

# ESTRUCTURA DE LA VEGETACION RIBEREÑA DEL NALON Y DE ALGUNOS DE SUS AFLUENTES. INFLUENCIA DE LA CONTAMINACION

M. MAYOR LOPEZ

J. J. LASTRA MENENDEZ

H. GUNNEMANN

Departamento de Biología de Organismos y Sistemas

C/ Catedrático Rodrigo Uría s/n.

C.P. 33071. Oviedo

## RESUMEN

Se analiza la estructura de la vegetación ribereña del Nalón y de algunos de sus afluentes, dedicando atención preferente a las comunidades herbáceas, que acusan un cierto grado de contaminación.

Establecemos tres grupos ecológicos, teniendo en cuenta su composición florística y su peculiar implantación en las márgenes de los ríos: *Apium nodiflorum-Nasturtium officinale*; *Polygonum lapathifolium-Bidens frondosa* y *Paspalum distichum - Potentilla reptans*.

**Palabras clave:** Vegetación; Río; Polución; Asturias; España.

## ABSTRACT

It is the purpose of this work to analyse the vegetation riverside structure of the Nalón and its tributaries, paying special attention to the herbaceous communities which receive some pollution.

We establish three ecological groups, taking into account its floristic composition and its peculiar implantation along the river banks: *Apium nodiflorum-Nasturtium officinale*; *Polygonum lapathifolium-Bidens frondosa* and *Paspalum distichum - Potentilla reptans*.

**Key words:** Vegetation; River; Pollution; Asturias, Spain.

---

Este trabajo ha sido financiado por la Universidad de Oviedo por medio del proyecto TA/91: "Impacto Ecológico sobre la vegetación en los Ríos Asturianos"

## INTRODUCCION

---

La destrucción de los bosques ribereños asturianos es un proceso que se inició hace varios siglos, con el principal objetivo de convertirlos en pastizales y tierras de cultivo; en las últimas décadas, los efectos contaminantes de los vertidos humanos e industriales están acelerando la degradación. Al estudiar estas masas de frondosas y su dinamismo en un proyecto de investigación sobre los bosques ribereños de Asturias y los efectos de la contaminación, financiado por la Universidad de Oviedo, decidimos profundizar en las comunidades que se instalan en su cauce ya que son las que acusan los efectos de la contaminación de las aguas en mayor grado.

Los grupos vegetales que analizamos en nuestro trabajo están integrados por especies helófitas, higrófilas y mesohigrófilas; estos grupos suelen disponerse en cinturones paralelos a lo largo de los cursos de agua según sus preferencias hídricas y edáficas.

## MATERIAL Y METODO

---

Para llevar a cabo el trabajo se tomaron datos sobre la composición florística y estructura de la vegetación, especialmente en los meses de verano y otoño, en el piso "basal asturiano" (MAYOR 1988), en altitudes cercanas a los 200 m.s.n.m.

En cuanto al análisis de las comunidades, seguimos los criterios establecidos por BRAUN-BLANQUET, en lo referente a la toma de inventarios. Una vez elegido el medio ecológico uniforme, se toma nota de la totalidad de las especies vegetales existentes dentro de un área mínima, al mismo tiempo que se indica el grado de cobertura, exposición, inclinación, abundancia-dominancia, sociabilidad, estratificación, etc.

Para la interpretación de los resultados seguimos los criterios de DUVIGNEAUD (1946) sobre los grupos socio-ecológicos, modificados en parte por MAYOR & col (1978).

Los grupos socio-ecológicos, se establecen basándose en las afinidades ecológicas entre las especies de las fitocenosis inventariadas. Se prescinde de las unidades sintaxonómicas establecidas y se pretende hacer una descripción de la comunidad de forma similar a como se hace con el sistema de BRAUN-BLANQUET. Introducimos el concepto de "*especies significativas*", como de alto valor diagnóstico, sobre todo por considerarlas como principales indicadores ecológicos del medio estudiado.

Interpretamos que esta metodología constituye un complemento a las aportaciones de BRAUN-BLANQUET, de tal forma, que los grupos socioecológicos son un paso previo para la creación de las unidades sintaxonómicas con un mayor rigor.

## RESULTADOS Y DISCUSION

---

Dedicamos nuestra atención, preferentemente a las comunidades herbáceas que se sitúan en los bordes de los ríos y en pequeñas brazos donde la corriente de agua se ralentiza.

Establecemos tres grupos ecológicos teniendo en cuenta su composición florística y su peculiar implantación en las márgenes ribereñas. Su delimitación a veces no es fácil, ya que al movernos en un medio donde el nivel del agua fluctúa, se produce una superposición de unos grupos con otros, como se puede apreciar en la tabla adjunta.

El grupo *Apium nodiflorum-Nasturtium officinale* responde a un tipo de comunidad en la que el suelo permanece inundado continuamente ya que ocupa justo el borde de los ríos.

