

TRES EXPERIENCIAS SOBRE CLASES INVERTIDAS PARA PROMOVER EL COMPROMISO POR EL APRENDIZAJE. PERCEPCIONES DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

Three Experiences on Flipped Classroom to Promote the Engagement for Learning. Perceptions of University Students

DAHIANA YAMILA RIGO*¹

<https://orcid.org/0000-0003-0312-6429>

ANA ELISA RICCETTI**²

<https://orcid.org/0000-0002-9333-9833>

MARCELA SIRACUSA**³

<https://orcid.org/0000-0002-8551-7169>

PAOLA PAOLONI*⁴

<https://orcid.org/0000-0002-9384-010X>

Recibido: 29-04-2018

Revisado: 30-07-2018

Aceptado: 29-05-2019

* Universidad Nacional de Río Cuarto - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina. daianarigo@hotmail.com; paopaoloni17@hotmail.com

** Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina. ariccetti@gmail.com; marcelasiracusa@yahoo.com

Resumen: El artículo presenta los resultados de tres experiencias del modelo de clase invertida llevadas a cabo con estudiantes universitarios, con el objetivo de promover el compromiso de los alumnos con el aprendizaje y, a su vez, de conocer sus valoraciones respecto a la propuesta. Del estudio, realizado en 2017, participaron 124 sujetos inscriptos en diversos profesorado de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Cada experiencia se desarrolló usando Facebook como plataforma virtual. Para la recolección de datos se usó un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas, administrado al finalizar cada experiencia. Entre los resultados se destaca la dinámica de participación, el interés y la autonomía como indicadores del compromiso percibido por los estudiantes hacia la nueva modalidad de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, los alumnos remarcaron como interesante la propuesta, al sugerir más clases invertidas y que se extrapolen a otras materias.

Palabras clave: compromiso; educación superior; innovación; tecnologías de la información y comunicación; clase invertida.

Abstract: *This article presents the results of three flipped classroom experiences carried out with university students, with the aim of promoting students' commitment to learning and, at the same time, knowing their assessments of the proposal. The study, conducted in 2017, involved 124 subjects enrolled in various professorships at the Universidad Nacional de Río Cuarto. Each experience was developed using Facebook as a virtual platform. For data collection, a questionnaire of open and closed questions was used, administered at the end of each experience. Among the results, the participation dynamics, interest and autonomy were highlighted as indicators of the commitment perceived by the students towards the new teaching-learning modality. Likewise, the students remarked that the proposal was interesting, suggesting more inverted classes and extrapolating them to other subjects.*

Keywords: *engagement; higher education; innovation; information and communication technologies; flipped classroom.*

¹ Doctora en Psicología de la Universidad Nacional de San Luis. Líneas de trabajo: compromiso, experiencias e innovaciones educativas.

² Doctora en Ciencias Sociales de la Universidad de Buenos Aires. Líneas de trabajo: motivación e innovación en la formación docente inicial.

³ Especialista en Gestión y Vinculación Tecnológica de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Doctorando en Desarrollo Territorial en la Universidad Nacional de Río Cuarto. Líneas de trabajo: proceso creativo, invención en el ámbito universitario.

⁴ Doctora en Psicología de la Universidad Nacional de San Luis. Líneas de trabajo: motivación académica y emociones en los aprendizajes.

INTRODUCCIÓN

La motivación inicial de este artículo⁵ se une a los lineamientos formulados por Pintado Giménez, Sánchez Marín, García Solera y Peña Acuña (2016) acerca de incorporar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) a las propuestas educativas, pero sujetas a un equilibrio dinámico. En este sentido, se propone el uso de las tecnologías y el contacto personal, complementando la comunicación presencial entre profesores y alumnos a través de múltiples herramientas de trabajo, desde aplicaciones móviles hasta redes sociales.

Este movimiento de hibridar contextos educativos virtuales y presenciales viene de la mano de una nueva generación de estudiantes, los denominados *millennials*, nacidos entre 1982 y 2002, en un mundo donde la tecnología e Internet empezaban a estar de manera omnipresente en la sociedad. El reto, entonces, es innovar las prácticas educativas de cara a las necesidades de esta generación de universitarios, quienes prefieren enfoques interactivos y experienciales para guiar sus aprendizajes (Phillips y Trainor, 2014; Roehl, Reddy y Shannon, 2013).

La innovación en educación referida a entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje se vincula, según Gros (2015), a tres conceptos centrales: aprendizaje sin fisuras —aprender en distintos momentos, contextos y con tecnología diversa—; ubicuidad del aprendizaje —disposición y acceso a materiales desde cualquier dispositivo y en cualquier momento— y entornos personales de aprendizaje (PLE), que se basan en las necesidades e intereses de los estudiantes para promover la autorregulación, proporcionar retroalimentación y seguimiento constante y reconocer la información relevante dentro de una comunidad de conocimiento.

En este contexto de renovar las prácticas instructivas tradicionales y comprometer a los estudiantes en sus dinámicas de aprendizaje de carreras de grado, se desarrollaron tres experiencias de clases invertidas (*flipped classroom*) con el propósito de conocer las fortalezas del modelo —en términos de participación, interés y procesos de autorregulación de los estudiantes— y la valoración que los participantes realizan sobre este tipo de propuestas educativas.

