









*AquaTechnica* (ISSN 2737-6095), es una revista cuatrimestral de libre acceso y de publicación gratuita, dirigida a la comunidad científica y general, interesada en el área de acuicultura; publica artículos, notas o comunicaciones cortas, ensayos, revisiones, manuales y protocolos técnicos, en cualquiera de sus tres idiomas: español, inglés o portugués, producto de investigaciones principalmente realizadas en Iberoamérica, pero no limitadas a ella; con un volumen de tres números al año, de edición continua. Indexada en: *Red Open Access Directory* (ROAD), Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico (REDIB), BASE, Latindex Catalogo 2.0, Dialnet, *Directory Open Access Journals* (DOAJ) y respaldada en la plataforma Zenodo.




## Cuerpo Editorial

**César Lodeiros Seijo – Director-Editor en jefe**   | Facultad de Acuicultura y Ciencias del Mar, Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.  
**Edgar Zapata Vivenes -Editor General**   | Facultad de Acuicultura y Ciencias del Mar, Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.  
**José Javier Alió Mingo Editor Técnico**   | Escuela Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Ecuador.  
**Marycruz García-González- Editora Web**   | Universidad de Oriente, Venezuela.



## Comité editorial

**Juan Carlos Vélez Chica**  **Fernando Ramón Isea León**  **Jorge Sonnenholzner**   
Facultad de Acuicultura y Ciencias del Mar, Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.  
**Manuel Rey Méndez**  **Juan Barja**  **Carlos Pereira Dopazo**  **María Luz Perez-Paralle Mera**   
Instituto de Investigación del Medio Acuático para una Salud Global, Universidad de Santiago de Compostela, España.  
**Nieves González-Henríquez**  **Juan Manuel Afonso**   
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España  
**Marcos De Donato**  | Tecnológico de Monterrey, México.  
**Ever Morales**  | Escuela Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, Ecuador.  
**Mauro Nirchio**  | Universidad Técnica de Machala, Ecuador.  
**Antonella Martelli**  | Centro para el Estudio de Sistemas Marinos, CONICET, Argentina.  
**Paola Barato**  | Corporación Patología Veterinaria, Colombia.  
**Arnaldo José Figueredo Rodríguez**  | Universidad de Oriente, Venezuela.  
**Sergio Zimmermann**  | Aqua Solutions, Noruega.  
**María Teresa Viana**  | Universidad Autónoma de Baja California, México.  
**Gustavo Arencibia Carballo**  | Centro de Investigaciones Pesqueras, La Habana, Cuba.  
**Sonia Araceli Soto Rodríguez**  | Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C., México.  
**Alber GJ Tacon**  | Aquatic Farms Ltd, Hawaii, USA.  
**Sergio Nates** | Prairie Aquatech, USA.

## Consejo asesor

**Alessandro Lovatelli** | Oficial de Acuicultura, FAO.  
**Alicia Toranzo**  | Universidad de Santiago de Compostela, España.  
**Armando García-Ortega**  | University of Hawaii, USA.  
**Dolors Furones**  | Instituto para la Investigación y Tecnología, Agroalimentarias de Cataluña, España.  
**Edison Balbieri**  | Instituto de Pesca, Governo do Estado de Sao Paulo, Brasil.  
**Eduardo Uribe**  | Universidad del Católica del Norte, Chile.  
**Enric Gisbert**  | Instituto para la Investigación y Tecnología Agroalimentarias de Cataluña, España.  
**Jenny Rodríguez**  | Escuela Superior Politécnica del Litoral, Ecuador.  
**Jesús L. Romalde**  | Universidad de Santiago de Compostela, España.  
**Jesús Simal-Gandara**  | Universidad de Vigo, España.  
**Jorge Cuéllar Anjel**  | Global Consulting Inc, Colombia.  
**Jorge Galindo-Villegas**  | Nord University, Bodø, Norway.  
**José Manuel Mazón**  | Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, La Paz, México.  
**Sandra Shumway**  | Connecticut University, USA.

## Equipo Técnico


**Jimmy Andrés Moreira -Diseño y Diagramación**  | Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.  
**Víctor Andrés López Tuarez -Web Master OJS UTM**  | Departamento TICs, Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

## Portada Vol. 7 No. 2

**Foto:** Reflejos en la Bahía Norte de la Isla Santa Catarina Fotografías del III PhotoFIRMA. **Descripción:** En una mañana de primavera, las tranquilas aguas de la Bahía Norte de la Isla de Santa Catarina reflejan la poesía presente en la comunidad de productores de ostras de Santo Antonio de Lisboa. **Autor:** João Guzenski, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina-EPAGRI

## Patrocinantes

Esta publicación es patrocinada por:

 **MEGASUPPLY** que es un socio estratégico que contribuye generando valor en la distribución de equipos, suministros, alimentos, probióticos, químicos y servicios en general en todo lo relacionado a la industria acuícola.

