

## Estudio de la percepción de las experiencias de aprendizaje de los jóvenes universitarios en un contexto post COVID-19

Percepción de las experiencias de aprendizaje de los jóvenes universitarios en un contexto post COVID-19

AUTORAS: Niurka Guevara-Otero<sup>1</sup>

Elena Cuevas-Molano<sup>2</sup>

Ana M. Vargas-Pérez<sup>3</sup>



DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: [niurka.guevara@urjc.es](mailto:niurka.guevara@urjc.es)

Fecha de recepción: 2023-03-3

Fecha de aceptación: 2023-04-4

Fecha de publicación: 2023-07-3

### RESUMEN

Esta investigación evalúa la experiencia de aprendizaje de jóvenes universitarios a través del método de Clase Invertida. Se analiza, si la metodología aplicada a distintas titulaciones conduce a una mejora en la percepción del clima personalizado, la facilidad de uso y utilidad de las plataformas, la interacción en clase física, el valor y la satisfacción del alumnado con el aprendizaje. El período analizado comprende tres años académicos (2021-2023), después del impacto del COVID-19. Para realizar este análisis se proporcionó al alumnado un cuestionario a través de herramientas online. La muestra es no probabilística y dirigida, y está compuesta por 136 estudiantes de una universidad pública española

<sup>1</sup> Doctora en Economía de la Empresa y Finanzas. Docente adscrita al Departamento de Economía de la Empresa. Facultad de Ciencias de la Economía y de la Empresa. Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España. Correo electrónico: [niurka.guevara@urjc.es](mailto:niurka.guevara@urjc.es) Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3039-6221>

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias de la Comunicación. Docente adscrita al Departamento de Comunicación Audiovisual y Publicidad. Facultad de Ciencias de la Comunicación. Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España. E-mail Correo electrónico: [elena.cuevas@urjc.es](mailto:elena.cuevas@urjc.es) Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9876-8207>

<sup>3</sup> Doctora en Ingeniería Industrial. Docente adscrita al Departamento de Economía de la Empresa. Facultad de Ciencias de la Economía y de la Empresa. Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España. Correo electrónico: [ana.vargas@urjc.es](mailto:ana.vargas@urjc.es) Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2653-1753>



matriculados en titulaciones de las facultades de Ciencias de la Comunicación y Ciencias de la Economía y de la Empresa. El análisis de los datos se realizó mediante un estudio cuantitativo descriptivo, cuasiexperimental y transversal. Los resultados mostraron que la percepción general de los estudiantes es positiva y la titulación universitaria no influye en las siguientes dimensiones: la percepción del clima de aprendizaje personalizado; la experiencia de aprendizaje; la facilidad de uso de las plataformas utilizadas; la interacción en clase física; valor y la satisfacción con la metodología de clase invertida. Sin embargo, la titulación universitaria parece influir con efecto pequeño en la valoración de la utilidad de las plataformas utilizadas con la metodología de clase invertida. De forma que, los estudiantes de la titulación de grado doble la valoraron mejor que los estudiantes de las titulaciones de grado simples.

**PALABRAS CLAVE:** experiencia de aprendizaje; percepción del estudiante; utilidad de aprendizaje; valor de aprendizaje; clase invertida.

### **Study of young university students' perceptions of their learning experiences in a post-COVID-19 context**

#### **ABSTRACT**

This research evaluates the learning experience of young university students through the Flipped Classroom method. It is analyzed whether the methodology applied to different degrees leads to an improvement in the perception of personalized climate, ease of use and usefulness of platforms, interaction in physical class, value, and student satisfaction with learning. To conduct this analysis, a questionnaire was provided to the students through online tools. The sample is non-probabilistic and directed and consists of 136 students from a Spanish public university enrolled in degree programs from the Faculties of Communication Sciences, and Economics and Business. The data analysis was carried out through a descriptive, quasi-experimental, and cross-sectional quantitative study. The results showed that the overall perception of the students is positive, and the university degree does not influence the following dimensions: the perception of personalized learning climate, learning experience, ease of the platforms, interaction in physical class, value, and satisfaction with the flipped classroom methodology. However, the university degree has a small effect on the assessment of the usefulness of the platforms with the flipped classroom methodology. As a result, double degree students rated it higher than single degree students.

**KEYWORDS:** learning experience; student perception; usefulness of learning; learning value; flipped classroom

## INTRODUCCIÓN

La educación en todos los niveles ha sufrido múltiples cambios que han derivado en transformaciones de las experiencias de aprendizaje en los estudiantes (UNESCO, 2022). Factores como la digitalización (Alexander et al., 2019) y la reciente crisis sanitaria mundial derivada del COVID-19 han acelerado el uso de las clases online, normalizando la combinación del aula híbrida, es decir, online y presencial (Pelletier et al., 2022). Esta situación, ha traído aspectos positivos para la educación universitaria como, por ejemplo, el mayor acceso a la educación superior, la facilidad para la evaluación remota, la movilidad de estudiantes y la reducción de la inversión en mantenimiento de infraestructura física para las universidades (Pelletier et al., 2022).

Sin embargo, la anterior interrupción tecnológica y social, no solo trajo consigo apresurar el nuevo uso de herramientas virtuales educativas, sino en algunas ocasiones la disminución de la implicación de los estudiantes en el aprendizaje y una pérdida de adquisición del conocimiento que preocupa al entorno educativo (Lambert & Rennie, 2021). Para superar esta problemática, instituciones como la UNESCO (2022) y la Unión Europea instan a la educación superior a dar prioridad a la experiencia de aprendizaje, utilizando nuevas metodologías docentes junto con herramientas digitales que aseguren un aprendizaje más práctico y autónomo que la del aula tradicional (European Commission/EACEA/Eurydice, 2020). Ante este panorama, es preciso que los profesores apliquen metodologías docentes apoyadas en lo digital y rediseñen los

espacios de aprendizaje, no sólo en lo físico, sino también en relación con las modalidades híbridas (Pelletier et al., 2022) y enfocarse en la medición de la experiencia de aprendizaje en espacios online para los estudiantes (Alexander et al., 2019).

En un contexto teórico, la experiencia de aprendizaje es el proceso (ciclo) en que el ser humano aprende a través de la experiencia (Kolb & Kolb, 2017). Esta teoría argumenta que el individuo aprende a través de la experiencia concreta (vivida) y la experiencia abstracta (pensamientos, análisis). Estas dos experiencias anteriores se materializan a través de una observación reflexiva (reflexión sobre lo que aprende) y experimentación activa, donde el individuo directamente realiza lo que aprende (Kolb & Kolb, 2017).

En línea con la teoría anterior y con el fomento de un aprendizaje activo (Li et al., 2021) la Clase Invertida se ajusta como metodología docente centrada en la experiencia de aprendizaje (Zhai et al., 2017). La Clase Invertida fundamenta que el profesor no es el principal actor, sino un guía, orientador y promotor del aprendizaje. De manera que el estudiante es el protagonista (Lage et al., 2000). La Clase Invertida se relaciona con el uso de la tecnología digital en el aula, para fomentar que el estudiante prepare previamente las clases, se comprometa en las actividades de clase y, así, el profesor y el

estudiante puedan aprovechar al máximo el tiempo dentro del aula. Todo esto se consigue en tres fases: previa, durante y después de clase, donde el estudiante obtiene experiencias, observaciones y experimentación activa, aspectos que considera la teoría de la experiencia de aprendizaje (Zhai et al., 2017).

Los efectos que produce la Clase Invertida en la experiencia de aprendizaje también han sido investigados (Cevikbas & Kaiser, 2022; Zhai et al., 2017). En relación al clima personalizado de aprendizaje que genera, se encuentran beneficios como: el mejor aprovechamiento de la información y la consolidación de conocimientos (Lin et al., 2022); la percepción positiva del estudiante sobre la mejor gestión de sus estrategias de aprendizaje (Latorre-Coscolluela et al., 2021), la satisfacción y las emociones positivas sentidas de los estudiantes (Martínez-Jiménez & Ruiz-Jiménez, 2020); la disposición del alumno y la facilidad de uso de las plataformas (Artal-Sevil et al., 2020). No obstante, se hace necesario profundizar en el estudio de esta pedagogía y sus resultados en la mejora de la experiencia y la personalización del aprendizaje del alumnado (Cevikbas & Kaiser, 2022).