El grupo *Polygonum lapathifolium-Bidens frondosa* agrupa la vegetación terofítica higronitrófila de fenología estivo-autumnal, que coloniza los sedimentos más o menos gruesos de los bordes de los cauces fluviales que quedan al descubierto en el estío.

El grupo *Paspalum distichum-Potentilla reptans* se desarrolla sobre suelos compactos de las orillas de los ríos, en lugares frecuentados por el hombre y los animales, cuando el nivel de agua desciende en el verano, alcanzando su óptimo en septiembre y octubre.

Para el grupo ecológico *Apium nodiflorum-Nasturtium officinale* establecemos una variante en el borde de una charca del cauce del río Nalón, en Vega de Anzo (Grado), con *Thypha latifolia*, *Scirpus tabernaemontani* y *Alisma plantago-aquatica* que se corresponde con el inventario del grupo n° 15.

Comunidades afines al grupo indicado, han sido señaladas en Asturias por algunos autores (NAVARRO 1974; DIAZ GONZALEZ 1975) incluyéndolos dentro de la asociación *Helosciadietum nodiflori* Br.-Bl. 1931.

Como comentábamos en un principio, es propio de estas comunidades acuáticas que se superpongan a veces unas sobre otras, en el caso concreto del grupo analizado, lo hace con las formaciones de *Polygonum lapathifolium-Bidens frondosa*, esta última comunidad no ha sido indicada todavía en Asturias y de cuyos datos sólo se conocen los inventarios que recogemos en la tabla; a veces, *Polygonum lapathifolium* forma poblaciones muy densas, casi monoespecíficas, al igual que sucede en los ríos mediterráneos Henares y Jarama (PEINADO LORCA y col. 1988). Respecto al hábitat de *Polygonum lapathifolium*, varios autores han indicado un comportamiento similar al establecido por nosotros en Asturias, pero en algunos ríos de la Península pertenecientes a la región mediterránea; así, en la Sierra de Gredos (SANCHEZ MATA 1989) se cita la asociación *Bidenti tripartitae-Polygonetum lapathifolii* en lodazares junto a embalses y en canales de regadío; en el centro de España (PEINADO LORCA y col. 1988) describen la asociación *Chenopodio ambrosioidis-Polygonetum lapathifolii* instalada en desagües de instalaciones agropecuarias, de industrias y de poblaciones; finalmente, en el Pirineo Catalán (BOLOS y col. 1988) establecen la asociación *Mysoto-Bidentetum frondosae*.

En el último grupo que consideramos *Paspalum distichum-Potentilla reptans*, su superposición con el anterior es manifiesta. Quizá en las zonas mediterráneas, como en Barcelona (BOLOS 1962) se puede visualizar una franja de *Paspalum distichum* marcadamente separada de la comunidad terofítica de los *Polygonum* pl. sp., pero en los ríos asturianos, donde el descenso estival del caudal no es tan acusado, su individualización es más difícil. BRAUN-BLANQUET y BOLOS (1957) refiriéndose a la comunidad de *Paspalum distichum* y *Polypogon viridis* comentan que estos geófitos rizomatosos, que no temen la inmersión, trenzan un tapiz continuo que puede adentrarse en el agua, y en los brazos calmados de los pequeños ríos, *Paspalum distichum* envía unos estolones natantes hasta más de un metro de la orilla en dirección a las aguas profundas; este mismo fenómeno lo hemos observado en Asturias, como puede comprobarse con los inventarios 9 y 10 de la tabla, donde *Paspalum distichum* invade la comunidad de *Apium nodiflorum*. Si bien en la superposición de las dos comunidades perennes ocurre con alguna frecuencia, el grupo ecológico *Apium nodiflorum-Nasturtium officinale* se ve desplazado por el de *Paspalum distichum-Potentilla reptans* cuando la contaminación de las aguas es muy intensa.

De forma esquemática, tratamos de indicar la estructura de la vegetación ribereña en los ríos Narcea y Nalón en tres localidades del Principado:

a) Soto de los Infantes (Salas), río Narcea, 80 m.s.n.m., AGUAS LIMPIAS.

