

Hacia una evaluación auténtica de la tecnología en la arquitectura

Rosanna Morán⁽¹⁾ y Claudia Pilar⁽²⁾

Resumen: La evaluación es esencial para la promoción de los estudiantes, pero a menudo causa ansiedad y tensión. Conocer los criterios de evaluación es crucial. Este trabajo expone la experiencia didáctica de una asignatura del área tecnológica que replanteó la evaluación de los saberes de los estudiantes (conocer, hacer y ser) mediante el recurso Taller de Moodle, que permite: evaluación por rúbricas, autoevaluación, evaluación por pares y evaluación docente. La metodología incluye un proceso de reproducción, puesta en funcionamiento y la posproducción, un trabajo en consenso con estudiantes y docentes. Obteniéndose resultados positivos, desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo.

Palabras clave: Coevaluación - autoevaluación - Taller de Moodle - evaluación auténtica.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 156]

⁽¹⁾ Arquitecta 1993 – Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU) de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) en la provincia del Chaco, Argentina. Especialista en Docencia Universitaria 2012, Facultad de Humanidades (FH), UNNE. Especialista en Evaluación Ambiental 2018, FAU – UNNE. Magister en Metodología de la Investigación Científica 2022, FH – UNNE. Doctorando del Doctorado en Arquitectura y Urbanismo de la FAU – UNNE. Docente en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo y en la Facultad de Ingeniería, ambas de la Universidad Nacional del Nordeste.

⁽²⁾ Arquitecta (UNNE). Doctora en Arquitectura (UNL). Magister en Gestión Ambiental. Especialista en Docencia Universitaria. Especialista en Gerencia y Vinculación Tecnológica. Se ha desempeñado como Directora de Vinculación y Transferencia de la UNNE y Secretaria de Investigación y Posgrado de la FAU UNNE. Profesora Titular de la Facultad de Ingeniería de la UNNE. Docente de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNNE. Directora y docente de carreras de posgrado. Actualmente es Subsecretaria de Ciencia y Tecnología en el ámbito del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la provincia del Chaco.

Introducción

En el contexto contemporáneo en constante evolución, es crucial adaptar los métodos de enseñanza para hacer frente a las demandas de un mundo globalizado. La educación universitaria debe estar a la altura de estos desafíos, preparando a los estudiantes para un mercado laboral en constante cambio. La evaluación juega un papel fundamental en este proceso, ya que no solo mide el rendimiento académico, sino que también guía la enseñanza y el aprendizaje.

En este sentido, se presenta la experiencia educativa sobre la evaluación de los aprendizajes utilizando el recurso Taller de la plataforma Moodle, llevada a cabo en la asignatura de Construcciones 3 "A", enmarcada dentro del área de la Tecnología y la Producción de la carrera de Arquitectura en la Universidad Nacional del Nordeste. Esta asignatura se centra en los sistemas constructivos industrializados, con un enfoque práctico y orientado a la aplicación directa de los conocimientos abordados.

El reto en este contexto consiste en una revisión en la forma de evaluar los conocimientos y habilidades de los estudiantes. Se busca no solo evaluar lo que saben (conocimiento), sino también cómo lo aplican (habilidades) y cómo se desenvuelven personalmente (actitudes).

Carrizo (2009) expresa que la evaluación debería favorecer el aprendizaje y no solamente medirlo. Esto implica mayor tarea para el docente, quien deberá realizar un seguimiento de sus alumnos para entender cómo aprenden y cuáles son los problemas que se les presentan en tal proceso. La información recabada luego de la prueba, debe ser devuelta con el propósito de analizar los errores, detectar dificultades y sugerir cursos de acción.

Para llevar a cabo este enfoque, se hace uso de la plataforma Moodle y su herramienta Taller, que permite evaluar de diversas formas, incluyendo rúbricas, autoevaluación, evaluación entre pares y evaluación por parte del docente. Esto no solo diversifica las formas de evaluación, sino que también fomenta una participación más activa y reflexiva de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

La evaluación auténtica, incluye la autoevaluación y la coevaluación, proporcionando de esta manera una visión más completa y efectiva del aprendizaje en la educación actual, promoviendo el desarrollo de habilidades metacognitivas, sociales y emocionales.

Al adoptar este enfoque, se avanza hacia un sistema educativo que valora el aprendizaje situado, la reflexión y la colaboración, preparando a los estudiantes para ser ciudadanos competentes y comprometidos en un mundo globalizado y en constante cambio.