Por todo lo anterior, esta investigación tiene como objetivo estudiar la percepción de la experiencia de aprendizaje de los jóvenes universitarios en distintas titulaciones dentro de un contexto post COVID-19 a través del método docente de la Clase Invertida.

## DESARROLLO

### *La percepción del clima y experiencia de aprendizaje personalizado con la clase invertida*

La Clase Invertida (CI) tiene el potencial de adaptar el aprendizaje a las necesidades, intereses, expectativas mutuas de profesor y alumno en un entorno online y presencial (Cevikbas & Kaiser, 2022). Por otra parte, no solo se consigue un entorno de aprendizaje más personalizado, también los estudiantes aprenden del trabajo colaborativo de sus compañeros (Zhai et al., 2017). Othman et al. (2022) reflejan que los estudiantes perciben la CI como método educativo personalizado y flexible, incluso que es mejor para las actividades que se realizan durante la clase. Gallardo-Guerrero et al. (2022) muestran que debido a la personalización que se consigue con la metodología, los estudiantes perciben un aprendizaje más activo y experiencial, aunque perciben que pueden pasar más tiempo de estudio que en otras asignaturas. Contrariamente, Strelan et al. (2020) hacen énfasis en el beneficio de la gestión del tiempo. Estos autores plantean en un trabajo bibliométrico que la CI promueve la gestión de sus estrategias de aprendizaje, entre ellas la gestión del tiempo y, por tanto, también la flexibilidad para aprender. Sin embargo, autores como Zhai et al. (2017) apuntan que la percepción del estudiante con la CI también se ve influida por factores como la experiencia previa con esta metodología. Es decir, que mientras menor sea la experiencia del estudiante, menor será la percepción positiva de su aprendizaje.

Por otro lado, otras investigaciones muestran que la disposición del estudiante a participar y aprender combinando diferentes modalidades híbridas, online, presencial con CI es muy favorable (Artal-Sevil et al., 2020). Aunque algunos trabajos destacan que las percepciones pueden variar dependiendo de los tipos de plataformas digitales utilizados por el profesor. Para algunos estudiantes existen plataformas más fáciles que les facilitan la revisión de conceptos como el Kahoot, en cambio perciben otras como menos útiles, debido a que no permite la creatividad con algunas tareas (Dianati et al., 2020). Estas diferencias influyen en sus percepciones. Por este motivo, se plantean las siguientes hipótesis:

H1: La titulación universitaria no influye en la percepción del clima de aprendizaje personalizado con la CI.

H2: La titulación universitaria no influye en la percepción de la experiencia de aprendizaje previo y la CI.

### *La calidad percibida en relación con la facilidad y la utilidad de la plataforma de aprendizaje*

Numerosas investigaciones evalúan la calidad percibida por el alumnado del aprendizaje online en función de las siguientes características: la funcionalidad, la facilidad de uso, la usabilidad, la integración, la adaptabilidad, la fiabilidad compatibilidad y la flexibilidad (Cidral et al., 2018; Shahzad et al., 2021). Según Alzahrani et al. (2019) la calidad del aprendizaje online puede evaluarse en función de varias características de la interfaz de usuario, como el diseño de la

pantalla, la terminología y la navegación. Cidral et al. (2018) hallan que cuanto más perciban los estudiantes el sistema de aprendizaje en línea como fácil de usar, de fácil acceso, amigable, compatible y flexible, más se animarán a utilizar el sistema mejorando su experiencia general. En consecuencia, autores confirman el impacto positivo de la calidad de los sistemas de aprendizaje online en la intención de uso de los estudiantes (Zhang et al., 2022) y su influencia positiva en la satisfacción del alumnado (Cidral et al., 2018).

Dentro de la literatura del aprendizaje en línea, existen varios estudios que analizan la calidad de la enseñanza que constatan que la experiencia del aprendizaje se ve influida tanto por la facilidad de uso percibida por el alumnado (Lee et al., 2013) como por la utilidad para el estudiante de las plataformas digitales utilizadas (Latorre-Coscolluela et al., 2021). Por otra parte, los hallazgos de las investigaciones realizadas sobre la aceptación del aprendizaje en línea confirman que las personas que tienen más experiencia en el uso de ordenadores, Internet y el correo electrónico, así como en el almacenamiento y la localización de archivos, tienden a tener una opinión más favorable sobre la facilidad de uso y la utilidad de las herramientas de aprendizaje electrónico (Lee et al., 2013). Acorde con estas investigaciones se plantean las siguientes hipótesis:

H3: La titulación universitaria no influye en la percepción de la facilidad de uso de las plataformas utilizadas en la CI.

H4: La titulación universitaria no influye en la percepción de la utilidad de las plataformas utilizadas en la CI.

*La percepción de la interacción en las clases físicas con CI*

La interacción que fomenta la metodología de Clase Invertida que permite la relación entre los compañeros y el profesor (Li et al., 2021) evidencia efectos positivos, tanto a nivel de participación individual con el profesor (Lin et al., 2022) como a nivel colectivo con sus compañeros en las actividades fuera de clase (Xu et al., 2021).

El marco de las experiencias del alumnado dentro de la enseñanza online tiene sus raíces en el trabajo de (Moore et al., 1996). Esta experiencia de los estudiantes puede clasificarse en tres tipos de interacciones, que han sido empleadas en estudios recientes como el de Lin et al. (2022) y que son la interacción alumno-contenido (interacción cognitiva con el material y los conocimientos), la interacción alumno-instructor (instrucciones, retroalimentación entre alumnos e instructor) y la interacción alumno-alumno (intercambio de conocimientos, ideas y retroalimentación entre estudiantes). Estos investigadores creen que estos tres tipos de experiencias pueden aportar información sobre los resultados del aprendizaje y la satisfacción en el aprendizaje en línea. En concreto, Lin et al. (2022) obtienen que estos tres tipos influyen positivamente en el aprendizaje percibido por los estudiantes. No obstante, obtienen que la interacción alumno-alumno es la más significativa para ellos. Basado en lo anterior se establece la hipótesis:

H5: La titulación universitaria no influye en la percepción de la interacción conseguida en clase física con CI.

*La percepción del valor de la CI frente a la metodología tradicional*

De acuerdo con Diep et al. (2017) el valor de la tarea percibido por los estudiantes es el factor que más influye en la satisfacción de los estudiantes, seguido de la experiencia que tiene el instructor. Sin embargo, estos autores hallan que la autoeficacia general y el valor percibido de la tarea no afectan a los objetivos de rendimiento percibidos por los estudiantes.

Existen estudios que comparan el efecto de la clase invertida y de la enseñanza tradicional en el rendimiento de los estudiantes y sus actitudes hacia el aprendizaje. Como es el estudio de Saglam & Arslan (2018) quienes concluyen que los estudiantes que recibieron las clases a través de la Pedagogía invertida tienen una mejor actitud y valoración de la enseñanza recibida que aquellos que asisten a una clase con metodología tradicional. De acuerdo con estos hallazgos, Davies et al. (2013) descubre que el método de CI facilita el aprendizaje y las clases se vuelven más eficaces y motivadoras. Por tanto, se define la siguiente hipótesis:

H6: La titulación universitaria no influye en la percepción del valor de la CI frente a la metodología tradicional.

*La percepción de la satisfacción del alumnado con CI*

El éxito del aprendizaje en línea se asocia generalmente con la satisfacción de los alumnos (Rahman et al., 2017). Es decir, de acuerdo con este autor, la satisfacción puede ser interpretada como la consideración emocional de un individuo basada en experiencias y creencias.

