



Algas marinhas - adaptações à vida num ambiente particular



Neto, A.I.

¹ Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR), Laboratório de Investigação Aquática Macaronésica(MAR), Rua dos Bragas 289, 4050-123 Porto

² Grupo de Biologia Marinha & CIRM, Departamento Biologia, Universidade dos Açores, 9501-801 Ponta Delgada, Açores, Portugal

Email: aneto@uac.pt



LIBRO DE RESÚMENES



X Congreso de Ficología de
Latinoamérica y El Caribe

VIII Reunión Iberoamericana de Ficología

...hacia una Ficología transdisciplinaria

DISEÑO: CARLOS MOURA - BRASIL

05-10 de octubre de 2014 - Metepec - México

Patrocinadores:

SOFILAC



RESPONSABLES DE LA EDICIÓN

- **Dra. María Esther Meave del Castillo. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.**
- **Dr. Jose Áke Castillo Antolín. Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías Universidad Veracruzana**
- **M. en C. María Eugenia Zamudio Resendiz. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.**
- **M. en B. Adriana Hernández Rosas. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.**
- **Biol. Ericka A. Pinzón Palma. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa.**

PATROCINADORES

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)



Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)



Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT)



Secretaría de Relaciones Exteriores (SER)



Universidad Autónoma Metropolitana:

- Rectoría General
- Unidad Lerma
- Unidad Iztapalapa



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA



CONSEJO DE DELEGADOS SOFILAC 2012-2015

Comité Permanente (Expresidentes)

- Dra. Ana María Suárez Alfonso (Cuba)
 - Dr. Alejandro Buschmann R. (Chile)
- Dr. Cesar Augusto Córdova Castañeda (Perú)
- Dr. J. Nelson Navarro Ramas (Puerto Rico)
- Dr. Ricardo Omar Echenique (Argentina)
 - Dr. Krisler Alveal Villena (Chile)

Delegados 2012-2015

- Dra. Martha E. Ferrario (Argentina)
- Dra. Mariana Cabral de Oliveira (Brasil)
- Dra. Edisa F. Inocencio Nascimento (Brasil)
- M. en C. Maribel Vargas Montero (Costa Rica)
- Dra. Cindy Fernández García (Costa Rica)
 - Dra. Brigitte Gavio (Colombia)
 - Dr. Erasmo Macaya (Chile)
- Dr. Augusto Abilio Comas González (Cuba)
 - Dra. Marina Aboal Sanjurjo (España)
- Dra. Mariona Hernández Mariné (España)
 - Dra. Ana Amorín Ferreira (Portugal)
 - **Dra. Ana I. Neto (Portugal)**
- Dra. Sylvia E. Bonilla Santibáñez (Uruguay)
- Dra. Sonia Ardito Mateos (Venezuela)

PROGRAMA

Jueves 9

9:00– 10:00	Conferencia 5 APLICACIONES CLÍNICAS DE LAS TOXINAS PRESENTES EN EL VENENO PARALIZANTE DE MARISCOS Dr. Nestor Lagos	Salón Real del Oro 1 y 2
10:00 – 10:15	Café y galletas	
10:15 – 12:30	Mesa redonda 5 CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL: ASPECTOS MOLECULARES, FISIOLÓGICOS Y ECOLÓGICOS Coordinadora: Dra. Ligia Collado	Salón Real del Oro 1 Salón Real del Oro 2
	Mesa redonda 6 ALGAS, QUÍMICA Y ECOLOGÍA Coordinadora: Dra. Gloria Vilaclara	
12:30-14:30	COMIDA	
14:30-17:15	Carteles TAX:45-61, MOL:17-22, FIS:23-28, ECO:59-84 FAN:13-17, APLI:23-32, BIOG:21-27	Salón Real de Oro 3
17:15-17:30	Café y galletas Desmontar carteles	
17:30-18:30	Presentación de Libro "Diatomáceas Epilíticas como Indicadores da Qualidade da Água em Sistemas Lóticos Subtropicais Temperados Brasileiros", autores: Eduardo A. Lobo, Carlos Eduardo Wetzel, Marília Schuch y Luc Ector. Presentador: Dr. Enrique Javier Peña Salamanca	Salón Real del Oro 1 Salón Real del Oro 2
19:00-20:00	Evento Cultural	

