

MIRADAS SOBRE LAS TRAYECTORIAS ESTUDIANTILES

Cuando el juego pedagógico nos acompaña

❖ GÜERCI, ALBA M. | albaguerci@fisica.unlp.edu.ar

Departamento de Física. Facultad de Ciencias Exactas. UNLP. Argentina.

RESUMEN

Esta experiencia fue compartida en el espacio de un curso optativo, junto a alumnos de la Facultad de Ciencias Exactas, quienes atravesaban la etapa final y exitosa de su carrera. Así, el marco del trabajo responde a la implementación de una estrategia educativa en el ámbito universitario, entendiendo a la misma como un constructo multidimensional. Si bien en algunos tiempos el acento se marcaba en los aspectos cognitivos, se ha ido evolucionando hacia un enfoque integrador, en el que se incluyen también elementos afectivo-motivacionales. La herramienta propuesta destaca y se centraliza en el rol protagónico del alumno, desde el inicio del encuentro pedagógico. En relación a esto y en consideración a sus intereses particulares, se subraya la participación libre pero guiada del educando (formativa), en los aportes realizados a la construcción conceptual del programa de la asignatura y consecuentemente en la incorporación de contenidos a través de su intervención. Asimismo y siempre cuidando el escenario del juego educativo, se motivó a compartir “el libreto”, a través de la construcción de un diálogo interactivo constante, sostenido en cada clase en el debate dinámico de papers, como de la presentación de temas puntuales a cargo de alumnos y en la evaluación conjunta de la gestión implementada en puntos cruciales del encuentro.

PALABRAS CLAVE: Cursos optativos, juego pedagógico, diálogo interactivo, ciclo superior.

INTRODUCCIÓN

Esta experiencia particular, alude a un curso optativo de la Licenciatura en Física Médica (Facultad de Ciencias Exactas, UNLP), con inclusión en el último año de su organización curricular y correlatividad directa con la asignatura obligatoria Radiobiología y Dosimetría, a través de la cual se logra una relación previa, genérica y elemental con los conceptos que se trabajarán, durante un cuatrimestre en el curso aludido. El nombre del mismo es Radiobiología Molecular y Celular y tiene como objetivo el estudio e interpretación de los efectos y fenómenos biológicos en ese sector de la realidad.

La carrera de Físico Médico es un espacio joven de nuestra Universidad, que desde el 2002 permitió organizar en un punto curricular los grandes avances del conocimiento, en campo conceptual en el que dialogan la Física con la Medicina. La comprensión de los fundamentos subyacentes a tecnologías complejas como la radioterapia, la tomografía, la resonancia magnética, entre otras, son imprescindibles para su correcta, eficiente y segura aplicación en el área médica actual. La etapa final se logra aprobado dos asignaturas a elección, que deberán estar relacionadas con el Trabajo de Diploma que habilita la graduación académica. En aquellos estudiantes con inquietudes científicas y perfil académico, Radiobiología Molecular y Celular puede ser elegida como una de las materias optativas. En este caso y tal como lo describe Prieto Castillo (1993), el sentido de esta práctica educativa se constituye en el encuentro de un lugar común a elección de los alumnos, que abre la posibilidad de compartir y construir su futuro. Emerge en este campo disciplinar la inter-acción académica entre lo científico y lo profesional.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

En relación a un curso optativo, la sugerencia exitosa en la posibilidad de compartir un lugar común y recuperar el sentido del vínculo educativo, dio comienzo desde la clase inicial, donde de manera exhaustiva y “casual” se clarificó que ejes temáticos se iban a desarrollar. Y más que la presentación de un programa estático, se invitó a su recorrido desde una participación activa, que no sólo involucra el compromiso de los actores en el proceso educativo, sino

también la posibilidad de modificar su destino. De esta manera, la columna vertebral de papers genéricos e introductorios a rutas celulares radio-inducidas (Cellular Pathways in Response to Ionizing Radiation and Their Targetability for Tumor Radiosensitization. de Maier, P. et al. 2016, entre otros) se complementa y completa con temas específicos a elección por el educando. La posibilidad de intervención en la construcción de un camino educativo “personalizado” que intenta satisfacer intereses particulares, flexibiliza la rigidez de un programa estricto y austero sin evolución alguna, e invita desde el inicio a ser responsable y hacerse cargo de su propio caminar. En palabras de los alumnos:

- La materia estuvo muy bien implementada por los contenidos y por la modalidad. Cumplió con todas las expectativas de una optativa. Al ser optativa y ya materia del final de la carrera en la que los alumnos tal vez ya tienen una orientación definida pudiste adaptarla a nuestros intereses e inquietudes sin dejar de dar los temas centrales de la Radiobiología Molecular (Daniela Senra).
- La modalidad de cursada fue la ideal. A principio de cursada nos preguntaron de algún tema en particular que nos interesara poder incluirlo en el programa de la materia” (Fernando Lisa).
- A mí me parecieron buenísimos los temas de la optativa. Tratamos de unir todo lo que vimos en la carrera. Tanto los temas que plantearon ustedes y los que planteamos nosotros. Como que hubo buena fusión ¿no? (Malena Taube).