Conforme a investigaciones previas la satisfacción percibida por el estudiante es inherente a la metodología, independientemente de los resultados académicos (Fisher et al., 2021). En algunos casos, la actitud positiva del estudiante se refuerza cuando sus notas son altas, y negativa, cuando sus notas son bajas (Xiao et al., 2021). En educación empresarial, el conocimiento adquirido, las habilidades de aprendizaje y el compromiso que se consigue con la metodología de Clase Invertida tiene un efecto positivo en la satisfacción del estudiante (Murillo-Zamorano et al., 2019). En esta misma línea, Buil-Fabregá et al. (2019) miden la utilidad de la CI percibida por el estudiante en dos momentos, el primero inmediatamente al terminar el curso, obteniendo en esta medición una percepción neutral con tendencia a positiva, y el segundo un año después, hallando un incremento significativo de la percepción positiva del estudiante. Además, esta percepción coincide con otros efectos en el alumnado como, por ejemplo, el fomento del aprendizaje activo, la reflexión sobre la sostenibilidad empresarial y la visión de sostenibilidad en su futura carrera profesional. Asimismo, Durrani et al. (2022) combina la metodología CI con la gamificación y obtiene beneficios en términos de compromiso, tales como: el incremento de la

motivación y la mejora de la gestión hacia sus tareas frente al aula tradicional. Conforme a estas investigaciones se establece la última hipótesis:

H7: La titulación universitaria no influye en la percepción de la satisfacción conseguida con la CI.

Los participantes que intervinieron en este estudio fueron 136 estudiantes de tres clases independientes de una universidad pública española en los cursos académicos 2021-2022 y 2022-2023. Las tres clases están conformadas por alumnos matriculados en tres asignaturas del área de comercialización e investigación de mercados, de diferentes cursos, asociadas a tres titulaciones de grado: Grado en Marketing (GM), Doble Grado en Administración y Dirección de Empresas y Derecho (GAD) y, por último, el Grado en Publicidad y Relaciones Públicas (GPRP). En cada clase se implementó la metodología de CI en modalidad presencial, utilizando las TIC en entornos Learning Management System (LMS) y las herramientas: Moodle, PDF, Wooclap, Genially y H5p. La primera clase estaba formada por alumnos de segundo curso del grupo GAD y se impartió la asignatura de Dirección de Marketing. La segunda clase estaba compuesta por los

estudiantes de primer curso del grupo GM, matriculados en la asignatura de Introducción al Marketing. Por último, la tercera clase estaba formada por el alumnado de primer curso del grupo GPRP que estaban matriculados en la asignatura de Marketing.

En el grupo GAD había 33 alumnos, de los cuales el 51,5% eran hombres y el 48,5% eran mujeres, con edades comprendidas entre los 18 y 23 años. El 39,4% tenía entre 18 y 19 años y el 57,6% entre 20 y 21 años. En el grupo GM había 70 alumnos, de los cuales el 22,9% eran hombres y el 77,1% eran mujeres, con edades comprendidas entre los 18 y 23 años. El 75,7% tenía entre 18 y 19 años, el 15,7% entre 20 y 21 años y el 8,6% entre 22 y 23 años. En el grupo GPRP había 33 alumnos, de los cuales el 27,3% eran hombres y el 72,7% eran mujeres. El 100% con edades comprendidas entre los 18 y 19 años. La muestra es no probabilística y dirigida, puesto que se establecen tres grupos de clases independientes en el experimento.

### *Instrumentos de investigación*

El cuestionario empleado en la investigación se lleva a cabo de forma online a través de internet, de forma anónima y voluntaria bajo el consentimiento de los estudiantes. Para garantizar la validez de las mediciones, se consulta un gran número de estudios previos pertinentes y se elabora un cuestionario adhoc que midiera la valoración de la metodología de CI a través de 7 dimensiones y 32 ítems. En todos los ítems se utilizó la escala de medida Likert de 5 puntos donde 1 correspondía a totalmente en desacuerdo y 5 a totalmente de acuerdo.

La primera dimensión intenta medir el grado percibido por los estudiantes del clima de aprendizaje personalizado con la CI (CAP) según Cevikbas & Kaiser

(2022), Paechter & Maier (2010) y Zhai et al. (2017), con tres ítems: CAP1: “Puedo decidir por mi cuenta el tiempo y el ritmo para el aprendizaje con la metodología CI”; CAP2: “Soy flexible con respecto a las estrategias de aprendizaje usando la CI” y CAP3: “El modelo de CI proporciona apoyo de aprendizaje personalizado”.

La segunda dimensión se corresponde con la valoración de la experiencia de aprendizaje previo y la CI (EAP) basadas en Artal-Sevil et al. (2020), Bourgonjon et al. (2010), Dianati et al. (2020) y Zhai et al. (2017), con los ítems: EAP1: “En comparación con las personas de mi edad, participo en muchas actividades de aprendizaje combinado (online, presencial, híbrido) utilizando la CI” y EAP2: “En comparación con las personas de mi edad, estoy a favor de participar en actividades de aprendizaje combinado utilizando la CI”.

La tercera dimensión pertenece a la medición de la facilidad de uso percibida de la plataforma de clase invertida (FUP) apoyados en Sun et al. (2008), Latorre-Coscolluela et al. (2021) y Tsai et al. (2012), con los ítems: FUP1: “La interfaz de la plataforma de CI fue fácil para mí”; FUP2: “Me tomó poco

tiempo aprender a operar el sistema interactivo de la CI”; FUP3: “El diseño de la interfaz de la plataforma de la CI se ajusta a los hábitos operativos de los usuarios”; FUP4: “Es fácil y claro para mí conseguir los resultados necesarios en la plataforma de CI” y FUP5: “Fue fácil para mí ser hábil en la plataforma de CI”.

La cuarta dimensión corresponde a la utilidad percibida de la plataforma de clase invertida (UP), medida según Tsai et al. (2012), Cidral et al. (2018), Ruiz-Jiménez et al. (2022) y Zhang et al. (2022), con 7 ítems: UP1: “El uso de la plataforma interactiva de la CI me fue útil para comprender las preguntas”; UP2: “El uso de la plataforma interactiva de la CI me fue útil para responder las preguntas”; UP3: “El uso de la plataforma interactiva de CI me ayudó a comprender mejor los conceptos teóricos de las lecciones”; UP4: “Gracias al uso de la plataforma interactiva de CI, he aprendido más y mejor”; UP5: “La plataforma de CI me permitió aprender los materiales de estudio de manera más eficiente”; UP6: “Este método de CI me ayudó a trabajar día a día de forma continua, en lugar de estudiar solo un par de días antes del examen” y UP7: “El uso de la plataforma de CI me hizo tener más interés en el curso”.

La quinta dimensión se centra en medir la interacción en clase física con el método de CI según Paechter & Maier (2010) y Xu et al. (2021) a través de los ítems: ICF1: “Puedo intercambiar información de manera efectiva en la clase física con la CI”; ICF2: “Puedo obtener apoyo del aprendizaje cooperativo y el trabajo en grupo con otros participantes en la clase física con la CI” y ICF3: “Puedo obtener fácilmente asesoramiento y apoyo por parte del tutor en la clase física con la CI”.

La sexta dimensión mide el valor percibido con la metodología de CI, apoyándose en los estudios previos de Fornell et al. (1996), Ruiz-Jiménez et al. (2022), Davies et al. (2013) y Saglam & Arslan (2018). Está compuesta por los ítems: VP1: “En comparación con el enfoque de aprendizaje tradicional, paso menos tiempo aprendiendo un cierto punto de conocimiento con el uso de la CI”; VP2: “En comparación con el enfoque de aprendizaje tradicional, puedo aprender más en un momento determinado en el contexto de CI”; VP3: “En comparación con el enfoque de aprendizaje tradicional, el método de CI me permitió realizar la autoevaluación de mi proceso de aprendizaje”; VP4: “En comparación con el enfoque de aprendizaje tradicional, creo que con la CI conseguiré mejores calificaciones”; VP5: “La experiencia de CI ha sido agradable y estimulante para mí”; VP6: “La experiencia de CI me ha gustado”; VP7: “La experiencia de CI me ha motivado en mis estudios más que la metodología tradicional” y VP8: “En general me ha parecido divertido el proceso de aprendizaje con la metodología de CI”.

La séptima y última dimensión corresponde a la satisfacción de los estudiantes con la CI a partir de Buil-Fabregá et al. (2019), Chen et al. (2008), Murillo-Zamorano et al. (2019), Sun et al. (2008), Wu et al. (2010),

Tsai et al. (2012) y Zhai et al. (2017). Los ítems que la conforman son; SA1: “En general, me siento satisfecho con la CI”; SA2: “Estoy satisfecho de que la CI satisfaga mis necesidades en términos de aprendizaje”; SA3: “Estoy dispuesto a utilizar la CI en otras asignaturas como apoyo en mi aprendizaje” y SA4: “Tengo más disposición a utilizar la CI que antes”.

