

Implementando evaluación por pares en la virtualidad

Leonardo M. Esnaola¹, Hugo D. Ramón¹

¹ Instituto de Investigación y Transferencia en Tecnología (ITT) – (Centro CICIPBA), Universidad Nacional del Noroeste de Buenos Aires. Junín, Buenos Aires, Argentina.

leonardo.esnaola@itt.unnoba.edu.ar, hugo.ramon@itt.unnoba.edu.ar

Nombre del eje: Evaluaciones en la virtualidad

Resumen

Este trabajo narra la experiencia del proceso evaluativo en la asignatura Gestión de Proyectos. Se comienza por plantear cómo se evalúa en esta asignatura, qué desafíos se presentan, qué estrategias se propusieron para abordarlas y cómo impactó el cambio de modalidad, de la presencialidad a la virtualidad, motivado por las restricciones sanitarias dispuestas por la pandemia del COVID-19. Se concluye que, dado el abordaje propuesto para esta asignatura y las decisiones tomadas sobre el proceso evaluativo, las estrategias implementadas permitieron migrar a una modalidad completamente virtual con total naturalidad y sin observar consecuencias negativas en el proceso.

Palabras clave: Rúbricas de evaluación; Pares evaluadores; Taller; Gestión de proyectos.

1. Introducción

Uno de los componentes ineludibles de nuestra práctica docente es la evaluación. Ya sea porque se trata de una exigencia reglamentaria de la institución educativa, o porque reconocemos su importancia inherente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, esta actividad se manifiesta como un aspecto de gran importancia. Sin embargo, no siempre está claro cuál es el significado que se le atribuye a este concepto. En el libro *La Evaluación* (Hoffmann 1999) el autor menciona un ejercicio interesante, en el que se les solicitó a profesores de distintos niveles relacionar la palabra “evaluación” con algún personaje. En general, las imágenes obtenidas tenían connotaciones negativas: dragones, guillotinas, laberintos y verdugos; o de sorpresa o control: paquete de regalo, termómetro, balanza, radar, etc., pero rara vez se asignaban a personajes con connotaciones positivas. ¿Estamos de acuerdo con esta connotación negativa?, ¿sabemos con exactitud qué

significa evaluar? En el mismo trabajo se advierte que, si se les solicita a esos profesores una definición del término, a menudo se reciben tantas respuestas distintas como profesores responden. En busca de las causas, se identifica una dicotomía, la de educación/evaluación. Como si el proceso educativo transcurriera hasta un determinado punto en el que es imperativo evaluar. En (Sacristán 1993), se reconoce la amplitud de significados del término que mencionara Hoffmann, pues en general depende de las necesidades a las que sirve, habida cuenta de que no es lo mismo evaluar los rendimientos de los alumnos, los comportamientos en los profesores, la calidad de los materiales didácticos o el funcionamiento institucional. También señala que "(...) todo en el ámbito educativo puede ser potencialmente evaluado de alguna forma, lo que no significa que tenga que serlo por la fuerza; en muchos casos no será fácil hacerlo, ni está al alcance de las posibilidades del profesor". En Gestión de Proyectos, se considera a la evaluación como un proceso continuo, que no sólo pretende realizar un juicio de valor sobre el grado en el que los alumnos han incorporado los aprendizajes, sino reconocerlo además como una acción indispensable para, al mismo tiempo, evaluar nuestras prácticas como docentes y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Lo que se evalúa en esta asignatura es, fundamentalmente, la participación individual, el trabajo grupal, y la aplicación de todas las técnicas y herramientas propuestas para la gestión del proyecto de software que los alumnos habrán de llevar a cabo durante el cuatrimestre. La codificación, en sí misma, no es evaluada. En este sentido, se los alienta a obtener un producto de software funcional, pero es posible que regularicen la cursada habiendo aplicado todas las herramientas y técnicas, sin haber conseguido un producto 100% funcional y correcto desde el punto de vista de la programación. La evaluación se complementa con una instancia en modalidad coloquio (exposición del trabajo desarrollado durante la cursada), un recuperatorio y, eventualmente, una evaluación totalizadora. Éstas instancias de evaluación, junto con todas las actividades que serán posteriormente detalladas y su seguimiento, permiten alcanzar la regularidad de la asignatura. Sin embargo, evaluar no representa un proceso trivial, al mismo tiempo que se reconocen algunas contradicciones:

En relación con la evaluación de los aprendizajes como campo y problema, ésta siempre estuvo relacionada con procesos de medición de los mismos, la acreditación o la certificación, y rara vez con el proceso de toma de conciencia de los aprendizajes adquiridos o con las dificultades de la adquisición, de la comprensión o la transferencia de algunos temas o problemas.

La suposición de la que parten estas evaluaciones consiste en señalar que es posible medir los aprendizajes en el mismo momento que ocurren o dentro de un curso escolar y que, para ello, es útil recurrir a la creación de situaciones más formalizadas en las que la medición puede ser realizada. Esta situación es controvertida para nosotros en tanto reconocemos que los aprendizajes significativos necesitan tiempos de consolidación en los que los temas o problemas enseñados pueden ser relacionados con otros y que, probablemente, el verdadero aprendizaje tenga lugar cuando el alumno

o la alumna se encuentren fuera del sistema o de la clase en donde se planteó la situación de enseñanza. (Litwin 1998)

En este sentido, y reconociendo esta problemática, se advierte que el momento en el plan de estudios en el que transcurre esta asignatura, es el corolario de otras varias asignaturas que han abordado previamente (y profundizado) en determinadas etapas de la gestión de un proyecto de software. Así, se reconoce que las actividades incrementales que se plantean configuran esas situaciones “más formalizadas” de las que habla Litwin, pero se considera que es posible evaluar estos aprendizajes a medida que transcurren dado que, una vez más, intentan consolidar contenidos tratados en asignaturas previas.

En nuestra comprensión del concepto de evaluación, no puede existir tal dicotomía como la de educar y evaluar como actividades separadas. Entendemos el proceso de evaluación como una acción dinámica, que merece una reflexión constante y que modifica el proceso formativo y, a la vez, como se sostiene en (Santos Guerra 1996), con un sentido democrático. El alumno no es el único actor que interviene en el proceso educativo y, en este sentido, tampoco debería ser el único evaluado. Concebimos fundamental evaluar nuestras prácticas como docentes, intentando mejorar la propuesta año tras año. La opinión de los alumnos también debería ser considerada al momento de evaluar y por ello planteamos la evaluación por pares, considerando al alumno como un partícipe activo del proceso de evaluación.

1.1. Descripción de la asignatura

Gestión de Proyectos pertenece al 4° año de las carreras: Ingeniería en Informática y Licenciatura en Sistemas de la Escuela de Tecnología de la UNNOBA. El dictado está conformado por clases teóricas y prácticas. En las clases teóricas se exponen los fundamentos teóricos de los distintos temas contenidos en el programa y, en las clases prácticas, los alumnos aplican los conceptos, técnicas, herramientas y metodologías aprendidas.

En lo que respecta al dictado de la asignatura, durante la planificación del año 2020, se decidió invertir la clase (Sánchez Rodríguez et al. 2014). Tradicionalmente se impartía el contenido teórico, luego se presentaban las actividades prácticas (individuales y grupales) para trabajar sobre dicho contenido. En el último dictado, primero se introdujeron las actividades, las cuáles debían ser resueltas valiéndose de los conocimientos previos con los que cuentan los alumnos y/o investigando lo necesario para poder completarlas. Se aprovecharon los espacios de clases para realizar un

seguimiento de las actividades y tomar lo realizado hasta el momento como insumo para el armado de la clase teórica. La clase teórica correspondiente al contenido, se transforma ahora en una formalización de los temas que han experimentado primero en la práctica, favoreciendo de esta manera una didáctica por indagación (Ariza et al. 2016). Tras la entrega de cada actividad, los alumnos reciben una retroalimentación sobre el trabajo realizado, al mismo tiempo que se solicitan re-entregas y actividades remediales, en caso de que corresponda.

Durante la cursada, se motiva a los alumnos todo el tiempo para que completen las actividades incrementales obligatorias, llevando un registro detallado de la participación de cada uno en la gestión y desarrollo del proyecto de software que se propone llevar adelante durante la cursada. Esta participación queda reflejada en el control de versiones que proveen las herramientas colaborativas que utilizan: Documentos de Google para desarrollo colaborativo de documentos y planillas, se analizan los aportes y contribuciones individuales de cada alumno (Google, s. f.); el repositorio de contenidos utilizado para versionar el código: *Subversion* (Apache Software Foundation, s. f.), en donde se registran los aportes individuales en torno al trabajo colaborativo; la herramienta de gestión de proyectos, seguimiento de tareas, responsables y progreso en la ejecución de las mismas: *REDMINE* (Redmine, s. f.), que se ponen a disposición de los alumnos; y la técnica *Personal Software Process (PSP)* (Humphrey 1996) para análisis del tiempo invertido en el desarrollo de las distintas actividades vinculadas con la gestión del proyecto. También se incorporan prácticas de investigación grupales, con exposición oral, sobre algunos contenidos de la asignatura.

1.2. Implementación de la asignatura

Los alumnos trabajan colaborativamente en torno al desarrollo de un sistema de software, abarcando las siguientes etapas:

- Elicitación de requisitos: se les entrega una primera minuta de reunión con las necesidades del cliente ficticio, la misma supone la interacción inicial. La información reflejada, exprofeso, tendrá algunas imprecisiones o estará incompleta. La primera actividad presentada a los alumnos solicita desarrollar, de manera colaborativa, un primer análisis y la formulación de una serie de preguntas para complementar (y clarificar) la información que servirá de base para el desarrollo de la próxima actividad.

- **Análisis y especificación de requisitos:** actividad colaborativa que tiene por objetivo, en primer lugar, realizar el análisis requerido, utilizando herramientas colaborativas para la construcción de prototipos como (Balsamiq, s. f.) y, en segundo lugar, desarrollar una especificación formal y concreta de los requisitos del software a construir utilizando Documentos de Google, para la escritura colaborativa y que permite llevar registro de las contribuciones individuales. Para el desarrollo del documento de especificación de requisitos pueden seguir un formato estándar, o desarrollar uno propio. Sin embargo, se espera que cumplan con ciertos parámetros mínimos que, de no alcanzarlos, contarán con una retroalimentación específica, debiendo incorporar las modificaciones necesarias hasta alcanzar un determinado estándar en sucesivas re-entregas.
- **Gestión del proyecto:** actividad colaborativa que tiene por objetivo la identificación de tareas, interdependencias y estimación del esfuerzo. Se espera que comiencen a registrar su experiencia, construyendo una base de conocimiento sobre los tiempos individuales requeridos para completar cierto tipo de tareas, utilizando REDMINE y PSP.
- **Implementación:** actividad conformada por una parte individual y una parte colaborativa, comprende el diseño y la codificación de una parte concreta del sistema de software que están construyendo. Si bien, como se señaló previamente, la codificación (programación en uno o más lenguajes) no es un aspecto que se evalúe como tal (la asignatura no es de programación), sí se valora especialmente el proceso y la gestión para llegar a ese código que cada alumno individualmente (e integrado grupalmente) debe desarrollar.
- **Testeo:** última actividad, individual, pretende que los alumnos lleven a cabo un proceso de testeo concreto para el producto desarrollado. En este sentido, es una actividad más sobre la que los alumnos construyen su base de conocimiento para futuras estimaciones de tiempo. La planificación temporal es una competencia muy valorada en la asignatura.

2. Evaluación por pares

A partir de todas las actividades y etapas descritas en la sección anterior, se evalúa el desempeño del alumno, tanto individualmente como en su interacción grupal. Analizando detalladamente la participación de cada uno, la cantidad de aportes (y su calidad) y los registros detallados (que surgen del control de versiones que incorporan las distintas herramientas). No obstante, aunque este punto de vista resulta muy necesario, como se sostuvo previamente, se considera que el alumno debe ser un actor activo del proceso de evaluación, por lo que se implementó la evaluación por pares

El desarrollo de una actividad de forma colaborativa es mucho más que una mera suma de aportes individuales. Subyace por detrás, y frecuentemente se da a través de herramientas que quedan fuera de la posibilidad de seguimiento de los docentes, como grupos de *Whatsapp* o *Facebook* privados entre los alumnos, un rico intercambio que permite desarrollar, y poner en evidencia, competencias importantes como el liderazgo, la responsabilidad, las relaciones interpersonales, etc., que resultan fundamentales en la gestión integral de cualquier tipo de proyecto. Así, se entendió como necesario contar con una estrategia que permitiera recoger la opinión de los alumnos sobre el trabajo propio, y el de sus pares. Al mismo tiempo, involucrar al alumno como evaluador configura experiencia relevante de aprendizaje (Sánchez-Vera, Prendes-Espinosa 2015).

El enfoque adoptado en este caso, consistió en la implementación de una rúbrica cerrada, instrumentada a través de la actividad taller (Moodle, 2020) de la herramienta de gestión de aprendizaje *Moodle* (Moodle, s. f.). Esta rúbrica es utilizada, en primer lugar, para realizar una autoevaluación y, posteriormente, se aplica en el proceso de evaluación por pares, los cuales son seleccionados aleatoriamente por la actividad taller de *Moodle*.

Conclusiones

Con anterioridad al Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) (PEN 2020), motivadas por la pandemia del COVID-19, el equipo docente decidió implementar el concepto de aula invertida y didáctica por indagación, manteniendo sin embargo el uso de las múltiples herramientas de trabajo colaborativo y de gestión de proyectos, las cuales venían utilizándose con anterioridad.

