

ISSN 2591-6653

Naturalia

Patagónica

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y CIENCIAS DE LA SALUD
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA SAN JUAN BOSCO

VOLUMEN 12 (2019)

NUMERO ESPECIAL

IV Jornadas Patagónicas de Biología - III Jornadas Patagónicas de Ciencias Ambientales

VI Jornadas Estudiantiles de Ciencias Biológicas



19 al 21 de Septiembre de 2018 - Trelew – Chubut – Argentina

NATALIA PATAGONICA

Volumen 12 – 2019

Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud
Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco

Director

Dr. Osvaldo León Córdoba

Secretaria de Redacción

Dra. María Luján Flores

Tesorera

Dra. Mabel Sandra Feijóo

Editor

Dr. Osvaldo León Córdoba

Comité Editor

Dra. Graciela Pinto Vitorino
Lic. María del Rosario Carballo
Dra. Nerina Iantanos
Dra. Mónica Casarosa
Dra. Ofelia Iris María Katusich

Evaluadores

Dra. Estela Lopretto
Dra. Marta Collantes
Dr. Gabriel Oliva
Dr. Juan Manuel Sayago
Ing. Agr. Antonio D. Dalmaso
Dr. Leonardo Salgado
Dra. Laura Beatriz López
Dra. Mirta E. Valencia
Dra. María Elena Arce

Dra. Mirta Arriaga
Dra. Martha Gattuso
Dra. Susana Gattuso
Dra. Cristina de Villalobos
Dr. Carlos Arturo Stortz
Dr. Diego Pol
Dr. Daniel Delamo
Dra. Susana Gorzalczany
Dra. María Luján Flores

Lic. Gabriel M. Martin
Dra. Alicia Boraso
Dra. María Cecilia Rodríguez
Dra. Teresita Montenegro
Dra. María Cristina
Matulewicz
Dra. Ana María Giulietti
Dra. Isabel Moreno Castillo
Dra. Adriana Brousalis

EDITORIAL

Estimados lectores

Con este Número Especial se realiza la entrega de Décimo Segundo Volumen de nuestra revista *Naturalia Patagónica*, desde el relanzamiento realizado en el año 2002.

Este número comprende los resúmenes de los trabajos presentados en las IV Jornadas Patagónicas de Biología, III Jornadas Patagónicas de Ciencias Ambientales y VI Jornadas Estudiantiles de Ciencias Biológicas, realizadas del 19 al 21 de septiembre de 2018 en la ciudad de Trelew, Chubut, Argentina.

Agradecemos a la Comisión Organizadora de las IV Jornadas Patagónicas de Biología, III Jornadas Patagónicas de Ciencias Ambientales y VI Jornadas Estudiantiles de Ciencias Biológicas, por su propuesta de preparar un número especial de nuestra revista que incluyera un resumen de los trabajos presentados en las Jornadas, y felicitarlos además por la organización de las misma. Consideramos que este trabajo mancomunado permite la divulgación del trabajo de investigación desarrollado en la Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud de nuestra Universidad.

Como siempre, todos los números de nuestra revista se pueden descargar desde nuestra dirección web <http://www.fcn.unp.edu.ar/sitio/naturalia/>

Agradecemos nuevamente el apoyo económico y el espacio en la web otorgado por la Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

Confiamos en la buena receptividad de *Naturalia Patagónica* entre nuestros lectores habituales y entre los lectores en general, que se interesen por la problemática de las Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud en el ámbito de la región, invitando además a que se sumen autores al envío de su producción para nuestro siguiente número, ya que de esa forma contribuyen al crecimiento y consideración general de la revista.

Quedamos a disposición de todas las consultas y/o sugerencias que el lector desee hacernos llegar ya que seguramente serán beneficiosas para la revista.

Dirección, Secretaría y Comité Editorial



IV Jornadas Patagónicas de **Biología**
III Jornadas Patagónicas de **Ciencias Ambientales**
VI Jornadas Estudiantiles de **Ciencias Biológicas**

Libro de **Resúmenes**
CONFERENCIAS, PANELES
SESIONES ORALES Y POSTER

19 al 21
Sep /2018
Trelew, Chubut
Patagonia, Argentina



Facultad de Ciencias Naturales
y Ciencias de la Salud
Universidad Nacional de la Patagonia
San Juan Bosco - Sede Trelew



5-P-5 **CARACTERIZACIÓN FÍSICOQUÍMICA DE LODOS ACTIVADOS PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES PESQUEROS Y SU EFECTO SOBRE LA ABUNDANCIA DE POBLACIONES MICROBIANAS OXIDADORAS DE AMONÍACO**



Vallejos, María B. *; Marcos, Magali S. y Olivera y Nelda L.



Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC, CCT CONICET – CENPAT).

mvallejos@cenpat-conicet.gob.ar

Dada su naturaleza principalmente orgánica, los efluentes pesqueros son generalmente tratados mediante procesos de lodos activados. La comunidad de microorganismos presente en los lodos cambia continuamente en función de las variaciones en la composición de las aguas residuales. Con el objetivo de estudiar dicha variación y su influencia sobre las poblaciones microbianas oxidadoras de amoníaco, se tomaron muestras del tanque de aireación de una planta de tratamiento de efluentes pesqueros de Puerto Madryn durante la temporada de procesamiento de langostino. Se realizaron 3 muestreos (por triplicado) y se determinó conductividad eléctrica (CE), sólidos suspendidos volátiles (SSV), demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y concentración de amonio y de nitratos. Además, se extrajo el ADN total de las muestras y se cuantificó el gen *amoA* de bacterias y arqueobacterias oxidadoras de amoníaco (AOB y AOA, respectivamente) mediante ensayos de qPCR. Dicho gen codifica la subunidad alfa de las enzimas monooxigenasas de amoníaco, que catalizan el paso limitante de la reacción de oxidación de amoníaco. Los valores de los parámetros analizados variaron significativamente ($p < 0.05$) entre las fechas de muestreo, encontrándose en los siguientes rangos: CE 12,9 a 14,4 mS/cm, SSV 1177 a 1823 mg/L, DBO 1267 a 6480 mg/L, amonio 64 a 180 mg/L y nitratos 5 a 138 mg/L. Tanto las AOA como las AOB presentaron abundancias inferiores al límite de cuantificación del ensayo (10,4 copias del gen/ μ l de efluente). Los resultados sugirieron una inhibición del desarrollo de las comunidades oxidadoras de amoníaco en las condiciones de tratamiento que podría estar relacionado con la alta salinidad de los efluentes y la toxicidad producida por el amonio en exceso. Por otro lado, la gran variabilidad hallada entre las diferentes fechas de muestreo refleja una de las principales características de estos efluentes, que se traduce en la dificultad de diseñar sistemas adecuados de tratamiento.



Efluentes pesqueros, lodos activados, *amoA*, nitrificación.

5-P-6 **UTILIZACIÓN DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES PARA LA PRODUCCIÓN DE BACTERIOCINAS**



Sosa, Franco M. *; Parada, Romina B.; Andoro, Débora L.; Marguet, Emilio R. y Vallejo, Marisol



Laboratorio de Biotecnología Bacteriana, Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud - Sede Trelew - UNPSJB.



emams_franko@hotmail.com

Las bacterias lácticas (BL) presentan un gran potencial biotecnológico, son capaces de producir metabolitos con actividad antimicrobiana inespecífica o específica. Dentro de esta última se encuentran las bacteriocinas, péptidos antimicrobianos, que pueden funcionar como una estrategia competitiva contra otros microorganismos. Un factor limitante para la producción de las bacteriocinas es el costo, por lo que se ha tratado durante los últimos años de buscar fuentes alternativas que puedan actuar como sustratos viables desde el punto de vista económico. El objetivo del presente trabajo fue aislar BL, específicamente enterococos bacteriocinogénicos, a partir del intestino de invertebrados marinos de la Provincia del Chubut, y evaluar la producción en suero de quesería y residuos de la industria cervecera. Las cepas de enterococos se aislaron de la porción terminal del intestino de invertebrados marinos utilizando medios selectivos y diferenciales. Todas las cepas aisladas se identificaron preliminarmente mediante pruebas fenotípicas y se empleó el método de difusión en agar para detectar la actividad antimicrobiana. Se seleccionaron 7 cepas de enterococos sobre la base de su actividad y espectro antimicrobiano, se identificaron a nivel de especie mediante técnicas de PCR y se evaluaron posibles factores de virulencia. Se utilizó el suero de quesería y residuos cerveceros, solos o combinados para estudiar la producción de bacteriocinas y los resultados se compararon con los obtenidos en medios comerciales. Las 7 cepas de enterococos seleccionadas no exhiben rasgos negativos, producen bacteriocinas en los desechos evaluados, solos o combinados. El desarrollo de productos de valor agregado a partir de lo que hoy, muchas industrias contabilizan como pérdidas y consideran un problema ambiental, podría ser un disparador para obtener metabolitos bioactivos a partir de la fermentación con BL autóctonas.



***Enterococcus*, péptidos bioactivos, reutilización de desechos.**