

Revista de BIOLOGÍA TROPICAL

International Journal of Tropical Biology and Conservation

Volumen 53 (Suppl. 3) • Diciembre, 2005

ESTUDIOS LATINOAMERICANOS EN EQUINODERMOS

RESEARCH ON ECHINODERMS IN LATIN AMERICA

Juan José Alvarado & Jorge Cortés

Editores Científicos / Scientific Editors
Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (CIMAR)
Universidad de Costa Rica

Cindy Fernández

Asistente Editorial / Editorial Assistant

Revista de BIOLOGÍA TROPICAL

International Journal of Tropical Biology and Conservation

Volumen 53, Suplemento 3, Diciembre, 2005

Asistente de edición:

Mónica Chávez Ramos

Editor Gráfico:

Sergio Aguilar M.

Edición aprobada por la Comisión Editorial de la Universidad de Costa Rica

Primera edición: 2005

© Editorial de la Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria “Rodrigo Facio”. San José, Costa Rica.

Apdo. 75-2060 • Tel.: 207-5310 • Fax: 207-5257 • E-mail: editucr@cariari.ucr.ac.cr • Página web: www.editorial.ucr.ac.cr

Prohibida la reproducción total o parcial. Todos los derechos reservados. Hecho el depósito de ley.

574.05

R

Revista de Biología Tropical / Universidad de Costa Rica. —Vol. 1
(1953)— . — San José, C. R. : Editorial Universidad de
Costa Rica, 1953—
v.

ISSN-0034-7744

1. Biología — Publicaciones periódicas, 2. Publicaciones
periódicas costarricenses.

BUCR



Revista de BIOLOGÍA TROPICAL

International Journal of Tropical Biology and Conservation

Volumen 53 (Supl. 3)

Diciembre, 2005

ÍNDICE TEMÁTICO

ESTUDIOS LATINOAMERICANOS EN EQUINODERMOS

Jorge Cortés & Juan José Alvarado

Prólogo XIII

Agradecimientos XV

PALEONTOLOGÍA

Sergio Martínez & Rich Mooi

Extinct and extant sand dollars (Clypeasteroidea: Echinoidea) from Uruguay 1-7

DIVERSIDAD

**Rosa del Valle García, Francisco A. Solís-Marín, Mercedes Abreu Pérez,
Alfredo Laguarda-Figueras & Alicia Durán-González**

Catálogo de los equinodermos (Echinodermata: Crinoidea, Echinoidea, Holothuroidea) nerítico-bentónicos del Archipiélago Cubano 9-28

Mercedes Abreu-Pérez, Francisco A. Solís-Marín & Alfredo Laguarda-Figueras

Catálogo de los equinodermos (Echinodermata: Asteroidea y Ophiuroidea) nerítico-bentónicos del Archipiélago Cubano 29-52

Alicia Durán-González, Alfredo Laguarda-Figueras, Francisco A. Solís-Marín, Blanca Estela Buitrón Sánchez, Cynthia Gust Ahearn & Juan Torres-Vega

Equinodermos (Echinodermata) de las aguas mexicanas del Golfo de México 53-68

**Alfredo Laguarda-Figueras, Adriana I. Gutiérrez-Castro, Francisco A. Solís-Marín,
Alicia Durán-González & Juan Torres-Vega**

Equinoideos (Echinodermata: Echinoidea) del Golfo de México 69-108

Alfredo Laguarda-Figueras, Francisco A. Solís-Marín, Alicia Durán-González, Cynthia Gust Ahearn, Blanca Estela Buitrón Sánchez & Juan Torres-Vega

Equinodermos (Echinodermata) del Caribe Mexicano 109-122

Francisco A. Solís-Marín, Alfredo Laguarda-Figueras, Alicia Durán-González, Cynthia Gust Ahearn & Juan Torres Vega

