



## ASOCIACION VENEZOLANA PARA EL AVANCE DE LA CIENCIA

### Editor Jefe

Vidal Rodríguez Lemoine

### Comisión Editora

Francisco Gil Arnao  
Victor Chang  
Gianni Pinardi  
Carlos Schubert

### Comisión de Política Editorial

Capítulo Central  
Marcel Roche  
Ernesto Medina

Capítulo Aragua  
Mercedes Quero de Dezzio  
Arnaldo León d'Alessandro

Capítulo Carabobo  
Eugenio Chacón  
Strefan Krestonosich

Capítulo Mérida  
Ivonne Pereira Colls  
Dorys Rojas de Olivares

Capítulo Oriente  
Elizabeth de Elquezabal  
Félix Oscar Bravo

Capítulo Zulia  
Edgar Churío Parra  
Leopoldo Paredes

Capítulo Centro Occidental  
Jonás Perales  
Roy D. Meléndez

Capítulo Falcón  
Francisco Emiro Durán Márquez  
Jesús Eloy Conde

### Corresponsales

Asociación Venezolana de Bioquímica  
Israel Posner

Sociedad Venezolana de Ciencias  
Fisiológicas  
Jorge Argibay

Sociedad Venezolana de Microbiología  
Mildred Corao de Feo

ACTA CIENTIFICA VENEZOLANA es una revista multidisciplinaria que considera, para su publicación, trabajos originales en cualquier área de la ciencia. Un *artículo* describe un estudio completo y definitivo. Una *nota* un proyecto completo, pero más corto, que se refiere a hallazgos originales o importantes modificaciones de técnicas ya descritas. Un *ensayo* trata aspectos relacionados con la ciencia pero no está basado en resultados experimentales originales. Una *revisión* es un artículo solicitado por invitación de la comisión editora y comenta la literatura más reciente sobre un tema especializado. La sección *Avances de Investigación* dará cabida a comunicaciones sobre investigaciones en marcha que ameritan una rápida difusión. Se enviarán instrucciones precisas y el material necesario para la presentación definitiva del texto a los autores que lo soliciten.

Los manuscritos deben ser enviados por triplicado al Editor, quien los someterá a revisión crítica de dos árbitros. La aceptación de los manuscritos está basada sobre el contenido científico y sobre la presentación del material. Se aceptarán trabajos escritos en castellano, portugués, inglés, francés. Los manuscritos enviados para publicación deben ser concisos y correctos en su estilo y en el uso de abreviaturas. El hecho de someter un trabajo implica que el mismo no es ni ha sido presentado a otra revista científica.

Los trabajos deben ir acompañados de un resumen en español y un *abstract* en inglés, escrito a doble espacio y en hojas separadas, encabezadas por el título completo del trabajo traducido al español y al inglés en cada caso. El autor debe también indicar un título más breve, en el mismo idioma del trabajo, para ser utilizado como encabezamiento de cada página (*running head*). Las figuras y fotografías deben identificarse en el reverso a lápiz con el número que le corresponde y el nombre de primer autor y título del trabajo. Debe presentarse una lista de figuras junto con las leyendas de cada una, mecanografiadas a doble espacio en hojas separadas del artículo. Cada tabla debe también presentarse en hoja aparte. En general recomendamos a los autores acompañar el texto del trabajo con una lista, o listas, de todos los anexos: figuras, fotografías, tablas, etc. Las referencias deben estar ordenadas alfabéticamente o por orden de aparición en el texto y estar directamente relacionadas con el contenido del artículo.

Para asegurar un mínimo retardo en la consideración de su manuscrito, se aconseja prepararlo de acuerdo a las normas para los autores que se pueden solicitar por escrito a la Comisión Editora.

ACTA CIENTIFICA VENEZOLANA is a multidisciplinary journal publishing research papers in any scientific topic. *Articles* should describe a complete and definite study. *Notes* should describe a complete project, shorter, and usually referring to original findings or important modifications of previously described techniques. *Essays* discuss general scientific problems but are not based on original experimental results. *Review* are published only by request of the Editors and discuss the most recent literature on a given subject. The section *Research Advances* will publish short communications of results which deserve immediate publication. Precise instructions to produce the camera ready text and the appropriate stationery will be supplied on request.

Manuscripts should be sent to Acta Científica Venezolana, Comisión Editora, Apartado 61843, Caracas, Venezuela, and will be critically reviewed two referees. Acceptance of papers for publication will be based only on their scientific content and on the presentation of the material according to Acta's editorial norms. Manuscripts can be presented in spanish, portuguese, english, french or german. English and spanish abstracts should be provided in all cases, with the papers's complete title translated into these languages. A shorter title in the paper's original language should be included for use as running head.