 **North American Renderers Association** que trabaja para promover un mayor y más eficaz uso de los productos de origen animal al organizar seminarios educativos y delegaciones comerciales, patrocinar investigación y diseminar la información comercial y técnica en todo el mundo.

*Asociación Foro Iberoamericano de los Recursos Marinos y la Acuicultura (AFIRMA)*, una asociación internacional dedicada a la capacitación, difusión y discusión de ciencia y tecnología para el desarrollo sostenible de los recursos acuáticos y la acuicultura. Su principal evento es el FIRMA



## URL

<https://revistas.utm.edu.ec/index.php/aquatechnica> | <https://zenodo.org/communities/aquatechnica/>

## Correos

[editor.aquatechnica@utm.edu.ec](mailto:editor.aquatechnica@utm.edu.ec) | [revista\\_aquatechnica@gmail.com](mailto:revista_aquatechnica@gmail.com)

## Casa editora


### Universidad Técnica de Manabí, autoridades:

**Santiago Quiroz Fernandez**  | Rector


**Mara Molina Naranjo**  | Vicerrectora Académica


**Alex Dueñas Rivadeneira**  | Director de Instituto de Investigación


**Mónica Katherine Murillo Mora**  | Decana de la Facultad de Posgrado

**Juan Carlos Vélez Chica**  | Decano de la Facultad de Acuicultura y Ciencias del Mar-FACM

**Juan José Bernal Zambrano**  | Vicedecano de Carrera de Acuicultura, FACM

**Rodolfo Patricio Panta Vélez**  | Vicedecano de Carrera de Recursos Naturales, FACM


**Fernando Ramon Isea León**  | Vicedecano de Investigación, Posgrado y Vinculación, FACM

**Marjorie Idrovo Vishuete**  | Coordinadora Académica, FACM

## Contactos

**César Lodeiros Seijo** 

Facultad de Acuicultura y Ciencias del Mar, Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

 [cesar.lodeiros@utm.edu.ec](mailto:cesar.lodeiros@utm.edu.ec)

**Edgar Zapata Vivenes -Editor General** 

Facultad de Acuicultura y Ciencias del Mar, Universidad Técnica de Manabí, Ecuador.

 [edgar.zapata@utm.edu.ec](mailto:edgar.zapata@utm.edu.ec)

**Marycruz García-González** 

Universidad de Oriente, Venezuela

 [editorweb.aquatechnica@utm.edu.ec](mailto:editorweb.aquatechnica@utm.edu.ec)

## Envíos y proceso de evaluación

*AquaTechnica* administra sus manuscritos a través del software libre Open Journal Systems (OJS), por lo cual requiere que sus lectores, autores y revisores sean registrados en la plataforma: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/aquatechnica>, donde también se podrá suministrar los manuscritos para el proceso de evaluación.

Por cualquier inconveniente, los manuscritos también pueden ser enviados al correo electrónico de *AquaTechnica*: [revistaatechnica@gmail.com](mailto:revistaatechnica@gmail.com), o a través de los contactos del cuerpo editorial de la revista (Director-Editor Jefe, Editor General, Editor Técnico y Editora Web).

En todo caso (a través de la plataforma o envío por correo electrónico) el manuscrito debe acompañarse de una carta del autor de correspondencia, indicando la importancia y originalidad del trabajo, exponiendo que todos los autores conocen y desean que el manuscrito sea evaluado y publicado por *AquaTechnica* y que no ha sido ni publicado, ni enviado a otra revista científica. De igual manera, en la carta debe indicarse que no existe conflicto de interés de los autores y de institución alguna, y que se ha seguido todas las pautas internacionales, nacionales o institucionales aplicables para el cuidado y uso de animales. Si existiese conflicto de interés, debe exponer los mismos con una descripción explicativa. Adicionalmente, en la comunicación, el autor de correspondencia debe enviar una lista de hasta cuatro árbitros o revisores potenciales con sus respectivas direcciones y correos electrónicos. Las comunicaciones del autor de correspondencia serán interpretadas como el resultado de la expresión de todos los autores del manuscrito. *AquaTechnica* solo acepta un autor de correspondencia para sus publicaciones, a no ser que el estudio sea producto del análisis de áreas temáticas diferentes, que ameriten más autores de correspondencia, o casos especiales; de ser así, es necesario, anexar una declaración explicativa de los autores de correspondencia dirigida al cuerpo editorial. [Consulte la carta modelo.](#)

Las modalidades de publicación de *AquaTechnica* son: artículos originales, notas o comunicaciones cortas, ensayos, revisiones y manuales técnicos.