Equinodermos (Echinodermata) del Golfo de California, México 123-137

José Enrique Barraza & Carlos Roberto Hasbún Los equinodermos (Echinodermata) de El Salvador	139-146
Harilaos A. Lessios Echinoids of the Pacific waters of Panama: Status of knowledge and new records	147-170
Milena Benavides-Serrato, Giomar Helena Borrero-Pérez, Óscar D. Solano & Gabriel Rodolfo Navas Listado taxonómico de los asteroideos (Echinodermata: Asteroidea) de la plataforma y el talud superior del Caribe colombiano	171-194
Raúl Neira O. & Jaime R. Cantera K. Composición taxonómica y distribución de las asociaciones de equinodermos en los ecosistemas litorales del Pacífico Colombiano	195-206
L.F. Netto, V.F. Hadel & C.G. Tiago Echinodermata from São Sebastião Channel (São Paulo, Brazil)	207-218
 ECOLOGÍA	
Ernesto Weil, Juan L. Torres & Mayra Ashton Population characteristics of the sea urchin <i>Diadema antillarum</i> in La Parguera, Puerto Rico, 17 years after the mass mortality event	219-231
Héctor Reyes Bonilla, Adriana González Azcárraga & Aracely Rojas Sierra Estructura de las asociaciones de las estrellas de mar (Asteroidea) en arrecifes rocosos del Golfo de California, México	233-244
Carlos E. Cintra-Buenrostro, Héctor Reyes-Bonilla & María Dinorah Herrero-Pérezrul Oceanographic conditions and diversity of seastars (Echinodermata: Asteroidea) in the Gulf of California, México	245-261
Tania Herrera-Escalante, R. A. López-Pérez & G. E. Leyte-Morales Bioerosion caused by the sea urchin <i>Diadema mexicanum</i> (Echinodermata: Echinoidea) at Bahías de Huatulco, Western Mexico	263-273
Juan José Alvarado & Cindy Fernández Equinodermos del Parque Nacional Marino Ballena, Pacífico, Costa Rica	275-284
Natalie Bolaños, Amandine Bourg, Javier Gómez & Juan José Alvarado Diversidad y abundancia de equinodermos en la laguna arrecifal del Parque Nacional Cahuita, Caribe de Costa Rica	285-290
Mario Monroy López & Oscar David Solano Estado poblacional de <i>Echinometra lucunter</i> (Echinoidea: Echinometridae) y su fauna acompañante en el litoral rocoso del Caribe Colombiano	291-297
 REPRODUCCIÓN	
Tamara Rubilar, Catalina Pastor & Enriqueta Díaz de Vivar Timing of fission in the starfish <i>Allostichaster capensis</i> (Echinodermata: Asteroidea) in laboratory	299-303

Santiago Montealegre Quijano & Alfredo Gómez Gaspar Ciclo reproductivo de <i>Lytechinus variegatus</i> (Echinoidea: Toxopneustidae) en el sur de isla Margarita, Venezuela	305-312
 ACUACULTURA	
Olga Gómez M. & Alfredo Gómez G. Desarrollo embrionario y larval de <i>Lytechinus variegatus</i> (Echinoidea: Toxopneustidae) en condiciones de laboratorio en la Isla de Margarita-Venezuela.	313-318
Esperanza Buitrago & César Lodeiros Seijo Producción de larvas y poslarvas del erizo verdiblanco del Caribe <i>Lytechinus variegatus</i> (Echinodermata: Echinoidea) en condiciones de cultivo	319-328
Marina García, Jesús Rosas, Iván Hernández, Aidé Velásquez, Tomas Cabrera & Carlos Maneiro Supervivencia y crecimiento larval de <i>Arbacia punctulata</i> (Echinodermata: Echinoidea) alimentada con cinco microalgas a dos salinidades.	329-336
David Astudillo, Jesús Rosas, Aidé Velásquez, Tomas Cabrera & Carlos Maneiro Crecimiento y supervivencia de larvas de <i>Echinometra lucunter</i> (Echinoidea: Echinometridae) alimentadas con las microalgas <i>Chaetoceros gracilis</i> e <i>Isochrysis galbana</i>	337-344
Salas-Garza, A., E. Carpizo-Ituarte, G. Parés-Sierra, R. Martínez-López & R. Quintana-Rodríguez Producción de juveniles de erizo rojo <i>Strongylocentrotus franciscanus</i> (Echinodermata: Echinoidea) en Baja California, México	345-355
 PESQUERÍA	
María Dinorah Herrero Pérezrul & Ernesto A. Chávez Optimum fishing strategies for <i>Isostichopus fuscus</i> (Echinodermata: Holothuroidea) in the Gulf of California, México	357-366
Patricio M. Arana Demografía y pesquería del erizo <i>Loxechinus albus</i> (Echinodermata: Echinidae) en la región sur-austral de Chile	367-382



The
Revista de
Biología Tropical
is included in
Current Contents®

By reproducing the Table-of-contents pages from the world's most influential scientific and technical journals (over 900 on an annual basis), **Current Contents** provides you with the most critical information on agriculture, biology and the environmental sciences... in many cases, up to three months before other sources.