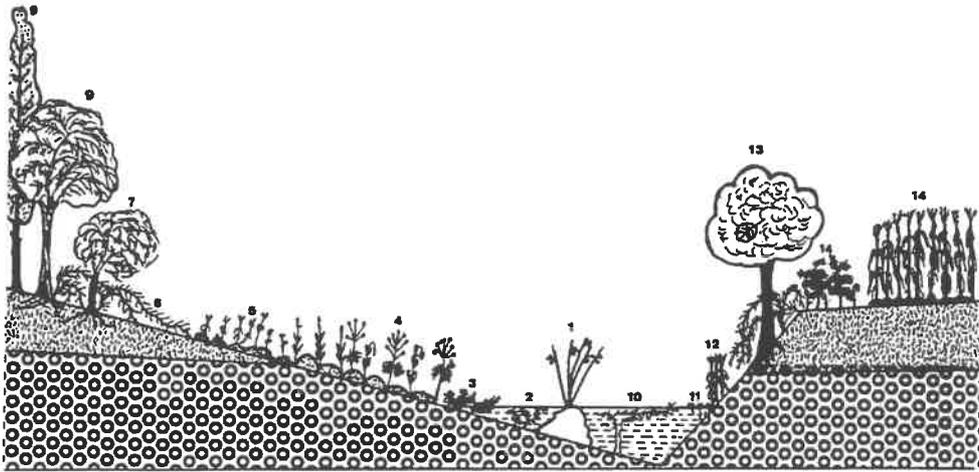
b) Luerces (Pravia), río Narcea, 40 m.s.n.m., AGUAS LIGERAMENTE SUCIAS.

c) Peñaullán (Pravia), río Nalón, 30 m.s.n.m., AGUAS CONTAMINADAS.



a) Vegetación arnícola en Soto de los Infantes. AGUAS LIMPIAS (Río Narcea)

1. *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*
2. *Myriophyllum spicatum* – *Potamogeton crispus*
3. *Apium nodiflorum* – *Nasturtium officinale*
4. *Polygonum persicaria* – *Polygonum hidropiper*
5. *Pastizal de Agrostis stolonifera*
6. *Lysimachia vulgaris* y *Rubus ulmifolius*
7. *Salix triandra* subsp. *discolor*
8. *Salix alba* – *Salix X rubens*
9. *Populus nigra* y *P. nigra c.v., Italica*
10. *Ranunculus pseudofluitans* (bien representado)
11. *Lemna minor* y *Callitriche brutia*
12. *Phalaris arundinacea* y *Sparganium neglectum*
13. *Aliseda*
14. Herbazal xerófilo de *Foeniculum*, *Pastinaca* y *Melilotus*
15. Cultivo de *Zea mays* y *Phaseolus vulgaris*



b) Vegetación amnícola en Luerces (Pravia). AGUAS MESOTROFAS (Río Narcea)

1. *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*
2. *Myriophyllum spicatum* – *Potamogeton crispus*
3. *Apium nodiflorum* – *Nasturtium officinale*
4. *Polygonum lapathifolium* - *Bidens frondosa*
5. *Paspalum distichum* – *Potentilla erecta*
6. *Rubus caesius* – *Calystegia sepium*
7. *Salix elaeagnos* subsp. *angustifolia*
8. *Salix alba* – *Salix X rubens*
9. *Populus nigra* y *P. nigra* c.v. *Italica*
10. *Ranunculus pseudofluitans*
11. *Lemna minor*
12. *Phalaris arundinacea*
13. *Alnus glutinosa*
14. *Rubus ulmifolius* – *Pteridium aquilinum*
15. Cultivo de *Zea mays* y *Phaseolus vulgaris*



c) Vegetación amnicola en Peñauarán (Pravia). AGUAS CONTAMINDAS (Río Nalón).

1. *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani* – *Scirpus maritimus*
3. *Apium nodiflorum* – *Nasturtium officinale* (empobrecido)
4. *Polygonum lapathifolium* - *Bidens frondosa* (exuberante)
5. *Paspalum distichum* (casi monoespecífico)
6. *Rubus caesius* – *Calystegia sepium* (mejor representado)
8. *Platanus hispanica* (especie invasora)
9. *Populus nigra* y *P. nigra* c.v. *Italica*
11. *Lemna gibba*
12. *Tussilago farfara* y *Aster squamatus*
13. *Aliseda* muy contaminada
14. *Sporobolus indicus* – *Plantago major*
15. Cultivo maderero de *Populus X candensis*