En estas opiniones, se refleja la emoción y desafío que motivó, agilizó y posibilitó el juego pedagógico. Es importante y fundamental recordar que el ambiente áulico es creado desde el primer minuto de la relación pedagógica. Todo se capta y establece desde el comienzo y la primera impresión suele ser a menudo definitiva. En la persuasión todo importa. Se tuvo presente que influye no solo el discurso, sino también palabras, gestos, posturas, y hasta la forma de vestir. Nuestro potencial como “actores” debe salir a escena seduciendo desde el comienzo y el abrir el juego invita a todos a compartir el protagonismo, permitiendo que cada actor se prepare para ello. Se considera que esta estrategia permite el desarrollo personal y grupal, en tanto la participación colaborativa con compañeros y docentes, pone en juego otras

cuestiones como el compromiso, la responsabilidad, la capacitación y el compañerismo. Así, los recursos a los que acude el alumno para lograr sus objetivos de aprendizaje, en el contexto dado, son más amplios y eclécticos, en relación a enfoques clásicos más restrictivos. Actuar estratégicamente, tal como lo mencionan Rinaudo y coautores (2003), presume querer aprender efectivamente y ejecutar planes de acción ajustados a las metas previstas y a las condiciones del contexto, seleccionando y poniendo en marcha procedimientos, habilidades y técnicas eficaces para lograrlo.

En términos estrictamente de contenidos, entraron en juego el trabajo de conceptos básicos, rescatados de la historia académica del alumno y se complementó y amplió el programa propuesto. La flexibilidad en la elección de papers o trabajos del área, posibilita diversificar las temáticas a tratar según intereses particulares y el destino de elección de cada estudiante (orientación vocacional). Se va encauzando y dando marco al área de experticia de sus capacidades como futuro profesional. Las características de una asignatura “de cierre” de carrera, no sólo vinculada transversalmente al trabajo de diplomatura, sino también longitudinalmente a correlativas de orden inferior, da la posibilidad de aprender desde lo cercano a lo lejano. De construir desde lo que sabemos hacia lo no sabemos. Desde nuestros esquemas mentales hacia la incorporación de recursos para interpretar efectos y procesos de un campo disciplinar particular y diferente. De esta manera, la suma de intereses particulares y la adquisición de una formación en correspondencia al ciclo superior de la carrera, permitió enriquecer el eje temático del programa curricular, con inquietudes a desafiar en el área de Oncología Clínica, Inmunología, Terapias Biológicas del Cáncer y Radio protección. Estos campos, si bien de alto impacto para la Física Médica, no suelen desarrollarse en la carrera a través de los cursos habituales.

Cabe mencionar, que la eventualidad de aplicar el recurso de una educación personalizada en un ambiente áulico universitario, es posible tanto por la matrícula baja como por la instancia de aprendizaje en la que se aplica. Sólo tres alumnos de excelente promedio académico y performance, fueron los inscriptos y aprobaron la materia. Asimismo, estos espacios dan la posibilidad de no repetir esquemas año tras año y divergir de las formas tradicionales, facilitando el aprendizaje cuando los conceptos y prácticas se “acercan al corazón y a nuestra piel”.

Todos aquellos que hemos tenido la suerte de transitar el espacio áulico sabemos, tal como lo refiere Prieto Castillo (1993) que No hay nada peor que la soledad del educador. Evitarlo, invita a innovar en recursos pedagógicos. Reemplazar la clase magistral por un trabajo discursivo que presente a un interlocutor interesado por establecer un diálogo. Instaurar la conversación o encauzar un razonamiento, a través de un texto, un comentario, una anécdota, una historia o experiencia previa. En el discurso pedagógico se busca la interacción con los alumnos. No es sólo es compartir la información sino también un acercamiento. Es mirar y escuchar a los estudiantes. Prestar atención a sus cuestiones. Comunicarse con ellos, desde el pensar y el sentir. Según el neurólogo mediático Facundo Manes, la memoria está fuertemente vinculada a lo emocional. Consecuentemente, la incorporación de nuevos conceptos podría ser más exitosa desde un espacio áulico con un discurso pedagógico, que sin dejar afuera la seriedad necesaria de la comunicación científica, permita el acercamiento de los alumnos para facilitar el aprendizaje. De esta manera, se rescata como esencial la construcción de un ambiente cómodo y sin tensiones, que facilite los espacios de comunicación.

- En cuanto al ambiente de cursada fue muy lindo, con una gran predisposición a escuchar dudas y un gran respeto y excelente trato de las docentes con los alumnos. También me gustó que ciertas clases dejáramos de lado lo teórico para que la profesora nos cuente cosas ya del ámbito laboral, como desenvolverse, que nos espera, etc. para poder en cierta forma estar más preparados. Son temas que en mi opinión son tan útiles (o incluso más) que los temas de teoría por la etapa de la carrera en la que estamos.

Según lo expuesto, en cada clase, en principio se dedicó unos minutos a la construcción de ese ambiente cómodo: generar empatía, alimentar la “buena onda”. Conversar un poco de los intereses y las actividades, de la historia de cada uno, sus problemas, sus modos de percibir y soñar, para ir conociéndonos y entendiéndonos y así poco a poco internarnos en lo académico e institucional. Se recuerda nuevamente a Prieto Castillo (1993), en sus palabras que los educadores somos seres de umbrales, que nos movemos en esa delicada franja en la que se nos exhibe y oculta el otro. Detrás de ese umbral se esconde su vida misma, sus temores, sus

obsesiones, sus sueños y sus sentimientos. También, el umbral del pasado (incluido el académico) y de la inabordable intimidad.

En cuanto al trabajo sobre los contenidos, si bien las clases expositivas suelen imperar en la Universidad y el docente monopoliza el discurso, se ha insistido en la crítica al enciclopedismo y la mera transmisión de la información, la infantilización de los estudiantes, la estandarización de las respuestas y el aislamiento con relación al contexto y a la vida. Con frecuencia la didáctica universitaria se convierte en un ritmo vertiginoso como si fuera cuestión solo de pasar de un concepto a otro a toda velocidad. Para evitar esto y rescatando la idea que la voz del otro es fundamental, sobre todo cuando está en juego su aprendizaje, para la incorporación de los nuevos conceptos, se intentó abrir el diálogo en presencia de un entorno ya conocido. Al finalizar cada clase, se consensuaba sobre el paper que se discutiría en la siguiente clase, con el compromiso de lectura de todos los participantes del curso. Esta discusión era asistida por presentaciones en PPT (Software de presentación de diapositivas Microsoft PowerPoint), resaltando conceptos fundamentales a los que se arribaba mediante un trabajo de razonamiento guiado y paulatino:

- También estuvo muy bueno el enfoque de las clases. No apuntando a aprenderse todo de memoria sino a analizar y entender los procesos, las vías, para poder darnos la capacidad de aprender a relacionar y a interpretar por cuenta propia cualquier paper (Fernando Lisa).
- ... definiendo previo a la clase un paper a discutir, el que todos llevábamos leído y estudiado. Y después en la clase realizábamos la discusión sobre el artículo liderada o guiada por la profesora quien explicaba el paper haciendo hincapié en los temas que consideraba de mayor importancia o más a fin a la materia y resolviendo dudas de los alumnos, quienes también podían participar en la clase aportando su punto de vista e interpretación sobre el paper, abriendo nuevos debates (Fernando Lisa).

Se rescata eso de que el valor del educador es la habilidad para establecer la interlocución, tanto con la totalidad de los estudiantes como en los momentos de relación entre ellos. Se intentó que cada clase no fuera el dominio del contenido por el docente, sino que el contenido fuera el dato de la realidad, y por ende algo rico en sugerencias y en caminos de

interpretación. Se avanza mejor sobre la base de la propia palabra y la de los demás, y en ello la capacidad de escuchar y recuperar lo que los otros aportan, es básica para entretejer la relación pedagógica. Es importante manejar ejemplos, la recopilación de experiencias, el tomar al otro, al interlocutor como punto de partida en el aprendizaje. Se facilita la construcción del conocimiento a medida que se abre espacios de reflexión, de intercambio de experiencias y de información, tanto con el docente como con el grupo. De esta manera, se concuerda que la mediación pedagógica en la práctica educativa, requiere participación del propio educando en su aprendizaje a fin de superar las situaciones de pasividad y de mera recepción. Se rescata asimismo la creatividad, en el sentido de construir el concepto y redescubrir la realidad. En adición, el debate de las clases o los artículos, favoreció la expresividad, promoviendo la capacidad de comunicación y expresión con fluidez en el escenario académico. En adición, cada alumno realizó clases expositoras con su consecuente debate. Para eso, debió elegir un tema, prepararlo, dominarlo, presentarlo y defenderlo.