CONTENIDO

CONFERENCIAS MAGISTRALES

- | | |
|---|--------|
| 1. Sociedad de Ficología Latinoamericana y del Caribe: retos y perspectivas
Dr. Francisco F. Pedroche. Universidad Autónoma Metropolitana-Lerma, México | 1
2 |
| 2. Problemas y perspectivas en la taxonomía de los cianoprocariontes (cyanophyta / cyanobacteria)
Dr. Gustavo Montejano. Universidad Nacional Autónoma de México, México | 3 |
| 3. Estimación de la biodiversidad algal: retos y perspectivas.
Dr. Juan Manuel López-Bautista Universidad de Alabama, EUA | 4 |
| 4. Estado del arte de la utilización de diatomeas para la evaluación de la calidad del agua de sistemas lóticos subtropicales y templados Brasileños.
Dr. Eduardo Lobo. Universidad de Santa Cruz do Sul , Brasil | 5 |
| 5. Aplicaciones clínicas de las toxinas presentes en el veneno paralizante de mariscos
Dr. Nestor Lagos. Universidad de Chile, Chile | 6 |
| 6. Algas, espacio y evolución
Dr. Giuseppe Zucarello. University of Wellington, Nueva Zelanda | 7 |

MESAS REDONDAS

- | | |
|--|----|
| 1. Estado de la sistemática filogenética en Latinoamérica. Retos y perspectivas.
Coordinadora: Dra. Mariana Cabral de Oliveira, Universidad de Sao Paulo, Brasil | 8 |
| 1.1. Estamos subestimando a diversidade de algas marinhas? Como o uso de DNA barcodes pode ajudar na delimitação de espécies
Dra. Mariana Cabral de Oliveira. Universidad de Sao Paulo, Brasil | 9 |
| 1.2. Ensamblando el árbol de la vida de las Algas verdes y rojas: lecciones aprendidas desde las colecciones de campo hasta el filogenoma
Dr. Juan Manuel López-Bautista. University of Alabama, EUA | 10 |
| 1.3. Filogeografía de Macroalgas continentais: avanços recentes e perspectivas futuras
Dr. Orlando Necchi Jr. Universidade Estadual Paulista, Brasil. | 11 |
| 2. Diagnóstico de las especies no nativas de algas en Iberoamérica
Coordinador: Dr. Rafael Riosmena, UABCS, México | 12 |
| 2.1. Situación actual de las especies de macroalgas exóticas en el Pacifico mexicano: ¿debemos preocuparnos?
Dr. Rafael Riosmena. Universidad Autónoma de Baja California Sur, México | 13 |
| 2.2. Especies invasoras y propagaciones de macroalgas marinas en el Pacifico tropical oriental
Dra. Cindy Fernández. Universidad de Costa Rica, Costa Rica, | 14 |
| 2.3. Especies invasoras de Fitoplancton marino transportadas por agua de lastre
Dra. Ma. Esther Meave del Castillo. Universidad Autónoma Metropolitana. México. | 15 |

