

ORSIS

Organismes i Sistemes

24



Universitat Autònoma de Barcelona.
Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia

Vol. 24, 2009, ISSN 0213-4039
<http://ddd.uab.cat/record/34>

ORSIS

Organismes i Sistemes

24

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions
Bellaterra, 2009

DADES CATALOGRÀFIQUES RECOMANADES PEL SERVEI DE BIBLIOTEQUES DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA

Orsis

Orsis : organismes i sistemes : revista de botànica, zoologia i ecologia / Departaments de Botànica, d'Ecologia i de Zoologia de la Universitat Autònoma de Barcelona. — Núm. 1 (1985)- . . . — Bellaterra : Servei de Publicacions de la Universitat Autònoma de Barcelona, 1985- . . . — 23 cm

Anual. — A partir del núm. 3 (1988) la menció de responsabilitat correspon a les unitats de Botànica, Zoologia i Ecologia del Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia de la Universitat Autònoma de Barcelona.

ISSN 0213-4039

I. Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Botànica, Departament d'Ecologia, Departament de Zoologia, Laboratori de Botànica, Laboratori de Zoologia, Laboratori d'Ecologia.

1. Botànica, zoologia i ecologia — Revistes

2. Ciències naturals — Revistes

58, 59, 574

Consell de redacció

Francisco Lloret, Anna Soler, Jacint Ventura;
Llorenç Sáez (secretari de redacció)

Secretaria de redacció

Universitat Autònoma de Barcelona
Departament de Biologia Animal,
Biologia Vegetal i Ecologia
Facultat de Ciències
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel. 93 581 26 18. Fax 93 581 13 21

Consell assessor

Carmen Bach, Francisco Díaz-Pineda,
Antoni Escarré, Enric Gadea, José Merino,
Jacint Nadal, Juan Manuel Nieto,
Joan Puigdefàbregas, Celso Rodríguez,
Benito Valdés, Elise van Campo

Coberta

Loni Geest & Tone Høverstad

Bases de dades en què ORSIS està referenciada

- Biosis Previews (a partir del vol. 19, 2004)
- Dialnet (Unirioja)
- Índice Español de Ciencia y Tecnología (ICYT-CSIC)
- RACO (Revistes Catalanes amb Accés Obert)

Subscripció i administració

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel. 93 581 10 22. Fax 93 581 32 39
sp@uab.es

Intercanvi

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Biblioteques
Secció d'Intercanvi de Publicacions
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel. 93 581 11 93. Fax 93 581 32 19
sb.intercanvi@uab.es

Edició i impressió

Universitat Autònoma de Barcelona
Servei de Publicacions
08193 Bellaterra (Barcelona). Spain
Tel. 93 581 15 96. Fax 93 581 32 39
sp@uab.es

ISSN 0213-4039

Dipòsit legal: B. 2.003-1986

Impress a Espanya. Printed in Spain

Impress en paper ecològic

Aquest número ha estat parcialment finançat per la Comissió d'Investigació del Vicerectorat d'Investigació de la Universitat Autònoma de Barcelona.

ORSIS és una revista que publiquen a les unitats de Botànica, Zoologia i Ecologia del Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia de la Universitat Autònoma de Barcelona amb l'objectiu de donar a conèixer treballs originals de recerca o articles de revisió de botànica, zoologia i ecologia. Se'n publica un volum a l'any, constituït per un número o més.

ORSIS es pot obtenir per intercanvi amb publicacions equivalents o per subscripció utilitzant la butlleta que trobareu al final d'aquest exemplar.

La reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol procediment, compresos la reprografia, el tractament informàtic i la distribució d'exemplars mitjançant lloguer o préstec públics, és rigorosament prohibida sense l'autorització escrita dels titulars del «copyright», i estarà sotmesa a les sancions establertes a la Llei. S'autoritza la reproducció de l'índex i dels resums sempre que n'aparegui la procedència.