Best of all, **Current Contents** is published in three convenient formats: a print version and two diskette versions (one with abstracts).

Contact: ISI 3501 Market Street, Phila. PA 19104 USA.

Fax: 215-386 6362.

www.isinet.com

Natural History Book Service

International distributor for
REVISTA DE BIOLÓGIA TROPICAL

Now you can order journal supplements, as well as a variety of books on tropical nature, published by University of Costa Rica Press and other respected Costa Rican publishers.

The NHBS offers serious service and a variety of payment options in Europe, North America, Australia, Japan and other areas.

Contact: Natural History Book Service
2-3 Wills Road, Totnes, Devon TQ9 5XN, UK.

Tel.: +44 803 865280

E-mail: nhbs@nhbs.co.uk

www.nhbs.co.uk

This Publication is Available from

ProQuest

Information and Learning

The Revista de Biología Tropical is available from ProQuest Information and Learning in the following formats:

- Electronically, on CD-ROM, online, and/or magnetic tape, in Microform and in Paper.

**Call toll-free 800-521-0600, ext 3781,
for more information: www.il.proquest.com**

ProQuest Information and Learning

P.O.Box 1346

300 North Zeeb Road

Ann Arbor, MI 48106-1346, USA

Fax: 17349737007

La Revista de Biología Tropical esta incluida en LILACS - CD-ROM

BIREME consiguió reunir en un solo Disco Compacto las referencias bibliográficas y resúmenes de documentos publicados a partir de 1982. Artículos de revistas, libros, tesis, informes técnicos, publicaciones de la OPS y otros tipos de literatura, son sistemáticamente procesados e incluidos en LILACS. Fotocopias de los documentos originales pueden ser solicitadas a las bibliotecas de la Red.

(*) Precio válido para América Latina y el Caribe. Para los demás países
US\$ 400.00

Por US\$ 120.00* Ud. puede formalizar
la suscripción anual (un disco trimestral).

Centro Latinoamericano y del Caribe
de Información en Ciencias de la Salud
Rua Botucatu, 862 - 04023 - São Paulo - Brasil
Telex: 1122143 OPAS BR.

Tel.: (011) 549-2611 - Fax: (011) 571-1919
www.bireme.br

MEDIO SIGLO DE BIOLOGÍA TROPICAL

Su opción para publicar y leer sobre la naturaleza tropical



- Nuestra versión electrónica incluye índices de la revista desde 1953 hasta el presente y abundantes recursos para autores(as).

Miembros de los comités editoriales

COSTA RICA: Julieta Carranza, Juan B. Chavarría, Luis D. Gómez P., Jorge León, Bruno Lomonte, Julián Monge-Nájera, Bernal Morera, Pedro Morera, José A. Vargas.

EEUU: *Harlan Dean*, Harvard University; *Juliette Denslow*, Louisiana State University; *Ana Dittel*, U. of Delaware; *Paul Ehrlich*, Stanford University; *Peter W. Glynn*, U. of Miami; *Harry W. Greene*, U. of California; *Daniel H. Janzen*, U. of Pennsylvania; *Gordon H. Orians*, U. of Washington; *Jay M. Savage*, U. of Miami; *David Wake*, U. of California; *Edward O. Wilson*, Harvard University.

EUROPA: *Peter Döbbeler*, Institut für Systematische Botanik, Germany; *Klaus Gocke*, Institut für Meereskunde, Alemania; *Maarten Kapelle*, U. de Amsterdam; *Wilson Lourenço*, Muséum National d'Histoire Naturelle, Francia; *Lawrence Mound*, The Natural History Museum, Londres; *Matthias Wolff*, Zentrum für marine Tropenökologie, Alemania.

AMÉRICA LATINA: *William Eberhard*, Universidad de Costa Rica; *Michel E. Hendrickx*, UNAM, México; *E. Rappoport*, Universidad del Comahue, Argentina; *Sergio Salazar-Vallejo*, ECOSUR, México.