Este cuestionario presenta propiedades psicométricas adecuadas conseguidas mediante diversas pruebas de validación y fiabilidad. Los autores lo someten a análisis factoriales y de fiabilidad mediante el alfa de Cronbach obteniendo valores adecuados en las diferentes pruebas realizadas (por encima de 0,9), confirmando la pertinencia del instrumento.

#### *Procedimiento para el tratamiento y análisis de la información*

Para el análisis de la información se utilizó el programa estadístico Statistical Product and Service Solutions (SPSS) para Windows versión 28 (IBM SPSS, 2021) y G\*Power 3.1.9.7. Una vez obtenidos los cuestionarios debidamente contestados se procedió a la tabulación de las informaciones para lo cual se agruparon los datos numéricos en filas y columnas para los porcentajes y frecuencias presentados en tablas cruzadas.

En primer lugar, se exploró la distribución de los datos y se evidenció que no existe normalidad ( $p < ,05$ ). De modo que las interpretaciones se basaron en las puntuaciones medias de los rangos. En segundo lugar, se realizó el análisis descriptivo y el comparativo de las variables y sus dimensiones según el grado o titulación. En tercer lugar, se realizó un análisis inferencial multivariado para detectar la presencia de diferencias en las dimensiones de la encuesta entre tres muestras independientes asociadas a los grupos GAD, GM y GPRP. Con este fin, se utilizó la prueba estadística H de Kruskal-Wallis, comparando los puntajes del rango promedio. De esta forma, se analiza si la proporción de variabilidad de las siete dimensiones del instrumento utilizado podrían atribuirse a la titulación. Para ello, se considera la variable independiente el indicador de titulación y siete variables dependientes asociadas a las dimensiones de la encuesta: CAP, EAP, FUP, UP, ICF, VP y SA.

Con la finalidad de precisar en que consistían las diferencias identificadas con relación a la titulación y a las dimensiones analizadas, se procede a la realización de análisis post hoc de Games Howell. Asimismo, se aplicó el cálculo del tamaño del efecto utilizando el coeficiente  $\eta^2$  al cuadrado ( $\eta^2$ ), (Morse, 1999) y las normas interpretativas fueron: pequeño ( $\eta^2 \geq 0,01$ ); mediano ( $\eta^2 \geq 0,06$ ) y grande ( $\eta^2 \geq 0,14$ ) (López-Martín & Ardura-Martínez, 2023). Adicionalmente, para considerar diferencias estadísticamente significativas se tomaron los valores de  $p < 0,05$ .

#### *Análisis descriptivo de la valoración de la experiencia de aprendizaje con CI por dimensiones*

Las respuestas obtenidas contemplaron los 32 ítems de las 7 dimensiones analizadas. Cada ítem fue valorado en una escala de Likert de 1 a 5 puntos,

donde el valor 1 correspondía a estar totalmente en desacuerdo y el valor 5 a estar totalmente de acuerdo. El Gráfico 1 representa las valoraciones de los estudiantes de la CI por dimensiones, cuyos resultados muestran que en los tres grupos analizados las dimensiones más valoradas corresponden a la facilidad de uso de la plataforma de la CI (FUP), la utilidad de la plataforma (UP), la interacción en la clase física (ICF), el valor percibido (VP) y la satisfacción con la metodología (SA).

Sin embargo, las dimensiones menos valoradas coinciden de igual forma en los tres grupos y son las asociadas al clima de aprendizaje personalizado (CAP) y a la experiencia previa en el aprendizaje (EAP).

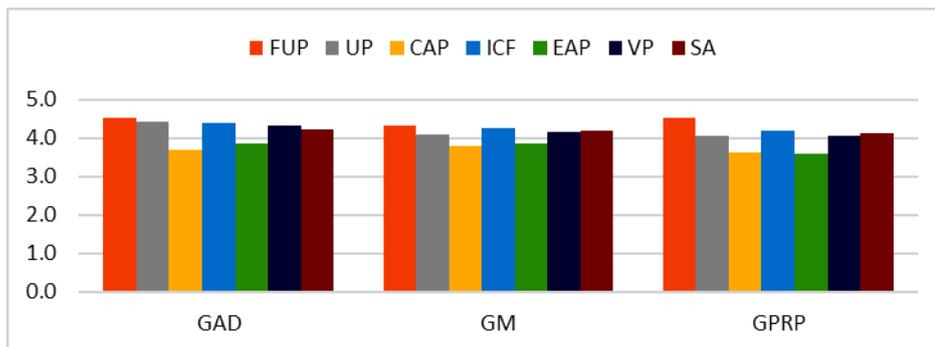


Gráfico 1. Valoración de las dimensiones sobre la experiencia de aprendizaje con CI por titulación

La dimensión que corresponde a la facilidad de uso de la plataforma de la CI (FUP), es la mejor valorada por todos los grupos con un puntaje superior a 4,3 (Gráfico 1). En este sentido, tal como se muestra en el Gráfico 2, los ítems más valorados en esta dimensión son FUP1, FUP2 y FUP5, que se corresponden con la facilidad de uso de la plataforma por parte del alumnado, consiguiendo manejarla sin dificultad y con habilidad en poco tiempo. Además, es sobresaliente la percepción del alumnado de los grados de GAD y GPRP acerca de la facilidad de uso (FUP), quienes valoran esta facilidad con 4,5 puntos frente a los 4,3 puntos emitidos por los estudiantes del grado simple (GM).

Por otra parte, los estudiantes de primer curso, tanto del GM como del GPRP valoraron algo menos, pero con puntuaciones superiores a 4,1 el hecho de conseguir los resultados necesarios en la plataforma de la CI de forma fácil y clara (FUP4). Además, los grupos GAD y GM, consideraron con menor valor el ítem FUP3, asociado al diseño de la interfaz de la plataforma.

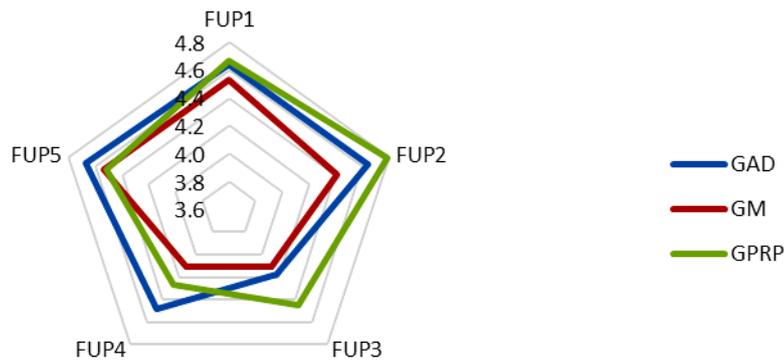


Gráfico 2. Valoración de la facilidad de uso de la plataforma de la CI por titulación

Sobre la dimensión de la utilidad de la plataforma de la CI (UP) los estudiantes de las tres titulaciones consideraron con valores por encima de los 4,2 puntos hasta los 4,6 puntos todos los ítems asociados a dicha dimensión (Gráfico 3). Específicamente, los alumnos de segundo curso del GAD y del GPRP han sido los que mejor valoraron esta dimensión, aunque con una diferencia menor lo valora el GM.

No obstante, los tres grupos analizados dieron mayor puntuación a la utilidad de la plataforma interactiva para comprender las preguntas (UP1). Menores puntuaciones dieron a la utilidad de la plataforma para responder las preguntas (UP2), a que gracias al uso de la plataforma han aprendido más y mejor (UP4) y a que el uso de la plataforma les hizo tener más interés en el curso (UP7), aunque en este último ítem se muestran ligeras diferencias en valoraciones por titulaciones, así como también, con que el método de CI les ayudó a trabajar día a día de forma continua, en lugar de estudiar un par de días antes del examen (UP6). En general se aprecia que los alumnos de GAD tienden a valorar mayor que los alumnos del GPRP y GM.