DESCRIPCIÓN DEL MODELO: DAR VUELTA LA CLASE

La propuesta de dar vuelta la clase emerge, en parte, de la necesidad de redefinir la relación entre la innovación educativa y las TIC. Gutiérrez Rivas (2016) menciona que en la actualidad la tarea de renovar las propuestas pedagógicas se encuentra ligada a la incorporación de las TIC como recurso novedoso. No obstante, son las perspectivas y

⁵ La investigación se desarrolla en el marco del proyecto “Contextos educativos invertidos: buscando comprometer a estudiantes de nivel superior de educación”, aprobado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba (Argentina) en el marco de la convocatoria de Grupos de Reciente Formación y Tutorías (GRFT).

acciones pedagógicas las que definen la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, más allá de la mera presencia de la tecnología como recurso educativo.

Las TIC son un fenómeno cultural que crea nuevos contextos educativos y transforma las prácticas de enseñanza, así como la manera de aprender de los alumnos (Coll y Martí, 2001). Actualmente, los espacios para aprender y enseñar se han diversificado: los docentes contamos con distintas aplicaciones y dispositivos tecnológicos que acompañan las prácticas educativas al andamiar y mejorar los escenarios de aprendizajes presenciales. Esto tiene como resultado experiencias educativas más interesantes, acordes a los intereses de las nuevas generaciones (Gómez Hernández, García Barrera y Monge López, 2016).

Lo cierto es que la propuesta de clases invertidas tiene repercusiones marcadas sobre las innovaciones educativas de la mano de las TIC, ya que suple la dicotomía enseñanza presencial-enseñanza virtual. Se lo considera un submodelo de los entornos mixtos o híbridos, en el cual los estudiantes aprenden en línea, al menos en parte, con algún elemento controlado por ellos —tal como el tiempo, el ritmo o el lugar— y supervisado de manera tradicional en la clase presencial junto al docente, lo que da lugar a un aprendizaje integrado e interconectado (Martínez Olvera, Esquivel Gámez y Martínez Castillo, 2014).

El marco fundamental del modelo de clase invertida es la teoría sociocultural-constructivista, y el eje en torno al cual se desarrolla este modelo es el concepto de zona de desarrollo próximo de Vigotsky (1988). Si bien cuenta con el soporte de las TIC, lo que promueve el aprendizaje activo es la orientación y las continuas retroalimentaciones del docente, que amplía y profundiza explicaciones y favorece su vínculo con la práctica profesional (Tétreault, 2006).

La idea básica de invertir la estructura tradicional de la clase consiste en mover la “entrega” del material fuera de la clase formal y hacer uso de esta para emprender actividades colaborativas. Se busca así integrar las nuevas tecnologías en la enseñanza de contenidos utilizando activamente materiales audiovisuales, combinado videos, resúmenes de conferencias, animaciones o tutoriales (Martín Rodríguez y Santiago Campión, 2016; Opazo Faundez, Acuña Bastias y Rojas Polanco, 2016; Rigo y Paoloni, 2017; Ros Gálvez y Rosa García, 2014). Lo que se invierte son los momentos y roles de la enseñanza tradicional.

En el aula invertida, los estudiantes en principio se preparan antes de la clase para aprender, al consultar el material disponible en línea. En concreto, el primer contacto con los contenidos básicos ocurre antes de la clase presencial y, durante esta, se crean dinámicas de trabajo donde se pone en práctica el conocimiento aprendido. Por eso, se lo caracteriza como un método de enseñanza que se centra en el aprendizaje activo del estudiante, y en el que el docente se convierte en guía del proceso (García Gómez, 2016). El tiempo de la clase se dedica a actividades de aprendizaje, ya sean grupales o individuales, donde se solicita al estudiante aplicar los conceptos a situaciones reales o bien consultar dudas sobre los contenidos abordados, mientras obtiene orientaciones de

un docente facilitador que da retroalimentación inmediata (Neri y Fernández Zalazar, 2015; Opazo Faundez et al., 2016).

Blasco, Lorenzo y Sarsa (2016) destacan, a la vez, la mutación que sufre la interacción profesor-alumno, en tanto el modelo transforma no solo el rol docente de experto a colaborador-aprendiz y del alumno de oyente pasivo a colaborador-activo, sino que además los ejes habituales de la actividad en el aula se transforman. De una didáctica centrada en el profesor se pasa a una interactividad centrada en los alumnos, y de un aprendizaje memorístico se pasa a un aprendizaje colaborativo e interactivo. Por su parte, Norazmi, Dwee, Suzilla y Nurzarina (2017) consideran que esta dinámica de trabajo estimula el compromiso de los estudiantes, puesto que se implican activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y reciben retroalimentaciones formativas durante las actividades académicas. Estas interacciones, tal como afirman Karlsson y Janson (2016), pueden darse tanto en la instancia presencial como en la virtual.

Las investigaciones iniciales entienden que el compromiso, también denominado implicación o *engagement*, es la inversión psicológica en y hacia el aprendizaje, la comprensión o dominio de conocimiento, habilidades o destrezas que el trabajo académico intente promover (Newmann, Wehlage y Lamborn, 1992). Más específicamente, el compromiso hacia las tareas académicas refiere a la intensidad y emoción con la cual los estudiantes se implican para iniciar y llevar a cabo actividades de aprendizaje. Es un concepto multidimensional, un metaconstructo integrado por tres componentes: conductual, afectivo y cognitivo (Appleton, Christenson, Kim y Reschly, 2006; Fredricks, Blumenfeld y Paris, 2004). Estas dimensiones, traducidas a indicadores, refieren a la participación en clase, al interés asociado al disfrute de las actividades y a la posibilidad de autorregular el proceso de aprendizaje, planificando, monitoreando y evaluando la tarea (Arguedas, 2010; Finn y Zimmer, 2012; Fredricks et al., 2004; González González, 2010; Gros, 2015; Rigo, 2017).

