

Una propuesta de análisis sobre la perdurabilidad de los conocimientos de Química: su disponibilidad académica en Ingeniería de la UNLPam

Muñoz, M.A.¹; Cura, S.¹; Ferreyra, T.¹ y Ramborger, M.¹

¹Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Pampa, calle 110 nº390, General Pico, La Pampa.
mmunoz@exactas.unlpam.edu.ar

RESUMEN

Este estudio, enmarcado en la metodología de investigación cualitativa, se situará en la perspectiva de la investigación acción colaborativa, abordandola desde una "base empírica que es concebida y realizada en estrecha asociación con una acción en la cual los investigadores y los participantes representativos de la situación o del problema, están envueltos de modo cooperativo o participativo". Se pretende indagar acerca de la perdurabilidad de los conocimientos alcanzados por los estudiantes que han aprobado Química General y que se encuentran cursando materias de años superiores en las que se requieren de dichos conocimientos como punto de partida de otros de aplicabilidad en la ingeniería. Además, conocer la percepción que tienen los alumnos de los años superiores acerca de la utilidad de la Química como campo disciplinar vinculado con el perfil profesional que se aspira en la UNLPam. Uno de los factores que ha sido motivador para el desarrollo del presente trabajo, lo constituye la situación epidemiológica que nos afectó en 2020 y 2021 y que nos obligó al desarrollo virtual de la asignatura. En las reuniones con colegas de los últimos años -cuya cursada está condicionada a la previa aprobación de Química General- han surgido interrogantes que darían cuenta de las dificultades que presentan algunos estudiantes a la hora de poner en práctica, relacionar e interconectar los saberes de química considerados internalizados; o la imposibilidad de reconocer estos conocimientos previos directamente vinculados al perfil profesional. En este contexto han surgido cuestiones que nos interpelan con relación a: la perdurabilidad de los conocimientos de los estudiantes que han aprobado Química General, finalmente, cuáles serían las prácticas pedagógicas presenciales, virtuales y/o bimodales que deberían implementarse en la cátedra a fin de contribuir a lograr conocimientos "perdurables" y "con sentido", para la formación de los egresados. Lo precedente nos permitió plantear los siguientes objetivos: • Conocer la naturaleza de las dificultades que los alumnos advierten al momento de aplicar la Química a otros campos del conocimiento que encuentran sustrato en la misma. • Conocer la perspectiva que tienen los alumnos acerca del tipo de clases que reciben: reflexiones sobre los procesos de enseñanza asociados al aprendizaje de la Química. • Elaborar estrategias didácticas para favorecer aprendizajes que perduren y adquieran significado en el área de la química aplicada, coordinando las prácticas pedagógicas de manera coherente en la presencialidad y/o virtualidad. Respecto a las hipótesis iniciales se considera que algunos estudiantes presentan



cierto grado de dificultad a la hora de aplicar los fundamentos químicos a los saberes abordados en las materias de los cursos superiores. Esperamos que esta investigación contribuya a que se generen prácticas de enseñanza que favorezcan en los estudiantes el desarrollo de estrategias de apropiación del conocimiento integrando las modalidades presencial/virtual, que conduzcan al logro de aprendizajes significativos y perdurables que resulten de la cabal comprensión de la disciplina y que posibiliten transformar los conocimientos en "saberes" aplicables en situaciones cotidianas concretas, en su carrera y en su futura profesión.

Palabras clave: perdurabilidad de conocimientos, interconexión de saberes, nuevas tecnologías, aprendizaje, química.

An analysis proposal on the durability of the knowledge of Chemistry: Its academic availability in Engineering of the UNLPam

ABSTRACT

This study, framed in the qualitative research methodology, will be placed in the perspective of collaborative action research, in which meetings between professors and students of the UNLPam Engineering careers should be promoted, approaching the research from an "empirical basis". that is conceived and carried out in close association with an action in which the researchers and the participants representative of the situation or problem are involved in a cooperative or participatory way". It is intended, on the one hand, to inquire about the durability of the knowledge achieved by students who have passed General Chemistry and who are studying subjects in higher years in which said knowledge is required as a starting point for others of applicability in engineering. On the other hand, to know the perception that students of higher years have about the usefulness of Chemistry as a disciplinary field linked to the professional profile that is aspired to at UNLPam. One of the factors that has been motivating for the development of this work is the epidemiological situation that affected us in 2020 and 2021 and that forced us to develop the subject online. In meetings with colleagues in recent years -whose course is conditioned to the prior approval of General Chemistry- questions have arisen that would account for the difficulties that some students present when it comes to putting into practice, relating and interconnecting the knowledge of chemistry considered internalized; or the impossibility of recognizing this prior knowledge directly linked to the aspired professional profile. In this context, questions have arisen that challenge us in relation to: the durability of the knowledge of students who have passed General Chemistry; also with the sense of Chemistry in the curricular design of the UNLPam Engineering careers and finally, what would be the face-to-face, virtual and/or bimodal pedagogical practices that should be implemented in the chair in order to contribute to achieving "lasting" knowledge and "with meaning", for the professional training of graduates. The foregoing allowed us to set the following objectives: • Know the nature of the difficulties that students notice when applying Chemistry to other fields of knowledge that find substrate in it. • Know the perspective that students have about the type of classes they receive: reflections on the teaching processes associated with learning Chemistry. • Develop didactic strategies to favor learning that lasts and acquires meaning in the area of applied chemistry, coordinating pedagogical practices in a coherent way in presence and/or virtuality. Regarding the



initial hypotheses, it is considered that some students present a certain degree of difficulty when applying the chemical foundations to the knowledge addressed in the subjects of the higher courses. We hope that this research contributes to the generation of teaching practices that favor the development of knowledge appropriation strategies in students, integrating face-to-face/virtual modalities, which lead to the achievement of significant and lasting learning that results from a thorough understanding of the discipline. and that makes it possible to transform knowledge into "knowledge" applicable in concrete daily situations, in their career and in their future profession..

Keywords: durability of knowledge, knowledge interconnection, new technologies, learning, chemistry.