Los artículos publicados, o que están bajo consideración para publicación en otras revistas arbitradas, no son aceptables para su presentación en *AquaTechnica*. Esto incluye artículos completos publicados previamente en actas de conferencias o simposios, boletines técnicos o informes, así como trabajos publicados revisados por pares. Los resúmenes o resúmenes *in extenso*, o bien avances del trabajo publicados en memorias de congresos o actas de simposios, no revisados por pares, pueden ser presentados para su evaluación en *AquaTechnica* bajo sus normas.

Los autores son totalmente responsables del contenido de su manuscrito, incluso de aquellas partes producidas por una herramienta de inteligencia artificial, y por lo tanto son responsables de cualquier incumplimiento de la ética de publicación. Si el manuscrito enviado posee componentes de realización con inteligencia artificial, tales como herramientas para la construcción y redacción del manuscrito, producción de imágenes, o bien la recopilación y análisis de datos, deben ser declarados en la sesión de materiales y métodos.

Los idiomas permitidos son el castellano, inglés y portugués; si el artículo sometido es en inglés o portugués, el/los autor/es deberán enviarlo previamente a un especialista en habla inglesa o portuguesa para que revise la gramática del mismo.

Una mayor información sobre la elaboración del manuscrito a presentar a *AquaTechnica* y el uso de plantillas consulte la guía ([Guía de preparación y proceso de evaluación](#))

El material recibido será evaluado en cuanto a su pertinencia por el Comité Editorial y los manuscritos serán sometidos a detección de plagio a través de software especializado (Compilatio). El Comité Editorial tomará la decisión de aceptar o devolver el manuscrito al autor de correspondencia, según su apreciación con los cómputos generados por el software anti plagio, de ser aceptado, el manuscrito continuará el proceso de evaluación mediante el arbitraje por pares. Se recurrirá a evaluadores preferiblemente externos a la entidad o institución a la cual pertenece el autor (es) del manuscrito a revisar. El editor tomará una decisión una vez que dispongan de al menos 2 revisiones del manuscrito. La decisión podrá ser, según determinen los revisores: no aceptado, aceptado sin correcciones, aceptado con correcciones menores, o bien devuelto para el autor para una reorganización con correcciones mayores. El manuscrito corregido para una segunda evaluación, una vez realizadas las correcciones de la primera evaluación, debe ir acompañado con una lista indicativa de los cambios y correcciones realizadas. En caso de no aceptar alguna sugerencia debe presentarse los argumentos que avalen la decisión de los autores.

En caso de ser necesario y por la naturaleza del tipo de investigaciones, el equipo editorial de la revista *AquaTechnica*, podrá recurrir al Comité de Bioética de la Universidad Técnica de Manabí, atendiendo las sugerencias que puedan surgir al respecto y el procedimiento será guiado por la normativa establecida en su reglamento ([Puede visualizarlo aquí](#)).

El tiempo de evaluación de los manuscritos en *AquaTechnica* es diverso, pero no suele pasar de 4 meses, con un promedio de 2 meses, su publicación en los números es en promedio de no más de 1 semana, luego de ser aceptados, periodo en el cual se generan una pre-prueba en formato .doc y luego de correcciones en el manuscrito, pruebas finales en formato .pdf para las correcciones

finales y publicar el artículo. Todos los manuscritos en idiomas diferentes al español son revisados por un experto en traducción, quien realiza correcciones pertinentes, de acuerdo con el autor del manuscrito.

Luego de estar aceptado un manuscrito se extenderá una comunicación al autor o los autores, y se comenzará el proceso de producción, tras la maquetación del manuscrito al formato de *AquaTechnica*, el Editor Técnico hará la revisión del manuscrito, pudiendo solicitar correcciones, para luego gestionar una pre-prueba en formato .doc, donde los autores pueden corregir errores para luego generar las pruebas finales en formato pdf.

En ningún caso los autores abonaran pago por ninguna de las fases de revisión y publicación de sus artículos.

Para la evaluación los pares podrán hacer sus correcciones y sugerencias, así como cualquier comentario en el manuscrito, el cual se le suministrará en formato .doc editable, y deberán llenar una planilla de evaluación, que se muestra aquí ([bajar aquí](#)).

*AquaTechnica*, gestiona además del identificador de objeto digital único DOI de las revistas de la Universidad Técnica de Manabí, el respaldo digital de su material en los servidores de la plataforma ZENODO (<https://zenodo.org/>), del programa europeo *openAIRE* (<https://www.openaire.eu/>). En (<https://zenodo.org/communities/aquatechnica/>).

*AquaTechnica* expresa que el contenido de las contribuciones es de la entera responsabilidad de los autores, quienes mantienen sus derechos de autoría, y de ninguna manera de la revista o de las entidades para las cuales trabajan los autores. La revista tiene una licencia *Creative Commons* la cual permite compartir, copiar, distribuir y comunicar públicamente los contenidos bajo las siguientes condiciones:



**CC-BY Atribución:** debe reconocer los créditos de cada uno de los contenidos de la manera especificada por el licenciante.

**NC No comercial:** obliga a que la obra no sea utilizada con fines comerciales.






**SA Obras derivadas:** permite obras derivadas bajo la misma licencia o similar.



Artículo original | Original article

**Análisis del crecimiento y composición bioquímica del rotífero *Brachionus plicatilis* (Müller 1786), alimentado con biomasa de *Spirulina subsalsa* Oersted ex Gomont, 1892**

**Analysis of the growth and biochemical composition of the rotifer *Brachionus plicatilis* (Müller 1786), fed with biomass of *Spirulina subsalsa* Oersted ex Gomont, 1892**

Berenice Licet , Miguel Guevara , Rorays Cortez , Leonor Brito , Mary Segnini 

<https://doi.org/10.33936/at.v7i2.7098>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15464003>

52-64

Artículo original | Original article

**Variables productivas de lechuga (*Lactuca sativa*) - acelga (*Beta vulgaris*) y tilapia, (*Oreochromis niloticus*) (Linnaeus, 1758) en distintos sistemas acuapónicos**

**Productive variables of lettuce (*Lactuca sativa*), chard (*Beta vulgaris*), and tilapia, (*Oreochromis niloticus*), in different aquaponic systems**

Martha Michay Cruz Cervantes , Silvia Beatriz Sánchez Soto , David Valdez Martínez , Gabriel Herrera Rodríguez , Pedro Hernández Sandoval 

<https://doi.org/10.33936/at.v7i2.7385>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15548828>

65-75

Original article | Artículo original

**Social Enterprise Model Canvas and economic evaluation of an oyster farming project for poverty alleviation among women oyster farmers in the Saloum Delta, Senegal**

**Modelo Canvas de Empresa Social y evaluación económica de un proyecto de cultivo de ostras para aliviar la pobreza entre las mujeres ostricultoras del delta del río Salum, Senegal**

Rodrigo Burgos-Vega , Javier Quintero-Vázquez , Manuel Rey-Méndez 

<https://doi.org/10.33936/at.v7i2.7428>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15699987>

76-96

Artículo original | Original article

**Probióticos y ácidos orgánicos como biocontroladores para optimizar el desarrollo embrionario y la eclosión de *Penaeus vannamei***

**Probiotics and organic acids as biocontrol agents to optimize embryonic development and hatching of *Penaeus vannamei***

Luis Enrique Velásquez Salcedo , Jenny Patricia Castro Salcedo , Marita Elizabeth Monserrate Vite 

<https://doi.org/10.33936/at.v7i2.7496>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15701850>

97-106

Original article | Artículo original

**Effects of low salinity on the morphology and survival of the seaweed *Kappaphycus alvarezii* (Rhodophyta) cultivated in Ubatuba Bay, southeastern Brazil**

**Efectos de la baja salinidad sobre la morfología y supervivencia del alga *Kappaphycus alvarezii* (Rhodophyta) cultivada en la Bahía de Ubatuba, Brasil suoriental**

Valéria C. Gelli<sup>1</sup> , Nair S. Yokoya<sup>2</sup> , Estela M. Plastino<sup>3</sup> 

<https://doi.org/10.33936/at.v7i2.7476>

<https://doi.org/10.5281/zenodo.16783759>

107-118