Metodología

La metodología para implementar estas estrategias de evaluación implica un trabajo docente de gran dedicación y esfuerzo. En la cual se puede identificar una instancia previa, de preproducción, en la que se elaboran los mecanismos de evaluación, se establecen los criterios y los niveles de logro esperados. Esta tarea docente, luego es compartida con los estudiantes al inicio del dictado para clarificar las expectativas de ambas partes.

El desarrollo de la estrategia de evaluación, es decir su funcionamiento, implica el seguimiento de las distintas modalidades, su mediación y ajuste permanente. Por otro lado, existe una etapa posterior, de posproducción, que consiste en el análisis de los resultados a partir de la valoración los estudiantes, mediante el uso de encuestas (técnica con énfasis en lo cuantitativo) y por parte de los docentes, mediante reuniones de evaluación de la experiencia (técnica con mayor énfasis en lo cualitativo). Este cúmulo de información permite una evaluación integral de la experiencia y la posibilidad de mejorarla o ajustarla para dictados posteriores (Morán y Pilar, 2023).

Desarrollo

La asignatura Construcciones 3 “A” dentro de la carrera de Arquitectura conforma el grupo de las materias tecnológicas y es la última en ese contexto, por lo cual los estudiantes que llegan a esta cuentan con un respaldo teórico importante. Dicha asignatura se enfoca en los sistemas constructivos racionalizados e industrializados. El desarrollo teórico está interconectado con la actividad práctica que se estructura en torno a un único Trabajo Práctico Integrador (TPI), que consiste en rediseñar un programa arquitectónico de mediana complejidad.

En el TPI (único y sumativo) los equipos de alumnos abordan un diseño base proyectado con construcción tradicional (mampostería y mezclas húmedas) y proponen su materialidad mediante sistemas no convencionales como entramados de madera o metálicos, paneles prefabricados (en madera, hormigón o metal), y células tridimensionales (de madera, hormigón, metálicas o reutilización de contenedores marítimos), (Pilar, Morán y Vedoya, 2019). Dado que la asignatura se encuentra ubicada en cuarto año de la carrera y pertenece al ciclo de formación disciplinar, se acentúa el desarrollo de la capacidad de los estudiantes para recuperar saberes previos y aplicarlos de manera razonada y razonable en un diseño tecnológico constructivo con criterios de funcionalidad, durabilidad, belleza y sustentabilidad ambiental.

Estrategias de evaluación

Tradicionalmente, la evaluación ha sido dominada por métodos sumativos y estandarizados que, aunque útiles, a menudo no capturan la complejidad del aprendizaje y pueden limitar el desarrollo integral del estudiante. En la educación contemporánea, hay un creciente reconocimiento de la necesidad de métodos de evaluación que sean más inclusivos, reflejen mejor el proceso de aprendizaje y fomenten habilidades críticas y con un involucramiento mayor del estudiante.

Carrizo (2009) plantea que la evaluación surge de la “necesidad de saber”, de tener información acerca de los aprendizajes, esto lleva a plantear diversos momentos e instrumentos.

A diferencia de las evaluaciones tradicionales, que normalmente se basan en exámenes de opción múltiple y tareas cerradas, la evaluación auténtica valora la aplicación práctica de habilidades y conocimientos en contextos significativos. La evaluación auténtica se centra en tareas y proyectos que se manifiestan en la vida real y en el trabajo que los estudiantes realizan fuera del entorno del aula.

Vallejo Ruiz y Molina Saorín (2014) manifiestan que, la evaluación auténtica requiere del análisis de la autenticidad de la tarea de evaluación, o lo que es lo mismo, analizar su relevancia académica y personal, como así también su proximidad con el ámbito laboral o profesional, entre otras cuestiones.

Anjovich y González (2011) afirman que el concepto de evaluación auténtica proporciona instrumentos que van más allá de lo meramente declarativo. Se centra en el desempeño, es decir cuando los estudiantes utilizan sus conocimientos en distintos contextos, pueden fundamentar sus decisiones e incluso formularse preguntas. La evaluación auténtica evita la repetición mecánica o rígida de conceptos y abre nuevas perspectivas a una de las tareas docentes más complejas y difíciles de desarrollar (Vallejo Ruiz y Molina Saorín, 2014). Tanto el cronograma de dictado, las consignas del TPI, como las distintas instancias de evaluación, forman parte del contrato pedagógico que se establece desde el inicio del dictado.

El TPI favorece especialmente el aprendizaje de los contenidos procedimentales. Su planteo, al inicio del cursado, sitúa al estudiante en una condición de carencia, en la cual reconoce sus propias limitaciones y hace que el desarrollo de los temas teóricos sea internalizados y acomodados de una forma más eficaz. En algunos puntos del desarrollo de la asignatura “la práctica antecede a la teoría”, con el objetivo de favorecer el aprendizaje significativo (Moran, Pilar; 2023)

Dicho TPI se desglosa en tres entregas parciales a través del aula virtual con el uso del recurso Taller de Moodle. Si bien las entregas son acumulativas y sumativas, las dos primeras entregas constituyen etapas de entrenamiento que le permitirán al estudiante estar preparado para abordar la evaluación final del curso en la tercera entrega final integradora. Durante cada una de las entregas los estudiantes deben realizar la evaluación a sus pares y su autoevaluación, y ambos reciben, además, la evaluación del profesor.

El Taller es la actividad más completa y compleja de todas las que se pueden utilizar en Moodle, ya que permite no sólo el aprendizaje, sino también la coevaluación, introduciendo a los estudiantes en proceso de evaluación conjunta y de autoevaluación, la cual debe hacerse mediante un conjunto de criterios y rúbricas. El Taller se desarrolla en cinco fases, cada una con unas tareas determinadas para profesor y estudiantes. El paso de una a otra puede ser programado mediante fechas o controlado directamente por el profesor. Estas fases son: 1. Configuración. 2. Envío. 3. Evaluación. 4. Calificación de evaluaciones. 5. Cierre.

En la parte teórica el entrenamiento de los estudiantes se da por medio de cuestionarios de autoevaluación por cada unidad temática, en cuyo completamiento no es necesario alcanzar determinado puntaje y le permite avanzar en las distintas unidades teóricas dentro del aula virtual, esto resulta una preparación para la resolución de los exámenes parciales que se plantean de forma online (cuestionarios Moodle) por medio del aula virtual.

En la guía del TPI además de los elementos de entrega, las fechas y formatos de presentación, se explicitan las modalidades de evaluación, en especial el uso de rúbricas y las tres instancias previstas de evaluación: autoevaluación, coevaluación o evaluación entre pares y evaluación docente. Las rúbricas son conocidas desde el primer día por los estudiantes, en cuanto a criterios, niveles de logro y pesos relativos; esto permite “transparentar” la calificación, las expectativas planteadas y sirven en las distintas instancias de entrega, sumativas, para la mejora del trabajo, en un proceso constante de retroalimentación.

Autoevaluación: una perspectiva de aprendizaje autónomo

La autoevaluación es el proceso mediante el cual los estudiantes reflexionan sobre su propio aprendizaje, identifican sus fortalezas y debilidades, y establecen términos para su desarrollo futuro. En este tipo de evaluación se pone en juego procesos metacognitivos, que de acuerdo a Flavell (1979) es el conocimiento que uno tiene sobre los propios procesos y productos cognitivos.

Asimismo, implica una autoevaluación por parte del alumno, teniendo en cuenta que la meta es la promoción explícita de sus capacidades de autorregulación y reflexión sobre su propio aprendizaje. En este sentido, la participación en actividades auténticas debe favorecer el desarrollo de competencias de autorregulación hacia la planificación y su evolución en la efectividad para la consecución de los objetivos (Vallejo Ruiz y Molina Saorín, 2014). Los beneficios de la autoevaluación resultan relevantes ya que, fomenta la autorreflexión en los estudiantes, una habilidad decisiva para el aprendizaje a lo largo del trayecto de formación. Además, promueve la autorregulación, permitiendo que ellos mismos puedan identificar sus carencias y las áreas que necesitan mejorar, de esta forma poder tomar medidas para enriquecer su desempeño.

Es importante considerar que la autoevaluación puede aumentar la motivación y el compromiso en los estudiantes, ya que se sienten más responsables de su propio aprendizaje y reconocer que cada etapa puede ser de superación y retroalimentación. Este enfoque empodera a los estudiantes al darles un papel activo en su proceso de evaluación.

Coevaluación o evaluación entre pares

La coevaluación implica que los estudiantes evalúen el trabajo de sus compañeros, proporcionando retroalimentación constructiva y recibiendo críticas de manera recíproca. Dicha evaluación se realiza de manera grupal lo que conlleva a una actividad con doble consenso, para sí mismo y para los demás, ya que los criterios y respuestas se discuten al interior de cada grupo.