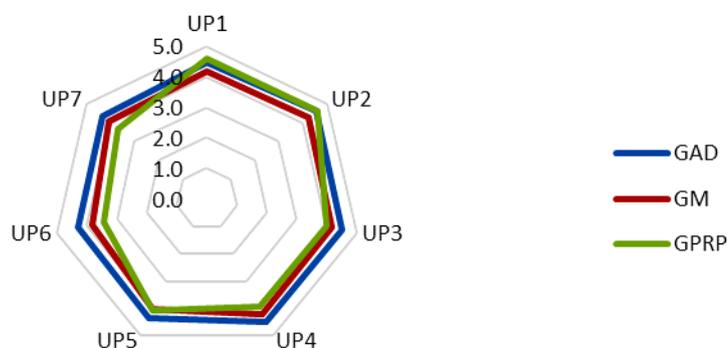


Gráfico 3. Valoración de la utilidad de la plataforma de la CI por titulación

La dimensión que corresponde al clima de aprendizaje personalizado de la CI (CAP), es la menos valorada por todos los grupos con un puntaje entre 3,6 y

3,8 (Gráfico 1). De forma que, según se muestra en el Gráfico 4, los únicos ítems correspondientes a esta dimensión que alcanzaron los 4 puntos fueron los ítems CAP3 correspondiente al apoyo de aprendizaje personalizado con CI en la titulación GAD y el ítem CAP2 correspondiente a la flexibilidad con respecto a las estrategias de aprendizaje en la titulación de GM. En las tres titulaciones el ítem CAP1 que responde al ritmo y al grado de flexibilidad individual que puede conseguir el alumnado en el aprendizaje con la CI, fue el menos valorado de esta dimensión, con valores entre los 3,1 y 3,6 puntos. Por otra parte, el ítem CAP2 se comportó de manera similar en los tres grupos, con una diferencia máxima de 0,2 puntos. Sin embargo, esta diferencia se duplicó en el CAP3.

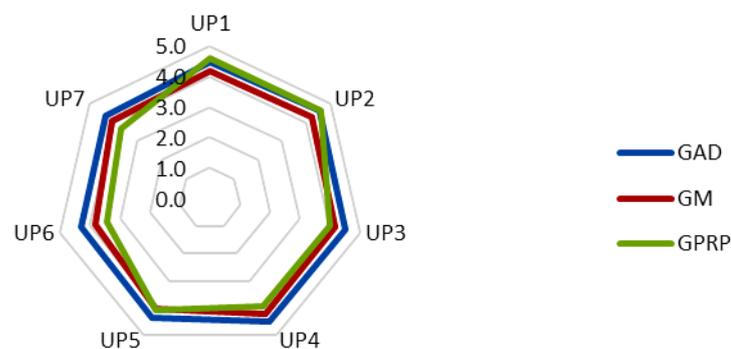


Gráfico 4. Valoración del clima de aprendizaje personalizado de la CI por titulación

En relación con la valoración de la interacción en clases físicas con la CI a través de la dimensión (ICF), y sus tres ítems, los estudiantes de los tres grupos consideraron con valores por encima de los 4 puntos todos los ítems asociados a dicha dimensión (Gráfico 5).

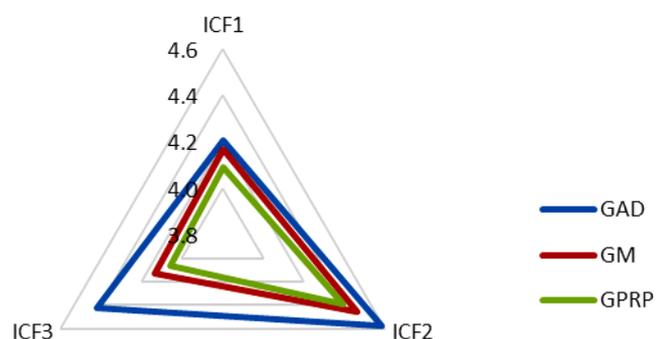


Gráfico 5. Valoración de la interacción en clases física con CI por titulación

En ese sentido, el alumnado de segundo curso del GAD, fueron los que mejor valoraron los ítems de esta dimensión, seguidos de los alumnos de primer curso del GM y de los del GPRP. Sin embargo, los tres grupos

analizados coincidieron en percibir la CI como un apoyo al aprendizaje cooperativo y al trabajo en grupo con otros participantes en la clase física (ICF2), asignándole a este ítem la mayor puntuación entre los restantes ítems de la dimensión. Además, los tres grupos manifestaron conseguir llevar a cabo el intercambio de información de manera efectiva con sus compañeros (ICF1) y el asesoramiento y apoyo del tutor (ICF3) a través de la metodología de CI de forma presencial en el aula.

Por otra parte, la segunda dimensión menos valorada por los estudiantes implicados en la CI se asocia con la experiencia de aprendizaje previo y la CI (EAP), tal como se muestra en el Gráfico 1.

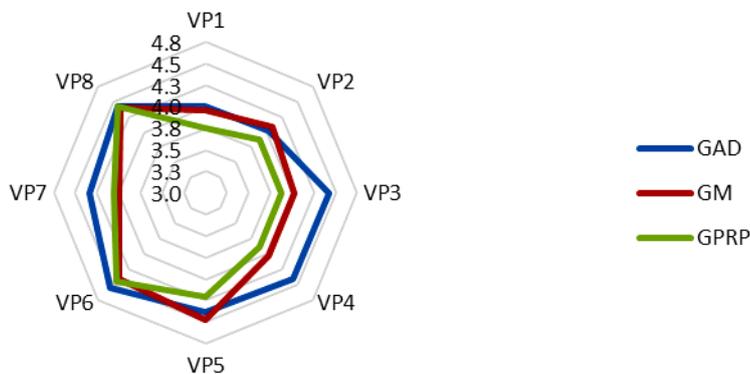


Gráfico 6. Valoración de la experiencia de aprendizaje previo y la CI por titulación

De modo que, según el Gráfico 6, los estudiantes del GAD, GM y GPRP consideran que no participan en muchas actividades de aprendizaje combinado (online, presencial, híbrido) utilizando la clase invertida (EAP1). Esto nos inclina a pensar que esta metodología de CI es poco utilizada por los docentes que imparten clases en primer y segundo curso de la titulación. Sin embargo, a pesar de que los estudiantes presentan pocas experiencias de aprendizaje con esta metodología están a favor de participar en actividades de aprendizaje combinado utilizando la clase invertida (EAP2), una vez han disfrutado de la experiencia.

Con respecto al valor percibido del aprendizaje con CI (VP), y sus ocho ítems, las tres titulaciones GAD, DM y GPRP valoraron por encima de los 4 puntos todos los ítems asociados a dicha dimensión (Gráfico 7). Es importante señalar que los estudiantes del doble grado de Administración y Dirección de Empresas con Derecho (GAD) son los que mejor valoran esta metodología con 4,3 puntos. Asimismo, destaca la afirmación de este grado sobre su agrado hacia la experiencia de clase invertida (VP6) quienes valoran con 4,6 puntos, así como, el grado simple de Publicidad y Relaciones Públicas (GPRP) quienes puntúan con un 4,5. Mientras que el grado de marketing (GM) añade que la experiencia ha sido además de agradable estimulante (VP5) valorando esta con 4,5 puntos.

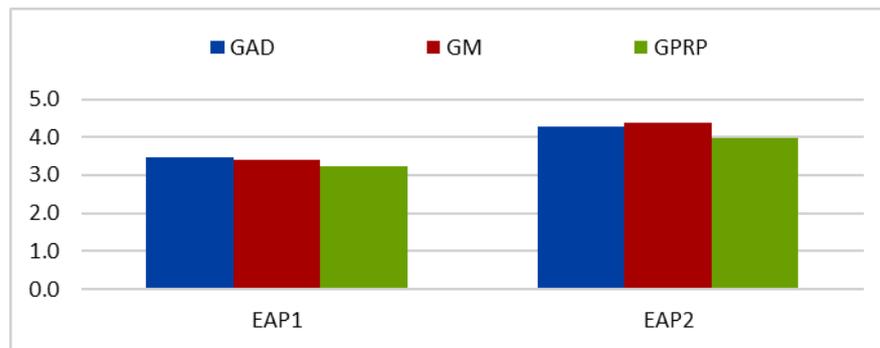


Gráfico 7. Valor percibido con la CI por titulación

Las puntuaciones más bajas (3,9 y 4 puntos) son las aportadas por el doble grado GAD y por el grado simple GPRP al ítem relativo a que el método CI, comparado con el enfoque tradicional, les aporta un mayor aprendizaje (VP2). Sin embargo, las tres titulaciones coinciden en que perciben diversión en el proceso de aprendizaje (VP8). Hay que destacar que, aunque se muestren diferencias menores en cuanto a las puntuaciones otorgadas por las tres titulaciones, las del doble grado GAD son ligeramente mayores que las de las otras dos titulaciones de GM y GPRP. Específicamente en los ítems que corresponden a la autoevaluación del proceso de aprendizaje (VP3), la disposición a conseguir mejores calificaciones (VP4), la comparación de la CI con el enfoque tradicional (VP5, VP6 y VP8) y la motivación (VP7).