CONTENIDO

3. Ficología aplicada. Fico-energética. Tendencias actuales	16
Coordinadora: Dra. Patricia Leonardi, Universidad Nacional del Sur, Argentina	
3.1. Cultivo de microalgas para la producción de biodiesel: presente y futuro	17
Dra. Patricia Leonardi, Universidad Nacional del Sur, Argentina	
3.2. Viabilidad técnica y económica del uso de las macroalgas marinas como fuente de energía	18
Dr. José Zertuche. Universidad Autónoma de Baja California, México,	
3.3. Nuevos usos y destinos de las Algas pardas en Chile	19
Dr. Julio A. Vázquez. Universidad Católica del Norte. Chile.	
4. Futuro en la formación de ficólogos. ¿Áreas emergentes para estudiantes? ¿Cuáles de las tradicionales seguir fomentando?	20
Coordinadora: Dra. Ana María Suárez. Universidad de La Habana, Cuba	
4.1. La comunicación y la información en la formación continua de los Ficólogos	21
Dra. Ana María Suárez. Universidad de La Habana, Cuba	
4.2. El futuro para los Ficólogos: la sistemática fenotípica o la supervaloración genética	22
Dra. Dolors Planas. Université du Québec à Montréal, Canada	
4.3. Importancia y trascendencia de la forma en los seres vivos	23
Dr. John Jairo. Universidad de Antioquia, Colombia	
5. Cambio climático global: aspectos moleculares, fisiológicos y ecológicos.	24
Coordinadora: Dra. Ligia Collado Vides, Florida International University, EUA	
5.1. Cambio climático global: aspectos moleculares, fisiológicos y ecológicos	25
Dra. Ligia Collado Vides, Florida International University, EUA	
5.2. Interacciones ambientales en Algas marinas: efectos fisiológicos derivados del cambio climático	26
Dr. Daniel Robledo. CINVESTAV-Instituto Politécnico Nacional, Mérida, México	
5.3. Las Algas rojas coralinas (Corallinophycidae, Rhodophyta) en tiempos de la acidificación del océano: ¿Una regresión evolutiva?	27
Dr. Rafael Riosmena. Universidad Autónoma de Baja California Sur, México	
6. Algas, química y ecología	28
Coordinadora: Dra. Gloria Vilaclara, Universidad Nacional Autónoma de México, México	
6.1. Algas y entorno abiótico en aguas epicontinentales	29
Dra. Gloria Vilaclara, Universidad Nacional Autónoma de México, México	
6.2. Algas marinhas – adaptações à vida num ambiente particular	30
Dr. Ana I. Neto. Universidade do Porto, Portugal	

MR6
ALGAS, QUÍMICA Y ECOLOGÍA

Coordinadora:
Gloria Vilaclara. México



Ponentes:

MR6-1 Gloria Vilaclara. México

MR6-2 Ana Neto. Portugal



ALGAS MARINHAS – ADAPTAÇÕES À VIDA NUM AMBIENTE PARTICULAR

Neto Ana Isabel

Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental (CIIMAR/CIMAR), Universidade do Porto, Rua dos Bragas 289, 4050-123 Porto, Portugal & Centro de Investigação de Recursos Naturais (CIRN), Departamento de Biologia, Universidade dos Açores, 9501-801 Ponta Delgada, S. Miguel, Açores, Portugal.

aneto@uac.pt

O meio marinho é um ambiente hostil para muitos organismos sobretudo para aqueles que dependem de um substrato de fixação e de luz para sobreviver. Estão nesta categoria as macroalgas que compreendem o maior e mais complexo grupo de algas das costas rochosas, englobando organismos filogeneticamente distintos mas morfologicamente semelhantes, como resultado de uma adaptação perfeita ao seu habitat e modo de vida. Latitudinalmente observa-se uma zonação destes organismos no globo que reflete a sua adaptação às variações de temperatura. A produção de pigmentos adicionais permite-lhes absorver diferentes comprimentos de onda e assim fotossintetizar a níveis mais baixos de luz, o que lhes garante a sobrevivência a maiores profundidades. Os pigmentos adicionais, e.g. carotenóides e xantofilas, podem ser produzidos como um escudo protetor das algas intermareais para o excesso de radiação solar em períodos de baixa-mar. A produção de moléculas não essenciais, conhecidas por metabolitos secundários, é outra resposta fisiológica das macroalgas a intervenções ecológicas, e.g. excesso de radiação, epifitismo, herbivoria. A produção de polissacáridos ácidos (sulfatados e/ou carboxílicos) ao nível da parede celular das algas marinhas tem função de suporte esquelético, aumentando a força mecânica e a flexibilidade do tecido celular, sugerindo uma adaptação específica para conferir às macroalgas a elasticidade e rigidez necessárias à vida num ambiente em que a ação hidrodinâmica é uma constante. A nível morfológico destacam-se igualmente algumas adaptações particulares das macroalgas e.g. crescer na forma de caules múltiplos, crosta, musgo, excelentes adaptações ao hidrodinamismo, dessecação e herbivoria.

