

El taller: ¿un horizonte de oportunidades para reformular las prácticas? Algunas reflexiones sobre el caso de Programación II

EJE N° 6

Relato de experiencia pedagógica

¹Leandro Matías Romanut y ²Alejandro Héctor González

¹Dirección General de Educación a Distancia y Tecnologías, UNLP

²III-LIDI Instituto de Investigación en Informática LIDI, Facultad de Informática, UNLP
leandro.romanut@presi.unlp.edu.ar, agonzalez@lidi.info.unlp.edu.ar

RESUMEN

El presente trabajo relata la propuesta pedagógica del taller diseñado para la asignatura Programación II, perteneciente a la carrera de Ingeniería en Computación, llevada adelante por la Facultad de Informática y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata. Este relato tiene sustento en un Trabajo Final Integrador de la Especialización en Docencia Universitaria UNLP donde se propuso sistematizar la experiencia de Programación II con el fin de enriquecer el conocimiento pedagógico sobre prácticas docentes en la Facultad de Informática de la UNLP, además de reflexionar sobre múltiples aspectos del proceso de enseñanza mediada por tecnologías digitales puestos en juego atendiendo tanto a los hechos relevados como también a las múltiples cuestiones que devinieron del propio proceso de sistematización.

PALABRAS CLAVE: tecnología digital; prácticas docentes; taller; programación; mediación

INTRODUCCIÓN

Programación II es una asignatura del segundo cuatrimestre del primer año según el Plan de Estudios. En el primer cuatrimestre se dicta bajo la denominación de Redictado de Programación II, de manera que los/as alumnos/as puedan realizarla en cualquiera de las dos partes del año. La asignatura tiene una correlativa de cursada obligatoria que es Programación I.

La carrera de Ingeniería en Computación se encuentra en funcionamiento desde el año 2010, las materias de esta carrera están organizadas en dos cuatrimestres. En el caso de Programación II un 30% de los/as alumnos/as son recursantes y el 70% la realiza por primera vez, si bien este porcentaje varía dependiendo de las cohortes de estudiantes, se mantiene siempre una proporción de alumnos/as que deben volver a cursar la asignatura.

En los primeros años, las clases de teoría y de práctica se desarrollaban con un enfoque más tradicional de manera desarticulada. Por un lado, se daban los contenidos teóricos con un profesor exponiendo una clase magistral, con la utilización del pizarrón para ejemplificar algoritmos y algunas filminas a modo de resumen de los conceptos. Por otra parte, un equipo de práctica conformado por JTP y ayudantes guiaban a los/as alumnos/as en la solución de trabajos prácticos desprendidos de la bibliografía. Lo mismo acontecía en cuanto a las evaluaciones, las mismas comprendían el esquema clásico de exámenes parciales o finales escritos que definían la nota de aprobación o no de la asignatura.

Durante el desarrollo de estas cursadas se presentaban una heterogeneidad de situaciones además de que coexistían estudiantes que recién habían realizado un recorrido completo del primer cuatrimestre y accedían a la asignatura por primera vez; junto con alumnos/as que debían volver a cursar la asignatura porque o bien la realizaron en cuatrimestre anterior, o no la aprobaron. Convivían las dificultades habituales de comprensión de determinados temas con situaciones educativas en general que se ven atravesadas por cuestiones institucionales.

Siguiendo el estudio de González (2012), durante la cursada del segundo semestre del 2011 hubo un total de 62 estudiantes, de los cuales aprobaron la cursada un 69% (43 estudiantes). De los/as alumnos/as que no aprobaron hay un 4% (3 estudiantes) que abandonaron por problemas personales. El 22% (14 estudiantes) no

se presentó a todas las fechas que tenían para rendir el parcial, en ese tiempo, los/as alumnos/as tenían 3 oportunidades (1 parcial y 2 recuperatorios), solo rindieron 2 veces. Con referencia a la promoción fue obtenida por el 37% (23 estudiantes). En ese momento la promoción se lograba rindiendo dos exámenes teóricos con nota 6 o superior y con el parcial aprobado en primera fecha o en segunda fecha.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

A partir de la experiencia de conversar con los y las estudiantes e incluso de los datos de encuestas se pudo identificar que la desarticulación entre la teoría y la práctica sumado a la resolución de ejercicios prácticos sobre papel promovía a que la materia sea una de los principales obstáculos a superar en el primer año de carrera.

En el año 2015, a partir de estas situaciones que se venían debatiendo y también, a raíz de un cambio de Plan de Estudios¹ que compatibilice con la asignatura equivalente dentro de las otras carreras de Informática, la materia adoptó una modalidad de taller. Lo más notorio fue el cambio en el esquema de teorías y prácticas: estos espacios, antes totalmente separados, incluso físicamente en tiempo y espacio, ahora se proponen en un ambiente de trabajo teórico-práctico, conformado por una instancia de 4 horas, en una misma aula. Las teorías, con esta metodología, focalizan en temas más específicos y van alternando con un momento de abordaje práctico sobre el contenido que se va explicando. Así como se repensaron las teorías, los ejercicios prácticos también se resignificaron y distan mucho de aquellos que estaban planteados en años anteriores. Las ejercitaciones del taller, están conformadas con enunciados que buscan dar cuenta de los conceptos teóricos y se resuelven a través de computadoras, inclusive en la instancia de evaluación. En consonancia con esto último, la Facultad había adquirido, desde hacía un tiempo, los denominados “laboratorios”, que consisten en un conjunto de notebooks que están

¹ En el año 2015, se realiza un cambio de Plan de Estudios de las carreras de Lic. en Sistemas, Lic. en Informática y Analista Programador Universitario (APU). El cambio produjo que en primer año se divida la asignatura anual Algoritmos, Datos y Programas, en dos materias cuatrimestrales: Conceptos de Algoritmos, Datos y Programas y Taller de Programación. Con este nuevo esquema resulta más sencillo el pase de carrera en relación a las equivalencias ya que se da una correlación en los contenidos abordados. Para que se reconozca la asignatura Conceptos de Algoritmos, Datos y Programas de las carreras de Lic. en Sistemas/Informática y APU, el/la estudiante debe tener aprobada la materia Programación I de la carrera Ingeniería en Computación, así mismo, para pasar la aprobación de Taller de Programación de las carreras de Lic. en Sistemas/Informática y APU, el/la estudiante debe tener aprobada la asignatura de Programación II de la carrera Ingeniería en Computación. Previo a este cambio, resultaba muy complejo hacer un pasaje entre las carreras ya que cada estudiante de Ingeniería en Computación tenía que tener ambas asignaturas (Programación I y Programación II), para tener la equivalencia de la materia anual Algoritmos, Datos y Programas de las Lic. en Sistemas/Informática y APU.

disponibles para sus cátedras. Esta modalidad de taller es posible gracias a estos recursos ya que no podría llevarse a cabo un trabajo bajo este esquema donde cada estudiante tenga que traer su computadora para cursar. Esta es una gran posibilidad que brinda la institución y que es indispensable para propiciar el ambiente de desarrollo de la materia.

Otro punto muy importante del taller, es que los y las estudiantes trabajan en grupos durante todo el semestre. Conforme pasó el tiempo se supo poner en valor el trabajo colaborativo, que permite generar debates más enriquecedores entre los/as alumnos/as y docentes, y a su vez, se generan soluciones más completas tanto de los ejercicios prácticos como de los parciales.

Con el avance de las cursadas se empieza a dar cuenta del cambio en las dinámicas de trabajo, la labor docente se fundamenta en apoyar y motivar el trabajo de los/as estudiantes. En este “aprender haciendo” donde -Froebel insistía con que aprender algo haciéndolo era más formador que aprenderlo mediante una transmisión verbal de las ideas (Ander-Egg, 1999)-, es necesario reconocer que los vínculos docentes-estudiantes habían cambiado, se plantea un rol de asistir, motivar y suscitar cada interrogante que surge en el transcurso de la clase. En ese sentido, los/as alumnos/as tuvieron que empezar a desenvolverse de otra manera en este contexto: la relación con su par a través del diálogo, la exposición de sus ideas, los debates, la cooperación para resolver cada problemática planteada. En este punto, cuando hablamos de cooperación, es interesante lo que plantea Sennett (2012), y también menciona Abate (2017), acerca de reivindicar el concepto como la posibilidad de adquirir ciertas habilidades como las de escuchar, poder expresarse subjetivamente y empatizar. Los autores expresan que la búsqueda constante de la comodidad y la eficiencia va en contra de la cooperación porque se realiza en detrimento de la diferencia y la empatía; y critican el hecho de que la tecnología se utiliza frecuentemente para pulir la “eficacia” como forma de control. También aclaran que cooperar es escuchar y tener una buena conversación, la cual estará llena de desacuerdos, pero esto no impide que se siga hablando.

Con el contexto inédito de la pandemia y de una “forzada” virtualización, existe una constante revisión, reflexión y transformación de las prácticas para dar respuestas a múltiples situaciones que devinieron de la experiencia. Al respecto Dussel, Ferrante

y Pulfer (2020) deliberan sobre los siguientes interrogantes: ¿Qué conjugaciones se darán entre la educación en sus diferentes niveles y las tecnologías en la post-pandemia? ¿Qué ecuaciones novedosas pueden producirse? ¿Qué incorporaciones decisivas aporta este tiempo en las prácticas de docentes y alumnos? Los/as autores/as mencionan que no faltarán quienes propongan que la tecnología fue buena para la emergencia, pero que habrá que volver a los viejos hábitos del entorno presencial (Ordine, 2020). Después de un largo tiempo de saturación tecnológica por la omnipresencia de las pantallas, estas propuestas no dejarán de tener seguidores. No faltarán, tampoco, quienes sostengan que todo era posible en el contexto de virtualización obtenido en la crisis, y que ahora se trata de radicalizar los planteos y llevarlos a un estadio completo de este orden prescindiendo de maestros y escuelas (Selwyn, 2020). La problematización y la recuperación crítica de la experiencia nos desafían a comenzar a pensar de otro modo la realidad actual y futura de las escuelas.

La tarea de sistematizar la experiencia ha permitido conceptualizar procesos que se implementaron con objetivos muy claros pero que carecían de un recorrido que pueda justificar si las decisiones que se tomaban eran las correctas. Se plantean algunos ejes para llevar a reflexión:

¿Cuáles son las contribuciones pedagógicas de la implementación del taller mediado con tecnología digital en Programación II?

Podemos mencionar que una metodología que al día de hoy se sigue reproduciendo en el ámbito de algunas cátedras de la Facultad de Informática es la enseñanza tradicional, sostenida por parte de sus docentes como un método efectivo de transmisión de saberes, que posibilita la adquisición de conocimientos por parte de un porcentaje importante de los y las estudiantes. Esta forma de enseñanza ha sido ampliamente discutida por las corrientes pedagógicas superadoras de la educación tradicional resumidas, desde distintos puntos de vista, en los pensamientos de Ausubel, Bruner, Piaget, Vigotsky, Freire. Observar la enseñanza como la oferta de una única alternativa de abordaje, adjudicando a problemas del estudiante el no lograr acceder a los objetivos propuestos –si doy a todos lo mismo, quien no logra apropiarse de ese conocimiento es porque no puede hacer o porque decidió no hacer el esfuerzo suficiente- es irresponsable desde el lugar del docente. A su vez esta visión percibe al estudiante como un ser ignorante, una caja vacía a ser llenado por el saber atesorado

por el profesor, el sabio. Estas cuestiones son ampliamente desarrolladas por Paulo Freire, quien va aún más lejos, superando de forma conciliadora, dialéctica, la exigencia de que sea el/la estudiante quien se forme a sí mismo: “La concepción problematizadora y la superación de la contradicción educador-educando: nadie educa a nadie – nadie se educa a sí mismo-, los hombres se educan entre sí con la mediación del mundo” (Freire, 1973, p. 75).

Freire trabaja estas ideas y refiere que este tipo de pedagogías que fuerzan la adaptación de los hombres al mundo, inhiben su poder de creación y de acción y resultan sumamente frustrantes para el individuo. Entonces, nos llevan a reflexionar en torno a la construcción de una mirada autocrítica, y también de consolidar las bases de la confianza en uno mismo como profesional, y de la responsabilidad que ello conlleva, y del rol del docente universitario en este proceso.

Programación II a través del taller, es también ejemplo de esta concepción de educación, la participación en discusiones de todos/as los/as docentes y que se fomenta la participación de todos los/as alumnos/as. El uso de estrategias para incentivar la participación, o de individualización de los/as estudiantes para referirse a ellos/as como sujetos y no como “uno del conjunto” también es en este sentido.

¿Cuál fue su aporte a la formación de estudiantes que aspiran a ser profesionales? ¿Qué y a hacer qué, aprendieron?

Un aspecto nodal del taller es la forma de trabajar, de manera colectiva, tanto en las puestas en común, así como en la toma de decisiones para resolver los ejercicios por parte de los/as estudiantes. Sumado a esta metodología, se agrega en el contexto de la carrera: el desarrollo de programas en computadora. La vivencia de los/as alumnos/as se resignifica en este espacio del taller dado que se establece un lugar para “pensar y pensarse” como menciona Edelstein (2000). Este ambiente se torna similar al “cómo” se desenvuelven los/as futuros/as profesionales.

La experiencia se dio en el contexto del Aislamiento Preventivo Social y Obligatorio, decretado por el Gobierno Nacional para prevenir la expansión del COVID-19, en el medio de esta hecatombe, las clases, de un día para el otro, se convirtieron en una eterna “conversación” con la computadora.

A propósito de esto, Dussel, Ferrante y Pulfer (2020), abren el juego para pensar con lo siguiente: ¿Qué podemos visualizar, a partir de esta experiencia traumática, que antes no veíamos sobre los efectos de la escuela y de la universidad en la vida de los estudiantes? ¿Qué lecturas habilita la experiencia del continuo establecido entre las instituciones y las casas en los diferentes circuitos socioeducativos configurados? ¿Qué sucede en los espacios hiperconectados? ¿Qué ocurre en aquellos con escasa o nula conexión? ¿Qué se gana y qué se pierde en este proceso? ¿Qué cabe incorporar en términos de experiencia y aprendizaje concreto de esta situación? ¿Qué prácticas no pudieron desplegarse? ¿Cómo pensar vínculos nuevos y creativos entre educación, Estado y sociedad en tiempos de digitalización acelerada?

¿Qué se ve por debajo de esta propuesta que no fue explicitado respecto a la forma de pensar las prácticas docentes?

Hablar sobre lo que cada uno/a hace en el aula, escuchar lo que hacen otros/as. Analizar qué funciona y qué no. Facilitar y fomentar el intercambio de manera tal que se lleve a institucionalizarlo. En muchas situaciones los/as docentes que hablan de su asignatura generalizan el comentario de un/a alumno/a o de un/a ayudante, se ponen en juego sesgos personales, se naturalizan aspectos de la metodología de trabajo o se hace foco en alguna cuestión particular; como docente puedo afirmar que no es un ensañamiento particular con ninguna cátedra, sino que es una práctica habitual que afecta nocivamente el intercambio entre docentes. Es necesario que en términos institucionales se apoye esta labor de intercambio y reflexión. Recuperando palabras de Salinas (1994), una propuesta escrita no garantiza una mejor enseñanza, pero un proceso reflexivo, el exponer la experiencia a observación, el compromiso de terceros, el relevamiento de la opinión de los/as alumnos/as; son hábitos docentes que apuntalan una buena estructura de enseñanza.

CONCLUSIONES

Se observa que con cada vez mayor frecuencia se suele involucrar a los/as estudiantes y a todos/as los/as miembros del equipo docente en la reflexión sobre lo ocurrido en el aula, y mejor aún, se los suele convocar para buscar mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, lo que no ocurre es la instancia para generar

un proceso de documentación de experiencias a fin de socializarlas al resto de la comunidad universitaria, lo cual permitiría hacer sistemático el análisis, en el tiempo y entre experiencias. Identificar problemáticas y vislumbrar vías de transformación de los procesos de formación demanda este tipo de registro y análisis sistemático. La construcción de saberes pedagógicos comunicables demanda un ejercicio de teorización a partir del relato o descripción de la experiencia, que es el núcleo de la reconstrucción sistemática.

El sentido de este trabajo no es sólo la reflexión, sino que sienta sus bases para lo que Larrosa define como principio de transformación, es decir, que la experiencia me forma y me transforma:

Si le llamo “principio de transformación” es porque ese sujeto sensible, vulnerable y expuesto es un sujeto abierto a su propia transformación. O a la transformación de sus palabras, de sus ideas, de sus sentimientos, de sus representaciones, etc. De hecho, en la experiencia, el sujeto hace la experiencia de algo, pero, sobre todo, hace la experiencia de su propia transformación. (Larrosa, 2009, p. 4)

El encuentro presencial, el regreso a habitar los espacios áulicos, puede ofrecer un contexto donde se despliega una red de apoyo en el trabajo con otros/as, una herencia acumulada, un saber que otros/as nos ofrecen, y lo diverso, un espacio donde uno puede equivocarse y volver a probar, porque eso es aprender.

El hecho de que la escuela y la universidad puedan ser un espacio y un tiempo con esas características, no quiere decir que efectivamente lo hayan sido siempre y en todos los casos. Pero la respuesta no puede pasar por reemplazar las instituciones existentes por plataformas en línea que ofrezcan contenidos recortados a medida del gusto de cada consumidor, sino por potenciar el espacio educativo con el uso más complejo de las TIC. (Dussel, Ferrante y Pulfer, 2020, p. 11)

Los/as autores/as también sostienen que la formación debe marcar una diferencia en las oportunidades de aprendizaje que propone. Y en esa construcción convivirán pantallas y libros, en un hibridaje creativo, en una combinación pedagógica que requiere inventiva y un proyecto intencional.

BIBLIOGRAFÍA

Abate, S. & Lucino, C. V. (2017). *Ingeniería y saberes sociales*. Series: Libros de Cátedra. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/61860>

Ander-Egg, E. (1999). *El taller: una alternativa de renovación pedagógica*. Magisterio del Río de la Plata.

Díaz Barriga, A. & Hernández G. (2005). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una interpretación constructivista*. Segunda Edición. México. Mc Graw Hill.

Dussel, I., Ferrante, P., & Pulfer, D. (2020). *La educación de pasado mañana. Notas sobre la marcha*. Análisis Carolina, (41), 1.

Edelstein, G. (2000). *El análisis didáctico de las prácticas de la enseñanza. Una referencia disciplinar*. En Revista IICE. Año IX, N° 17. Miño y Dávila y Facultad de Filosofía y Letras - UBA.

Freire, P. (1973). *Pedagogía del oprimido*. Editorial América Latina.

González, A. H. (2012). *Articulación de modalidades de enseñanza con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que favorezcan el acompañamiento y permanencia de los estudiantes universitarios de la cátedra de Programación 2 de la carrera de Ingeniería en Computación de la UNLP*. TFI, Esp. en Docencia Univ. UNLP.

Larrosa, Jorge (2009). *Experiencia y alteridad en educación*. En Skliar, Carlos y Larrosa, Jorge (Comps.) *Experiencia y alteridad en educación* (pp. 13-44). Rosario: Homo Sapiens Ediciones.

Ordine, N. (2020). *Solo los buenos profesores pueden cambiar la vida de un estudiante*. Madrid, BBVA. Disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=e9ijRqnU_7Q.

Salinas, D. (1994). *La planificación de la enseñanza ¿Técnica, sentido común o saber profesional?* En F. Angulo, & N. Blanco, *Teoría y desarrollo del currículum*. España: Aljibe.

Selwyn, N. (2020). *Digital education in the aftermath of Covid-19: critical concerns and hopes*. Revista Techlash – issue #01 (junio).

Sennett, R. (2012). *Juntos. Rituales, placeres y políticas de cooperación*. Barcelona: Anagrama.