En lo relativo a la satisfacción del aprendizaje con la CI (SA), y sus cuatro ítems, las tres titulaciones de grado doble y simple (GAD, DM y GPRP) valoraron por encima de los 4 puntos todos los ítems asociados a dicha dimensión (Gráfico 8).

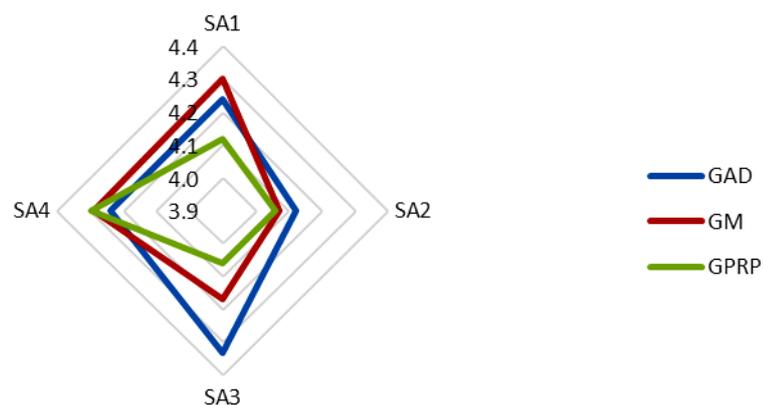


Gráfico 8. Valoración de la satisfacción con la CI por titulación

El alumnado que mejor valora esta dimensión pertenece al doble grado de Administración y Dirección de Empresas con Derecho (GAD) y al grado simple de marketing (GM) quienes puntúan con 4,2 su satisfacción acerca de la aplicación de la clase invertida en su aprendizaje (SA) (Gráfico 1). Sin embargo, es importante señalar como el grado de marketing (GM) y el grado simple de Publicidad y Relaciones Públicas (GPRP) coinciden al considerar

que, tras aprender con CI, tienen más disposición a utilizar esta metodología que anteriormente (SA4) puntuando este ítem con un 4,3 respectivamente.

*Análisis descriptivo por ítems de la valoración de la experiencia de aprendizaje con la CI en las dimensiones más y menos valoradas*

La facilidad de uso del sistema de aprendizaje es una de las dimensiones mejor valoradas por el alumnado. Según la Tabla 1, el 94,1% de los estudiantes de las tres titulaciones afirman estar totalmente de acuerdo y en acuerdo con que la interfaz de la plataforma de CI fue fácil para ellos (FPU1). Es reseñable como el doble grado GAD y el grado simple GPRP coinciden en que el sistema empleado para esta metodología fue notablemente fácil para ellos (72,7%). Asimismo, es relevante destacar como ningún participante de la encuesta opina que la plataforma empleada les ha resultado difícil y un escaso 5,9% de los estudiantes se muestra neutral al respecto.

Tabla 1. Valoración del ítem FUP1: La interfaz de la plataforma de CI fue fácil para mí

	GAD		GM		GPRP		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	9,1%	3	4,3%	2	6,1%	8	5,9%
De acuerdo	6	18,2%	27	38,6%	7	21,2%	40	29,4%
Totalmente de acuerdo	24	72,7%	40	57,1%	24	72,7%	88	64,7%
Total	33	100,0%	70	100,0%	33	100,0%	136	100,0%

En la Tabla 2 se observa que prácticamente la totalidad de los estudiantes de las tres titulaciones se muestran totalmente de acuerdo y en acuerdo en un 95% con que les tomó poco tiempo aprender y operar con el sistema interactivo de la CI (FPU2). Mientras que el 5,2% está totalmente en desacuerdo y en desacuerdo con esta opinión y un reducido 4,4% se muestra neutral con respecto a esta pregunta.

Tabla 2. Valoración del ítem FUP2: Me tomó poco tiempo aprender a operar el sistema interactivo de la CI

	GAD		GM		GPRP		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Totalmente en desacuerdo	1	3,0%	1	1,4%	0	0,0%	2	1,5%
En desacuerdo	1	3,0%	4	5,7%	0	0,0%	5	3,7%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0,0%	4	5,7%	2	6,1%	6	4,4%
De acuerdo	5	15,2%	17	24,3%	3	9,1%	25	18,4%
Totalmente de acuerdo	26	78,8%	44	62,9%	28	84,8%	98	72,1%
Total	33	100,0%	70	100,0%	33	100,0%	136	100,0%

%

%

6

Según la Tabla 3, un destacable 83,8% de los estudiantes están de acuerdo en que la interfaz de la plataforma de clase invertida se ajusta a los hábitos operativos de los usuarios (FUP3). Es sobresaliente el 84,8% de los alumnos del grado simple GPRP que manifiesta estar totalmente de acuerdo con esta manifestación. Sin embargo, un 14% se muestra neutral y un reducido 2,2% declara estar en desacuerdo.

Tabla 3. Valoración del ítem FUP3: El diseño de la interfaz de la plataforma de la CI se ajusta a los hábitos operativos de los usuarios

	GAD		GM		GPRP		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
En desacuerdo	1	3,0%	1	1,4%	1	3,0%	3	2,2%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	15,2%	12	17,1%	2	6,1%	19	14,0%
De acuerdo	14	42,4%	35	50,0%	11	33,3%	60	44,1%
Totalmente de acuerdo	13	39,4%	22	31,4%	19	57,6%	54	39,7%
Total	33	100,0%	70	100,0%	33	100,0%	6	100,0%

Los alumnos de las tres titulaciones se muestran totalmente de acuerdo y en acuerdo alcanzando un 83,8% en la valoración que hacen de la facilidad y claridad para conseguir resultados con las plataformas utilizadas de la CI (FUP4). Así mismo, según la Tabla 4, el GAD tiende a valorar más alto con un 93,9% entre las opciones totalmente de acuerdo y acuerdo, y apenas realizan valoraciones neutras en un 6,1%. De manera que, con este grupo específico, existe una tendencia a agruparse en las valoraciones más altas. Los grupos de GPRP y GM también valoran su acuerdo con un 81% y 80% respectivamente, pero presentan más valoraciones neutras, sobre todo el GPRP con un 9,1%. En resumen, la facilidad y la claridad de uso con la plataforma utilizada en la CI se percibe como aspecto que contribuye a sus resultados académicos.

Tabla 4. Valoración del ítem FUP4: Es fácil y claro para mí conseguir los resultados necesarios en la plataforma de CI

	GAD		GM		GPRP		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
En desacuerdo	0	0,0%	2	2,9%	0	0,0%	2	1,5%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	6,1%	12	17,1%	6	18,2%	20	14,7%
De acuerdo	13	39,4%	32	45,7%	12	36,4%	57	41,9%

Totalmente de acuerdo	18	54,5%	24	34,3%	15	45,5%	57	41,9%
		100,0		100,0			13	
Total	33	%	70	%	33	100,0%	6	100,0%

Aunque la percepción de la propia habilidad del estudiante para utilizar las plataformas con la CI (FUP5) es valorada muy alta por las tres titulaciones, con un total acuerdo de 61,7% (Tabla 5), se detecta una vez más, valoraciones que tienden a ser más altas en la titulación de GAD, quienes muestran total acuerdo con un 69,7%, frente al 58% del GM y 60% del GPRP. Las valoraciones más neutras las realizan el GPRP con un 9,1%.