### Especies del grupo G con menos grado de presencia:

*Atriplex postrata* (+.2 en 5; 1.1 en 18 y + en 29); *Amaranthus blitum* (+ en 1 y +.2 en 12); *Verbena officinalis* (+ en 11 y + en 25); *Chenopodium polyspermun* (1.1 en 11 y 1.2 en 12); *Oryzopsis miliacea* (2.2 en 17 y + en 21); *Senecio vulgaris* (+ en 13 y + en 29); *Tussilago farfara* (+ en 20 y 2.2 en 24); *Senecio aquaticus* (1.1 en 3); *Carex nigra* ssp. *iberica* (2.2 en 3); *Budleja davidii* (+ en 3); *Aster vimineus* (2.2 en 4); *Taraxacum* sp. (+ en 4); *Cynodon dactylon* (+ en 11); *Amaranthus deflexus* (1.2 en 12); *Equisetum arvense* (1.1 en 12); *Poa trivialis* (+ en 12); *Tanacetum parthenium* (+ en 12); *Eupatorium cannabinum* (+ en 12); *Geranium robertianum* (1.2 en 12); *Poa annua* (+ en 13); *Clorofíceas* (sp.) (2.2 en 14); *Cardamine hirsuta* (+ en 13); *Bromus sterilis* (+ en 13); *Agrostis capillaris* (2.2 en 13); *Carófitos* (pl. sp.) (+ en .2 en 14); *Foeniculum vulgare* (+ en 16); *Sisymbrium austriacum* (+ en 17); *Dactylis glomerata* (+ en 18); *Cucurbita maxima* (+.2 en 23); *Cirsium arvense* (+ en 24); *Dipsacus sylvestris* (1.1 en 31); *Capsella bursa-pastoris* (+ en 31); *Cirsium vulgare* (+ en 32); *Lotus pedunculatus* (+ en 32); *Juncus effusus* (2.3 en 32); *Bromus racemosus* (+ en 33); *Elymus caninus* (+.2 en 33); *Linum bienne* (+ en 33); *Equisetum x moorei* (+ en 33).

### Localidades de los inventarios

1. Rondero (Salas) 29TQJ3009, río Narcea.
2. San Juan (Salas) 29TQJ3010, río Nonaya.
3. Láneo (Salas) 29TQJ3005, río Narcea.
- 4, 5 y 22. San Ranón (Pravia) 30TTP3622, río Nalón.
6. Luerces (Pravia) 29TQJ3112, brazo muerto del río Narcea.
7. Cabañaquinta 30TTN8881, río Aller.
8. Moreda 30TTN7584, río Aller.
9. Brañes (Oviedo) 30TTP5906, río Nora.
10. Peñaullán (Pravia) 29TQJ3419, río Nalón.
11. Grado 29TQJ3709, río Cubia.
12. La Mata (Grado) 29TQJ3707, río Cubia.
13. El Castro (Siero) 30TTP7310, río Noreña.
14. Priañes (Oviedo) 30TTP5906, río Nalón.
- 15 y 20. Vega de Anzo (Grado) 29TQJ4209, brazo muerto del río Nalón.
- 16 y 19. Vega de Anzo (Grado) 29TQJ4208, río Nalón.
- 17 y 24. Vega de Anzo (Grado) 29TQJ4209, río Nalón.
18. Udrión (Oviedo) 30TTP5905, embalse del Furacón, río Nalón.
- 21, 29 y 31.- Mieres 30TTN7492, río Caudal.
- 23, 28 y 33. Olloniego 30TTN7098, río Nalón.
25. Peñaflor (Grado) 29TQJ3910, río Nalón.
- 26 y 27. Vega de Anzo (Grado) 29TQJ4208, río Nalón.
30. Santa Cruz de Mieres 30TTN7486, río Aller.
32. Bebares (Tineo) 29TQJ1597. Embalse del río Narcea.

## BIBLIOGRAFIA

- Bolós, O. (1962). *El paisaje vegetal barcelonés*. 192 pp. Univ. de Barcelona.
- Bolós, O. et al. (1988). Comunitats vegetals higronitrófiles de la Catalunya Pirinenca i de les terres properes. *Acta Bot. Barc.* 37: 33-44.
- Braun-Blanquet, J. et al. (1957). Les groupements vegetaux du bassin moyen de l'Ebre et leur dynamisme. 266 pp. *Anales de la Estación Experimental de Aula Dei*, 5:1-4.
- Díaz González, T. E. (1975). La vegetación de litoral occidental asturiano. *Rev. Fac. Cienc. Univ. Oviedo* 16: 369-545.
- Mayor, M. et al. (1980). Estudio ecológico del "cervuno" (*Nardus stricta*) en la Cordillera Cantábrica. *Pastos* 8 (2): 183-194.
- Mayor M. (1988). *Aspectos típicos de la flora y vegetación de Asturias*, 56 pp. Universidad de Oviedo.
- Navarro, F. (1974). La vegetación de la Sierra del Aramo y sus estribaciones. *Rev. Fac. Cienc. Univ. Oviedo*. 15(1): 111-243.
- Peinado Lorca, M. et al. (1988). Notas sobre la vegetación nitrófila, III: Contribución al estudio de la clase *Bidentetea tripartitae* en España. *Acta Bot. Barc.* 37: 307-316.
- Sánchez Mata, D. (1989). *Flora y vegetación del macizo oriental de la Sierra de Gredos*. (Avila) 440 pp. Institución "Gran Duque de Alba" 25.
- Wattez, J. R. (1975). Etude phytosociologique des peuplements d'*Apium nodiflorum* (L.) Lag. et de *Nasturtium officinale* R. B. dans le nord de la France. *Documents Phytosociologiques* 9-14: 279-290.