- La *Revista de Biología Tropical / International Journal of Tropical Biology and Conservation* es una publicación líder ("mainstream") incluida en *Current Contents*, *Science Citation Index*, *Biological Abstracts*, *Zoological Record*, *Bulletin Signaletique*, *BIREME* (Organización Panamericana de la Salud) y muchos otros índices de alta calidad. Su "índice de impacto" ha aumentado significativamente desde 1996.
- La revista no discrimina los artículos por su país de origen, siendo un medio eficaz para que autores de las naciones menos industrializadas logren visibilidad internacional: la edición electrónica del texto completo está disponible gratuitamente mediante Internet en 241 países. La versión impresa se encuentra en bibliotecas de todas las regiones del mundo (64 países).
- Se lee ampliamente en los países tropicales, proveyendo a los investigadores de países industrializados de amplia difusión justo en los lugares donde sus trabajos resultan de mayor utilidad.
- Nuestros autores disfrutaban de una publicación rápida gracias a Internet.
- Nuestros comités científicos tienen miembros en instituciones líderes de América Latina, EEUU y Europa.

Visite Tropiweb en Internet

Sitio 1: www.ots.ac.cr

Sitio 2: www.ucr.ac.cr

Sitio 3: www.ots.duke.edu

o escriba a Revista de Biología Tropical,
Universidad de Costa Rica, 2060 San José,
Costa Rica. Telefax (506)2075550.

HALF A CENTURY OF TROPICAL BIOLOGY

Your option to publish and read about tropical nature



- The journal is a mainstream scientific journal covered by *Current Contents*, *Science Citation Index*, *Biological Abstracts*, *Zoological Record*, *Bulletin Signalétique*, *BIREME* (Panamerican Health Organization) and many other high quality indices. The journal's citation impact has increased significantly since 1996.
- The journal does not discriminate papers by country of origin, effectively providing world visibility to authors from less industrialized nations: the full-text online edition is available via Internet in 241 countries, free of charge. The printed version is available in libraries around the world (64 countries).
- It is widely read in all tropical countries, providing authors from industrialized nations with a readership where their papers are most likely to be useful.
- Our authors benefit from rapid Internet publication.
- Our international scientific boards have members in leading institutions throughout Latin America, the USA and Europe.
- Our electronic version includes indices to the journal from 1953 to the present, and a lot of resources for authors.

Editorial Board Members

COSTA RICA: Julieta Carranza, Juan B. Chavarría, Luis D. Gómez P., Jorge León, Bruno Lomonte, Julián Monge-Nájera, Bernal Morera, Pedro Morera, José A. Vargas.

USA: *Harlan Dean*, Harvard University; *Juliette Denslow*, Louisiana State University; *Ana Dittel*, U. of Delaware; *Paul Ehrlich*, Stanford University; *Peter W. Glynn*, U. of Miami; *Harry W. Greene*, U. of California; *Daniel H. Janzen*, U. of Pennsylvania; *Gordon H. Orians*, U. of Washington; *Jay M. Savage*, U. of Miami; *David Wake*, U. of California; *Edward O. Wilson*, Harvard University.



EUROPE: *Peter Döbbeler*, Institut für Systematische Botanik, Germany; *Klaus Gocke*, Institut für Meereskunde, Germany; *Maarten Kapelle*, U. of Amsterdam; *Wilson Lourenço*, Muséum National d'Histoire Naturelle, France; *Lawrence Mound*, The Natural History Museum, London; *Matthias Wolff*, Zentrum für marine Tropenökologie, Germany.

LATIN AMERICA: *William Eberhard*, Universidad de Costa Rica; *Michel E. Hendrickx*, UNAM, México; *E. Rappoport*, Universidad del Comahue, Argentina; *Sergio Salazar-Vallejo*, ECOSUR, México.

Visit Tropiweb in Internet

Site 1: www.ots.ac.cr.

Site 2: www.ucr.ac.cr.

Site 3: www.ots.duke.edu

or write to Revista de Biología Tropical,
Universidad de Costa Rica, 2060 San José,
Costa Rica. Telefax (506)2075550.

REVISTA DE BIOLOGÍA TROPICAL

International Journal of Tropical Biology and Conservation

HOW TO SEND PAYMENTS

Options differ for (1) subscriptions and (2) all other payments. Please read carefully:

TO PAY FOR A SUBSCRIPTION:

Ask for the proceeding to the Editorial de la Universidad de Costa Rica:

direccion@editorial.ucr.ac.cr

FOR ALL OTHER PAYMENTS:

This option is used to pay for page charges, special mailing, donations, etc.

To pay with any kind of check:

Checks from all countries are accepted. Make checks payable to **FUNDEVI**.

To pay with credit card, contact:

Send signed note stating manuscript title, your address, amount, card number and expiration date, and photocopy of both sides of credit card, by fax or airmail, to FUNDEVI P.O. BOX 129-2100, Guadalupe. San José, Costa Rica. Fax: (506) 225-3876 Voice: (506) 283-2725.

Note: If you pay with credit card add 7% for the processing fee.

For a bank-to-bank transfer:

Account name: FUNDEVI. **Bank name:** BIC-SA. **Account No.:** 102017145. **Address:** Agencia Miami ABA 066011567. **P.O. Box:** 4011 de León BLVD. Suit 600, Corel Gables, Florida 33131-43-24. **Fax:** 305-381-69-71. **Phone:** 305-374-08-55.

Note: A copy of transaction must be sent to fax (506) 207-5550.

PLEASE LET US KNOW WHENEVER YOU SEND PAYMENTS. IN TURN, WE WILL **ALWAYS** SEND YOU AN OFFICIAL RECEIPT WHEN THE FUNDS ARE RECEIVED.

CÓMO ENVIAR PAGOS

Las opciones difieren para (1) suscripciones y (2) cualquier otro pago. Por favor lea con cuidado.

PARA PAGAR UNA SUSCRIPCIÓN:

Consulte el procedimiento a seguir a la Editorial de la Universidad de Costa Rica:

direccion@editorial.ucr.ac.cr

PARA TODOS LOS DEMÁS PAGOS:

Esta es la opción para pagar costos de página, correo especial, donaciones, etc.

Pago mediante cheque:

Aceptamos cheques de todos los países. Hacerlos a nombre de **FUNDEVI**.

Para pagar con tarjeta de crédito:

Envíe una nota firmada indicando título del manuscrito, su dirección, cantidad número y fecha de expiración de tarjeta, y fotocopia de tarjeta por ambos lados, por fax o correo aéreo, a: FUNDEVI Apdo. 129-2100, Guadalupe. San José, Costa Rica. Fax: (506) 225 3876 Voz: (506) 283 2725.

Nota: Si paga con tarjeta de crédito agregue un 7% al costo original por comisión al intermediario.

Por transferencia bancaria:

Nombre de cuenta: FUNDEVI. **Banco:** BIC-SA. **Cuenta No.:** 102017145. **Dirección:** Agencia Miami ABA 066011567. **Dirección postal:** 4011 de León BLVD. Suit 600, Corel Gables, Florida 33131-43-24. **Fax:** 305-381-69-71. **Tel.:** 305-374-08-55.

Nota: Se debe enviar una copia de la transacción al fax (506) 207-5550.

POR FAVOR AVISENOS SIEMPRE QUE ENVIE ALGUN PAGO. POR NUESTRA PARTE, **SIEMPRE** LE ENVIAREMOS UN RECIBO OFICIAL CUANDO SE RECIBE SU PAGO.

DIRECCIÓN POSTAL / POSTAL ADDRESS

Journal of Tropical Biology / Revista de Biología Tropical
Universidad de Costa Rica, 2060 San José, Costa Rica
Telefax (506) 207-5550 rbt@cariari.ucr.ac.cr

Prólogo / Prologue

Es para nosotros un gusto y un gran honor presentar este Número Especial de la Revista de Biología Tropical sobre investigaciones en equinodermos en América Latina. Se incluyen aquí 28 trabajos de 12 países por 62 autores. Estos trabajos van desde listados de especies hasta análisis biogeográficos, incluyendo trabajos ecológicos y terminando con contribuciones en pesquerías y acuicultura. Este Número Especial busca recopilar, en la medida de lo posible, las investigaciones más recientes hechas en este grupo en la mayor parte de Latinoamérica, presentando lo más relevante de la información de estos animales para la comunidad científica internacional interesada en este tema.

Queremos terminar resaltando un aspecto que consideramos de suma importancia. Este número especial muestra la diversidad, calidad, cantidad y relevancia de las investigaciones científicas que se están desarrollando en América Latina. Es nuestra esperanza que esta contribución motive aún más a los científicos Latinoamericanos para que sigan investigando y principalmente publicando sus resultados.

It is for us a pleasure and a great honor to present this Special Issue of the Journal of Tropical Biology: Research on Echinoderms in Latin America. Twenty eight papers from 12 countries by 62 authors are included here. These works go from listings of species to biogeographic analyses, including ecological studies and finishing with contributions on fisheries and aquaculture. This Special Issue intends to compile, as far as possible, the most recent investigations done on this group in most of Latin America countries, presenting the most relevant information of these animals for the international scientific community interested in this subject.

We want to end up emphasizing an aspect that we considered of extreme importance. This special number shows the diversity, quality, amount and relevance of the scientific researches that are being developed in Latin America. It is our hope that this contribution motivates more Latin American scientists to continue with their research and publishing their results.

Jorge Cortés & Juan José Alvarado
Editores Científicos / Scientific Editors
Centro de Investigación en Ciencias del Mar y
Limnología (CIMAR)
Universidad de Costa Rica

Agradecimientos / Acknowledgments

Le agradecemos profundamente a los autores el interés en este número: Estudios Latinoamericanos en Equinodermos, y muy especialmente el haber enviado los manuscritos y correcciones a tiempo. También le agradecemos a la Revista de Biología Tropical y muy especialmente a su Editor de Números Especiales, Profesor Julián Monge Nájera, su apoyo durante todo el proceso, desde la aceptación del concepto de este Número Especial, hasta los detalles finales de edición y publicación.

Queremos agradecer a los revisores científicos que enriquecieron con sus comentarios todos los trabajos y los cuales siempre mostraron un gran interés en la elaboración de este número especial. Teresita Aguilar, Blanca Estela Buitrón, Eugenio Carpizo Ituarte, Carlos Cintra Buenrostro, Mark Eakin, Peter Glynn, Alfredo Gómez, Alfredo Laguarda, John Lawrence, Harilaos Lessios, Gerardo Leyte Morales, Cesar Lodeiros, Anselmo Miranda, Tim O'Hara, Marco Quesada, Héctor Reyes Bonilla, Jesús Rosas, Yves Samyn, Francisco Solís, Ahmed Thandar, Richard Turner, Renato Ventura, Dominico Voltolina, muchas gracias

Deseamos otorgar especial crédito a Cindy Fernández, Mónica Chávez y Jaime Nivia por la revisión del formato de los trabajos aquí presentados, así como por su aporte crítico y acertado en la propuesta de ideas y comentarios relevantes que mejoraron los manuscritos. Así mismo, agradecemos a Sergio Aguilar por el diseño y diagramación del número, y a Sergio Aguilar por la elaboración de la portada.

We thank the authors for their interest in this Special Issue: Research on Echinoderms in Latin America, and specially for sending their manuscripts and corrections on time. Also we thank the Journal of Tropical Biology and specially its Editor of Special Issues, Professor Julian Monge Nájera for his support throughout the process, from the acceptance of the concept of this Special Issue, to the final details of edition and publication.

We want to thank the scientific reviewers who enriched with their comments all the papers and who always showed a great interest in the development of this Special Issue. Teresita Aguilar, Blanca Estela Buitrón, Eugenio Carpizo Ituarte, Carlos Cintra Buenrostro, Mark Eakin, Peter Glynn, Alfredo Gómez, Alfredo Laguarda, John Lawrence, Harilaos Lessios, Gerardo Leyte Morales, Cesar Lodeiros, Anselmo Miranda, Tim O'Hara, Marco Quesada, Héctor Reyes Bonilla, Jesús Rosas, Yves Samyn, Francisco Solís, Ahmed Thandar, Richard Turner, Renato Ventura, Dominico Voltolina, thank you very much.

We wished to grant special credit to Cindy Fernandez, Mónica Chávez and Jaime Nivia for the revision of the format of the works presented here, as well as their critical contribution, ideas and excellent commentaries that improved the manuscripts. Also, we thank Sergio Aguilar by the design and layout of the issue, and Sergio Aguilar for designing the cover.