Tabla 5. Valoración del ítem FUP5: Fue fácil para mí ser hábil en la plataforma de CI

	GAD		GM		GPRP		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	3,0%	3	4,3%	3	9,1%	7	5,1%
De acuerdo	9	27,3%	26	37,1%	10	30,3%	45	33,1%
Totalmente de acuerdo	23	69,7%	41	58,6%	20	60,6%	84	61,8%
		100,0		100,0			13	
Total	33	%	70	%	33	100,0%	6	100,0%

En las tres titulaciones analizadas, la dimensión menos valorada corresponde al clima del aprendizaje personalizado. En este sentido, en relación con el ritmo de aprendizaje y la decisión del uso de su tiempo (CAP1), se observa en la Tabla 6 que los estudiantes de las tres titulaciones hacen una valoración mucho más repartida en cuanto a puntuaciones. Se encuentran un 26,5% de estudiantes que no están de acuerdo, un 20,6% de valoraciones neutras y un 52,9% de acuerdo. Lo que indica que casi la mitad de las valoraciones de los estudiantes no perciben claramente que el ritmo de aprendizaje y el tiempo de aprendizaje no se beneficia en un entorno de CI. Entre las diferencias, encontramos que el GM tiene valoraciones más altas en las categorías de acuerdo y total acuerdo con un 60 %, frente a un 39,4% de GAD. Al mismo tiempo los estudiantes del GAD tienen valoraciones más neutras con un 30,3%, frente a las valoraciones neutras de 14,3% en GM y 24,2% en GPRP. Las puntuaciones en las categorías de total desacuerdo y desacuerdo también presentan diferencias con un 30,4% en el GAD, frente a un 25,7% del GM y un 24,2% de GPRP.

Tabla 6. Valoración del ítem CAP1: Puedo decidir por mi cuenta el tiempo y el ritmo para el aprendizaje con la metodología de CI

	GAD	GM	GPRP	Total
--	-----	----	------	-------

	N	%	N	%	N	%	N	%
Totalmente en desacuerdo	5	15,2%	8	11,4%	1	3,0%	14	10,3%
En desacuerdo	5	15,2%	10	14,3%	7	21,2	22	16,2%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	10	30,3%	10	14,3%	8	24,2%	28	20,6%
De acuerdo	9	27,3%	18	25,7%	11	33,3%	38	27,9%
Totalmente de acuerdo	4	12,1%	24	34,3%	6	18,2%	34	25,0%
Total	33	100,0 %	70	100,0 %	33	100,0%	13	100,0%
							6	

A su vez, los alumnos perciben de formas distinta la flexibilidad que le proporciona la metodología de CI en su estrategia de aprendizaje. En la Tabla 7 se observa que en el GPRP el 36,4% se manifiesta de forma neutra. Sin embargo, en los dos grupos restantes de GAD y GM, los estudiantes se inclinan a estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en más de un 65%, con el grado de flexibilidad que le ofrece la CI en su proceso de aprendizaje.

Tabla 7. Valoración del ítem CAP2: Soy flexible con respecto a las estrategias de aprendizaje usando la CI

	GAD		GM		GPRP		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
En desacuerdo	1	3,0%	5	7,1%	2	6,1%	8	5,9%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	8	24,2%	19	27,1%	12	36,4%	39	28,7%
De acuerdo	18	54,5%	17	24,3%	11	33,3%	46	33,8%
Totalmente de acuerdo	6	18,2%	29	41,4%	8	24,2%	43	31,60%
Total	33	100,0 %	70	100,0 %	33	100,0%	13	100,0%
							6	

A pesar de las diferencias manifestadas en cuanto a la valoración del grado de flexibilidad que se consigue en la estrategia de aprendizaje con la CI, los tres grupos coinciden en que esta metodología les proporciona gran apoyo en el aprendizaje, representado, tal como se muestra en la Tabla 8 por el 67% de los estudiantes. Es importante señalar, que solo un 11% de los estudiantes de los tres grupos consideró que la metodología CI no les apoyó en su aprendizaje de forma personalizada.

Tabla 8. Valoración del ítem CAP3: El modelo de CI proporciona apoyo de aprendizaje personalizado

	GAD		GM		GPRP		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Totalmente en desacuerdo	1	3,0%	0	0,0%	1	3,0%	2	1,5%
En desacuerdo	1	3,0%	11	15,7%	3	9,1%	15	11,0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	9,1%	15	21,4%	9	27,3%	27	19,9%
De acuerdo	16	48,5%	23	32,9%	11	33,3%	50	36,8%
Totalmente de acuerdo	12	36,4%	21	30,0%	9	27,3%	42	30,9%
		100,0		100,0			13	
Total	33	%	70	%	33	100,0%	6	100,0%

### *Análisis de las diferencias entre las dimensiones de valoración de la CI según la titulación*

Analizando las tres titulaciones GAD, GM y GPRP, se observa en la Tabla 9, que existen diferencias significativas entre las titulaciones en las dimensiones asociadas a la facilidad de uso (FUP) y utilización (UP) de las plataformas con CI. El coeficiente ( $\eta^2= 0,60$ ) para FUP y ( $\eta^2= 0,50$ ) para UP indica que la proporción de variabilidad de estas dimensiones podría atribuirse a la titulación universitaria, con un efecto mediano para FUP y un efecto pequeño para UP. Sin embargo, las 5 dimensiones restantes (CAP, EAP, ICF, VP y SA) no mostraron diferencias significativas con efecto pequeño, entre las tres titulaciones.

Tabla 9. Diferencias entre las dimensiones de valoración de la CI según la titulación universitaria

Dimensiones	Titulaciones	n	Mdn	Rango	H	p	$\eta^2$
CAP	GAD	33	4,00	3,67	0,943	0,624	0,007
	GM	100	4,00	3,33			
	GPRP	33	4,00	3,67			
EAP	GAD	33	4,00	2,50	1,890	0,389	0,014
	GM	100	4,00	4,00			
	GPRP	33	3,50	4,00			
FUP	GAD	33	4,60	2,20	7,706	0,021 *	0,060
	GM	100	4,40	1,80			
	GPRP	33	4,60	1,80			
UP	GAD	33	4,57	1,86	6,233	0,044 *	0,050
	GM	100	4,14	2,86			
	GPRP	33	4,29	2,29			

ICF	GAD	33	4,33	2,00	1,788	0,409	0,013
	GM	100	4,33	2,33			
	GPRP	33	4,33	2,33			
VP	GAD	33	4,38	2,38	2,994	0,224	0,022
	GM	100	4,25	2,50			
	GPRP	33	4,00	2,38			
SA	GAD	33	4,25	2,25	0,552	0,759	0,004
	GM	100	4,25	2,50			
	GPRP	33	4,00	2,00			

Nota: Mdn= mediana; n= tamaño muestra; H= Kruskal Wallis H;  $\eta^2$ = coeficiente eta al cuadrado (tamaño del efecto)

A continuación, se realizaron análisis post hoc de Games Howell con el objetivo de precisar en qué consistían las diferencias significativas, anteriormente identificadas, en cuanto a la titulación y a las dimensiones analizadas. Los resultados, mostraron que los estudiantes del GAD valoraron con mayor puntaje la utilidad percibida con la plataforma utilizada con la CI con UP (Mdn=4,57) que los estudiantes del GM con UP (Mdn= 4,14;  $p= 0,019$ ) IC 95% [0,05; 0,61] y del GPRP con UP (Mdn= 4,29;  $p= 0,021$ ) IC 95% [0,05; 0,73], Sin embargo, las diferencias encontradas en la facilidad de uso percibida con la plataforma en la CI y el resto de las dimensiones analizadas no fueron significativas.

En consecuencia, los resultados avalan el rechazo de la hipótesis H4 que enuncia que la titulación universitaria no influye en la utilidad percibida de la plataforma utilizada con CI. Sin embargo, nos permiten aceptar las hipótesis H1, H2, H3, H5, H6 y H7 que plantean que la titulación universitaria no influye en la percepción de: el clima de aprendizaje personalizado, la experiencia de aprendizaje, la facilidad de uso de las plataformas utilizadas, la interacción conseguida en clase, el valor y la satisfacción con la metodología de CI.

Los resultados obtenidos permiten confirmar la hipótesis H1 que enuncia que la titulación no influye en el clima personalizado con la CI. Este resultado coincide con Cevikbas & Kaiser (2022), Othman et al. (2022) y Zhai et al. (2017), con la diferencia de que esta investigación corrobora que la CI sigue favoreciendo el clima personalizado independientemente de la titulación.

Con respecto a la H2, sobre la hipótesis que expresa que la titulación universitaria no influye en la percepción de la experiencia de aprendizaje previo y la CI. No existen investigaciones que consideren la influencia de las titulaciones. Sin embargo, en nuestro estudio, a pesar de que la titulación no parece influir en la percepción de esta dimensión, los estudiantes pertenecientes a tres titulaciones consideraron que, en comparación con

otras personas de su edad, no participan en muchas actividades de aprendizaje combinado utilizando la CI. A pesar de esto, se manifiestan a favor de participar en actividades de aprendizaje con CI después de haberlo experimentado. En ese sentido Artal-Sevil et al. (2020) indica que la disposición del estudiante a participar y aprender combinando diferentes modalidades híbridas, online, presencial con CI es muy favorable.

En lo relativo a la hipótesis H3, los hallazgos afirman que la titulación universitaria no influye en la percepción de la facilidad de uso de las plataformas utilizadas en la CI. Si bien no se hallan de nuevo trabajos que analicen este aspecto, existen investigaciones que si identifican rasgos de las plataformas de aprendizaje que influyen en la facilidad de uso. Entre estas destacan las llevadas a cabo por Alzahrani et al. (2019) y Cidral et al. (2018) quienes obtienen que las características interactivas, como la interfaz de usuario, la compatibilidad y la flexibilidad de la plataforma, son importantes para la experiencia de aprendizaje.

Por consiguiente, cuidar el diseño de las evaluaciones, prácticas y exámenes en las plataformas digitales son un factor clave para la experiencia de aprendizaje.

Referente a la refutación de la hipótesis H4 que enuncia que la titulación universitaria no influye en la percepción de la utilidad de la plataforma con CI, el resultado obtenido en este estudio es contrario a investigaciones previas. Este es el caso del estudio de Guevara-Otero et al. (2023), que demuestra que las titulaciones, con grupos heterogéneos en una misma aula, si tienen influencia en el rendimiento académico de estudiantes durante el desarrollo de las actividades síncronas y asíncronas con CI y además los estudiantes perciben con mayor efectividad la CI frente a la metodología tradicional.

Otros estudios plantean que los estudiantes si perciben la utilidad de estudiar con sistemas interactivos y que esto mejora la experiencia de aprendizaje (Cidral et al., 2018; Purnomo & Lee, 2013; Zhang et al., 2022). Asimismo, el uso de estas plataformas interactivas contribuye a la gestión de sus propias estrategias de aprendizaje (Latorre-Coscolluela et al., 2021; Ruiz-Jiménez et al., 2022). Por tanto, podría deducirse que algunas de estas titulaciones no poseen gran experiencia previa en el manejo de las plataformas de enseñanza, lo que influiría en la percepción sobre la utilidad para su aprendizaje (Lee et al., 2013). En consecuencia, esta posible relación de influencia es analizada en esta investigación.

En cuanto a la hipótesis H5 sobre la interacción en las clases físicas en distintas titulaciones se corrobora que la interacción en términos de aprovechamiento de la información y de apoyo con el profesor y con compañeros de clase es percibida por el alumnado como favorable. Estos hallazgos concuerdan con investigaciones previas (Li et al., 2021; Lin et al., 2022).

Acorde con la ratificación positiva de la hipótesis H6, que mide la percepción de valor, Martínez-Jiménez & Ruiz-Jiménez (2020) obtienen que los estudiantes que aprenden con la metodología de CI consiguen altas percepciones de disfrute, al igual que los resultados obtenidos en este estudio. De manera similar, Guevara-Otero et al. (2023) encuentran que la CI resulta más efectiva que el modelo tradicional y Buil-Fabregá et al. (2019) y Durrani et al. (2022) muestran como la CI aumenta la autoevaluación y la motivación del estudiante. Asimismo, Diep et al. (2017) hallan que la percepción del valor (tareas) es favorable con el método de CI.

Finalmente, los resultados de esta investigación confirman la hipótesis H7 que enuncia que la titulación universitaria no influye en la percepción de satisfacción del alumnado que estudia con CI. Este hallazgo coincide con lo enunciado en la literatura (Martínez-Jiménez & Ruiz-Jiménez, 2020; Murillo-Zamorano et al., 2019; Rahman et al., 2017). Asimismo, Fisher et al. (2021) añaden que la percepción del alumnado es independiente de sus resultados académicos.

## CONCLUSIONES

Este estudio aumenta la investigación empírica de la clase invertida, aportando como novedad el análisis de la posible influencia de las titulaciones en la percepción de los estudiantes. De manera que se persigue contribuir a un mayor conocimiento, tal y como recomienda la literatura (Alexander et al., 2019; Cevikbas & Kaiser, 2022; Pelletier et al., 2022).

La comprobación de las hipótesis demuestra que todas ellas están en línea con los beneficios que plantea la literatura del área de CI, aunque estas no contemplen en profundidad el factor de la titulación, que en este estudio si ha sido contemplado.

Los hallazgos obtenidos revelan que la proporción de variabilidad de las dimensiones analizadas no podrían atribuirse a la titulación universitaria, a excepción de la dimensión correspondiente a la utilidad percibida en la plataforma utilizada con la metodología de la clase invertida. Lo cual se asocia, en este trabajo, a los estudiantes del curso superior, con mayores edades. Todo ello invita a reflexionar sobre el interés en estudios posteriores sobre la posible influencia del curso académico o la edad en la percepción de las dimensiones analizadas en la experiencia de aprendizaje del alumnado con el método de clase invertida.

Por todo lo anterior, este estudio señala que el instrumento utilizado para medir las valoraciones del estudiantado con la experiencia de aprendizaje de la CI puede utilizarse en varias titulaciones, tanto de grados dobles como simples, sin manifestar diferencias significativas en las valoraciones. Es por ello, que este factor a priori parece no influir en las percepciones de las dimensiones valoradas.

Concluimos, que esta investigación extiende el estudio de la metodología de la CI, profundizando en la heterogeneidad de las titulaciones universitarias y

evaluando si en la adopción del modelo de CI afecta la titulación en la percepción del estudiante relativa al clima de aprendizaje personalizado, la experiencia previa de aprendizaje, la facilidad y la utilidad de la plataforma, la percepción de interacción física en el aula, la percepción de valor y la satisfacción. No obstante, este estudio presenta algunas limitaciones, que podrían incluirse en investigaciones futuras como podría ser extender el estudio a otras titulaciones y asignaturas, pertenecientes a otras áreas de conocimiento, y en países diferentes. Finalmente, otra vía fructífera sería analizar la percepción del método de CI no solo la perspectiva del alumno, sino también desde la perspectiva del profesor, incluyendo métodos cualitativos que reflejen actitudes positivas y frenos hacia la metodología de la clase invertida.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexander, B., Ashford-Rowe, K., Barajas-Murphy, N., Dobbin, G., Knott, J., McCormack, M., Pomerantz, J., Seilhamer, R., & Weber, N. (2019). *EDUCAUSE Horizon Report: 2019 Higher Education Edition*. En *Educause*. ERIC. <https://library.educause.edu/-/media/files/library/2019/4/2019horizonreport.pdf?la=en&hash=C8E8D444AF372E705FA1BF9D4FF0DD4CC6F0FDD1>
- Alzahrani, A. I., Mahmud, I., Ramayah, T., Alfarraj, O., & Alalwan, N. (2019). Modelling digital library success using the DeLone and McLean information system success model. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(2), 291-306.
- Artal-Sevil, J. S., Gargallo-Castel, A. F., & Valero-Gracia, M. S. (2020). Flipped teaching and interactive tools. A multidisciplinary innovation experience in higher education. 6th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'20), 30-05-2020, 1-8. <https://doi.org/10.4995/HEAd20.2020.10990>
- Buil-Fabregá, M., Martínez Casanovas, M., Ruiz-Munzón, N., & Filho, W. L. (2019). Flipped Classroom as an Active Learning Methodology in Sustainable Development Curricula. *Sustainability*, 11(17). <https://doi.org/10.3390/su11174577>
- Cevikbas, M., & Kaiser, G. (2022). Promoting Personalized Learning in Flipped Classrooms: A Systematic Review Study. *Sustainability*, 14(18), 11393. <https://doi.org/10.3390/su141811393>
- Cidral, W. A., Oliveira, T., