



INFORME PERIODO 2016-2017

1. APELLIDO: **Bauer**

Nombre(s): **Delia Elena**

Título(s): Dra. En Ciencias Naturales Dirección Electrónica: debauer@ilpla.edu.ar

2. OTROS DATOS

INGRESO: Categoría	Profesional Asistente	Mes 11	Año 1998
ACTUAL: Categoría	Profesional Principal	Mes 6	Año 2011

3. PROYECTOS DE INVESTIGACION EN LOS CUALES COLABORA

a) - Indicadores microbiológicos de la calidad del agua y sedimento para el alerta temprano de daño ambiental: su empleo en el monitoreo de cursos de agua de la llanura pampeana.

Director: Dra. Nora Gómez, Codirector: Dra. Magdalena Licursi.
2015- 2017. PIP112/ 201301/00173/ CONICET.

b) Comunidades microbianas como indicadores de estrés ambiental en sistemas lóticos pampeanos.

Director: Dra. Nora Gómez
Acreditado por la UNLP, 01/01/2014 al 31/12/2017

c) - Estudio hidrológico y ecológico de bañados de desborde para la conservación de sistemas fluviales y mitigación de inundaciones.

Director: Dra. Nora Gómez
06/2016-06/2019. ANPCYT, PICT-2015-1342

d)- Estudio de lagunas de regulación y bañados de sistemas fluviales, su rol en la integridad ecológica de las cuencas y en la mitigación de inundaciones en la llanura pampeana: medidas para la conservación, rehabilitación y gestión.

Director: Dra. Nora Gómez, Responsable científico técnico del proyecto: Dr. Dario C.Colautti
01/2017- 12/2022. PROYECTO UE, 22920160100049CO

4. DIRECTOR

Apellido y Nombre (s) Gómez, Nora

Cargo Institución: Investigador principal CONICET

Dirección:

Ciudad: Gonnet

C. P. 1897 Prov. Bs. As.

Dirección Electrónica: acapitul@ilpla.edu.ar

5. LUGAR DE TRABAJO

Institución: Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet", Laboratorio de Plancton y Biofilms

Dependencia: CONICET-UNLP

Dirección: Boulevard 120 y 62 s/n

Ciudad: La Plata

C. P. 1900

Prov. Bs. As.

Tel: 422-2775

6. INSTITUCION DONDE DESARROLLA TAREAS DOCENTES U OTRAS

Nombre: Facultad de Ciencias Naturales y Museo

Dependencia: UNLP

Dirección: Calle 122 y 60

Ciudad: La Plata

C. P. 1900

Prov. Bs. As.

Tel: 425-8252

Cargo que ocupa: Ayudante Diplomado Interino Dedicación Simple

7. RESUMEN DE LA LABOR QUE DESARROLLA (Descripción para el repositorio institucional. Máximo 150 palabras

Se continuó colaborando en el estudio de la utilidad de bioindicadores fitoplanctónicos para la evaluación y monitoreo de la calidad del agua en ecosistemas acuáticos pampeanos. Se realizaron los primeros muestreos para estudiar la cantidad y tipos de microplásticos en la columna de agua y en el sedimento intermareal en el sector de agua dulce de la costa del Río de la Plata. Para relacionar estos datos con las comunidades presentes también se colectaron muestras de agua y de sedimento para su observación en el microscopio. Se cuantificó el fitoplancton y el zooplancton (grandes grupos).

Como parte de un proyecto de investigación que explora la calidad del agua, del hábitat y de la biota de bañados de desborde fluvial (localizados en los Partidos de la Plata, Berisso y Ensenada y expuestos a distinto grado de impacto antropogénico), se analizó la biomasa (como clorofila a) y la estructura del fitoplancton en relación a variables ambientales.

8. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO

En el marco de los proyectos en curso en los que participa el Laboratorio de Plancton y Biofilms detallados en el Punto 3 se realizaron las siguientes tareas relacionadas con el apoyo a la investigación:

Búsquedas bibliográficas

Búsqueda de artículos en diversas revistas científicas relacionados con las temáticas de los proyectos en curso.