- Me pareció adecuado también que hayamos tenido que hacer dos trabajos por escrito para entregar. El primero con la opción de además realizar una presentación ppt y dar una charla tipo clase. Y el segundo a modo de trabajo final, ya si no solo la parte escrita sino también tener una clase preparada (Fernando Lisa).
- Creo que exponer, nos re sirve a nosotros y no nos da miedo tampoco en un entorno como tuvimos durante la cursada, menos que menos equivocarnos (Malena Taube).

Finalmente, en torno a la evaluación y una vez más dando lugar al estudiante como protagonista, la misma se fue realizando paulatinamente y de manera formativa. Y además, a mitad de "cursada" y tal como fuera pautado desde el inicio, se dio cabida a una autoevaluación y evaluación cruzada (hacia los docentes) de la estrategia implementada a modo de considerar su eficacia.

- Me pareció muy bueno y atento por parte de la profesora en decidir evaluarnos clase a clase en base a la participación las preguntas y los comentarios de los alumnos, descartando la necesidad de un parcial a fin de cursada (Fernando Lisa).

- Y la modalidad, yo estoy muy a favor porque creo que somos grandes, queremos aprender, y no pasar por un sistema de calificación, que porque no te acordás un número o una enzima desaprobás, no me parece (Malena Taube).



Ilustración 1: Agentes Biológicos utilizados en Oncología: Daniela y su clase compartida.



Ilustración 2: Malena explicando sobre Genética y sus compañeros acompañando el momento.

Como conclusión y en base a los excelentes resultados obtenidos, se considera que facilitan más el aprendizaje una clase o texto bien estructurados, con una ubicación temática inicial destinada a anticipar el camino a recorrer, con un inteligente empleo de la redundancia, con buenos ejemplos, tomados no sólo del ámbito de la propia disciplina sino también de las correlacionadas, con preguntas oportunas y con síntesis parciales y finales, entre otras tareas. La organización curricular, en estos niveles de aprendizaje académico, no debe ser un molde imposible de variar, sino una estructura flexible, capaz de adaptarse a los cambios inducidos por la inquietud de los estudiantes y la dinámica del conocimiento actual.

CONCLUSIONES

Tal como ha mencionado Ausubel, Novak y Hanesian (1983), existe un gran potencial de aprendizaje en los seres humanos que permanece sin desarrollar y que muchas prácticas

educativas entorpecen con la promoción del ejercicio memorístico y poca interacción entre el conocimiento recientemente adquirido y la información almacenada. Al respecto una de las alumnas (Daniela Senra) concluye:

- La modalidad me pareció mucho más dinámica que una materia convencional y realmente de esta forma quedan más fijadas las ideas e incorporadas a diferencia de la modalidad examen en la que con el tiempo uno se olvida lo "aprendido".

Los resultados óptimos obtenidos, demuestran que aprendizaje será más o menos significativo según el grado de desarrollo de los conceptos preexistentes, relacionados con lo que se va a aprender y con el esfuerzo que se realice para asociar el nuevo material con lo que ya se sabe. La implementación de la teoría comprensiva de la educación conduce al desarrollo de nuevas estrategias que ayudan a los alumnos a aprender (Novak y Gowin, 1988) y a realizarse en pos del futuro profesional que anhelan.

BIBLIOGRAFÍA

Ausubel, D., Novak, J.D. y Hanesian, H. (1983). "Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo". México: Editorial Trillas. 2ª.ed.Traducción al español: Mario Sandoval P.

Maier, P., Hartmann, L., Wenz, F., Herskind, C. (2016). "Cellular Pathways in Response to Ionizing Radiation and Their Targetability for Tumor Radiosensitization". International Journal of Molecular Sciences. 17, 102.

Novak, J.D. y Gowin, D.B. (1988). "Aprendiendo a aprender". Barcelona: Ediciones Martínez Roca.

Prieto Castillo, D. (1993). "Educar con Sentido". Apuntes sobre el aprendizaje. Serie Manuales. Nº 3. 3ª edición ISBN: 950-39-0118-9.

Rinaudo, M.C., Chiecher, A. y Donolo, D. (2003). "Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire". Anales de Psicología. 19, (1), 107-119. Murcia. España.