

Diseño de espacio virtual para la utilización de Aula Invertida

Fernández, Mirta^{1,2} - Godoy Guglielmone Maria V.²

¹ Facultad de Artes, Diseño y Ciencias de la Cultura (FADyC), ² Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (FaCENA) Universidad Nacional del Nordeste (UNNE)
9 de Julio 1440
0379 154622462
mirtagf@hotmail.com, mvgg2001@yahoo.com

Eje en el que se inscribe: Enseñanza, educación y conocimiento

Tipo de comunicación: Experiencia fundamentada

Resumen: En este trabajo se presenta la redefinición de las actividades y el diseño de un espacio virtual, en una asignatura de primer año de la carrera de Licenciatura en Artes Combinadas de la Universidad Nacional del Nordeste, para la utilización de estrategia de Aula Invertida. Así se orientó a la consecución de los objetivos de aprendizaje donde el método propuesto se reflejó en dos instancias: fuera del aula para acceder a información y contenidos didácticos y dentro del aula para la realización de las producciones. Además, se realizó el seguimiento del proceso de aprendizaje que, concluido se valoró a fin de obtener datos de retroalimentación: los resultados arrojaron que una proporción significativa de alumnos prefieren la metodología tradicional, aunque en general reconocen que aprenden más, se propicia el trabajo autónomo y se contribuye a una adecuada gestión del tiempo.

Palabras Clave: Ambientes virtuales, Mediaciones didácticas y tecnológicas, Estrategias educativas.

1. Contexto

Referido a un enfoque de enseñanza en el que las actividades tradicionales de clase y de autoaprendizaje se invierten o se "vuelcan", el "Aula Invertida" o en inglés Flipped Classroom se presenta como un enfoque pedagógico, que emplea –en general- conferencias pregrabadas o emprendiendo lecturas y actividades guiadas, seguido del tiempo de "clase" que se utiliza para la discusión interactiva, la resolución de problemas y otras actividades con el profesor [1], [2] y [3].

En este sentido interpela a la introducción de métodos aplicables con el objetivo de generar interés entre jóvenes estudiantes y formarlos a través del Aula Invertida: un enfoque activo, centrado en el estudiante que surge de la premisa de extender el tiempo de una actividad con el objetivo de favorecer el pensamiento crítico y la autonomía en el aprendizaje.

1.1. Algunas ventajas y dificultades asociadas

Como tal, el papel del docente cambia a ser a un "guía" en el proceso de apropiación efectiva de los contenidos. En [1], [4] y [5] se mencionan ventajas e inconvenientes del Aula Invertida.

- un aumento en la interacción entre estudiantes y profesores;
- un cambio en la responsabilidad de aprender sobre los estudiantes;
- la capacidad de los estudiantes para prepararse en un momento que les convenga, y tantas veces como satisfaga sus necesidades;
- una serie de recursos didácticos disponibles en cualquier momento y lugar;
- el trabajo colaborativo entre estudiantes;
- un aumento en la participación de los estudiantes y un cambio de la escucha pasiva al aprendizaje activo;

y, como posibles desventajas se mencionan:

- la inversión de tiempo y recursos para desarrollar cursos;

- la posible necesidad de inversión tecnológica;
- el tiempo para que los profesores y los estudiantes se adapten y adquieran las nuevas habilidades requeridas para este acercamiento más activo y autodirigido al aprendizaje.

Por ello, se asiente que la clave del éxito está en que los estudiantes asuman la responsabilidad de su aprendizaje y asistan preparados a la clase. Lo expuesto puede ser visto como una ventaja y una desventaja.

Sus difusores y promotores Aaron y Bergmann [2], señalan que es “simplemente” girar el método tradicional en que el contenido educativo se presenta en el aula y las actividades de práctica se realizan en casa.

1.2. Criterios de evaluación del método de Aula Invertida

Siguiendo a Acuña [4] y Fernández & otros [5], las dimensiones que pueden considerarse las más aceptadas a la hora de valorar los efectos de invertir el aula, son:

- i. experiencial (del proceso de aprendizaje),
- ii. respecto al uso del video como mecanismo de instrucción,

Asimismo, es posible pronosticar que la combinación de nuevas tecnologías de enseñanza con actividades interactivas en el aula puede resultar en un mejor aprendizaje, pero desfavorable en la satisfacción de los estudiantes [6].

2. Objetivos

Este trabajo tiene el objetivo de presentar una experiencia sustentada en las ventajas que proporciona implementar el Aula Invertida como estrategia de aprendizaje activo y en reconocer los diversos ritmos de aprendizajes en un grupo numeroso de alumnos de primer año de la asignatura Introducción a las Tecnologías Aplicada al Arte de la carrera Licenciatura en Artes Combinadas de la Facultad de Artes de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). La propuesta se enmarca en el desarrollo de un trabajo práctico, en que el propósito principal es la elaboración de una narrativa multimedia mediante la integración de múltiples recursos (gráficos, imágenes en movimiento, sonido, botones, entre otros); las cual se desplegaron en etapas parciales: de análisis e interpretación, y de aplicación. Se realizó el seguimiento de las tareas mediante la tutorización en el aula virtual y se retroalimentó la experiencia a través de un cuestionario que recogió la percepción de los participantes. En base a ello se proyectan la incorporación de algunas mejoras en el abordaje.

3. Marco metodológico

Según el marco teórico del TPACK [7], un uso adecuado de la tecnología en la enseñanza requiere el desarrollo de un conocimiento complejo y contextualizado. En este sentido TPACK y las orientaciones de Harris & Hofer [8], aportaron al presente trabajo orientaciones para el rediseño de tareas, de acuerdo a las actividades con TIC o Learning Activity Types (Tipos de Actividades de Aprendizaje) que los autores sugieren.

En la elaboración didáctico y pedagógica, para la integración de tecnología en la enseñanza se plantearon decisiones curriculares, pedagógicas y se realizó la selección de recursos tecnológicos. Posteriormente, se analizaron resultados y se validó la propuesta a fin de obtener retrospectiva por parte de los alumnos. Finalmente, se esbozaron conclusiones al respecto.

4. Resultados

La asignatura se presenta en el contexto del primer año. En la estructura curricular la temática a abordar originalmente se pensó para el desarrollo de ejercitaciones en el aula de informática, mediante la utilización de una herramienta de software para la realización de un trabajo aplicado.

En dicho contexto, se identificó la principal debilidad de la metodología tradicional es la disparidad de conocimientos previos o de preparación de los alumnos al llegar al aula, para aprender de la misma manera. Además, se identificaron otros factores:

- alumnos poco familiarizados con tecnología en los espacios académicos,
- alta tasa de inasistencia,
- escasez de tiempo y espacio para el desarrollo de las clases de informática, orientada a una instrucción básica personalizada.

Sumado a lo expuesto precedentemente, los alumnos conformaban redes sociales en que se compartían videos y recursos para dar respuestas puntuales a cada grupo de trabajo fuera de la clase. Lo cual traía a colación la imposibilidad de conocer por parte de los docentes, cada material en particular, para dar la respuesta esperada.

Los factores señalados, contribuyeron a la decisión de repensar los mecanismos utilizados, por ello en el año 2016, se revisaron los objetivos curriculares y se reelaboró la estrategia didáctica.

4.1. Definición de objetivos, competencias y contenido a abordar

Las decisiones curriculares consistieron en la definición de un trabajo práctico integrador, que permitió alcanzar un objetivo dual de las etapas:

- De análisis e interpretación: Identificar vocabulario, conceptos, significados y metáforas presentes en una narrativa del Autor José Luis Borges “El jardín de senderos que se bifurcan”.
- De aplicación: Desarrollar representaciones artísticas, en forma individual o colaborativa, usando diferentes medios para elaborar una narrativa interactiva multimedia (textos, imágenes fijas y en movimiento, botones, sonido, gráficos, etc.)

Estos objetivos se plantean mediante actividades que desafían a los estudiantes a aplicar sus conocimientos usando una variedad de recursos y técnicas, y desarrollando las competencias requeridas en la asignatura y contribuyen al perfil profesional delineado en la carrera.

4.2. Planificación

La planificación sustentada en el Aula Invertida se basó en una serie de clases presenciales en que se establecieron pautas específicas mediante una hoja de ruta, disponible posteriormente en el aula virtual de la asignatura para la realización de las actividades programadas.

- Actividades en clases.

Se comenzó con una breve exposición de la dinámica de trabajo, objetivos, tareas implícitas, incluyendo fechas de entregas parciales. Seguidamente se analizó de manera preliminar el texto o narrativa de manera de anticipar el trabajo en fuera del aula; las demás sesiones presenciales estuvieron destinadas a la realización de las producciones grupales.

- Actividad después de clases.

Las actividades post-clases consistieron en un conjunto de tareas compuestas por al menos tutoriales, con el propósito de reconocer el entorno de trabajo, realizar prácticas individuales, desarrollar destreza en el manejo la herramienta y avanzar en la consecución de los objetivos particulares.

La evaluación se orientó a la obtención parcial de las entregas, de acuerdo con los objetivos propuestos y los tiempos estipulados.

4.3. Selección de herramientas y recursos

Las decisiones tecnológicas se centraron en la elaboración de una hoja de ruta, la utilización del espacio virtual para la tutorización, la selección de tutoriales y en la implementación de la herramienta.

4.3.1. Diseño del espacio virtual para la tutorización

Se utilizó el aula virtual como apoyo a las actividades previstas, organizaron los componentes para una adecuada disposición de los materiales, enlaces y recursos como se muestra en **Fig. 5**.



Fig. 5. Materiales, configuraciones de tareas y grupos en el aula virtual

4.3.2. Elaboración de hoja de ruta

En el documento, se proyectaron detalladamente:

i. Objetivos:

- Realizar mapa de navegación de la narrativa a plasmar. Se propuso la utilización de la herramienta de edición **draw.io**, que ofrece la posibilidad de elaborar y compartir diagramas.
 - Transferir a una narrativa interactiva en el software recomendado. Consistente en la integración y aplicación de diferentes recursos a utilizar.
- ii. Tareas: Básicamente, los estudiantes debieron ejercitar tres tutoriales disponibles en la Web compuestos de una serie de instrucciones intermedias.
- iii. Fechas parciales y finales de entrega de los trabajos.
- iv. Modalidad de entrega: Virtual

4.3.3. Material para la ejercitación

Los tutoriales de prácticas pertenecen a un sitio Web ilustrado e interactivo seleccionado, cuya ventaja principal fue la posibilidad al docente de unificar los materiales gestionados por los alumnos, y para éstos de accederlos en línea o descargarlos. Tal como se muestra en la Fig. 6.

Después le asignaremos un **tamaño** de 100 pt y un **color** azul oscuro (#003366).

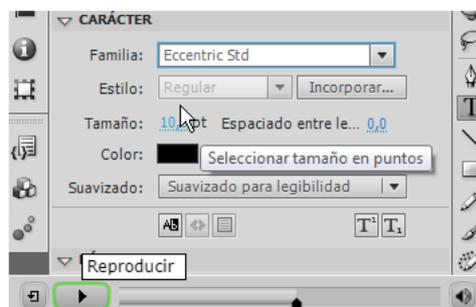


Fig. 6. Material Web interactivo seleccionado para su uso en Aula Invertida (Fuente: <http://mosaic.uoc.edu/FlashCS5/cast/index.html>).

4.3.4. Formación de grupos para la tutorización

Para dar seguimiento a las actividades grupales, se utilizó principalmente la configuración de Moodle por Grupos (de alumnos), en Agrupamiento (por tutores) y Tareas o “espacios de entregas” que vincula ambos componentes.

Los grupos de hasta tres alumnos, estuvieron guiado por los docentes que manejaban hasta 10 grupos numerados por tutores.

La configuración por agrupamiento facilitó el manejo individualizado de los equipos, a los alumnos brindó la posibilidad de hacer presentaciones parciales y de esta manera conocer las devoluciones con rapidez.

4.4. Evaluación de la propuesta de Aula Invertida

Respecto a la evaluación del proceso de aprendizaje, se propusieron dos dimensiones: del progreso y los logros de los alumnos.

- En el progreso, los alumnos tuvieron dificultades de mayor de nivel de complejidad que excedían a los tutoriales. Por ejemplo, en la utilización de determinado formato de sonido, en la incorporación de códigos o “script” para la interacción de botones y escenas, entre otros problemas de carácter “técnico”.
- Vinculado a las capacidades e intereses de los alumnos y sobre la naturaleza del currículo, se observó diversidad de producciones con resultados satisfactorios en las etapas parciales. Algunos destacados como la grabación y edición de sonidos con herramientas ajenas a las propuestas, otros en la introducción de script que producía aleatoriedad en el recorrido de las escenas, algunos con enfoques lúdicos en la narrativa, entre otros.

4.5. Validación de la propuesta. Un caso de estudio en el año 2017.

Con el propósito de validar la propuesta, en el año 2017 se dispuso un formulario en línea y se seleccionó aleatoriamente una muestra de 60 alumnos. El sondeo se dirigió a reconocer las perspectivas y expectativas de los participantes en relación con la metodología utilizada, así como el uso de tutoriales. Asimismo, se solicitó indicar (en el formulario) el tutor que dirigió las tareas en cada caso, con la finalidad de introducir mejoras en los mecanismos de tutorización, en caso de ser necesario.

