

Revisando la bitácora de la cátedra de Toxicología, Farmacología y Bioquímica legal de la FBCB

SIMONIELLO, M. Fernanda;¹ **PORCEL DE PERALTA, Mauro S.;**¹ **GRIGOLATO, Raúl A.;**¹ **MASTANDREA, Carlos**¹

¹Cátedra de Toxicología, Farmacología y Bioquímica Legal, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB), Universidad Nacional del Litoral (UNL), Santa Fe, Argentina, Ciudad Universitaria, Pje. El Pozo.

Correspondencia: fsimoniello@fbc.unl.edu.ar / fersimoniello@yahoo.com.ar

Resumen

Las clases expositivas se caracterizan por un escaso intercambio verbal comunicativo, la búsqueda de estrategias que modifiquen las interacciones entre docentes y estudiantes ha sido una característica de la Cátedra de Toxicología, Farmacología y Bioquímica Legal de la FBCB. Recuperando las vivencias de los entonces estudiantes de grado y auxiliares docentes buscamos recobrar la historia de las últimas décadas de una parte nuestra institución, sus metodologías, sus inquietudes y sus proyecciones al futuro. Estos docentes han generado producciones que se articularon con la realidad y con los intereses de sus estudiantes, han intentado promover la pasión por aprender, por hacer visibles los procesos de construcción del conocimiento.

Palabras claves

relatos, práctica docente, estrategias

Summary

The expository classes are characterized by a minimum verbal communicative exchange, the search for strategies that modify the interactions between teachers and students has been a characteristic of the Chair of Toxicology, Pharmacology and Legal Biochemistry of the FBCB. By recovering the experiences of the then undergraduate students and teaching assistants, we seek to recover the history of the last decades of part of our institution, its methodologies, its concerns and its projections for the future. These teachers have generated productions that were articulated with reality and the

Cita sugerida

Simoniello, M. F.; Porcel e Peralta, M. S. & otros (2023). Revisando la bitácora de la cátedra de Toxicología, Farmacología y Bioquímica legal de la FBCB. *Aula Universitaria* n°24. e0038, pp. 30–35. DOI: <https://doi.org/10.14409/au.2023.24.e0038>

Licencia

Publicación de acceso abierto bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional



interests of their students, they have tried to promote the passion for learning, to make knowledge construction processes visible.

Keywords

stories, teaching practice, strategies

A la memoria de Elisa Kleinsorge de Kaczan...

Introducción

Charles Peirce, a fines del siglo XIX expresaba que la ciencia no avanza a través de revoluciones, guerras y cataclismos, sino que avanza mediante la cooperación, mediante el aprovechamiento por parte de cada investigador de los resultados logrados por sus predecesores, y mediante la articulación en una sola pieza continua de su propio trabajo con el que se ha llevado a cabo previamente (Nubiola, 2011). Bajo esta concepción, la Ciencia es un modo de vida, un arte transmitido de maestros a aprendices. Sin embargo, es importante destacar que la información no es experiencia. Es más, la información no deja lugar para la experiencia, es casi lo contrario de la experiencia, es casi una antiexperiencia (Larrosa, 2003). Como es bien conocido, la Universidad fue atravesada por un largo período donde la formación de tipo enciclopédico tuvo como eje el conocimiento científico actualizado que el docente poseía de la materia a su cargo. La clase magistral fue su caballo de batalla. La pedagogía como tal estuvo, sino ausente, marginada de la preocupación del profesor universitario. Bastaba que dominara su ciencia y la actualizara para que mereciera el respeto y la valorización destacada del mundo académico (Menin, 2011). Las estrategias tradicionales de enseñanza de las ciencias son poco eficaces para promover un aprendizaje significativo. En las clases teóricas o simplemente denominadas “Teorías” el docente comunica al estudiantado una serie de conocimientos específicos en un contexto totalmente controlado, tanto de espacio como de tiempo. Sin embargo, en estas clases expositivas, puede observarse poco o escaso intercambio verbal comunicativo entre docentes y estudiantes (Puiggròs, 2001).

Zabalza Beraza (2011) nos desafía a ser capaces como docentes de generar escenarios ricos para la formación integral de los estudiantes. Reflexionando frecuentemente, con la perspectiva de una docencia basada en el aprendizaje, planteando una forma más personal, más flexible y abierta, incluso intentando que aprendan con agrado los contenidos que la asignatura plantea. Desde esta perspectiva, la didáctica universitaria enfrenta a los docentes al compromiso con sus estudiantes, incluso por encima de su disciplina, esto constituye la necesidad de una doble competencia tanto disciplinar como pedagógica (Zabalza Beraza, 2011). Bruner (1997) desde el Culturalismo nos suma otro desafío, el poder desarrollar un concepto de nosotros mismos como ciudadanos del mundo, y, simultáneamente, conservar nuestra identidad local. Desde este lugar,

la Cátedra de Toxicología, Farmacología y Bioquímica Legal desanda su camino, redescubre su identidad y construye una mini bitácora de las últimas décadas.

Corti y el ingreso del intruso

Los primeros registros que se encuentran en la Cátedra de estudiantes que cursaron Toxicología, Farmacología y Química Legal comienzan en el año 1974. Se trataba de estudiantes avanzados de la Facultad de Ingeniería Química que luego se titularían como Bioquímicos. El Profesor Alberto Luis Corti, estuvo a cargo de la asignatura en esos años. En la década del 80, según relatan los estudiantes de esa época, Corti en el inicio de la clase de Química Legal, era sorprendido en el aula con un supuesto asaltante que le sustruía bajo amenaza la billetera y huía. El enfrentaba la situación pidiéndoles a los estudiantes, testigos obligados, que describieran los hechos, las referencias que podrían ser útiles para identificar al malhechor. Minutos más tarde, este individuo entraba al aula y le devolvía la billetera y el momento se convertía en un juego en el que se confirmaba o rechazaban las habilidades de percepción de la realidad, herramienta indispensable de un buen forense. Proponiendo un giro de 180 grados a los intercambios dialógicos que solían presentarse en una clase teórica. La competencia comunicativa es una de las dimensiones básicas de la identidad del buen profesor y de una docencia de calidad. El encanto, la complicidad, la transferencia personal constituye el acto didáctico insustituible según afirma Zabalza (2006). Este autor subraya la importancia de trascender a los contenidos de la disciplina para integrar una serie de aprendizajes importantes para los estudiantes como actitudes, estrategias de trabajo, manejo de fuentes, desarrollo lingüístico, habilidades comunicativas y de debate, entre otras.

Kleinsorge de Kaczan y los nuevos TP basados en casos toxicológicos

En la década del 90, el ayudante alumno Raúl Grigolato, actual docente de Toxicología, veía a las prácticas de laboratorio universitario como una secuencia de técnicas y fundamentos, muy distante de lo que sucedía cuando se ingresaba a una guardia hospitalaria. Por lo que le sugiere a la Profesora Titular Elisa K. de Kaczan, plantear los Trabajos Prácticos (TP) como verdaderos casos de urgencia toxicológica. Una estrategia que en ese tiempo fue innovadora y que aún hoy se sostiene en la Cátedra. Los estudiantes llegan a la clase de laboratorio y se encuentran con la descripción clínica de un paciente intoxicado, de un lugar donde se extrajo una muestra ambiental o las características de un cadáver y deben enfrentar su resolución con las muestras disponibles. Posteriormente, en el Coloquio integrador el estudiantado debe justificar las decisiones analíticas tomadas e interpretar los resultados obtenidos. Con esta metodología se construye un proceso dialéctico, situado, complejo, contradictorio, de idas y vueltas, de comprensión, de avances y retrocesos de recuperación de conocimiento anteriores y de reelaboración crítica de los mismos.

En las Ciencias Biológicas se plantea al laboratorio como un “entorno multidimensional en donde a partir de las interacciones entre estudiantes y profesores pueden construirse nuevos conocimientos” utilizando diversas metodologías e instrumentos. “El laboratorio es un entorno cargado de información que condiciona no sólo lo que se aprende o debe aprenderse, sino también, el modo cómo se aprende” (Lorenzo, 2020, 19).

Scagnetti y los aprendizajes en el área Forense

El Profesor Jorge, con un verdadero entusiasmo por las Ciencias Forenses, entabló relaciones con destacados peritos a nivel nacional dedicados a Genética Forense. Estos expertos, invitados presenciales a las aulas de FCB, relataban a los estudiantes como se había trabajado en los desastres en masa que acontecieron en el país y como el laboratorio vertebró las investigaciones. Estas interacciones propiciaron que, desde hace más de 10 años, se empezara a realizar un TP vinculado a Genética Forense. Los estudiantes extraen ADN que proviene de diversas matrices biológicas, de manchas obtenidas en una supuesta escena del crimen, y actualmente, ellos mismos toman las muestras de una escena simulada (Bailat et al, 2023). Estos ADN extraídos son luego utilizados para intentar identificar al sospechoso, lo que permitiría a los estudiantes resolver los hechos ocurridos. Convirtiéndose así la FCB en la primera facultad en el país que desarrolló un TP de Genética Forense con estudiantes de grado de Bioquímica. Nuevamente, el Laboratorio se convierte en un espacio curricular privilegiado donde se enseñan y aprenden contenidos singulares y únicos. El proceso formativo adopta entonces un carácter gradual, abarcando tanto el desarrollo y la estructuración de la persona bajo el doble efecto de una maduración interna y de posibilidades de aprendizajes, de reencuentros y de experiencias (Simoniello, 2023).

Actualmente, los desafíos de la internacionalización de la enseñanza

En el marco de los proyectos de Internacionalización de espacios curriculares en Carreras de Grado de UNL, durante el primer cuatrimestre del 2023, se desarrolló la propuesta de aprendizaje colaborativo internacional, comúnmente denominado COIL por su sigla en inglés. Esta metodología otorga un significado contextual al contenido curricular, al mismo tiempo que provee a los estudiantes de la oportunidad para desarrollar la consciencia intercultural. El COIL fue realizado junto a docentes y estudiantes de Farmacología de España y de Medicina de Uruguay, con el objetivo de fortalecer el desarrollo disciplinar de la Toxicología, favoreciendo el aprendizaje colaborativo e interdisciplinario y la autogestión. Finalizada la actividad, utilizando encuestas anónimas e invitando luego a los estudiantes a participar de un *Focus Group*, los entrevistados rescataron de la experiencia reflexiones asociadas al currículo oculto como el desarrollo de la empatía, la importancia de aprender a trabajar en grupos diversos y la adquisición de nuevas técnicas de estudio. Reconocen, que el material generado por sus compañeros

y compañeras les ayudó a comprender y a estudiar para los exámenes. Esta primera experiencia sugiere que el COIL es una herramienta que no solo facilitaría el aprendizaje de contenidos curriculares, sino también de competencias fundamentales para el trabajo en equipos de salud. Sumado a esto, se logró que los estudiantes consideren los diferentes contextos culturales, sociales y económicos para proponer soluciones adecuadas para cada caso toxicológico planteado durante el proyecto, reconociendo que lo local y lo global están cada vez más entrelazados (Porcel de Peralta et al, 2023).

La Universidad está cambiando de forma evidente, tanto en la mentalidad del profesorado como en las condiciones del trabajo docente. En ese contexto de cambio la búsqueda de relación y comunicación con los estudiantes demanda tiempo, se realiza de múltiples formas, por diferentes vías, ya que no solo se da el diálogo en la presencialidad, también existen interacciones mediadas por diversos formatos. Donde los tiempos se abren a intercambios telemáticos, a los que los estudiantes se encuentran acostumbrados incluso desde antes de la pandemia (Simoniello, 2023).

Cada docente ha comprendido más que nunca la necesidad de diálogo, de sostén, de escucha y comprensión de los intereses de los y las estudiantes. El profesorado está aprendiendo a centrarse en menos contenidos, pero con más profundidad, ha generado producciones que se articularon con la realidad y con los intereses de sus estudiantes, ha intentado promover la pasión por aprender, por co-crear, por externalizar lo que se aprende, por hacer visibles los procesos de construcción del conocimiento (Bruner, 1997).

La tarea de educar a una nueva generación que vive en un mundo que está atravesando cambios muy rápidos, lo que implica educar para algo que aún es impreciso, hasta incierto. Es importante reconocer que estos aprendices también se “andamian” unos a otros y el rol del docente es intentar que en estas interacciones los estudiantes se animen a tomar decisiones, a reconocer los mejores caminos, a que lleguen a confiar en sí mismos, a que trabajen bien unos con otros. En palabras de Bruner (1997), la Educación debe concebirse como una ayuda para que los estudiantes aprendan a usar las herramientas de creación de significado y construcción de la realidad, para adaptarse mejor al mundo en que se encuentran y para ayudarles en el proceso de cambiarlo según se requiera.

Referencias bibliográficas

- Bailat, A.; Martí, M. C; Dudiuk, C.; Sylvestre, J.; Porcel de Peralta, M.; Grigolato, R.; Lo-teste, A.; Mastandrea, C.; Paonessa, A.; Poletta, G.; Simoniello, M. F. (2023). Desarrollo de una propuesta didáctica innovadora para la enseñanza de la bioquímica forense: una experiencia interinstitucional. III Jornadas Nacionales de Enseñanza de Farmacia y Bioquímica.
- Bruner J S. (1997). La educación puerta de la cultura. Ediciones Cofás, Madrid
- Larrosa, J. (2003). Experiencia y pasión. Entre las lenguas. Lenguaje y educación después de Babel, 165-178.

- Lorenzo, M. G. (2020). Revisando los trabajos experimentales en la enseñanza universitaria. *Aula Universitaria*, 21, 15-34. Disponible en: <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/AulaUniversitaria/article/view/8217> Acceso: 9 de septiembre de 2023
- Menin, O. (2011). Algunas ideas sobre la formación docente universitaria/Some ideas about university teacher training. *Praxis educativa*, 15(15), 14-18.
- Nubiola, J. (2011) La clasificación de las ciencias y la interdisciplinariedad según Charles S. Peirce. *Revista de Investigación en Teoría de la Significación*. *Indicios* 6, 1-15
- Porcel de Peralta, M.; Bailat, A.; Sylvestre, J.; Grigolato, R.; Loteste, A.; Mastandrea, C.; Paonessa, A.; Poletta, G.; Simoniello, M. F. (2023). La enseñanza de la toxicología a través del aprendizaje colaborativo internacional en línea: tensiones entre el currículo formal y el oculto. III Jornadas Nacionales de Enseñanza de Farmacia y Bioquímica.
- Puiggròs, N. R. (2001). Los procesos formativos en el aula: estrategias de enseñanza-aprendizaje. *Didáctica General para Psicopedagogos*, Universidad de Barcelona, Facultad de Pedagogía.
- Simoniello, M. F. (2023). Caracterización de las concepciones referidas a la docencia universitaria que poseen los noveles doctores en Ciencias Biológicas. Tesis de Doctorado en Educación de las Ciencias Experimentales. Universidad Nacional del Litoral. Disponible en: <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8443/handle/11185/7165> Acceso: 10 de octubre 2023
- Zabalza Beraza, M. A. (2011). Formación del profesorado universitario: mejorar a los docentes para mejorar la docencia. *Educação (UFSM)*, 36(3), 397-423.
- Zabalza, M. Á. (2006). Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional. Narcea Ediciones. Madrid.