Las ventajas reportadas sobre el modelo de clase invertida nos permiten presuponer que experiencias con esta metodología promoverían la implicación del estudiante universitario. Entre los beneficios, las investigaciones previas destacan la posibilidad de acceder al material tantas veces y en tantos contextos como sean necesarios; el ahorro del tiempo en el aula para debatir sobre dudas, comentarios o aspectos específicos que surgieron del material visto y leído en contextos extra clase; la participación más activa del estudiante; una mayor autonomía de trabajo y mejor gestión del tiempo (Opazo Faundez et al., 2016; Ros Gálvez y Rosa García, 2014).

En particular, los estudios de Cronhjort, Filipsson y Weurlander (2018), García Gómez (2016), Hutchings y Quinney (2015) y James, Chin y Williams (2014) concluyen que invertir la clase promueve la implicación, en tanto los estudiantes participan activamente en actividades de aprendizaje significativas y vinculadas con su futura práctica profesional, dedican más tiempo a las discusiones e interacciones entre pares y con los profesores; ganan autonomía y mayor responsabilidad hacia sus aprendizajes al poder tomar decisiones con base en sus intereses y a la gestión del tiempo, a la vez que

perciben mayor apoyo del docente en el desarrollo de las actividades. Son estos mismos rasgos los que rescatan los estudios sobre compromiso a la hora de formular tareas académicas que lo promuevan (Ames, 1992; Arguedas, 2010; Eccles y Wigfield, 2002; Rigo, 2017).

A continuación, se desarrollan las experiencias que se llevaron a cabo bajo el modelo de clase invertida, con el objetivo de describir la percepción de los estudiantes universitarios sobre las potencialidades del enfoque respecto a sus aprendizajes y el compromiso con los estudios.

METODOLOGÍA, PARTICIPANTES Y EXPERIENCIAS

La investigación desarrollada responde a los lineamientos de los estudios descriptivos, valiéndose de datos cuantitativos y cualitativos derivados de un cuestionario, con preguntas abiertas y cerradas, de elaboración propia a partir de los fundamentos teóricos sobre clase invertida y compromiso. Se adoptó un diseño metodológico mixto, para complementar fuentes de información que permitieran una visión más comprensiva de los resultados (Sampieri, Collado, Lucio, 2014).

Para evaluar las experiencias se administró, al finalizar cada una, un cuestionario *ad hoc* compuesto por 20 preguntas, de las cuales 3 eran abiertas y consultaban sobre los aspectos positivos y negativos de la experiencia, las sugerencias a futuro y la utilidad del tema enseñado para la formación profesional a corto y largo plazo. El resto de las preguntas se orientaron a conocer la percepción de los estudiantes sobre la propuesta de invertir la clase (por ejemplo: “el uso del video te permitió realizar pausas, reflexionar y volver a consultar el material las veces necesarias”; “los intercambios en Facebook te permitieron comprender más el tema que se presentó en la clase invertida”) y la implicación conductual, afectiva y cognitiva del estudiante al participar de la clase invertida (por ejemplo: “el modelo de educación invertida ofrece mayor flexibilidad para planificar y tomar decisiones”; “sobre el tema trabajado, consideras que puede ser de utilidad para tu formación a corto y largo plazo”). Respecto al formato de respuesta se ofrecieron dos alternativas: una escala Likert de tres puntos (muy de acuerdo, de acuerdo y en desacuerdo / mucho, algo y casi nada) o dicotómicas (sí/no).

Para el análisis de datos se contempló un análisis combinado y conjunto de los datos de manera anidada, como forma de responder a los objetivos formulados. Para los cuantitativos se usó un software estadístico de libre acceso; concretamente, se utilizaron técnicas estadísticas descriptivas —frecuencias porcentuales y porcentuales acumuladas— para conocer y valorar las percepciones de las participantes sobre la experiencia desarrollada. Para los datos cualitativos se procedió a un análisis interpretativo de las valoraciones de los estudiantes sobre el modelo adoptado (Sampieri et al., 2014).

El grupo de estudio estuvo conformado por 124 estudiantes de diversos profesorado dictados en la Universidad Nacional de Río Cuarto (Argentina) durante el año 2017. La participación fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de toda la muestra. Las tres experiencias, que se describen a continuación, tuvieron como elementos comunes la creación de grupos cerrados en la red social Facebook y el uso de videos como material principal para introducir los contenidos.

Experiencia I

La primera experiencia se desarrolló durante el primer cuatrimestre del año, con 26 estudiantes (mujeres=14; varones=12) que cursaban la materia Psicología Educativa. Esta asignatura pertenece a los planes de estudio de varios profesorado, entre ellos, los de lengua y literatura, computación, matemática, historia y química.

Para el estudio se destinaron tres momentos. En el primero, se presentó la experiencia a los estudiantes, se explicó acerca de la nueva modalidad y el temario de actividades. Se trabajó con los contenidos de la Unidad 4 del programa, sobre los contextos favorables para el aprendizaje y su relación con la futura práctica profesional.

En el segundo momento, se subió a Facebook un video (TEDx Talks, 2016) acompañado de una presentación en PowerPoint que introdujeron como temáticas los rasgos contextuales y las características de las tareas académicas para promover el compromiso de los estudiantes. Para la selección del video se tuvo en cuenta la claridad conceptual y un tiempo de duración no mayor a 15 minutos. La actividad a distancia se formuló de manera individual y se extendió durante una semana. Esta consistía en que los estudiantes describieran qué factores no dejarían de lado a la hora de planificar una clase si se propusieran comprometer a sus estudiantes. Se mantuvieron intercambios dinámicos entre estudiantes y docentes, con retroalimentaciones a los comentarios y el aporte de nuevos materiales complementarios, desde artículos científicos a páginas web, frente a consultas y solicitudes puntuales.

Durante el tercer momento, los alumnos se reunieron en grupos de trabajo. Se les presentó una tarea académica que había sido formulada para comprometer a estudiantes contemplando los diversos rasgos teóricos trabajados en la fase anterior. Previamente, se ofreció un espacio para consultas o dudas y se realizó una síntesis del video y la presentación. Se los invitó a analizar qué factores estaban presentes y qué cambiarían o agregarían para potenciar la propuesta como futuros profesores, desde el campo disciplinar de formación de grado. La docente mantuvo una actitud de acompañamiento para fomentar la reflexión crítica y abierta a los intercambios.

Experiencia II

En la carrera Profesorado en Educación Física la clase invertida se implementó en el marco de la asignatura Didáctica, que forma parte del área de formación docente y se cursa en segundo año. La propuesta fue incluida como un trabajo práctico de la Unidad 3 del programa, que trata sobre perspectivas didácticas alternativas. El grupo estuvo conformado por 43 estudiantes (mujeres=23; varones=20) que para la actividad se dividieron en 8 grupos de trabajo de hasta 6 integrantes.

Para esta experiencia también se propusieron diversos momentos. Primero, se presentó la consigna en el horario de clase presencial y se explicó la modalidad de clase invertida. También se conformaron los grupos de trabajo y se explicitaron los criterios de valoración de la tarea. Después, en la instancia virtual, se compartieron en la red social dos videos sobre educación alternativa (Sánchez García, 2015; Lino Vital Redó, 2013) con la consigna de que debatieran sobre aspectos destacados y establecieran vínculos con la práctica profesional futura. Quedaba abierta la posibilidad de que ellos también interactuaran y compartieran información vinculada al tema. Los criterios de selección de los videos fueron los mismos que en la experiencia anterior: calidad y duración (en este caso no superaron los 4 minutos). Luego de una semana se compartió la siguiente tarea: cada grupo tuvo que realizar una búsqueda de experiencias educativas alternativas en América Latina, a partir de la página web de la Red de Educación Alternativa (REEVO)⁶ que ofrece un mapeo de escuelas y un buscador.⁷

Finalmente, como última actividad en Facebook, cada grupo informó sobre la institución educativa elegida. En todo momento los intercambios fueron propuestos tanto por los estudiantes como por las docentes a partir de opiniones y preguntas, lo que permitió compartir material y videos complementarios. Luego de los intercambios virtuales se llevaron a cabo las presentaciones grupales en el aula, en las que la docente realizó una síntesis de lo sucedido, tanto en Facebook como en la clase, promoviendo un espacio de reflexión y análisis de lo realizado.

Experiencia III

En la carrera Profesorado en Educación Inicial, la clase invertida se implementó en la asignatura Creatividad que se cursa en primer año, durante el segundo cuatrimestre. La tarea se enmarcó en los contenidos de la Unidad 2, sobre creatividad y educación, y fue incluida como una propuesta de actividad con docentes inesperados denominada: "Clase invertida, docente creativo en un ambiente creativo". El grupo de estudio estuvo conformado por 55 estudiantes, todas mujeres.

⁶ Disponible en <https://red.reevo.org>

⁷ Disponible en <http://map.reevo.org/>

Durante la primera clase se relató la propuesta y se invitó a las estudiantes a una clase invertida en Facebook. A partir del interrogante “¿Usted estuvo con una ballena en la clase?”, se propuso una imagen particular creada en un video (Oscargrcgrc, 2017). También se planteó la pregunta “¿Usted estuvo en un jardín circular?” para mostrar una arquitectura diferente mediante otro video (TED, 2014). Asimismo, se presentaron diapositivas para pensar una clase distinta con un docente diferente y se aguardaron los comentarios. La clase invertida continuó en Facebook con la creación de nuevos interrogantes y el intercambio de opiniones y puntos de vista como docentes creativos en potencia. Algunas de las preguntas fueron: “¿Cómo pensar una clase diferente?”, “¿Existe una reproducción de lo igual?”, “¿Cómo incluir estrategias que promueven la creatividad?”, “Pensando en una clase diferente... ¿cuáles son las posibilidades de modificar el ambiente?”. Asimismo, para lograr poner en valor la sorpresa en la educación, se planteó la pregunta “¿Usted aprende al sorprenderse?” y se mostró el video *Sorprendizaje: Como acabar con una educación aburrida* (TEDx Talks, 2016).

Finalmente, las estudiantes conformaron 16 grupos para presentar la propuesta final. Se las invitó a pensarse como docentes creativas en un espacio áulico que promoviera la creatividad, a redactar propuestas que reflejaran posibilidades y oportunidades para contestar al interrogante “¿cómo promover la creatividad?” y, en concreto, “¿cuál es la propuesta pensada en el marco de una planificación?”. Se les solicitaba una actividad específica que incluyera al menos dos estrategias que promovieran la creatividad.

Antes de comenzar el desarrollo de cada grupo, se recuperó de la red social lo escrito, comentado, observado, pensado, preguntado y lo que sorprendió. A partir de ello se fueron escribiendo en la pizarra algunos interrogantes a modo de disparadores para la actividad: ¿cómo conectar con la novedad?, ¿los niños preguntan?, ¿estamos generando preguntas para pensar?, ¿mostramos novedades en las propuestas?, ¿logramos sorprenderlos?, ¿cómo creemos que contribuimos a su creatividad? Las producciones de las estudiantes fueron leídas en la siguiente clase, para realizar las devoluciones.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los principales resultados de las tres experiencias, organizados en tres apartados. En el primero, se detalla la valoración general de los estudiantes sobre el modelo de clase invertida; en el segundo, se puntualiza sobre la percepción del compromiso conductual, afectivo y cognitivo del estudiante frente a la experiencia de aprendizaje invertido. Finalmente, en el último apartado, se muestran las sugerencias y los aspectos positivos y negativos expuestos por los estudiantes en las preguntas abiertas.

Invertir la clase: qué dicen los estudiantes

La mayoría de los estudiantes reportan valoraciones positivas sobre el modelo utilizado. En las tres experiencias los alumnos de los diversos profesorados tienden a considerar que las explicaciones de los videos permiten avanzar hacia la comprensión del tema y a la vez evacuar dudas, ya que el 98 % muestra afinidad hacia esa afirmación. Por otra parte, un 96 % alude a que los intercambios en la red social posibilitan ambos aspectos.

Asimismo, el 99 % de los estudiantes consideran que acceder al material antes de la clase presencial se presenta como una posibilidad de estar más atentos a las explicaciones del docente. Esto coincide con un 96 % de valoraciones positivas respecto a la configuración de contextos híbridos, de lo que se rescata la necesidad de innovar incorporando las TIC sin dejar de lado las explicaciones del docente en clases presenciales. La función de los entornos virtuales y presenciales fue valorada por un 97 % de los estudiantes, quienes percibieron que los intercambios en la red social los predispuso más activamente para la práctica desarrollada de forma presencial.

A la vez, hubo un 96 % de respuestas favorables a valorar el material seleccionado para las distintas experiencias como accesible y fácil de comprender. La gran mayoría de los participantes considera además que el uso de videos les permitió realizar pausas, reflexionar y volver a consultar el material las veces necesarias. Solo un 7 % de los estudiantes mostraron desacuerdo con esta posibilidad.

El 52 % de los estudiantes de los diversos profesorados coincide en haber tomado nota al ver los videos o acceder a las diapositivas, un 16 % anotó dudas y consultas, mientras que tan solo un 7 % realizó algún esquema integrador o utilizó otras estrategias de estudio tales como resúmenes o cuadros comparativos. El 36 % solo se limitó a mirar.

En relación con las dificultades, los estudiantes que cursaban Didáctica (24 %) y Creatividad (5 %) mostraron tener mayores inconvenientes para acceder a la clase invertida por falta de conexión a Internet en sus hogares o bien por no usar con anterioridad la red social Facebook.

Entre los estudiantes del Profesorado de Educación Física se encontraron con mayor frecuencia respuestas negativas a los diversos aspectos indagados; en todos los casos no superaban el 10 %. Creemos que este resultado, en parte, puede deberse a que algunos grupos de trabajo accedieron al material de la clase invertida desde una sola computadora o *smartphone*. Es decir, no todos los alumnos ingresaron desde su usuario a la clase invertida, sino que lo hacían desde la cuenta de Facebook de uno de los integrantes del grupo para administrar los tiempos y exigencias académicas de las demás asignaturas. Esto podría explicar por qué no vislumbraron como positivos los intercambios o las posibilidades de acceder al material más de una vez, ya que adoptaron una participación más pasiva.

Sobre el compromiso percibido: pistas iniciales

Las preguntas que indagaron la implicación académica de los alumnos a partir del modelo de clase invertida se centraron en tres aspectos clave: participación, interés y autorregulación, como indicadores del compromiso conductual, afectivo y cognitivo. Las respuestas muestran que la propuesta de innovación fue percibida como un recurso educativo que posibilita conectarse con sus aprendizajes de manera activa.

Respecto a la *participación*, el 95 % de los estudiantes percibieron que esta se favoreció a partir de los intercambios suscitados en Facebook, en tanto realizaron una valoración positiva respecto a las posibilidades que la red social habilitaba para consultar dudas o exponer puntos de vista que luego se complementaban con las exposiciones docentes en la clase presencial. Asimismo, un 47 % de los estudiantes dijeron haber participado mucho más y un 51 % algo más respecto a una clase tradicional. El 71 % indicó que estaba *de acuerdo* y un 25 % que estaba *muy de acuerdo* con que la participación fue más fluida en las horas de trabajo presencial, a partir de la experiencia de innovación.

En relación con el *interés*, los estudiantes acordaron en un 95 % en que el modelo de clase invertida les permitió estar más atentos a los contenidos compartidos, así como a las explicaciones de los docentes. Estos aspectos se aprecian también en la valoración positiva sobre la utilidad de lo enseñado para formular metas a corto plazo como estudiantes y a largo plazo como futuros profesores.

En ambos casos, un 97 % de los alumnos afirmó que el tema trabajado se vinculaba, en lo inmediato, al repensarlo como recurso de aprendizaje para “aprovechar todos los espacios académicos [...] empezar a usarlo en lo formación docente”, “aplicarlo en las clases particulares que estoy dictando”; “para las prácticas que estoy realizando en la carrera”, “reflexionar sobre todo en algunas forma de dar la clase” y, en lo distante, al comentar: “a la hora de dar clases lograr la inclusión y tener en cuenta las diferencias individuales”, “lograr cambiar las clases de educación física que solo promueven la competencia”, “para elegir como docente la educación que quiero promover y el aprendizaje en los niños”, “promover la creatividad en los niños y trabajar de manera novedosa”.

En cuanto a las posibilidades que perciben los estudiantes de *autorregular* sus aprendizajes a partir de la experiencia, el 98 % reconoció que contar con los videos en la red social les ayudó a organizar el tiempo de estudio, planificar y tomar decisiones sobre cómo llevar a cabo las tareas propuestas. Además, un 99 % estuvo de acuerdo o muy de acuerdo con la afirmación de que esto les permitió ganar control e independencia sobre las tareas.

Amplificar, cuidando detalles

Entre las valoraciones de los estudiantes se encuentran puntos positivos y negativos sobre la experiencia de clase invertida. Se rescatan como interesantes los comentarios que refieren a la promoción de la participación y el interés: “la dinámica de esta clase nos permite obtener nuevos conocimientos y realizar debates sobre dudas, logrando una mejor comprensión”, “te permite ser más autónomo y aprender en interacción”, “más interacción alumnos y docentes, nos interesamos más por la clase y las entendimos. Se valora nuestro punto de vista y opinión”.

No obstante, son también muchos los comentarios que se inclinan a apreciar que no todos los estudiantes participan por igual y remarcan la necesidad de generar un clima de trabajo que favorezca la participación de todos, como parte de la consigna de trabajo (“más obligación en participar”, “poca participación de mis compañeros”, “fomentar más el debate y las preguntas entre compañeros a partir de la propuesta de trabajo”), pero sobre todo en las clases presenciales. Al respecto, un estudiante ofrece este punto de vista: “realizar más clases así y que no siempre sea evaluado con nota, sino de forma crítica con devoluciones constructivas, porque muchos tienen miedo a participar [...] tratar de lograr más participación”.

Las valoraciones positivas también rescatan rasgos que las clases invertidas orientadas a promover el compromiso de los estudiantes tratan de resaltar, como la flexibilidad del tiempo, la posibilidad de múltiples consultas al material, a pares y a docentes, que no se limitan al margen de las 2 horas de una clase presencial. Esto habilita a que los estudiantes se tomen un tiempo, reflexionen y opinen en los grupos cerrados sobre el material disponible. Así lo expresan: “acceso ilimitado las veces necesarias, revisar lo que no comprendíamos”, “libertad de acceder a la clase invertida, más cómodo, flexible”, “mayor control del tiempo”, “tener la información en la red, de fácil acceso, ayuda a manejar los tiempos, en las clases aumenta la escucha, la posibilidad de consultar dudas y compartir opiniones”, “mayor organización”.

En tal sentido, los alumnos de los distintos profesorados coincidieron en sugerir nuevas experiencias de clases invertidas en las mismas asignaturas y también en otros espacios curriculares. Al respecto, expresaron: “más clases invertidas”, “me hubiese gustado que durará más”, “que hagan muchas más clases de este tipo”, “me gustó mucho el modo de trabajo”, “que sigan estas clases”.

CONSIDERACIONES FINALES

Implementar nuevas experiencias educativas en el nivel superior para comprometer a los estudiantes requiere que se consideren tanto espacios presenciales como virtuales al diseñar los contextos de aprendizaje. En este sentido, Gros (2015) propone el diseño de propuestas que enfatizan la interacción social, el rol activo del estudiante y el desarrollo de propuestas en contextos complejos en los que el aprendizaje tiene lugar a lo largo y

a lo ancho de la vida. La propuesta de clase invertida, además de un recurso actualizado y en sintonía con las necesidades de los nuevos estudiantes universitarios, puede ser considerada como un recurso de primer orden para fomentar una renovación de las modalidades de enseñanza tradicionales tendientes a promover el compromiso.

Los resultados de las tres experiencias de aprendizaje desarrolladas sugieren que la propuesta de contextos híbridos contribuye a que el estudiante tenga un rol más activo en sus aprendizajes, así como a la flexibilización del tiempo en un contexto abierto las 24 horas para formular dudas y realizar comentarios. Estos rasgos propician un clima que favorece la implicación de los estudiantes en términos de participación, interés y autorregulación (Lam, Wong, Yang y Liu, 2012; Rigo, 2017).

Los estudiantes que participaron de las tres experiencias percibieron que interactuaron más en la clase invertida. Esta apreciación coincide con los aspectos positivos que se destacaron, entre ellos, la posibilidad de obtener retroalimentaciones inmediatas no solo de los docentes, sino también de sus compañeros, lo cual no fue percibido con la misma intensidad en las instancias presenciales. La ubicuidad del aprendizaje, tanto como la posibilidad de acceder y disponer de los materiales desde cualquier dispositivo y en cualquier momento, podrían justificar la mayor participación en la red social, tal como menciona Gros (2015). Asimismo, los estudiantes se encuentran en un contexto que les es familiar y afín a sus intereses y formas de interactuar más allá de las relaciones académicas. Al respecto, Riccetti y Chiecher (2016) concluyen que los estudiantes tienen una alta participación en las redes sociales, particularmente por motivos sociales y vinculares, y destacan las potencialidades de su uso en contextos académicos precisamente por la posibilidad de mantener intercambios y comunicaciones en línea con los compañeros y docentes, acortando las distancias.

