



## ELECTRIZANTE: LA ENERGIA ELÉCTRICA Y LOS SERES VIVOS

**A., Rodríguez<sup>1</sup>, C. Vasser<sup>1</sup> y S. B. González<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Alumnas de 2do. Año del Profesorado de Biología del ISFD J.N. Terrero de La Plata.

<sup>2</sup> Profesora de Física y Matemáticas del ISFD J.N. Terrero. Profesora Adjunta de la FAHCE – UNLP.

Información de contacto: Sara Beatriz González [saritabety@gmail.com](mailto:saritabety@gmail.com)

En este trabajo se describe una propuesta curricular desarrollada con la intención de hacer significativo el aprendizaje de la Biología, contextualizando la enseñanza en la perspectiva de su relación con la sociedad, la vida cotidiana, el desarrollo personal del alumno y la Biología propiamente tal como una disciplina científica. El interrogante del cual partimos para organizar la experiencia didáctica y que se encuentra en los procesos de formación docente y en los diferentes niveles de la enseñanza de las ciencias es ¿cómo enseñar algún contenido biológico para provocar incertidumbre, curiosidad e interés en los alumnos? La pregunta formulada no pretende instrumentalizar la didáctica o encontrar fórmulas mágicas para solucionar problemas en el contexto de clase, sino promover discusiones concretas que aporten elementos para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias y que logren evidenciar relaciones necesarias y fundamentales entre elementos conceptuales, sociales y culturales de los actores involucrados en dicho proceso. En este sentido, la resolución de problemas de índole científica es una estrategia didáctica validada desde la investigación educativa que nos permite articular contenidos provenientes de distintas disciplinas, como la Física y la Química, para abordar cuestiones de índole biológica. A partir del marco planteado, abordar “los efectos de los campos eléctricos sobre los seres vivos” representa el reto específico de este trabajo. Dicha temática fue discutida mucho tiempo, pero ha sido recientemente, durante el siglo XX, cuando se ha conseguido probar que efectivamente los fenómenos eléctricos y magnéticos juegan un papel fundamental en el funcionamiento y las respuestas de los seres vivos. Considerando la integración de contenidos provenientes de las ciencias naturales y tomando como referente el diseño Curricular vigente, la propuesta está destinada para 3er año de la Educación Secundaria. Se define como eje conceptual “la bioelectricidad en los seres vivos” y como situaciones problemáticas de estudio, “el potencial eléctrico de las membranas celulares”, “la electro recepción”, “la producción de descargas eléctricas”, entre otras.



Desde el punto de vista metodológico, se desarrollan estrategias que permitan al alumno la apropiación tanto de un cuerpo de conceptos científicos como de métodos apropiados, que implican razonamiento, argumentación, experimentación, comunicación, utilización de información científica y otros procesos requeridos en la actividad científica. La metodología aplicada compromete también espacios de análisis y reflexión en torno a cuestiones que despiertan particular interés o generan dudas. Se espera como resultados comprobar que el contexto, la metodología en el tratamiento de tópicos de interés y las circunstancias sociales son variables interactúan con las características individuales para promover el aprendizaje y el razonamiento de los alumnos comprometidos en la experiencia. Y de este modo, poner de manifiesto que para lograr un aprendizaje significativo es necesario, por una parte, tener en cuenta el contexto porque evoca situaciones conocidas que sirven para establecer asociaciones; por otra parte, la estructura afectiva del alumno que se utiliza como elemento facilitador del aprendizaje.