



Experiencia de acompañamiento docente en proyectos de investigación de laboratorios de Física en dos sesiones presenciales para reforzar la autonomía y otras competencias de investigación en los estudiantes

Experience of Support Teaching in Physics Laboratories Research Projects in two face-to-face Sessions to Reinforce Autonomy and other Research Competencies in Students

 [Raúl Francisco Valdivieso-Bohórquez](#)

rafvalbo@uis.edu.co

Universidad Industrial de Santander



Palabras clave: formación para la investigación; desarrollo de competencias en el laboratorio; diseño de experimentos; aprendizaje significativo.

Keywords: training for research; development of skills in the laboratory; design of experiments; meaningful learning.

Introducción: en este trabajo se presentan las experiencias asociadas a la implementación del laboratorio de Física 2 en dos sesiones de clase por proyecto de investigación como alternativa al modelo de encuentro presencial de una sola vez cada 15 días como se acostumbra realizar. Este modelo surgió con el propósito de incrementar el tiempo de observación del fenómeno en los estudiantes, de que realizaran preguntas de investigación e hipótesis, identificaran variables de interés, asimismo, para que se familiarizaran con los dispositivos del laboratorio y con la propuesta del diseño del experimento para comprobar sus hipótesis. En esta primera sesión se lleva a cabo la experiencia propuesta por los estudiantes para que ellos puedan tomar fotos y preparar mejor la sesión de toma de datos.

Metodología: la propuesta de dos sesiones presenciales por proyecto de investigación se realiza con las aulas virtuales gestionadas por el proyecto ExperTIC. La primera sesión presencial integra simuladores y preguntas orientadoras para reforzar la comprensión del fenómeno a investigar por parte de los estudiantes y para suscitar nuevas preguntas e hipótesis de investigación, a partir de la identificación de las variables de interés presentes en el fenómeno. En esta primera sesión, el estudiante realiza el diseño del experimento y asimila la hoja de datos, después, en grupo, fuera del laboratorio, adelanta el informe con la información recogida en las simulaciones y; finalmente, en la segunda sesión, toma los datos para que pueda hacer el análisis y terminar el informe.



Resultados: entre los principales resultados de la implementación de las dos sesiones de laboratorio se tiene un tiempo mayor para que el profesor pueda hacer acompañamiento y para que los estudiantes puedan hacer su toma de datos en la segunda sesión. Además, dicha toma de datos se hace más eficiente, debido a que los estudiantes están más familiarizados con la experiencia. Otros resultados se asocian con la percepción de los estudiantes ante esta propuesta recogida en una encuesta donde se pregunta puntualmente sobre cada uno de los aspectos asociados con la propuesta de dos sesiones.

Conclusiones y recomendaciones: la definición de los momentos de aprendizaje asociados con la formación de competencias para la investigación permitió identificar los espacios de acompañamiento presencial requeridos. Adicionalmente, posibilitó proponer una alternativa donde se daba mayor oportunidad al desarrollo de competencias de observación y descubrimiento, lo cual procuró un aprendizaje más eficiente y significativo.

Resumen gráfico:

