

Aprender explicando: Impacto de los proyectos de exposición oral en el aprendizaje de la Física

EDUCATIO PHYSICORVM



ISSN 1870-9095

Miriam Marcela Scancich

*Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura,
Universidad Nacional de Rosario, Santa Fe, Argentina.*

E-mail: scancich@fceia.unr.edu.ar

(Recibido el 5 de octubre de 2025, aceptado el 30 de noviembre de 2025)

Resumen

La exposición oral se destaca como un género académico frecuentemente empleado en la universidad. Esta es considerada una estrategia adecuada para la transmisión de conocimientos, el fortalecimiento de la formación de los estudiantes, la construcción de sentidos y la retroalimentación permanente de los procesos. Esta metodología favorece la toma de decisiones y fortalece aspectos académicos, cognitivos, sociales y comunicativos. En este trabajo se presenta una reflexión sobre la implementación de esta estrategia en cursos de Física básica universitaria de carreras de Ingeniería.

Palabras clave: Exposición oral, Física básica universitaria.

Abstract

Oral presentations stand out as a frequently used academic genre at universities. They are considered an appropriate strategy for transmitting knowledge, strengthening student learning, constructing meaning, and providing ongoing feedback on processes. This methodology facilitates decision-making and strengthens academic, cognitive, social, and communicative aspects. This paper presents a reflection on the implementation of this strategy in basic physics courses for Engineering programs.

Keywords: Oral presentation, Basic University Physics.

I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la competencia comunicativa oral se presenta como un desafío persistente dentro de los procesos formativos de la educación superior, particularmente en el ámbito de la ingeniería.

La implementación de proyectos basados en la exposición oral de temas de Física representa una estrategia pedagógica centrada en el estudiante, que promueve una participación activa en la construcción del conocimiento. Desde una perspectiva constructivista, esta modalidad permite que los estudiantes no solo incorporen contenidos conceptuales, sino que los resignifiquen a partir de su propia investigación, interpretación y comunicación. Esta estrategia puede generar un impacto significativo en el proceso de enseñanza y de aprendizaje de la Física en el nivel universitario. Esta práctica no solo permite a los estudiantes consolidar sus conocimientos disciplinares, sino que también promueve el desarrollo de competencias transversales esenciales para su formación integral. Según [1] desde el punto de vista didáctico y disciplinar, las habilidades de comunicación oral en el ámbito universitario, espacio en el que se promueven diversas prácticas relacionadas con el uso efectivo del lenguaje, son determinantes. Asimismo, pueden tenerse en cuenta algunas habilidades que el estudiante requiere desarrollar como parte

de su formación entre ellas las que se refieren a la indagación y búsqueda de información relevante para crecer en lo personal y en lo productivo [2]. En términos de aprendizaje significativo [3] los proyectos favorecen la conexión entre los nuevos conceptos físicos y los saberes previos, especialmente cuando los temas se relacionan con situaciones cotidianas, tecnologías cercanas o fenómenos observables. La necesidad de comunicar lo aprendido impulsa una apropiación más profunda de los contenidos, en contraste con estrategias de enseñanza exclusivamente expositivas o memorísticas. En este trabajo se presenta una reflexión acerca de las implicaciones y desafíos de la implementación de exposiciones orales, en la actividad curricular Física del ciclo básico de carreras de Ingeniería.

II. SOBRE LOS PROYECTOS DE EXPOSICIÓN ORAL

En el marco de la actividad curricular Física que se desarrolla en el ciclo básico de las carreras de Ingeniería de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de Universidad Nacional de Rosario, Argentina, se implementó una estrategia basada en la elaboración y presentación de proyectos por parte de los estudiantes. Esta propuesta pedagógica buscó no solo facilitar la comprensión

de los conceptos fundamentales de la Física, sino también fomentar el aprendizaje activo, el trabajo colaborativo y el desarrollo de habilidades científicas y comunicativas.

Los proyectos consistieron en la selección, investigación y exposición de temas clave de la planificación de la actividad curricular en el área de la Mecánica, tales como Cinemática, Dinámica, Energía, Leyes de conservación, entre otros, abordados desde una mirada integradora y contextualizada. Los estudiantes trabajaron en grupos, explorando aplicaciones prácticas, proponiendo ejemplos concretos, y, en algunos casos, desarrollando pequeñas experiencias demostrativas o modelos explicativos.

Esta metodología promovió que los alumnos asumieran un rol activo en su proceso formativo: debieron indagar en diversas fuentes, contrastar información, organizar los contenidos con rigurosidad conceptual y comunicarlos de manera clara.

El uso de recursos digitales, simulaciones interactivas y visualizaciones gráficas fue particularmente relevante en el contexto de la enseñanza de la Física, ya que permitió representar fenómenos abstractos de manera más tangible y comprensible. Además, el trabajo en equipo incentivó el desarrollo de competencias interpersonales, como la coordinación, la responsabilidad compartida y la resolución de conflictos.

III. RESULTADOS

Durante las exposiciones, se generaron espacios de diálogo e intercambio, donde las preguntas y observaciones de docentes y compañeros favorecieron la reflexión crítica, uno de los pilares del enfoque constructivista. Además, el uso de recursos digitales y visuales permitió representar fenómenos abstractos de forma más accesible, en consonancia con estudios que destacan el valor de la visualización en la enseñanza de las ciencias [4].

En la figura 1 se muestran algunas instancias de exposición de diversos temas de la actividad curricular.



FIGURA 1. Estudiantes de Física presentando proyectos.