Habiendo mantenido sólo una clase presencial, la primera, en el mes de marzo de 2020, se estableció el ASPO. Por este motivo, las instituciones educativas se vieron obligadas a adoptar rápidamente un enfoque de dictado completamente virtual. Consideramos que las decisiones tomadas con anterioridad, respecto del cambio en la didáctica y la decisión de continuar manteniendo las herramientas de trabajo colaborativo y gestión, resultaron a este propósito muy beneficiosas, posibilitando llevar adelante la cursada en forma virtual con una gran naturalidad.

La evaluación, es un tema controvertido, máxime en un contexto de virtualidad como el que continuamos transitando aún hoy. Sin embargo, se les explicó claramente a los alumnos cómo serían evaluados. Se les indicó la importancia de utilizar las herramientas dispuestas y de dejar registros de su participación. Advertimos que se daba un intercambio valioso entre los alumnos, y a través de

herramientas informales y distintas de las dispuestas por el equipo docente. En este sentido, consideramos indispensable que ese intercambio formara parte del proceso de evaluación. De esta manera, se implementó la evaluación por pares, convirtiendo al alumno en un partícipe activo del proceso de evaluación e intentando propiciar un mecanismo para evaluar esa interacción y desarrollo de competencias que transcurrían por otros medios. A partir de los resultados obtenidos, consideramos que los alumnos fueron muy honestos evaluándose a sí mismos y a sus colegas, ninguno se calificó asignándose el 100% del puntaje de la rúbrica y se mostraron igualmente exigentes calificando el trabajo de sus compañeros. La calificación obtenida a través de este mecanismo se utilizó para determinar la calificación final en la asignatura. Si bien el equipo docente no formalizó las opiniones sobre la incorporación de esta forma de evaluar, con base en los comentarios recogidos durante las clases sincrónicas, se determinó que los alumnos estaban de acuerdo con su incorporación y el poder formar parte activa del proceso evaluativo.

Bibliografía

Apache Software Foundation. (s. f.). Apache® Subversion®. Retrieved March 11, 2020, from <https://subversion.apache.org/>

Ariza, M.R., Aguirre, D., Quesada, A., Abril, A.M., García, F.J. (2016) ¿Lana o metal? Una propuesta de aprendizaje por indagación para el estudio de las propiedades térmicas de materiales comunes. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias 15(2), 297-311. Recuperado de: http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen15/REEC_15_2_7_ex1017.pdf

Balsamiq. (s. f.). Rapid, Effective and Fun Wireframing Software: Balsamiq. Retrieved March 11, 2020, from <https://balsamiq.com/>

Google. (s. f.). Documentos de Google. Retrieved March 11, 2020, from <https://www.google.com/docs/about/>

Hoffmann, J. (1999). Evaluación y construcción del conocimiento. En La evaluación: Mito y desafío: Una perspectiva constructivista. Porto Alegre: Editora Mediação.

Humphrey, W. S. (1996). Using a defined and measured personal software process. *IEEE software*, 13(3), 77-88.

Litwin, E. (1998). La evaluación: Campo de controversias y paradojas o un nuevo lugar para la buena enseñanza. A. W. Camilloni (Author), La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Buenos Aires: Paidós.

Moodle. (s.f.). Moodle - Open-source learning platform. Retrieved March 10, 2020, from <https://moodle.org/>

Redmine, (s. f.). Redmine project management web application, Retrieved March 11, 2020, <https://www.redmine.org/>

Moodle. (2020). Actividad de taller. Retrieved March 11, 2020, from https://docs.moodle.org/all/es/Actividad_de_taller

PEN Decreto 754 (2020). AISLAMIENTO SOCIAL, PREVENTIVO Y OBLIGATORIO Y DISTANCIAMIENTO SOCIAL, PREVENTIVO Y OBLIGATORIO, Decreto 754/2020, 20/09/2020. Recuperado de <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/235132/20200920>

Sacristán, J. G., & I., P. G. (1993). Capítulo X - La Evaluación en la Enseñanza. In Comprender y transformar la enseñanza. Madrid: Morata.

Sánchez Rodríguez, J., Ruiz Palmero, J., & Sánchez Vega, E. (2014). Las clases invertidas: beneficios y estrategias para su puesta en práctica en la educación superior

Sánchez-Vera, M. M. y Prendes-Espinosa, M. P. (2015). Más allá de las pruebas objetivas y la evaluación por pares: alternativas de evaluación en los MOOC. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 12(1). págs. 119-131. doi <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2262>

Santos Guerra, M. A. (1996). El sentido democrático de la evaluación. In Evaluación educativa. Buenos Aires: Editorial Magisterio del Río de la Plata.