Las buenas prácticas de evaluación entre pares incrementan los beneficios asociados a la evaluación formativa. No solo brindan apoyo y beneficio, sino que además extienden la

calidad de los trabajos propios y de los otros. Los alumnos logran consolidar su comprensión de los procesos y criterios de evaluación, pero también, la implementación de esta práctica tiene impactos positivos en una dimensión social emocional y, al mismo tiempo, promueve instancias de trabajo colaborativo en el aula (Anijovich, 2011)

Se puede decir que este enfoque suscita una cultura de aprendizaje colaborativo y reflexivo, donde cada equipo evaluador desarrolla empatía y al mismo tiempo reflexiona acerca del abordaje de otros estudiantes dentro de una problemática en común. Esto es un proceso virtuoso, en el que se aprende de una experiencia ajena y sirve de retroalimentación para próximas instancias de presentación del TPI.

Los beneficios de la coevaluación incluyen un mayor involucramiento y motivación, ya que los estudiantes se sienten responsables no solo de su propio aprendizaje, sino también del aprendizaje de sus compañeros. Además, la coevaluación logra mejorar la comprensión de los estudiantes sobre los criterios de evaluación y los estándares de calidad, al verificar los avances del TPI de sus compañeros y compararlo con el propio. Asimismo, tener que aplicar estos criterios a los trabajos de otros.

Para que la coevaluación sea efectiva se establece un marco claro y estructurado con la presentación de los criterios de evaluación desde el inicio de cursado, donde los estudiantes tienen las rúbricas que van a ser implementadas en las diferentes instancias del TPI. Es importante que los estudiantes entiendan que la coevaluación no es una crítica personal, sino una oportunidad para aprender y mejorar juntos, por tal motivo se realizan las explicaciones en clases y se permite la participación activa de los mismos.

Evaluación docente

La evaluación docente a través de la plataforma Moodle implica un cambio significativo en la forma tradicional de evaluar el desempeño de los estudiantes y el propio proceso de enseñanza. Este cambio trae consigo diversas implicaciones y complejidades que es necesario abordar para maximizar los beneficios de esta herramienta tecnológica.

La evaluación en Taller de Moodle permite una mayor transparencia en los criterios de evaluación y en los resultados obtenidos. Los estudiantes pueden acceder fácilmente a las rúbricas, ver los comentarios del docente y entender claramente cómo se evalúan sus trabajos. Además, pueden recibir comentarios detallados y específicos que les ayudarán a identificar sus fortalezas y las áreas a mejorar, favoreciendo un aprendizaje continuo.

Para los docentes, Moodle facilita el proceso de evaluación mediante la automatización de ciertas tareas, como el uso de rúbricas predefinidas, que al estar estandarizadas agilizan la evaluación. Asimismo, los datos obtenidos sobre el rendimiento de los estudiantes son utilizados para analizar e identificar áreas problemáticas y mejorar las prácticas de enseñanza.

La creación de rúbricas detalladas y claras es todo un desafío para el equipo docente, ya que estas requieren una planificación cuidadosa y una revisión constante. Aunque Moodle permite automatizar ciertos aspectos de la evaluación, el seguimiento personalizado y minucioso de cada estudiante aumenta la carga administrativa del docente, mayormente relevante en cursos masivos de estudiantes.

A pesar de la estandarización que ofrecen las rúbricas, la evaluación docente sigue siendo, en cierta medida, subjetiva. Garantizar la equidad y la consistencia en la evaluación requiere un esfuerzo continuo y la revisión de los criterios de evaluación.

Algunos docentes y estudiantes aún se resisten a adoptar nuevas tecnologías y métodos de evaluación. Superar esta resistencia implica un cambio cultural dentro de la institución educativa, promoviendo una actitud positiva hacia la innovación y el aprendizaje continuo.

Consideraciones finales

La integración de la autoevaluación y la coevaluación en la evaluación auténtica ofrece un enfoque holístico y multifacético para medir el aprendizaje. Este enfoque no solo evalúa el conocimiento y las habilidades de los estudiantes, sino que también fomenta el desarrollo de habilidades metacognitivas, sociales y emocionales. La combinación de ambos métodos permite a los estudiantes reflexionar sobre su propio trabajo, recibir retroalimentación de sus pares y mejorar continuamente su desempeño.