Desde el punto de vista actitudinal, se observó un aumento del interés y la motivación por la asignatura. El formato de exposición —ya sea oral, audiovisual o experimental— ofrece a los alumnos un espacio para expresarse, colaborar y aplicar la Física en contextos reales o simulados. Esta participación activa fomentó el sentido de pertenencia, el compromiso con el aprendizaje y el desarrollo de habilidades como la comunicación, el trabajo en equipo y la responsabilidad. Además, los proyectos permitieron abordar

objetivos de formación integral, al articular competencias científicas con capacidades críticas y creativas. La reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje y la retroalimentación entre pares fortaleció la autonomía intelectual y la capacidad de autoevaluación.

Al preparar una exposición, los estudiantes reorganizan, profundizan y resignifican los contenidos. Así, se vieron obligados a entender realmente los conceptos para poder explicarlos con claridad a otros. En este sentido ayudó a mejorar la comprensión conceptual. Se promovió claramente el paso de un aprendizaje memorístico a uno significativo. Intentaron explicar ciencia en lenguaje accesible, estructurar ideas y usar recursos visuales o experimentales. En algunos estudiantes se observó una mejora en la expresión oral, en el uso del vocabulario técnico y un aumento de la confianza al hablar en público. Los proyectos se llevaron a cabo en grupos, lo cual promovió habilidades de: cooperación, organización, resolución de conflictos y responsabilidad compartida. Al ser protagonistas del proceso, los alumnos se sintieron más involucrados y motivados, especialmente al tomar decisiones, investigar fuentes, sintetizar información y resolver problemas prácticos. Este enfoque activo despertó curiosidad, especialmente cuando hubo experimentos o situaciones reales. Esto impulsó una actitud más autónoma y reflexiva frente al conocimiento científico promoviendo el desarrollo de pensamiento crítico. Muchos alumnos pasaron de ver a la Física como algo abstracto o difícil, a considerarla al menos interesante, útil para entender el mundo de lo cotidiano.

IV. REFLEXIONES FINALES

Se observó que los estudiantes asumieron un rol activo en su proceso formativo: indagaron en diversas fuentes, organizaron los contenidos con rigurosidad conceptual y los comunicaron de manera clara. El trabajo en equipo incentivó competencias como la coordinación, la responsabilidad compartida y la capacidad de resolver problemas en conjunto.

En conclusión, los proyectos presentados en la asignatura Física demostraron ser una herramienta didáctica eficaz para fortalecer la comprensión conceptual, incrementar la motivación estudiantil y favorecer una enseñanza más participativa, dinámica y centrada en el estudiante.

Este estudio pone de relieve que la exposición oral, además de fortalecer los conocimientos que los estudiantes desarrollan a lo largo de su formación, constituye un recurso pedagógico que posibilita la comunicación y socialización de conceptos fundamentales de la Física.

Desde esta perspectiva, la estrategia posibilita al estudiante consolidar los saberes construidos y explorar diversas formas de transmisión del conocimiento que garanticen su comprensión por parte del interlocutor. Tal proceso es considerado valioso, en tanto promueve un desarrollo integral y un enriquecimiento significativo de la formación académica.

Sin embargo, y a pesar de su importancia para la promoción de aprendizajes, aún hay una tarea pendiente por resolver en lo que se refiere al uso de herramientas tecnológicas y a cómo realizar un mejor aprovechamiento de estas para la enseñanza de la oralidad en contextos presenciales y no presenciales. De acuerdo con [5], "*los procesos de incorporación de tecnología en el ámbito educativo son fenómenos complejos que traen aparejadas tensiones diversas generadas por una multiplicidad de variables intervinientes*" (p. 85). El fenómeno vinculado con las transformaciones educativas posteriores a la pandemia sigue generando incertidumbres y presentando nuevos retos. En este contexto, el docente se configura como un agente clave en la construcción de soluciones y en la implementación de estrategias eficaces que permitan afrontarlos, favoreciendo la práctica y el fortalecimiento de las habilidades orales mediante el uso de recursos digitales.

Finalmente, se reconoce un cambio positivo en la percepción de la Física como disciplina: los alumnos comienzan a verla como una herramienta para comprender el mundo, más allá de su dificultad técnica. Esta transformación en la actitud frente a la disciplina puede generar un impacto duradero en su disposición hacia el aprendizaje científico.

REFERENCIAS

- [1] Saimovna Sirazova, L., *The Perceived Influence of Self-Efficacy Concerning Oral Presentations*, Revista San Gregorio **36**, (2019).
<https://doi.org/10.36097/rsan.v0i36.1206>
- [2] Sarmiento González, D. M., *El Aprendizaje Activo como Estrategia Pedagógica para el Desarrollo de Competencias Tecnológicas en Estudiantes de Quinto Grado de la Institución Educativa María Auxiliadora de San Juan del Cesar, La Guajira (INEMAUX)*, Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar **8**, 11701-11718 (2024). DOI https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10473
- [3] Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H., *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*, (Editorial Trillas, México, 1983).
- [4] Manghi, D. y Haas, V., *Uso de imágenes en clases de Ciencias Sociales y Ciencias Naturales: enseñando a través del potencial semiótico visual*, Enunciación **20**, 248-260 (2015).
- [5] Monjelat, N., Peralta, N. & Martín, P. S., *Saberes y prácticas con TIC: ¿instrumentalismo o complejidad?*, Perfiles Educativos **43**, 171 (2021).
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2021.171.59225>