

Considerando los intereses de los estudiantes para mejorar el aprendizaje y reflexionar sobre mi propia práctica, a través de una investigación-acción

Bárbara Carrasco Manríquez

Profesora de física

b.carrasco.manriquez@gmail.com

German Ahumada Albayay

Profesor guía

german.ahumada@pucv.cl

Resumen. El trabajo consiste en la realización de un proyecto de investigación-acción por parte de una Profesora en formación de pedagogía en Física, durante el periodo de práctica profesional. La práctica se realizó en un 1° y un 3° año medio, en un establecimiento particular subvencionado, en un contexto educativo que invita al profesorado a realizar un análisis y reflexión de su práctica con foco en el aprendizaje de la asignatura. Se ha detectado que el alumnado del sistema escolar muestra algunas dificultades asociadas al desinterés y poca motivación durante las clases, las que fueron atribuidas a la falta de incorporación de elementos de la emocionalidad, el uso del contexto y la falta de visibilidad de sus preferencias en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Ante esto, como propuesta de solución se propone la realización del proyecto de investigación- acción que consistirá en buscar una respuesta educativa a los problemas surgidos, a través de la formulación de nuevos objetivos y un nuevo planteamiento metodológico en el desarrollo de la clase. Entre los resultados del proceso se evidencia que, al incluir elementos emocionales otorgando espacios para la participación y la inclusión de las preferencias de los estudiantes en distintas instancias, mediante estrategias propuestas por ellos mismos (inclusión de proyectos de clases, clases experimentales, trabajar en distintos espacios, etcétera), dando relevancia a un clima de aula que favorece la interacción, se logra generar vínculos emocionales positivos, se fomenta la participación, el compromiso y la motivación. Esto favorece el aprendizaje en la asignatura de Física, evidenciado en el logro de los estándares de aprendizaje propuestos. La intencionalidad de estos aspectos en el proceso de enseñanza y de aprendizaje no sólo trajo mejoras en el aprendizaje de los estudiantes, sino que principalmente, permitió desarrollar la identidad profesional de la docente en formación.

Carrasco, B. (2018). *Considerando los intereses de los estudiantes para mejorar el aprendizaje y reflexionar sobre mi propia práctica, a través de una investigación-acción*. Trabajo de título para optar al grado de licenciada en educación y título profesional de profesora de física. Facultad de Ciencias. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Propuesta e implementación de una secuencia didáctica sobre contenidos de magnetismo utilizando sensor de campo magnético

Claudio Hernández Fernández

Profesor de física

claudio.hernandez.f@gmail.com

German Ahumada Albayay

Profesor guía

german.ahumada@pucv.cl

Milena Paez Silva

Profesora co-guía

Resumen. Unas de las finalidades de la educación en ciencias es lograr una alfabetización científica en los estudiantes para que estos sean conscientes de cómo la ciencia y la tecnología dan forma a nuestro mundo en la actualidad. Es común que las metodologías que usualmente se usan en las clases de física no son capaces de desarrollar las habilidades que se necesitan para lograr los objetivos que tiene estudiar ciencias en la escuela. La secuencia didáctica diseñada tiene como objetivo trabajar en torno a la alfabetización científica con foco en el uso de la tecnología, por lo que se diseñó una actividad de aprendizaje que incorpora el uso de sensores magnéticos y la plataforma ARDUINO para el estudio de las propiedades y características de los imanes permanentes, así como también estudiar la relación que existe entre el magnetismo y la carga eléctrica. Se escogió una metodología basada en la indagación científica y el trabajo colaborativo de los estudiantes para trabajar con los sensores magnéticos y se abordaron los contenidos anteriormente mencionados a través del desarrollo de dos guías prácticas planificadas para dos sesiones. El instrumento construido se piloteó en un grupo de estudiantes y los resultados obtenidos de la implementación permitieron analizar el impacto en el aprendizaje que tuvo dicha actividad. El resultado final es, entonces, una guía de aprendizaje que utiliza la tecnología como estrategia para la alfabetización científica en el contexto de la unidad Magnetismo y sus propiedades.

Hernández, C. (2018). Propuesta e implementación de una secuencia didáctica sobre contenidos de magnetismo utilizando sensor de campo magnético. Trabajo de título para optar al grado de licenciado en educación y título profesional de profesor de física. Facultad de Ciencias. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Percepción de estudiantes de enseñanza media de colegios municipales de la Región de Valparaíso sobre la experimentación a partir del uso de laboratorios portátiles de biología molecular

Francisca Cáceres Maldonado

Profesora de Biología y Ciencias
Naturales

francisca.caceres.m@gmail.com

Ambar Valencia Simon

Profesora de Biología y Ciencias
Naturales

ambaar.v@gmail.com

Corina Gonzalez Weil

Profesora guía
corina.gonzalez@pucv.cl

Resumen. Esta investigación describe la percepción de estudiantes de enseñanza media de establecimientos educacionales municipales de la Región de Valparaíso, respecto a su participación en el proyecto de Laboratorios Portátiles de Biología Molecular. Este estudio tiene un enfoque cualitativo, y se realizó a partir del análisis (con uso de Atlas Ti) de 82 encuestas con preguntas abiertas elaboradas por Fundación Allende Connelly, y aplicadas posteriormente a la participación de los estudiantes en los talleres del Programa de Laboratorios Portátiles. Entre lo manifestado por los estudiantes, destacan aspectos positivos tales como la accesibilidad y el aprendizaje de diversas temáticas científicas, describiendo la experiencia como positiva, motivadora y facilitadora del aprendizaje, además de servir como orientación para el futuro académico. Otro punto que se destaca es la estrategia de contextualización utilizada, lo que ayudó a entender temáticas cotidianas relacionadas con la ciencia actuales. Como aspectos a mejorar, los estudiantes mencionan ciertas dificultades relacionadas a la comprensión de temáticas científicas y a la falta de experiencia en trabajos experimentales, además de mencionar problemas de infraestructura, tiempo y recursos insuficientes, a pesar de ello hay quienes mencionan no haber tenido dificultades. Finalmente, los estudiantes manifiestan que su participación en estas actividades permitió incentivar su interés por la ciencia y en algunos casos el interés por estudiar una carrera científica.

Cáceres, F., Valencia, A. (2018). Percepción de estudiantes de enseñanza media de colegios municipales de la Región de Valparaíso sobre la experimentación a partir del uso de laboratorios portátiles de biología molecular. Trabajo de título para optar al grado de licenciada en educación y título profesional de profesora de biología y ciencias naturales. Facultad de Ciencias. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.