

## 2. Recensiones

R. ELENA A. ROSELLÓ, M. P. CARRERO, O. SÁNCHEZ PALOMARES, 1985.  
*Clasificación territorial del Pirineo y Prepirineo navarro*. Comunicación I.N.I.A., núm. 39, 76 páginas, Madrid.

Se realiza la taxonomía numérica de una serie de «individuos» territoriales en función de atributos (o variables convertidas) *cualitativos, binarios, de naturaleza pre-establecida*.

Esta taxonomía, que presupone una carga de cualidades significativas y por tanto «modelizables», permitirá:

- Clasificar una muestra de «individuos» territoriales.
- Homologarlos (y estratificarlos).
- Determinar la clase de posibles nuevos «individuos», con gran economía discriminante.
- Predecir otros posibles atributos implicados en estos «individuos», además de los empleados.

La metodología básica abarca las siguientes etapas:

- Ordenación de los individuos para alcanzar las sucesivas divisiones (Reciprocal Averaging Ordination —*RAO*— HILL, 1973).
- Análisis, clasificación y clave, mediante procedimientos divisivos y politéticos, de los atributos preestablecidos en los «individuos» (Indicator Species Analysis —*ISA*— HILL et al., 1975).
- Clasificación territorial (Land Classification System del Institute of Terrestrial Ecology —*ITE*— BUNCE y SMITH, 1975 y 1978).

Otras metodologías auxiliares son:

- Determinación del tamaño de la cuadrícula en función de la escala regional del trabajo (SMITH, 1982).
- Selección de la muestra por aplicación sistemática de criterios (WEBSTER, 1971).
- Intensidad del muestreo (BUNCE y SMITH, 1978) —8,3 por 100 equivalente a 636 cuadrículas en este caso—.
- Elección de atributos: Para el territorio estudiado, 45 fisiográficos, 38 geológicos y litológicos, 17 climáticos y 6 antrópicos; en total, 96 atributos, 17 de ellos cualitativos y 49 cuantitativos discretos, convertibles en cualitativos.

Aspectos interesantes de la metodología son divulgados en la propia exposición de resultados; especialmente los relativos al carácter dicotómico, jerarquizado, politético y agudamente divisivo de la taxonomía empleada:

- La *dicotomía* se basa en la consideración de caracteres cualitativos, bien porque los atributos sean de esta naturaleza, bien porque, cuando son numéricos, se les convierta en la existencia o no de determinados intervalos de la variable en el «individuo» calificado (los mal llamados «pseudoatributos»). En estas condiciones, cualquier «individuo» es forzosamente susceptible de la clasificación inherente al test «si - no» (no puede existir «nada»). Dado que hay atributos positivos y negativos, la contestación «no» a un atributo negativo sería un *sí*, cuestión que, dada la mecanización del procedimiento, no originará vacilaciones.
- La *jerarquización* alude simplemente al hecho de que los taxones que surgen en cada nivel de clasificación proceden de la excisión de un taxón de nivel inmediatamente superior.
- El *politetismo* parece igualmente aludir al hecho de que el carácter de cada taxón es discriminado por la consideración conjunta de los atributos (suma  $\lesssim n$ ), y no por cada uno de ellos aisladamente.
- El *divisionismo*, como concepto opuesto al de agregacionismo, se refiere a la posibilidad de extender por división la taxonomía hasta los niveles de interés.

Un ejemplo de determinación pone de relieve aspectos básicos en la confección y manejo de la clave resultante: el de *umbral* inherente a cada opción taxonómica. Dada una «especie» problema se la somete en cada nudo sucesivo a un test numérico de coincidencia o no de atributos; a cada coincidencia se le da el valor *uno* o *menos uno* y la opción taxonómica siguiente seguirá los caminos (*divisiones*,  $D_i$ ) 1 ó 2 según que la suma de valoraciones sea mayor o menor que un cierto valor establecido llamado *umbral*. En general, la fijación del umbral equivale a cierta permisividad: un conjunto de caracteres puede ser clasificado como un determinado taxón aunque le falten en rigor algunos atributos (de 3 a 1, según casos). Suma y umbral son pues la materialización de la consideración conjunta, aun en el caso de que solamente se disponga de un atributo.

Se insiste en el carácter automático, y por lo tanto, objetivo de esta fase del método (alusión a programas informáticos concretos; algunos puestos a disposición del I.N.I.A. por el I.T.E.).

El resultado es el establecimiento de 29 clases territoriales que, independientemente de su definición taxonómica, son descritas pormenorizadamente por el resto de sus caracteres geográficos, topográficos, climáticos, geológicos, litológicos y antrópicos —lo que equivale a la típica descripción de «especie» de la taxonomía biológica tradicional—.

Partiendo del conocido e importante principio modélico de que no es la corrección de las hipótesis sino «la bondad de las predicciones» la que puede validar un sistema, los autores comprueban la correlación existente entre las clases territoriales por ellos establecidas y los asentamientos de las repoblaciones de *P. nigra* —decisiones ambas independientes—. El resultado es que los asentamientos se corresponden claramente con algunas clases territoriales que resultaron correlativas en la ordenación de los autores, lo que implica correlación entre éstos y niveles taxonómicos superiores concretos; es decir, la posibilidad de predicción en esta medida.

De manera complementaria, se analizan los tantos por ciento de intervención de los distintos «bloques» de atributos pre-establecidos (climáticos, geológicos, fisiográficos y antrópicos) en cada uno de los niveles: Los atributos climáticos son absolutamente predominantes en los niveles taxonómicos 1 y 2, mientras que los geológicos lo son en el 4 y los fisiográficos en el 5 y 6 —existen situaciones intermedias—.

Por último, los autores subrayan la utilidad de un método que, además de otras ventajas, tiene la muy importante de apoyarse en datos disponibles para toda la superficie nacional y en métodos ya informatizados y de fácil acceso.

Fundamental, a efectos de comprensión del sistema, es la afirmación final de los autores de que, por este procedimiento, los trabajos de campo quedarían reducidos a la comprobación de los resultados obtenidos. Con ello se ratifica la condición de modelo rectificable, no dogmático, y en consecuencia investigable, del Sistema.

Se completa el trabajo con un conjunto de mapas temáticos del territorio estudiado.

En conjunto creemos que el Sistema reúne tres tipos de pensamiento perfectamente separables —y que conviene separar en su intrincado aunque no difícil desarrollo—: El ecológico, de signo clásico; el metodológico, de signo actual, y el que resulta de la suma de ambos: un camino acelerado de inspección de modelos pragmáticos que puede permitir la rápida cobertura de una información ecológica que todavía no existe.

Estimamos que su parte metodológica tiene en sí misma un gran interés para la planificación de estudios o actuaciones pastorales de escala amplia, especialmente si se tiene en cuenta que los atributos a manejar pueden ser elegidos por el usuario en función de su experiencia o de su intuición causal.

Otros trabajos análogos de los mismos autores son:

ELENA ROSELLÓ, R., BUNCE, R. G. H., 1984. *Aplicación del método I.T.E. a la península ibérica; consideraciones metodológicas y utilidad en la estimación de la productividad forestal*. An. I.N.I.A./Ser. Forestal 8, 45-62.

ELENA ROSELLÓ, R., BUNCE, R. C. H., BARR, C. J., 1982. *A study of the effects of the changes in data structure on a preliminary land classification of the Iberian Peninsula*. Merlawood Research and Development paper No. 98. Grange-over. Sands. Institute of Terrestrial Ecology.

J. L. ALLUÉ ANDRADE