Manuscripts submitted for publication should be concise and appropriate in style and use of abbreviations. Submission of a paper implies it has not been published nor is being considered for publication by any other journal. Figures, photographs and tables should be clearly numbered and identified by the first author and short title written with a pencil in their reverse side. Figure legends should be typed in a separate sheet. A list of all material accompanying the manuscript (such as figures, photos, tables, etc.) should be included. References, at the end of the manuscript, should be ordered alphabetically or according to the order of first occurrence in the text, and should be directly related to the papers content.

In order to ensure prompt attention to each manuscript, authors are advised to consult the «Instruction to Authors» which can be obtained from the Editorial Board.

Acta Científica Venezolana, Edificio FundaVAC-AsoVAC, Avenida Neverí, Colinas de Bello Monte. Apartado de Correos 47286, Caracas-Venezuela. Teléfonos Edición: 751.1420 / Suscripciones: 752.10.02.

Tarifas de suscripción anual: Bs. 600 para Bibliotecas Nacionales. Bs. 300 para no miembros de AsoVAC. US\$ 100 para Bibliotecas extranjeras y US\$ 50 para suscriptores individuales fuera de Venezuela.

Yearly subscription rates: US\$ 100 for foreign libraries and US\$ 50 for individual subscriptions outside of Venezuela.

La Comisión Editora es responsable de los comentarios y editoriales que aparezcan sin firma. Las opiniones expresadas no traducen necesariamente el criterio de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia, ni obligan a sus miembros. Los lectores están cordialmente invitados a expresar su opinión en la sección Cartas al Editor.

Esta revista no tiene propósitos comerciales y no produce beneficio alguno a sus Editores.

The Editorial Board is responsible for all commentaries and editorials which are unsigned. AsoVAC does not necessarily agree with any opinions expressed in Acta Científica Venezolana, nor these opinions represent those of any individual member. Readers are cordially invited to make comments by sending letters to the Editor.

This journal serves no commercial interest and does not benefit economically any of this editors.

Esta revista ha sido financiada parcialmente por el CONICIT, el CDCH de la Universidad Central de Venezuela, el CDCHT de la Universidad de Los Andes

700  
v

ORIENTACION DEL CARDUMEN EN CANALES CONTINUOS DE LUZ CENTRADA:  
IV. ICTIODROMO: UN CANAL CONTINUO DE REPLICACION SIMULTANEA.  
(ICHTHYODROMUS: A CONTINUOUS CHANNEL WITH SIMULTANEOUS REPLICATION). Belmonte, P., Levin, L. y Romero, A. (Proyecto CDCH C-03.27/85). Escuela de Biología, UCV. Apartado 47106, Caracas 1041.

Grupos de peces microcarácidos de diversas especies obtenidas en regiones inundables de los llanos de Venezuela, muestran una natación orientada y sostenida en canales continuos de luz centrada. Resultados anteriores sugirieron la existencia de un reloj biológico de ciclo anual que determinaría el sentido de las migraciones de estos peces en diferentes épocas del año, en función del régimen anual de inundaciones. La conducta en estudio es, por lo tanto, dependiente del tiempo, aun en las condiciones constantes del laboratorio, lo que invalida la replicación sucesiva de experimentos. Para resolver este problema se construyó el ictiódromo de 4 canales que consiste en 4 canales paralelos independientes, que describen la forma del símbolo infinito. Los canales, construidos con lámina blanca de poliestireno, tienen una sección de 4 x 3 cm, con un diámetro medio en cada hemicírculo de 100 cm. Se introdujo en cada canal un grupo de 7 peces obtenidos en Mantecal, Edo. Apure. Dos grupos de la especie Moenkhausia dicroura y dos de la especie Cheirodon pulcher. Durante 20 días sucesivos (luz/oscuridad: 12/12h) se alternaron, día a día los sistemas de luz obteniéndose tomas de video de 10 min cada dos horas durante los periodos de luz. El análisis del número total de pasajes en uno y otro sentido, para cada hora a lo largo del experimento, mostró una correspondencia significativa entre tipo de luz y sentido de nado (Ch. pulcher: 3 de los cuatro casos; M. dicroura: 3 de los 4 casos, (N,N = 6,6; U = 7; p < 0,05)). Este resultado apoya la hipótesis de que el ángulo de la luz representa un estímulo directivo, además de disparador de la conducta migratoria.