

# ARTICULACIÓN INTERCÁTEDRAS : UNA EXPERIENCIA INNOVADORA EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

T. Legarralde<sup>1</sup>; G. Darrigran<sup>2</sup> A. Vilches<sup>2</sup>; L. Guadagno<sup>1</sup>  
& E. Lanata<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>*Cátedra Biología General;* <sup>2</sup>*Cátedra Biología de Invertebrados. Departamento de Ciencias Exactas y Naturales. FaHCE. UNLP. [deptoceyn@huma.fahce.unlp.edu.ar](mailto:deptoceyn@huma.fahce.unlp.edu.ar)*

## Resumen

En este trabajo se presentan los resultados obtenidos a partir de la implementación de un proyecto de articulación entre dos cátedras: Biología General y Biología de Invertebrados; las mismas corresponden al plan de estudios del Profesorado en Ciencias Biológicas, de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, UNLP. El objeto de esta articulación, es generar un espacio de colaboración mutua, alcanzando el desarrollo de temas relacionados con la docencia, investigación y extensión, de manera que se pueda lograr la construcción de acciones compartidas entre docentes y alumnos. Se realiza una síntesis de las actividades desarrolladas durante el ciclo 2006/2007, que se cree definen un perfil docente acorde con los actuales desafíos de la enseñanza y aprendizaje de las ciencias.

**Palabras clave:** articulación; biología; universidad

Contenido de la comunicación con una síntesis del argumento de la ponencia y el abordaje teórico metodológico.

El fin de siglo representa nuevas exigencias, demandas y oportunidades ante el sistema de educación universitaria nacional, debido a su papel clave en la generación y movilización de conocimientos y por sus posibilidades de formación de sujetos con capacidades de desempeño creativo, de adaptación a los cambios y potenciales dirigentes. La propia dinámica de los sistemas de educación superior ha desencadenado nuevas pautas de interrelación.

En este trabajo, se concibe al aula como un espacio donde lo que acontece es reconocido como fenómeno educativo, el cual se presenta como multidimensionado; su concepción está ligada a la noción de enseñanza, la cual se entiende como una práctica social intencional, y se constituye a partir de la construcción de significaciones compartidas en un contexto socio-histórico determinado. Por ello, se cree que una propuesta de enseñanza basada en un currículo abierto, flexible, espiralado, tiene un enorme valor orientador de las futuras prácticas docentes de los alumnos. Esto exige centrar la mirada en la formación de los futuros docentes en diversas competencias. Para lograr estas, debe ponerse de manifiesto no solo el nivel de excelencia docente de la UNLP, sino también los otros dos pilares de las Universidades Nacionales: la Extensión y

la Investigación. Con la intención de atender a los aspectos antes citados, surge este proyecto de trabajo conjunto, entre las cátedras Biología General y Biología de Invertebrados; ambas cátedras forman parte del plan de estudios de la carrera del Profesorado de Ciencias Biológicas, dependiente del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales de la FaHCE, UNLP. El objeto de esta articulación inter-cátedra, es la generación de un ámbito de colaboración mutua con el objeto de implementar actividades comunes en las áreas temáticas de su respectiva incumbencia y que alcancen el desarrollo de temas de docencia, investigación y extensión.

Con la finalidad de lograr los objetivos planteados, se desarrollan desde el año 2006, distintas acciones que apuntan a fortalecer la formación integral de los futuros docentes en ciencias:

- 1) Acuerdos de colaboración entre el Departamento de Ciencias Exactas y Naturales (FaHCE) y distintas Instituciones de nivel académico / profesional.
- 2) Difusión de los resultados de las actividades desarrolladas, en el marco de comunicaciones en reuniones educación, investigación y extensión; trabajos didácticos, de investigación en educación y de difusión.

## **Poster**

### **INTRODUCCIÓN**

El fin de siglo ha sido escenario de múltiples y aceleradas transformaciones económicas, políticas y culturales. De este modo, nuevas exigencias, demandas y oportunidades surgen ante el sistema de educación universitaria nacional, debido a su papel clave en la generación y movilización de conocimientos y por sus posibilidades de formación de sujetos con capacidades de desempeño creativo, de adaptación a los cambios y potenciales dirigentes de nuestra sociedad del siglo XXI. La propia dinámica de los sistemas de educación superior ha desencadenado nuevas pautas de interrelación.