Palavras chave: Crosta, Metabolitos, Musgo, Pigmentos, Polissacáridos ácidos.

ÍNDICE DE AUTORES

- Mosquera Murillo Zuleyma 156
Moura Carlos Wallace do Nascimento 71, 92, 306, 307
Muciño Márquez Rocío Elizabeth 45, 203
Muñiz Salazar Raquel 320
Muñoz Ochoa Mauricio 141, 265, 273, 286, 288
Murillo Álvarez Jesús Iván 142
Murillo Jiménez Janette Magaly 150
Narváez Montaña Julio de Jesús 48
Nascimento Majoi Novaes 205
Nauer Fabio Nauer 109
Navarro Nelson 50
Necchi Jr. Orlando 11
Neira Raúl 241
Neto Ana Isabel 30
Nicolás-Álvarez Dulce Estefanía 263
Niell Francisco Xavier 130, 202
Nogueira Ina de Souza 87, 255
Norrie Jeffrey 284
Novelo Maldonado Eberto 35, 46, 61, 97, 117, 174, 191, 209, 214, 233
Nunes José Marcos de Castro 67, 81, 215, 244, 256, 298
Núñez Resendiz María Luisa 111, 119
Núñez-Cebrero Filiberto 79, 221
Ocampo Alvarez Héctor, 198 225
Ochoa-Izaguirre María Julia 155
Ochoterena-Booth Helga 128
Ojeda Guzmán Berenice 198
Okolodkov Yuri Boris 99, 250
Oliva Martínez María Guadalupe 136, 295
Oliveira Mariana Cabral de Oliveira 9, 109, 114
Oliveira Renato Silva 87
Olivos-Ortíz Aramis 110, 250, 287
Olvera Bautista Jovanny Fernando Yonatan 190, 206
Ordoñez Gasca Francisco Javier 225
Orduña Medrano Rosa Estela 234, 235, 237
Ortega Beatriz 37, 196
Ortega Murillo María del Rosario 86, 219
Ortega-Clemente Luis Alfredo 278
Ortegon-Aznar Ileana 144, 117, 186, 224
Ortiz Frutos Alejandro 174
Oviedo-Piamonte Gustavo 250
Pacheco Ana Beatriz Furlanetto 124
Pacheco-Ramírez Cotsikayala 312
Pacheco-Ruiz Isaí 290
Padilla Ramírez Ariadna Berenice 65
Palacio Baena Jaime Alberto 252
Palacio Hilda Maria 62, 169
Palacio Jaime Alberto 53, 62, 169
Pallaoro Mariane da Fontoura 236
Paredes Carlos 58
Paredes Patricia 246
Parra Oscar 253
Paternostro Martins Aline 152
Pauchard Aníbal 193
Pedraza Claudia 46
Pedraza Edna 308
Pedroche Francisco F. 2, 51, 77, 90, 107, 128, 161, 301
Peláez-Morales Gauvain 137
Pellizzari Franciane 283
Peña Salamanca Enrique Javier 60, 85, 89, 156, 241
Perales-Vela Hugo 157, 270
Peralta Caballero Mónica 65
Peralta Peláez Luis Alberto 280
Peralta Soriano Laura 136
Peralta-García Edith Concepción 82
Pereira Claudio Martin Pereira 148
Pérez Juárez Horacio 192
Pérez Olmedo Liliana 234
Pérez-Cruz Beatriz 259
Pérez-Legaspi Ignacio Alejandro 278
Perona Urizar Elvira 145
Petersen Lorena Nascimento Santos 256
Piehler Michael F. 38
Pimienta Astrid 308
Pina Rafaela Wolff de 255
Pinheiro Isabela 236
Pinzón Palma Ericka Analida 57
Piñón-Gimate Alejandra 70, 212, 230, 249
Pires Janaína Santos 292
Pitanga Maria Elisa 195
Planas Dolors 22
Plastino Estela M. 41
Plata Díaz Yasmin 159, 308
Pohlen Elisabeth 252