «Influencia de la estabilidad atmosférica en las concentraciones calculadas mediante modelos gaussianos» Comunicación presentada a la VI Asamblea Nacional de Geodesia y Geofísica, Madrid, 6-10 junio 1988.

PUIGSERVER, M. (1986): «Un problema de comunicación en la predicción meteorológica» *Rev. Meteor.*, 8, 73-89.

Recibido: 10 octubre 1988.