Vinculado a la validación por parte de los alumnos es posible sintetizar, en cuanto al método aplicado, la experiencia fue satisfactoria en un 68 %; respecto al uso del video el 80% respondió que les permitió aprender el material de estudio más eficazmente que hacer las lecturas en solitario. En tanto que, cuando se indagó en relación con la tutorización de las actividades, el 40 % coincidió que se sentía desconectado sin un profesor presente durante los vídeos o actividades virtuales. Lo cual significa que el sistema tutorial debe ser revisado y optimizado.

Asimismo, se solicitó indicar el tutor que dirigió las tareas en cada caso, con la finalidad de obtener una retrospectiva de los mecanismos e introducir mejoras en próximas experiencias, en caso de ser necesario.

5. Conclusiones

En este trabajo se expuso la redefinición de las actividades y el diseño de un espacio virtual, en una asignatura de primer año de la carrera de Licenciatura en Artes Combinadas de la Universidad Nacional del Nordeste; aplicando como estrategia el Aula Invertida y siguiendo el modelo TPACK como marco metodológico en el diseño de las actividades. Así se orientó a la consecución de los objetivos de aprendizaje donde el Aula Invertida se reflejó en dos instancias: fuera del aula para acceder a información y contenidos didácticos y dentro del aula para la realización de las producciones.

La experiencia descrita se originó en el año 2012 como una actividad convencional presencial, por ello en 2016 se migró parte de la propuesta y se apoyó en el aula virtual de la asignatura para la tutorización y disposición de los materiales.

Además, se realizó el seguimiento del proceso de aprendizaje que, concluido se valoró a fin de obtener datos de retroalimentación. Los resultados arrojaron que una proporción significativa de alumnos prefieren la metodología tradicional, aunque en general reconocen

que aprenden más, se propicia el trabajo autónomo y se contribuye a una adecuada gestión del tiempo.

Por otra parte, desde el punto de vista del docente, se destacan entre las ventajas: la facilidad para desarrollar el aprendizaje grupal personalizado, el empleo productivo del tiempo en el aula, la promoción del aprendizaje ubicuo, la posibilidad de mejorar el aprendizaje continuo y establecer un vínculo entre la educación formal y no formal mediante recursos disponibles en la Web. En definitiva, desempeña un papel de vital importancia en la capacidad de creación de los estudiantes, en la consecución de un aprendizaje más profundo y en la apropiación del contenido, motivo por el cual, el modelo Aula Invertida resulta de interés en la enseñanza de tecnología.

Se asume que la difusión de prácticas centradas en el aprendizaje activo en las aulas universitarias desde los primeros años es fundamental para lograr innovaciones educativas. Identificar aquellas que funcionan, pretende alentar a los diferentes actores de la Educación Superior en la búsqueda de nuevos caminos para mejorar la enseñanza en los diversos escenarios en que presenta la sociedad del conocimiento, y atendiendo a la diversidad del ritmo de estudio.

6. Referencias bibliográficas

1. Halili, S. H., & Zainuddin, Z. (2015). Flipping the classroom: What we know and what we don't. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, 3(1), 28-35.
2. Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. International Society for Technology in Education.
3. Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. M. (2013). The flipped learning model: A white paper based on the literature review titled a review of flipped learning. Flipped Learning Network/Pearson/George Mason University.
4. Acuña, B. P. (2015). Vectores de la pedagogía docente actual. ACCI (Asoc. Cultural y Científica Iberoameric.).
5. Fernández Delgado, A., Gutiérrez Rivas, P., & Tabasso, E. (2016). Humanizar la utilización de las TIC en educación. Dykinson.
6. Missildine, K., Fountain, R., Summers, L., & Gosselin, K. (2013). Flipping the classroom to improve student performance and satisfaction. *Journal of Nursing Education*.
7. Koehler, M., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)?. *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70.
8. Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393-416.

Agradecimiento

Los autores integran el Proyecto acreditado por la Secretaría General de Ciencia y Técnica por Resol. 241/17 de la UNNE, PI 16F019: cuyo título es: "TI en los Sistemas de información: Modelos, métodos y herramientas". Directora del mismo la Prof. Mariño, Sonia I. y Co-Directora, Prof. Godoy Guglielmone, Maria V. Se agradece el apoyo de la Secretaría.