Otro resultado interesante para planificar futuras clases invertidas, en pos de un mayor compromiso de los estudiantes, resulta del equilibrio entre la autonomía ofrecida a los estudiantes y la estructura aportada por los docentes. Ambos factores se cuidaron en el desarrollo de las tres experiencias: se dejaba en claro en qué consistía la nueva modalidad, se cuidaban los detalles al redactar las consignas, se mantenía una constante retroalimentación con los estudiantes y se incentivaba la puesta en discusión de los materiales disponibles en el grupo conformado en Facebook, a tal punto que los estudiantes no rescataron ningún aspecto negativo en ese sentido. Ese soporte promovió una dinámica autónoma de trabajo en un marco de pautas y consignas claras, lo que evitó la resistencia inicial que, como explican Martín Rodríguez y Santiago Campión (2016), puede ocurrir cuando se introducen nuevos modelos de enseñanza. En este punto se coincide con Martínez Olvera et al. (2014) en que la clave de una buena clase invertida es la planificación estructurada que el docente elabora sobre las situaciones de aprendizaje, al cuidar el acceso al material tanto dentro como fuera del aula.

Por otro lado, rescatamos que el modelo es aplicable a diversos campos disciplinares. Si bien el eje fueron carreras de formación de futuros profesores, se abarcaron campos variados de las ciencias humanas y sociales, tales como la educación

inicial, educación física, historia, lengua y literatura, matemáticas, computación y química. Esto muestra la flexibilidad del modelo para enseñar una diversidad de contenidos mediados por recursos audiovisuales ya disponibles en la web. El desafío está en generar recursos propios y en armar un repositorio de videos que permitan abordar más temas de los programas de estudio en clases invertidas. Roehl et al. (2013) destacan justamente como una de las ventajas del modelo esta facilidad de adaptarlo a múltiples disciplinas.

De cara a futuros estudios, consideramos necesario revisar las consignas cuando las clases invertidas sean formuladas de manera grupal, como ocurrió con los estudiantes de Educación Física, para programar actividades individuales y otras en conjunto y propiciar así la participación de todos. Asimismo, es preciso repensar la dinámica presencial para favorecer más retroalimentaciones entre docentes y alumnos.

En síntesis, es necesario continuar con este tipo de experiencias en que las TIC favorecen el compromiso y aprendizaje activo los estudiantes universitarios. A la vez, resulta interesante sumar este modelo a las actividades de aprendizaje de formación docente ya que, como se expresaron los estudiantes respecto a las metas a largo plazo, suponen un vehículo para innovar las prácticas educativas en el futuro desempeño profesional.

REFERENCIAS

- Ames, C. (1992). Classroom: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271.
- Appleton, J., Christenson, S., Kim, D., y Reschly, A. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. *Journal of School Psychology*, 44(5), 427-445.
- Arguedas, I. (2010). Involucramiento de los estudiantes y los estudiantes en el proceso educativo. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(1), 63-78.
- Blasco, A. C., Lorenzo, J., y Sarsa, J. (2016). La clase invertida y el uso de vídeos de software educativo en la formación inicial del profesorado. Estudio cualitativo. *@tic. revista d'innovació educativa*, 17. Recuperado de <http://www.redalyc.org/jatsRepo/3495/349551247003/349551247003.pdf>
- Coll, C., y Martí, E. (2001). La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar* (pp. 623-655). Madrid, España: Alianza.
- Cronhjort, M., Filipsson, L., y Weurlander, M. (2018). Improved engagement and learning in flipped-classroom calculus. *Teaching Mathematics and its Applications: An International Journal of the IMA*, 37(3), 113-121. <https://doi.org/10.1093/teamat/hrx007>

- Eccles, J., y Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132.
- Finn, J., y Zimmer, K. (2012). Student engagement: what is it? Why does it matter? En S. Christenson, A. Reschly, y C. Wylie (Eds.), *Handbook Research on Student Engagement* (pp. 97-131). New York, NY: Springer.
- Fredricks, J., Blumenfeld, O., y Paris, A. (2004). School Engagement: Potential of the concept state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- García Gómez, A. (2016). Aprendizaje inverso y motivación en el aula universitaria. *Revista Pulso*, 39, 199-218.
- Gómez Hernández, P., García Barrera, A., y Monge López, C. (2016). *La cultura de los MOOCs*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- González González, M. (2010). El alumno ante la escuela y su propio aprendizaje: algunas líneas de investigación en torno al concepto de implicación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(4), 10-31.
- Gros, B. (2015). La caída de los muros del conocimiento en la sociedad digital y las pedagogías emergentes. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(1), 58-68. <http://dx.doi.org/10.14201/eks20151615868>
- Gutiérrez Rivas, P. (2016). Las reformas educativas y la incorporación de las TIC en las aulas. La innovación docente y las nuevas tecnologías. En R. Gutierrez Rivas, A. Fernández Delgado, y E. Tabasso (Coords.), *Humanizar la utilización de las TIC en educación* (pp. 63-79). Madrid, España: Dykinson.
- Hutchings, M., y Quinney, A. (2015). The Flipped Classroom Disruptive Pedagogies Enabling Technologies and Wicked Problems Responding to the Bomb in the Basement. *Electronic Journal of e-Learning*, 13(2), 106-119.
- James, A., Chin, C., y Williams, B. (2014). Using the flipped classroom to improve student engagement and to prepare graduates to meet maritime industry requirements: a focus on maritime education. *WMU Journal of Maritime Affairs*, 13(2), 331-343. <https://doi.org/10.1007/s13437-014-0070-0>
- Karlsson, G., y Janson, S. (2016). The flipped classroom: a model for active student learning. En L. Engwall, E. Corte, y U. Teichler (Eds.), *From books to MOOCs? Emerging models of learning and teaching in higher education* (pp.127–136). Portland, OR: Press Limited.
- Lam, S., Wong, B., Yang, H., y Liu, Y. (2012). Understanding student engagement with a contextual model. En S. Christenson, A. Reschly, y C. Wylie (Eds.), *Handbook Research on Student Engagement* (pp. 403-419). New York, NY: Springer.
- Lino Vital Redó, C. (14 de abril de 2013). *Enséñame pero bonito. Video promocional* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=pTeC74Ch3nQ>
- Martín Rodríguez, D., y Santiago Campión, R. (2016). Flipped Learning en la formación del profesorado de secundaria y bachillerato. Formación para el cambio. *Contextos Educativos. Número extraordinario*, 117-134. <https://doi.org/10.18172/con.2854>

- Martínez Olvera, W., Esquivel Gámez, I., y Martínez Castillo, J. (2014). Aula invertida o Modelo invertido de aprendizaje: Origen, sustento e implicaciones. En I. Esquivel-Gámez (Ed.), *Los Modelos Tecnológicos Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (pp.143-160). Veracruz, México: Universidad Veracruzana.
- Neri C., y Fernández Zalazar, D. (2015). Apuntes para la revisión teórica de las TIC en el ámbito de la educación superior. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 47, 1-8. Recuperado desde <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54742306003>
- Newmann, F. M., Wehlage, G. G., y Lamborn, S. D. (1992). The Significance and Sources of Student Engagement. En F. M. Newman (Ed.), *Student Engagement and Achievement in American Secondary Schools* (pp. 11-39). New York, NY: Teachers College Press.
- Norazmi, D., Dwee, C., Suzilla, J., y Nurzarina, A. (2017). Exploring student engagement in writing using the flipped classroom approach. *Pertanika Journal of Social Science and Humanities*, 25(2), 663-674.
- Opazo Faundez, A., Acuña Bastias, J., y Rojas Polanco, M. (2016). Evaluación de metodología *flipped classroom*: primera experiencia. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 2(2), 90-99.
- Oscargrcrc. (11 de febrero de 2017). *Imágenes holográficas de una ballena en un gimnasio* [Archivo de video]. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=k5YkZ_-7Rps&feature=youtu.be
- Phillips, C., y Trainor, J. (2014). Millennial students and the flipped classroom. *Proceedings of the American Society of Business and Behavioral Sciences*, 21(1), 519–530.
- Pintado Giménez, M. M., Sánchez Marín, F., García Solera, J., y Peña Acuña, B. (2016). Prólogo. En R. Gutierrez Rivas, A. Fernández Delgado, y E. Tabasso (Coords.), *Humanizar la utilización de las TIC en educación* (pp. 13-21). Madrid, España: Dykinson.
- Riccetti, A., y Chiecher, A. (2016). Educación y redes sociales. Una experiencia académica mediada por Facebook. *Revista Digital Educación, Formación e Investigación EFI-DGES*, 2(3). Recuperado de <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/efi/article/view/8277/8221>
- Rigo, D., y Paoloni, P. (2017). Primera experiencia de clase invertida. Comprometer desde otro lugar. En Ruiz-Palmero, J., Sánchez-Rodríguez, J., y Sánchez-Rivas, E. (Eds.), *Innovación docente y uso de las TIC en educación* (pp.1-9). Málaga, España: UMA Editorial.
- Rigo, D. (2017). Docentes, tareas y alumnos en la definición del compromiso. Investigando el aula de nivel primario de educación. *Educação em Revista*, 33, 1-24. <https://doi.org/10.1590/0102-4698154275>
- Roehl, A. Reddy, S. y Shannon, G. (2013). The flipped classroom: an opportunity to engage millennial students through active learning strategies. *Journal of Family and Consumer Sciences*, 105(2), 44-49.
- Ros Gálvez, A., y Rosa García, A. (2014). Uso del vídeo docente para la clase invertida: evaluación, ventajas e inconvenientes. En B., Peña Acuña (Coord.), *Vectores de la pedagogía docente actual* (pp. 423-441). Madrid, España: ACCI.

- Sampieri, R., Collado, C., y Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México, D.F., México: McGraw-Hill.
- Sánchez García, J. M. (23 de noviembre de 2015). *Enséñame pero bonito (corto)* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=bcLcdmS83pY>
- TED. (2014, setiembre). *Takaharu Tezuka | TEDxKioto. El mejor jardín del mundo que jamás hayas visto* [Archivo de video]. Recuperado de https://www.ted.com/talks/takaharu_tezuka_the_best_kindergarten_you_ve_ever_seen/transcript?language=es
- TEDx Talks. (22 de febrero de 2016). *Sorprendizaje: Como acabar con una educación aburrida | Ramón Barrera | TEDxSevilla* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=FXTQq7Ojp94>
- Tétreault, P. (2006). *The Flipped Classroom: Cultivating Student Engagement* (Tesis de maestría). University of Victoria, Victoria, Canadá. Recuperado de <https://dspace.library.uvic.ca/handle/1828/5086>
- Vigotsky, L. (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, España: Grijalbo.

CONTRIBUCIÓN AUTORAL

La concepción del trabajo científico; la recolección, interpretación y análisis de datos y la redacción/revisión del manuscrito fueron realizadas por Daiana Yamila Rigo, Ana Elisa Riccetti, Marcela Siracusa y Paola Paoloni. Todas las autoras revisaron y aprobaron el contenido final.