Encara que el català és la llengua oficial d'Orsis, no traslladem a aquesta llengua ni els índexs analítics, ni les paraules clau, ni els resums dels articles escrits en castellà.

Índex

Orsis. Organismes i Sistemes

Núm. 24, p. 1-184, 2009, ISSN 0213-4039

Les paraules clau són en llenguatge lliure.

9-31

Aymerich, Pere

Seguiment de flora vascular protegida o amenaçada al Parc Natural de l'Alt Pirineu (Pirineus centrals). *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 9-31, 10 ref., 6 il., 6 tab.

En aquest treball es donen dades sobre set espècies de flora protegida i amenaçada presents al Parc Natural de l'Alt Pirineu: *Arabis soyeri* subsp. *soyeri*, *Astragalus penduliflorus*, *Cerinthe glabra*, *Hippuris vulgaris*, *Hypericum linariifolium*, *Leontopodium alpinum* i *Matthiola valesiaca*. S'aporten censos i/o estimacions de l'àrea d'ocupació, informació sobre l'estructura de les poblacions i s'avalua el seu estat de conservació local. La informació demogràfica contribueix a millorar el coneixement general sobre la dinàmica poblacional d'aquestes espècies, aspecte sobre el qual han estat poc estudiades. Són d'especial interès les dades sobre dos tàxons: *Arabis soyeri* subsp. *soyeri*, perquè és un endemisme rar i poc conegut dels Pirineus centrals, i *Matthiola valesiaca*, perquè s'han estudiat gairebé totes les poblacions pirinenques d'aquesta espècie. Aquestes dues perennes de vida llarga mostren un reclutament molt irregular, lligat a perturbacions puntuals. El reclutament en *Cerinthe glabra* també està vinculat al soil disturbance, i s'ha constatat que és afavorit per l'activitat dels porcs senglars.

Paraules clau: plantes amenaçades, plantes rares, demografia, Pirineus, *Arabis soyeri*, *Matthiola valesiaca*.

33-40

Guix, Juan Carlos (Universitat de Barcelona. Facultat de Biologia) Amazonian forest need Indians and Caboclos. *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 33-40, 52 ref.

Key words: anthropogenic landscapes, biodiversity, forest management, fruit collecting, indigenous areas, megafaunal fruits, mutualistic relationship, zoochory.

41-71

Cagniant, Henri

Le genre *Cataglyphis* Foerster, 1850 au Maroc (Hyménoptères Formicidae). *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 41-71, 28 ref., 63 il.

On présente une clé de détermination et le catalogue commenté des espèces de fourmis du genre *Cataglyphis* actuellement recensées au Maroc: *C. emmae*, *C. bombycina*, *C. gaetula*, *C. mauritanica*, *C. pilisquamis*, *C. bicolor*, *C. diehli*, *C. savignyi*, *C. viatica*, *C. hanna*, *C. cubica*, *C. otini*, *C.* (supersp. *albicans*), *C. theryi*, *C. cana*, *C.* (supersp. *rubra*); 3 espèces nouvelles sont décrites: *C. marroui*, *C. espadaleri* et *C. fossilis* ainsi que le mâle de *C. arenaria* (non encore trouvée au Maroc). Neuf espèces sont endémiques du Maroc qui s'avèrent ainsi un centre de radiation pour le genre. Les relations avec la myrmécofaune espagnole sont discutées et celles avec *C. fortis* de Tunisie évoquées. Un cladogramme des espèces du groupe *albicans* pour l'Afrique du Nord et la Péninsule Ibérique est proposé.

Mots-clé: Fourmis, *Cataglyphis*, Maroc, clé de détermination.

73-85

Eugenio, Màrcia; Lloret, Francisco (Autonomous University of Barcelona. CREAf and Department of Animal and Plant Biology and Ecology)

Effects of fire recurrence on plant growth in three Mediterranean perennial woody species. *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 73-85, 52 ref., 2 il., 2 tab.

Recurrent fires at short fire intervals tend to simplify vegetation structure and to reduce phytomass production in Mediterranean plant communities. Here we compared growth of three Mediterranean perennial woody species between areas affected by one fire *versus* areas affected by two fires during their recent fire history (20 years). Design consisted of 13 study sites distributed over Barcelona and Tarragona provinces in Catalonia (NE Iberian Peninsula). Each study site corresponded to *Pinus halepensis*-dominated communities, and was conformed by two areas: an area burned only once (in 1994) and an area burned twice (once between 1975-1989, and again in 1994). Selected species were the seeder shrub *Rosmarinus officinalis*, the resprouter shrub *Pistacia lentiscus* and the resprouter tree *Quercus ilex*, which are common and widespread in the Mediterranean Basin. We measured branch elongation and basal area increment during three growing seasons, between 10 and 11 years after the last fire, which was in 1994 in all areas. Significant growth differences were found for *R. officinalis*, whose basal area increment was higher in twice-burned areas relative to once-burned ones, as reburning likely resulted in a release from competition. Contrastingly, *Q. ilex* and *P. lentiscus* showed similar basal area increments. No significant differences in branch elongation were found for any species, probably because light was not a limiting resource in these environments. These results suggest that re-burning at short fire intervals resulted in a release from competition that allowed enhanced growth of the seeder species but did not affect growth of the resprouter species, which may rely mostly on resources stored in underground organs.

Key words: Mediterranean-type ecosystems, plant growth, *Pinus halepensis* communities, *Pistacia lentiscus*, *Quercus ilex*, *Rosmarinus officinalis*, resprouters, seeders.

87-99 **Mercadé López, Arnau** (Universitat de Barcelona. Departament de Biologia Vegetal)

Aportació al coneixement florístic del territori auso-segàrric oriental i rodalies. *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 87-99, 19 ref.

Presentem dades d'interès corològic de 42 tàxons del Moianès, el Lluçanès i zones properes. Es tracta d'espècies no citades anteriorment d'aquesta àrea i moltes d'elles noves per al territori auso-segàrric. Com a elements més notables, destaquen el conjunt de tàxons eurosiberians i muntanyencs que assolixen posicions meridionals extremes en aquest territori (*Carduus crispus* L., *Euphorbia dulcis* subsp. *angulata* (Jacq.) Rouy, *Melica nutans* L. o *Viola mirabilis* L.) i un conjunt de plantes considerades molt rares a nivell dels Països Catalans (*Aegilops ventricosa* Tausch, *Carex alba* Scop., *Carex grioletti* Roem. o *Lythrum thymifolia* L.). També és notable la presència d'un grup d'espècies de caràcter calcífug rares en un entorn dominat per substrats rics en carbonat de calci (*Crassula tillaea* Lest.-Garl., *Sedum caespitosum* (Cav.) DC. o *Serratula tinctoria* L.).

Paraules clau: flora, corologia, Catalunya Central, interès biogeogràfic.

101-106 **Hinojosa Queralt, Carlos**

Noves aportacions a la flora de la serra de Montsià (comarca del Montsià. NE de la península Ibèrica). *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 101-106, 13 ref.

Aquest article aporta la localització de noves espècies de plantes vasculars a la serra de Montsià (Montsià), fins ara no citades d'aquest espai natural, i noves localitzacions d'espècies recentment citades en diversos treballs de recerca. A més, s'aporta una petita anàlisi de la situació actual de les respectives poblacions.

Paraules clau: nord-est de la península Ibèrica, serra de Montsià, plantes vasculars, corologia.

107-116 **Viñolas, Amador** (Museu de Ciències Naturals); **Verdugo, Antonio**

Los anóbidos de los arroyos Valdeinferno y Jaral, Los Barrios, Cádiz, Parque Natural de los Alcornocales (Coleoptera). *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 107-116, 17 ref., 5 il.

En el Parque Natural de los Alcornocales se han realizado dos campañas de muestreo para el estudio de su entomofauna por parte del segundo autor, durante los años 2008-2009. El área de recolección se ha centrado en los arroyos Valdeinferno y Jaral, en el término de Los Barrios (Cádiz). De los ejemplares capturados destacan los anóbidos, a parte de otros grupos que se comentarán en una próxima nota, por la variedad de especies y el interés de algunas de ellas para la Península Ibérica. Se cita *Gastrallus mauritanicus* Español, 1963 por primera vez de la Península, sólo conocida hasta el presente del norte de África. Se acompañan datos sobre la biología de las especies y de sus áreas de distribución.

Palabras clave: Coleoptera, Anobiidae, nuevas citas, Parque Natural de los Alcornocales, Cádiz, Península Ibérica.

- 117-140 **Buira Clua, Antoni; Balada Llasat, Rafel; Mesa Romeu, Dídac** (Parc Natural dels Ports); **Álvarez de la Campa Fayos, Josep Manuel; Arrufat Sales, Manuel; Beltran Garcia, Jordi; Cardero Aguilera, Salvador; Curto Chavarria, Rafel; Royo Pla, Ferran; Torres Espuny, Lluís de** (Grup de Recerca Científica Terres de l'Ebre); **Sáez Goñalons, Llorenç** (Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Biociències)

Noves contribucions al coneixement de la flora vascular del massís del Port (NE de la península Ibèrica). *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 117-140, 76 ref.

En aquest article s'aporten dades per a un total de 61 tàxons. *Epipactis cardina* Benito & C.E. Hermos. suposa una novetat per a la flora de Catalunya, mentre que *Bromus secalinus* L. representa una novetat per al catàleg florístic de la comunitat valenciana. *Cotoneaster integerrimus* Medik., *Epipactis rhodanensis* Gévaudan & Robatsch, *Geum rivale* L., *Milium effusum* L. i *Sideritis hyssopifolia* L. suposen novetats per a les comarques meridionals de Catalunya.

Paraules clau: corologia, flora vascular, nord-est de la península Ibèrica.

- 141-150 **Restrepo-Ortiz, Claudia Ximena** (Universidad del Valle, Cali, y Universidad de Barcelona); **Carrejo, Nancy** (Universidad del Valle, Cali) Listado de especies *Copestylum* Macquart (Diptera: Syrphidae) de áreas naturales de Colombia. *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 141-150, 9 ref., 1 il., 1 tab.

Con el objetivo de conocer e identificar las especies del género *Copestylum* (Diptera: Syrphidae) de Colombia, se revisó un total de 538 especímenes adultos de este género, provenientes del proyecto «Diversidad de insectos de Colombia», liderado por el Instituto de Investigación en Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Se encontraron 58 especies, de las cuales 44 son nuevos registros para Colombia y 14 son nuevas especies. El género *Copestylum* se registró en este muestreo en 18 departamentos del país: el departamento del Huila mostró la mayor diversidad (19 especies) y Risaralda presentó la mayor abundancia con 89 ejemplares. Se encontraron desde los 5 hasta los 3.660 m.s.n.m. *C. vagum* tuvo la distribución más amplia, ya que se encontró en 10 departamentos, y *C. virescens* fue la más abundante, con 106 especímenes. En este trabajo se presenta un listado taxonómico de las especies encontradas haciendo referencia a la localidad y al lugar de colecta.

Palabras clave: Syrphidae, *Copestylum*, moscas de las flores, Colombia.

- 151-157 **Pedrol Solanes, Joan; Conesa Mor, Josep A.** (Universitat de Lleida. Departament d'Hortofructicultura, Botànica i Jardineria) *Teucrium campanulatum* L. (Lamiaceae), una nova espècie per a Catalunya. *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 151-157, 27 ref., 2 il.