En este trabajo, se concibe al aula como un espacio donde lo que acontece es reconocido como fenómeno educativo, el cual se presenta como multidimensionado, ya que puede ser analizado desde distintas miradas (psicológica, sociológica, institucional, ética); es decir que el fenómeno educativo se configura en un entramado de relaciones asociadas, y su concepción está ligada a la noción de enseñanza (Palou de Maté y Pastor (2007)). Como entienden estas autoras, la enseñanza es una práctica social intencional ya que está cargada de valores, y se constituye a partir de la construcción de significaciones compartidas en un contexto socio-histórico determinado.

Por lo antes expuesto, se cree que una propuesta de enseñanza basada en un currículo abierto, flexible, espiralado, tiene un enorme valor orientador de las futuras prácticas docentes de los alumnos; esto, considerando que los supuestos del docente se constituyen en las concepciones que dan sentido a sus prácticas, las cuales se traducen en configuraciones didácticas particulares (Palou de Maté y Pastor 2007). Siguiendo las ideas de las mencionadas autoras, la transposición del conocimiento está influenciada y basada en la concepción del mundo de los sujetos que la efectivizan; esto exige centrar la mirada en la formación de los futuros docentes en diversas competencias. Para lograr estas, no solo el nivel de excelencia docente de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) debe ponerse de manifiesto, sino también los otros dos pilares de las Universidades Nacionales, como son la Extensión universitaria y la Investigación.

Con la intención de atender a los aspectos antes citados, surge este proyecto de trabajo conjunto, entre las cátedras Biología General y Biología de Invertebrados; ambas cátedras forman parte del plan de estudios de la carrera del Profesorado de Ciencias Biológicas, dependiente del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FaHCE), UNLP. El objeto de esta articulación inter-cátedra, es la generación de un ámbito de colaboración mutua, de carácter general entre las partes, para las actividades que se estimen necesarias y factibles de implementar en las áreas temáticas de su respectiva incumbencia y que sean de interés común de la Institución, alcanzando el desarrollo de temas de docencia, investigación y extensión.

## **DESARROLLO**

Con la finalidad de lograr los objetivos planteados en la introducción, se desarrollan desde el año 2006, distintas acciones que apuntan a fortalecer la formación integral de los futuros docentes en ciencias:

- 3) Acuerdos de colaboración entre el Departamento de Ciencias Exactas y Naturales (FaHCE) y distintas Instituciones de nivel académico / profesional.
- 4) Difusión de los resultados de las actividades desarrolladas, en el marco de comunicaciones en reuniones educación, investigación y extensión; trabajos didácticos, de investigación en educación y de difusión.

A continuación, se describen las principales acciones:

### **1) Acuerdos de colaboración**

Se llevó a cabo un acuerdo de colaboración recíproca en el campo de la docencia, extensión e investigación científica, entre la FaHCE, UNLP y el Instituto de Formación

Docente “Ramón J. Carcano” (IFD), Monte Caseros, Corrientes. El objetivo del mismo fue la generación de un espacio de colaboración mutua, para la realización de actividades en áreas temáticas de interés común entre ambas Instituciones. Con este objetivo, la FaHCE propone, la realización de un Plan de Investigación Científica, tendiente a señalar las pautas necesarias para el control y prevención de un novedoso problema económico/ ambiental para el agua dulce de América del Sur : la oclusión de filtros y tuberías de tomas de agua o “macrofouling”; el mismo es ocasionado por la especie *Limnoperna fortunei*, bivalvo invasor recientemente citado para la localidad de Monte Caseros. En el mismo participan alumnos del profesorado de biología del IFD, realizando la toma y adecuación de las muestras bajo la dirección de sus docentes o de profesionales de la UNLP

#### **1.a. FaHCE y el Instituto de Formación Docente “Ramón J. Carcano” Monte Caseros, Corrientes.**

A través de la Articulación Intercátedra, se llevó a cabo un acuerdo de colaboración recíproca en el campo de la docencia, extensión e investigación científica, entre la FaHCE, UNLP y el Instituto de Formación Docente “Ramón J. Carcano” (IFD), Monte Caseros, Corrientes. El objetivo del mismo fue la generación de un espacio de colaboración mutua, para la realización de actividades en áreas temáticas de interés común entre ambas Instituciones. Con este objetivo, la FaHCE propone, la realización de un Plan de Investigación Científica, tendiente a señalar las pautas necesarias para el control y prevención de un novedoso problema económico/ ambiental para el agua dulce de América del Sur: la oclusión de filtros y tuberías de tomas de agua o “macrofouling”; el mismo es ocasionado por la especie *Limnoperna fortunei*, bivalvo invasor recientemente citado para la localidad de Monte Caseros. En el mismo participan alumnos del profesorado de biología del IFD, realizando la toma y adecuación de las muestras bajo la dirección de sus docentes o de profesionales de la UNLP

#### **1.b. Departamento Ciencias Exactas y Naturales (FaHCE) y División Zoología Invertebrados (FCNyM)**

Con el objetivo de unir esfuerzos para concretar acciones de cooperación científico/pedagógica y, al mismo tiempo, complementarse con la formación de futuros Profesores de Biología, surge la propuesta de interacción entre la División de Zoología Invertebrados y el Departamento de Ciencias Exactas y Naturales, con el propósito de llegar a establecer nexos que constituyan el punto de apoyo para lograr una articulación

entre las partes que contribuya a la transferencia, difusión y enriquecimiento mutuo y de la comunidad toda.

## **2) Difusión de resultados de las actividades**

### **2.a. Comunicación en eventos científicos**

#### **Segundo Congreso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable de la República Argentina. 26 al 29 de octubre de 2006, Chapadmalal, Buenos Aires, Argentina.**

En este evento científico se presentaron los resultados del trabajo realizado con el Instituto de Formación Docente "Ramón J. Carcano" (Monte Caseros, Corrientes), "Un caso de interrelación entre investigación científica, educación superior y comunidad: Estudio ambiental de una bioinvasión acuática". El objetivo del mencionado trabajo fue promover la interacción entre científicos, docentes y la sociedad, ante un novedoso tema económico-ambiental, como el efecto causado por una bioinvasión.

Con la puesta en marcha de este trabajo se logró: 1) Propiciar un aprendizaje funcional en los futuros profesores, ya que el conocimiento adquirido puede ser utilizado por los alumnos ante distintas situaciones, permitiéndoles a la vez, comprender e intervenir mejor en la realidad ambiental en que viven. 2) Generar conocimiento sobre el estado de la situación y proyección de la población de la especie invasora *Limnoperna fortunei* en la localidad de Monte Caseros.

- **V Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología**, organizado por la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y el CONICET (junio y julio de 2007), la que tuvo como objetivo, promover la vinculación entre investigación, comunidad y educación. En el marco de ésta, se organizaron en la Ciudad de Monte Caseros, Corrientes, las siguientes actividades:

1) *Charla/Debate: "Conocimiento Científico: de dónde, cómo, para qué...."*, siendo sus objetivos:

Reflexionar sobre las finalidades de la educación científica actual.

Debatir y analizar la existencia del conocimiento científico, escolar y cotidiano.

Analizar la importancia de la educación y alfabetización científica.

2) *Comunicación de una experiencia: "Como abordar un proyecto de Investigación"*, la misma tuvo como objetivos:

Concretar el espíritu de colaboración científico-docente entre dos niveles educativos (IFD y UNLP).

Generar estrategias de enseñanza tendiente a comprender la diversidad biológica y sus enormes potencialidades para mejorar la calidad de vida.

- **6tas Jornadas de la ExpoUniversidad “Universidad para la comunidad” (agosto 2007).**

En este evento, se participó mediante la realización dos tareas interactivas: “*Esos pequeños grandes organismos*” y “*¿Hay vida en una gota de agua?*”, en estas actividades, en la que participaron los docentes y alumnos de las asignaturas Biología General y Biología de Invertebrados, el público en general y los alumnos de distintos niveles de educación, observaron bajo el microscopio y lupa binocular, distintos organismos que se encuentran comúnmente en el agua de lagunas, charcos, etc.

Por otra parte se dictó una conferencia: “*Promover el interés de la Educación Científica a través de la ejecución de un Proyecto de Investigación*”.

Estas actividades tuvieron como finalidad, realizar un aporte a la formación científica de la ciudadanía, acercando propuestas que despierten el interés por las actividades científicas y la enseñanza de las ciencias.