Muestreos

Participación en la preparación y realización de 4 campañas de muestreo. 2 en octubre-noviembre de 2016 y abril de 2017 en 10 sitios de muestreo ubicados en el sector de agua dulce del Río de la Plata. 2 en marzo y junio de 2017 en 12 puntos de muestreo ubicados en los bañados de desborde fluvial de los arroyos Cajaravillas, Tubichaminí, Del Gato y Carnaval).

Cultivos

Esterilización de material de vidrio en autoclave y preparación de soluciones nutritivas. Control y repique de los cultivos stock de la clorofita *Scenedesmus acutus* Meyen (ISO 8692, 1989; US Environmental Protection Agency, 1993, 1994; Clesceri et al., 1998) aislada de una muestra proveniente del A° Don Carlos y *Nitzschia palea* aislada de una muestra proveniente de Punta Lara. Observación microscópica de alícuotas de los cultivos para chequear el estado de los mismos.

Determinaciones

Determinación de pigmentos fotosintéticos en 42 muestras provenientes de la campaña de muestreo realizada en la Cuenca Matanza-Riachuelo.

Determinación de pigmentos fotosintéticos en 36 muestras provenientes de las campañas de muestreo realizadas en los bañados de desborde fluvial.

Se estimaron las concentraciones de clorofila *a* activa y feofitina *a* (método de Lorenzen) en muestras de fitoplancton por determinación espectrofotométrica, utilizando acetona al 90% como disolvente y ácido clorhídrico 0,1 N para la acidificación (Lorenzen, 1967, Clesceri et al., 1998).

Observación de muestras

Observación cualitativa y cuantitativa de 96 muestras de fitoplancton y 60 muestras de zooplancton provenientes de las campañas de muestreo realizadas. Observación cualitativa con microscopio con contraste de fases e interferencial con una magnificación de 1000X para efectuar determinaciones taxonómicas.

Observación cuantitativa de muestras de fitoplancton con microscopio invertido utilizando cubetas de distinta capacidad según la concentración de algas y sólidos en suspensión. Se observaron campos al azar, franjas o todo el fondo de la cubeta, hasta obtener la exactitud deseada en los recuentos, con una magnificación de 400X (Utermöhl, 1958; Lund et al., 1958). Observación cuantitativa de muestras de zooplancton con microscopio directo y cámara de Sedgwick-Rafter con una magnificación de 200X.

Tratamiento y elaboración de los resultados

Generación de bases de datos en planilla de cálculo a partir de los resultados obtenidos en campo y en laboratorio.

Elaboración de gráficos y tablas.

Tratamiento estadístico (aplicación de estadísticos básicos y análisis multivariado) de los datos (Leps & Smilauer, 2003; Pielou 1969, 1984; Pla 1986; ter Braak 1986; ter Braak & Smilauer 1998; Zar 1996).

Publicaciones e informes técnicos

Colaboración en la preparación de un artículo científico publicado on-line y tres comunicaciones para el IX Congreso de Ecología y Manejo de Ecosistemas Acuáticos Pampeanos (EMEAP). Colaboración en la preparación de un informe técnico aún no entregado.

Bibliografía

- Clesceri L. S., Greenberg A. E. & Eaton A. D. (Eds.). 1998. Standard methods for the examination of water and wastewater. APHA, American Public Health Association, Washington D.C.
- ISO. 1989. Water quality: Freshwater algal growth inhibition test with *Scenedesmus subspicatus* and *Selenastrum capricornutum*. ISO 8692, International organization for standardization.
- Lorenzen C. J. 1967. Determination of chlorophyll and pheopigments: spectrophotometric equations. *Limnology and Oceanography* 12: 343-346.
- Leps J. & Smilauer P. 2003. Multivariate analysis of ecological data using CANOCO. University Press, Cambridge, Cap. 1.
- Lund J. W. G., Kipling C. & Le Cren E. D.. 1958. The inverted microscope method of estimating algal numbers and the statistical basis of estimations by counting. *Hydrobiologia* 11: 143-170.
- Pielou E. C. 1969. An Introduction to Mathematical Ecology. Wiley-Interscience John Wiley & Sons, 285 p.
- Pielou E. C. 1984. The Interpretation of Ecological Data. John Wiley & Sons, New York, 263 p.
- Pla L. E. 1986. Análisis Multivariado: Método de Componentes Principales. The General Secretariat of the Organization of American States, Washington D. C., 94 p.
- ter Braak C. J. F. 1986. Canonical correspondance analysis: a new eigenvector technique for multivariate direct gradient analysis. *Ecology* 67 (5): 1167-1179.
- ter Braak C. J. F. & Smilauer P. 1998. CANOCO Reference Manual and User's Guide to Canoco for Windows: Software for Canonical Community Ordination (version 4). Microcomputer Power (Ithaca, NY, USA). 352 p.

- U.S. Environmental Protection Agency. 1993. Methods for Measuring the Acute toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater and Marine Organisms, Fourth Edition. EPA/600/4-90/027F. Office of Research and Development, Washington DC, 293 p.
- U.S. Environmental Protection Agency. 1994. Lewis P.A., Klemm D.J., Lazorchak J.M., Norberg-King T.J., Peltier W.H. & Heber M.A. (Eds.). Short-Term Methods for Estimating the Chronic Toxicity of Effluents and Receiving Waters to Freshwater Organisms. Environmental Monitoring Systems Laboratory, Office of Research and Development (MD-591), EPA/600/4-91/002. Cincinnati, Ohio.
- Utermöhl H. 1958. Zur Vervollkommung der quantitativen Phytoplankton-Methodik. Mitt. Internat. Ver. Limnol. 9: 1-38.
- Zar J. H. 1996. Biostatistical analysis. Prentice-Hall, New Jersey, 662 p.

9. OTRAS ACTIVIDADES

9.1. PUBLICACIONES, COMUNICACIONES

Publicaciones

Artículo publicado on-line

- Sathicq M. B., Gómez N., **Bauer D. E.** & Donadelli J. L. Use of phytoplankton assemblages to assess the quality of coastal waters of a transitional ecosystem: Río de la Plata estuary. Continental Shelf Research.

Comunicación no informada previamente (en informe 2015-2016)

-Pazos R. S., Sathicq M. B., Cochero J., Rodriguez Catanzaro L., **Bauer D. E.** & Gómez N. 2016. Experiencia *ex situ* sobre el desarrollo del biofilm microbiano sobre microplásticos en la costa del estuario del Río de la Plata (FCS). Acta zoológica lilloana, Volumen 60, Fundación Miguel Lillo, Suplemento, VII Congreso Argentino de Limnología, Resúmenes, Tucumán, Argentina 21 al 25 de agosto de 2016, p. 62.

Comunicaciones enviadas a IX EMEAP

- **Bauer D. E.**, Sathicq B., Donadelli J. L., Rodrigues Capítulo, L., Jensen R. & Gómez N. Fitoplancton de bañados de desborde fluvial en arroyos pampeanos en relación a la calidad del agua y parámetros morfométricos
- Pazos, R. S.; **Bauer, D. E.**; Spaccesi, F.; Jensen, R. F.; Simonetti, M. A.; Romañuk, G. A. & Gómez, N. Microplásticos en la columna de agua y en el sedimento de la zona intermareal de la costa del Río de la Plata (Franja Costera Sur)
- Licursi M., **Bauer D.E.**, Donadelli J. & Gómez N. Análisis de una cuenca altamente urbanizada a través de los gremios de diatomeas bentónicas

10. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO

Ayudante diplomado interino, dedicación simple.
Cátedra de Limnología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

ÍNDICE	pág.
7. RESUMEN DE LA LABOR QUE DESARROLLA	3
8. EXPOSICION SINTÉTICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERÍODO	4
9. OTRAS ACTIVIDADES	
9.1. PUBLICACIONES, COMUNICACIONES	6
10. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERÍODO	7