Es dona a conèixer una nova localitat de *Teucrium campanulatum* al Segrià, que representa una novetat per a la flora de Catalunya. S'ha elaborat un mapa de la distribució de l'espècie, a partir de material d'herbari i bibliografia, i se'n comenta també l'ecologia. Es discuteix sobre les figures de protecció de l'espècie en

l'àmbit espanyol, així com la seva inclusió al «Catàleg de la flora amenaçada de Catalunya».

Paraules clau: flora, *Teucrium campanulatum*, flora amenaçada, Països Catalans.

159-167 **Viñolas, Amador; Muñoz, Josep** (Museu de Ciències Naturals); **Soler, Joaquim**

Noves o interessants citacions de coleòpters per a Catalunya (Parc Natural del Montseny) i per a la península Ibèrica (Coleoptera) (3a nota). *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 159-167, 20 ref., 7 il.

Del material recol·lectat en el Parc Natural del Montseny per a l'estudi de la biodiversitat dels coleòpters com a indicadors de l'estat dels boscos (campanya realitzada el 2008), juntament amb els exemplars ja estudiats de la campanya duta a terme d'abril a setembre del 2009, cal destacar una sèrie d'espècies de les famílies Anobiidae, Cucujidae, Lymexylidae, Mordellidae, Chrysomelidae i Cerambycidae per ser noves o interessants citacions per a Catalunya i per a la península Ibèrica.

Aquestes citacions s'han complementant amb exemplars, de les espècies estudiades, existents en diferents col·leccions particulars i en el Museu de Ciències Naturals de Barcelona.

Per a cadascuna de les espècies tractades s'indica l'àrea de distribució, els comentaris taxonòmics i la representació gràfica de l'habitus.

Mots clau: Coleoptera, noves citacions, Montseny, Catalunya, península Ibèrica.

169-170 **Pujade-Villar, Juli** (Universitat de Barcelona. Facultat de Biologia); **Masó, Glòria** (Museu de Ciències Naturals de Barcelona); **Selfa, Jesús** (Universitat de València. Facultat de Ciències Biològiques)

Trobada de *Stefanus serrator* (Fabricius, 1798) al Museu de Ciències Naturals de Barcelona (Hymenoptera: Stephanidae). *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 169-170, 8 ref.

171-176 **Pujade-Villar, Juli** (Universitat de Barcelona. Facultat de Biologia); **García, José Luis** (Universidad Simón Rodríguez); **Ros-Farré, Palmira** (Universitat de Barcelona. Facultat de Biologia)

Nuevos datos sobre los *Prosaspicera* (Hymenoptera: Figitidae: Aspicerinae) colectados en Venezuela. *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 171-176, 6 ref., 1 il.

A partir del material depositado en el Museo del Instituto de Zoología Agrícola Francisco Fernández Yépez (MIZA, Aragua, Venezuela) se citan 7 especies, de las cuales 3 son nuevas para la fauna venezolana. Por otro lado se reseñan por primera vez el macho de *Prosaspicera angustispina* y la hembra de *P. mariarrosae*, desconocidos hasta la fecha, y se mencionan por primera vez aspectos biológicos de *P. angustispina*. El número de especies de *Prosaspicera* presentes en Venezuela después de este estudio es de 11.

Palabras clave: Hymenoptera, Figitidae, *Prosaspicera*, fauna, Venezuela.

- 177-178 **Aymerich, Pere**
Salix hastata L. a Catalunya. *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 177-178, 7 ref.
- 179-181 **Mederos López, Jorge**
Primer registro de *Atypophthalmus (Atypophthalmus) umbratus* (de Meijere) (Diptera: Limoniidae) para La Palma, Islas Canarias. *Orsis*, 2009, núm. 24, p. 179-181, 4 ref., 4 il., 1 tab.
- 183-184 **Benedí González, Carles**
In memoriam. Santiago Castroviejo Bolibar (1946-2009).

INSTRUCCIONS ALS AUTORS

ORSIS està oberta a articles originals de recerca, articles de revisió i comunicacions curtes en tots els camps de la botànica, la zoologia i l'ecologia. Se'n publicarà un volum per any, constituït per un o més números. Els manuscrits s'enviaran a especialistes perquè els avaluin. Els articles que descriuen una recerca original no excediran, com a norma general, les deu o quinze pàgines impreses, incloent-hi text, taules, figures i referències (una pàgina de text imprès equival a 550 paraules). En casos justificats, el Consell de Redacció considerarà la publicació de treballs més extensos.

Els manuscrits s'enviaran al Secretari de Redacció. Caldrà lliurar-ne l'original i tres còpies de qualitat. Les còpies del manuscrit contindran fotocòpies de totes les figures.

Preparació del manuscrit: Els articles podran ser escrits en català, castellà, anglès o francès. No s'acceptaran articles ja publicats o en premsa. Es recomana escriure amb precisió, claredat i economia. Consulteu un número recent d'ORSIS per als formats de taules i referències.

Mecanografiat: Tot el material (text, taules, peus de figura, referències, etc.) es mecanografiarà per una sola cara en paper A4 (29.7 cm x 21 cm), a doble espai i deixant marges amples. S'ha d'organitzar el manuscrit per aquest ordre: primera pàgina, key words, abstract anglès, resum en l'idioma de l'article, text, agraïments, referències, apèndixs, taules, peus de figura i figures. S'han de numerar totes les pàgines a l'angle superior dret.

Suport informàtic: Per tal de reduir el temps d'edició, la redacció d'aquesta revista demana als autors —sempre que això sigui possible— que, a més de la còpia en paper, ens facin arribar una còpia del document en disquet i realitzat preferentment en els programes Word Perfect o Microsoft Word. Caldrà indicar sobre el disquet: el nom de l'article, el nom de l'arxiu —si aquest és diferent del nom de l'article—, el nom i la versió del programa utilitzat, i, finalment, si aquest és de DOS, Windows o Macintosh.

Primera pàgina: Ha de contenir només el títol (curt però informatiu), el nom del(s) autor(s), l'adreça de la institució on s'ha fet la recerca, l'adreça actual (si difereix de l'anterior) i un títol condensat d'un màxim de 40 caràcters, incloent-hi blancs.

Key words: Al començament de la segona pàgina del manuscrit es donaran entre cinc i deu paraules o expressions clau en anglès, ordenades alfabèticament i que, preferentment, no estiguin contingudes en el títol.

Abstract: Escrit en anglès correcte. Si l'article no està escrit en anglès, l'abstract començarà amb la traducció anglesa del títol. L'abstract constarà d'un sol paràgraf, d'un màxim de 200 paraules (llevat del títol). Ha de ser informatiu i ha de descriure de manera clara i succinta les troballes principals de l'article. No s'han de repetir en el text de l'abstract frases contingudes en el títol.

Resum en l'idioma de l'article: No s'ha de repetir el títol i s'han de seguir les normes de l'abstract. Si l'article està escrit en anglès, es donarà un resum en català, castellà o francès, que començarà amb la traducció del títol.

Text: No subratlleu cap paraula, excepte els noms científics. Seguiu els Codis Internacionals de Nomenclatures Botànica, Fitosociològica i Zoològica. No utilitzeu notes a peu de pàgina. Les expressions matemàtiques han de ser clares i els seus símbols han de ser identificables sense ambigüitats. Per a les referències dins del text cal seguir el format: Rovira (1984); si la referència va situada al final d'una frase: (Rovira, 1984). Si els autors són dos: Rovira & Johnson (1985). Si són més de dos: Rovira et al. (1982). Si hi ha diverses referències seguides, cal ordenar-les alfabèticament i separar-les per comes: Altadill (1978, 1981a), Rovira et al. (1953).

Agraïments: Cal agrupar-los en un paràgraf curt al final del text, sota l'encapçalament «Agraïments».

Llista de referències: S'han de consignar només les referències citades en el text. Abans de lliurar el manuscrit, cal comprovar que les referències del text coincideixen exactament en noms i dates amb les de la llista. No s'ha d'incloure a la llista material no publicat. Les referències cal ordenar-les alfabèticament, sense numerar-les i amb l'encapçalament «Bibliografia». Cal utilitzar les abreviatures internacionals per als noms de les publicacions, però en cas de dubte s'ha de donar el nom sencer de la publicació. Cal seguir aquest format:

articles: Paul, E. 1984. Dynamics of organic matter in soils. *J. Ecol.* 68: 212-219.

llibres: Gola, G.; Negri, G.; Cappelletti, C. 1965. Tratado de Botánica. Labor. Barcelona.

capítols: Sims, R.W. 1983. The scientific names of earthworms. *In:* J.E. Satchell (ed.) *Earthworm Ecology*. Chapman and Hall. London. p. 467-474.

Taules: Mecanografieu-les en un full a part, una taula a cada full. Numereu-les amb xifres aràbigues. Cal donar a cada taula un títol breu però que permeti la comprensió de la taula amb independència del text. No doneu en el títol informació de detall que es pugui consignar en notes a peu de taula. Les notes cal identificar-les amb lletres minúscules (a, b, c...) en forma d'exponent. Estructureu la taula amb les línies horitzontals necessàries per facilitar-ne la comprensió. No hi feu línies verticals.

Peus de figura: Mecanografieu-los tots junts en un full a part. S'han de numerar els peus i les figures amb xifres aràbigues. El peu ha de ser concís i complet, de manera que tant el peu com la figura es puguin entendre sense recórrer al text. Quan s'utilitzin figures amb diverses parts, cal identificar-les clarament amb lletres, tant a la figura com al peu. Numereu tots els mapes i les fotografies com les figures.

Figures: Els originals han de ser en tinta xinesa sobre paper opac, mai transparent. Per a la publicació es poden utilitzar els originals o bé còpies de qualitat impecable. Cal escriure amb llapis a l'angle superior dret de cada figura el seu número i el nom del primer autor. Abans de lliurar el manuscrit, s'ha de comprovar mitjançant les reduccions pertinents que totes les lletres, xifres i tots els símbols siguin clarament llegibles a la mida final prevista de la figura a la publicació. Les fotografies seran en blanc i negre, en paper brillant, contrastades i nítides. Cal retallar-les de manera que només quedi el tros necessari de la imatge i muntar-les sobre paper o cartolina de mida A4. S'ha d'indicar en el marge del text el lloc en el qual se citen per primer cop cadascuna de les taules i figures.

Gràfics: A més de la seva forma definitiva, heu de donar, de tots els tipus de gràfics (de columnes, circulars, d'eixos, etc.), els valors numèrics que permetin reconstruir-los, amb la indicació explícita de si cal, o no, publicar aquests valors.

Números, abreviatures i unitats: Utilitzeu el punt decimal en lloc de la coma decimal (p. ex. 4.8 en lloc de 4,8). No utilitzeu punt per separar els milers (p. ex. 1400 en lloc de 1.400). Cal definir totes les abreviacions i sigles que no siguin d'ús universal el primer cop que surtin en el text. S'han d'utilitzar les unitats del Sistema Internacional, amb les seves abreviacions estàndard. Cal fer servir exponents per a unitats en el denominador: g m⁻². S'ha d'utilitzar una L majúscula com a abreviació de litre.

Galerades: Els autors rebran una còpia de les galerades. Caldrà tornar-la, amb les correccions, al secretari de redacció. No s'acceptaran correccions extensives.

Separates: Se subministraran 25 separates per article, sense càrrec.

INSTRUCTIONS TO AUTHORS

ORSIS welcomes general research and review articles and short communications dealing with all aspects of botany, zoology and ecology. ORSIS appears with one volume annually, comprised by one or more issues. Manuscripts are submitted to referees for evaluation.

Papers may be written in Catalan, Spanish, English or French. Papers already published or in press elsewhere will not be accepted. Papers describing original research should not exceed 10 to 15 printed pages, including tables, figures, and references (one page of printed text equals about 550 words). In special cases, the Board of Editors will consider longer papers for publication.

Manuscripts and editorial communications should be submitted to the Managing Editor. The original and three quality copies of the manuscript should be submitted. Each copy should contain copies of all figures.

Authors are recommended to keep their communications short. See a recent issue of the journal for the format of tables, figures and references.

Manuscript format: Type all material double-spaced on one side of A4 (29.7 cm x 21 cm) paper, with margins sufficiently wide. Number all pages. The order of presentation is as follows: title page, key words, English abstract, abstract in the paper's language, text, acknowledgements, references, appendices, tables, figure captions, and figure.

Title page: It should contain only the title (short but informative), the author's name, author's institutional affiliation and postal address, current address, and a running title not exceeding 40 characters including blanks.

Key words: The second page of the manuscript should begin with 5-10 English key words, alphabetically ordered.

English abstract: A brief, informative abstract not exceeding 200 words should be provided. Linguistic usage should be correct. If the paper's language is other than English the abstract should begin with the English translation of the title. Otherwise do not repeat in the abstract the title or phrases contained in the title.

Abstract in the paper's language: Do not repeat the title and follow the instructions given above. If the paper is written in English an abstract in Catalan, Spanish or French should be provided, beginning with the title's translation.

Text: Do not use footnotes. Do not underline any word, except scientific names. Follow the International Codes of Botanical, Phytosociological, and Zoological Nomenclatures. Mathematical expressions should be clear and unambiguous, and their symbols unequivocally identifiable. In the text references are given: Rovira (1984) or, at the end of a sentence (Rovira, 1984). Two authors: Rovira & Johnson (1985). Three or more authors: Rovira et al. (1982). When several references are given together order them alphabetically: Altadill (1978, 1980), Rovira et al. (1953).

Acknowledgements: Keep them short and place them in a single paragraph between the text and the references.

References: List only those references cited in the text. Do not list unpublished material. References should be arranged alphabetically. Before submitting, check that each citation in the text matches exactly in author and year with the reference given in the list. Use the standard abbreviations for journal names, but when in doubt give the full name of the publication. Follow this format:

Journal: Paul, E. 1984. Dynamics of organic matter in soils. *J. Ecol.* 68: 212-219.

Book: Gola, G.; Negri, G.; Capelletti, C. 1965. *Tratado de Botánica*. Labor. Barcelona.

Chapter: Sims, R.W. 1983. The scientific names of earthworms. *In:* J.E. Satchell (ed.) *Earthworm Ecology*. Chapman and Hall. London. p. 467-474.

Tables: Type each table in a separate sheet. Tables should be numbered with arabic numerals. Give a short but descriptive title at the top of each table. Table footnotes should be marked with superscript letters. Vertical rules should not be used.

Figure captions: Captions should be typed together on a separate sheet. Captions should be clear, concise and complete to that figures and captions can be understood without reference to the text. Number each figure and its caption with arabic numerals. When multi-part figures are used, be certain that each part is clearly identified with letters (a, b, etc.) which should be used both in the caption and on the figure itself.

Figures: original drawings or flawless copies should be submitted. Each illustration should have the first author's name and the figure number written with soft pencil on the upper right corner. Be certain that all letters, numbers and symbols on the figure are clearly legible after the expected reduction. Photographs should be supplied in black and white, as high contrast, glossy prints, trimmed and marked. Check that each table and figure is mentioned by its correct number in the text.

Numbers, abbreviations and units: Use decimal points instead of commas (e. g., 4.8 and not 4,8). Abbreviations that are not in universal use should be defined the first time they occur in the text. The units of the International System should be preferably used, with their standardized abbreviations. Use the minus exponent form (e. g., g m^{-2}). Use a capital L as the symbol for litre.

Proofs and offprints: Authors will be sent a galley proof for correction. Extensive corrections will not be accepted. 25 offprints of each article published will be supplied free of charge.