## **2.b. Otras actividades de difusión y transferencia.**

- **Taller de Microscopía y Laboratorio: una experiencia de intercambio entre Instituciones Educativas Provinciales y Universitarias (julio 2007)**

En el marco del proyecto “Taller Microscópica y Laboratorio”, que se implementa desde el año 2005 en la Escuela Normal Superior de Chascomús y en el que participan los alumnos de segundo y tercer año del nivel Polimodal (orientación Ciencias Naturales), se realizó, a través de la presente Articulación Intercátedra, un intercambio educativo entre la institución mencionada, el Colegio Nacional “Rafael Hernández” dependiente de la UNLP y el Departamento de Ciencias Exactas y Naturales (FaHCE – UNLP). En el mismo participaron docentes y alumnos de las tres instituciones y fueron sus objetivos:

Favorecer el acercamiento entre las tres Instituciones Educativas.

Acercar a los alumnos al ámbito universitario.

Propiciar el intercambio de experiencias entre los alumnos y profesores.

- **Material Didáctico elaborado (período mayo-julio 2007).**

Se elaboró material didáctico, a través del acuerdo entre la División Zoología de Invertebrados (Museo de La Plata) y el Departamento de Ciencias Exactas y Naturales (FaHCE). Dicho material acompañó la exposición temporal sobre arañas que se presentó

durante el receso invernal 2007 en el mencionado Museo. El objetivo del material, fue difundir algunas de las características morfo-funcionales, ecológicas y de comportamiento de las arañas.

Considerando que uno de los desafíos de los futuros docentes relacionados con la formación científica de la ciudadanía, es desarrollar habilidades en la elaboración de materiales didácticos adecuados, en esta actividad participaron los alumnos del Profesorado en Ciencias Biológicas que se encontraban cursando Biología General y Biología de Invertebrados. Se trabajó en forma conjunta, para producir un material compuesto de dos partes:

1. Un texto informativo, destinado a alumnos, docentes y público en general
2. Fichas de actividades, las mismas se dividen en dos niveles: una propuesta para niños (“Aracnofichas”), y otra para jóvenes y adultos.

### **2.c. Trabajos publicados o en prensa sobre educación y difusión.**

A través del Acuerdo Intercátedra, se generaron los siguientes trabajos:

- Darrigran, G.; S. Binni; T. Legarralde; S. Borgo; A. Vilches; B. Gabott; C. Damborenea & M. Tuntisi (en prensa).
- Darrigran, G.; A. Vilches & T. Legarralde (en prensa)
- Darrigran, G. A. Vilches; T. Legarralde y C. Damborenea (2007).
- Darrigran, G.; A. Vilches; M. Maroñas & T. Legarralde (en realización).
- Legarralde, T.; Vilches, A.; Damborenea, C. & Darrigran, G. Coordinadores. Arrastua, Valeria, Castro José, Lacambra Emilio, Lanata, Emilia Roldán Daniela & Ruíz Miriam participantes. (En prensa)

### **3) Actividades programadas para el último trimestre del año:**

- **Taller: “El uso de mapas conceptuales como recurso para las clases de biología”**, destinado a alumnos del Profesorado en Ciencias Biológicas o de otras carreras dependientes del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales cuyo plan de estudios contenga a la asignatura Biología General. Los propósitos del mismo son:
  1. Ofrecer un espacio para el desarrollo y el ejercicio de habilidades relacionadas con el diseño y construcción de mapas conceptuales.
  2. Propiciar la valoración de esta herramienta como fuente de integración, representación y organización de conocimientos

3. Generar la idea del uso de mapas conceptuales como instrumento para la planificación áulica, la selección de contenidos y el diseño curricular en la futura labor docente.
- **Realización de un “trabajo de campo integral”**, destinado a los alumnos de Biología General y Biología de Invertebrados dependientes del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales. El mismo tiene como propósitos atender a las demandas en este sentido, existentes en el primer y tercer año de la carrera.

## **CONCLUSIONES**

La concepción de enseñanza antes planteada conduce a entenderla en el marco de la “buena enseñanza” en el sentido que le da Fenstermacher (1989); esto implica la recuperación de la ética y los valores en las prácticas de la enseñanza (Litwin, 1996). Las prácticas de la enseñanza presuponen una identificación ideológica que hace que los docentes estructuren ese campo de manera particular, y realicen un recorte disciplinar personal, fruto de sus historias, perspectivas y limitaciones; considerando esto, entendemos que es responsabilidad de los formadores de formadores “la profesionalización docente” (Palou de Maté y Pastor 2006). Esto implica no solo un dominio de la disciplina, sino también la toma de conciencia de las propias contradicciones que enmarcan la práctica cotidiana, y preguntarse ¿qué se hace? ¿cómo se hace? y ¿para qué se hace?, con el objeto de atender a las competencias mencionadas en la introducción.

Cabe destacar que la presente propuesta está en ejecución parcial y surge como resultado de la reflexión sobre la práctica áulica de los responsables de la misma; esto permitió establecer ciertas regularidades que constituyeron el punto de apoyo para la reflexión-evaluación y transformación de la propia práctica. Los resultados obtenidos hasta la fecha son satisfactorios, ya que promueven la participación activa de los alumnos en actividades que hacen a su futura labor docente, contribuyendo a desarraigar la idea o concepción de que la salida laboral de un profesor se limita sólo a dictar clases en la escuela media. Sobre la base de estos resultados, es intención de este equipo de trabajo seguir generando propuestas que aporten al perfil de un egresado que se adecúe a las demandas de la sociedad actual y a los avances de la ciencia y la tecnología.

## **AGRADECIMIENTOS**

Por la colaboración y apoyo recibido, deseamos destacar al Departamento de Ciencias Exactas y Naturales de la FaHCE, UNLP; al Instituto de Formación Docente "Ramón Cárcano", Monte Caseros, Corrientes y a la División Zoología de Invertebrados, Museo de La Plata UNLP.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Darrigran, G.; A. Vilches & T. Legarralde (en prensa) Desinterés del Pasado, Decisiones del Futuro: Educación para prevenir las invasiones biológicas. Revista de Educación en Biología. Asociación de Docentes de Biología de Argentina
- Darrigran, G. A. Vilches; T. Legarralde y C. Damborenea (2007) Guía para el estudio de macroinvertebrados. I.- Métodos de colecta y técnicas de fijación. ProBiota (FCNyM-UNLP). Serie Didáctica N° 10. ISSN 1515-9329.
- Darrigran, G.; A. Vilches; M. Maroñas & T. Legarralde (en realización). Guía para el estudio de macroinvertebrados. II.- Introducción a la Metodología de Muestreo y Análisis de datos. ProBiota (FCNyM-UNLP). Serie Didáctica ISSN 1515-9329
- Darrigran, G.; S. Binni; T. Legarralde; S. Borgo; A. Vilches; B. Gabott; C. Damborenea & M. Tuntisi (en prensa). II Congreso Educación Ambiental para el Desarrollo Ssustentable de la República Argentina. CTERA. Chapadmalal. Mar del Plata. Prov. de Buenos Aires. 26-29 octubre 2006.
- Fenstermacher, G. 1989. Tres aspectos de la filosofía de investigación sobre la enseñanza. En: Witrock, M. La investigación en la enseñanza I. Madrid, Barcelona. Paidós, MEC.
- Legarralde, T.; Vilches, A.; Damborenea, C. & Darrigran, G. Coordinadores. Arrastua, Valeria, Castro José, Lacambra Emilio, Lanata, Emilia Roldán Daniela & Ruíz Miriam participantes. (En prensa) Las Arañas: Material didáctico. Museo de La Plata.
- Litwin, E. 1996. El campo de la didáctica: la búsqueda de una nueva agenda. En: Camilloni, A.; C. Davini; G. Edelstein; E. Litwin; M. Souto y B. Susana. Corrientes didácticas contemporáneas. Paidós cuestiones de Educación.
- Palou de Maté, C. y L. Pastor. 2006. El pensamiento del enseñante: un desafío para la Didáctica.C.E.Di.Co. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad Nacional del Comahue.
- Palou de Maté, C. y L. Pastor. 2007. La clase como punto de partida. En: Palou de maté, C. La evaluación de los aprendizajes en la enseñanza. Seminario de Postgrado. Maestría en Enseñanza de las Ciencias Exactas y Naturales. Universidad Nacional del Comahue.