La evaluación docente en Moodle ofrece numerosas ventajas en términos de transparencia, eficiencia y mejora continua. Sin embargo, también presenta una serie de desafíos que deben ser gestionados cuidadosamente.

La clave para una implementación exitosa radica en la adaptación de los métodos de evaluación a las nuevas herramientas tecnológicas y el compromiso de docentes y estudiantes en el proceso de aprendizaje. Es una forma de aprovechar el potencial de Moodle para mejorar la calidad educativa y favorecer un aprendizaje más auténtico y significativo.

La experiencia demostró que involucrar a los estudiantes en su propia evaluación resulta altamente disruptivo, desafiando las prácticas pedagógicas más tradicionales. Favorece el desarrollo de competencias para “aprender a aprender”, que es uno de los enfoques fundantes de la asignatura, en la que se prepara al estudiante, futuro profesional, a asumir desafíos quizás hoy impensados de programas arquitectónicos, sistemas constructivos o materiales (por solo nombrar algunos aspectos altamente variables en el tiempo).

Los resultados se consideran satisfactorios debido a que se han detectado grupos de estudiantes que retomaron las temáticas de la asignatura para el desarrollo de su Trabajo Final de Carrera y otros en la presentación de concursos de arquitectura.

Referencias bibliográficas

- Anijovich, R. (2011) *Evaluar para aprender: conceptos e instrumentos*. Rebeca Anijovich y Carlos González 1° edición. Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- Carrizo, W. (2009). *La responsabilidad del docente frente a la evaluación*. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Facultad de Ciencias Económicas. Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina.

- Flavell, J. (1979). *Metacognition and Cognitive Monitoring*. A New Area of cognitive. *Developmental Inquiry*. American Psychologist
- Morán, R., Pilar, C. y Vedoya, D. (2018). *Estrategias didácticas para la enseñanza de la construcción industrializada*. VI Jornadas Nacionales y II Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas, el trabajo titulado. Olavarría, Buenos Aires, 18 de mayo de 2018.
- Pilar, C., Morán, R. y Vedoya, D. (2019). *Estrategias didácticas para motivar a las nuevas generaciones de estudiantes en la enseñanza de la construcción industrializada*. ADNea. *Arquitectura y Diseño del Nordeste Argentino*. Vol. 7 N° 7, octubre de 2019. Facultad De Arquitectura y Urbanismo, UNNE. Resistencia, Argentina. Pág. 47-56. ISSN 2347-064X.
- Morán, R. y Pilar, C. (2023). *Autoevaluación, coevaluación y evaluación. Nuevas herramientas para favorecer una evaluación auténtica*. Área de interés: docencia. Eje temático eje 2. Técnica y Diseño. XIII Congreso Regional de Tecnología en Arquitectura. Córdoba 9 al 11 de agosto 2023. Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño. Universidad Nacional de Córdoba.
- Vallejo Ruiz, M., y Molina Saorín, J. (2014). La evaluación auténtica de los procesos educativos. *Revista Iberoamericana de educación*.
-

Abstract: Assessment is essential for student advancement, but it often causes anxiety and tension. Knowing the evaluation criteria is crucial. This work exposes the didactic experience of a subject in the technological area that reconsidered the evaluation of students' knowledge (knowing, doing and being) through the Moodle Workshop resource, which allows: evaluation by rubrics, self-assessment, peer evaluation and evaluation teacher. The methodology includes a process of pre-production, commissioning and post-production, work in consensus with students and teachers. Obtaining positive results, from a quantitative and qualitative point of view.

Keywords: Co-assessment - self-assessment - Moodle Workshop - authentic assessment.

Resumo: A avaliação é essencial para o avanço do aluno, mas muitas vezes causa ansiedade e tensão. Conhecer os critérios de avaliação é crucial. Este trabalho expõe a experiência didática de uma disciplina da área tecnológica que reconsiderou a avaliação do conhecimento dos alunos (saber, fazer e ser) por meio do recurso Moodle Workshop, que permite: avaliação por rubricas, autoavaliação, avaliação por pares e avaliação docente. A metodologia inclui um processo de pré-produção, comissionamento e pós-produção, trabalho em consenso com alunos e professores. Obtenção de resultados positivos, do ponto de vista quantitativo e qualitativo.

Palavras chave: Coavaliação - autoavaliação - Workshop Moodle - avaliação auténtica.

[Las traducciones de los abstracts fueron supervisadas por el autor de cada artículo.]
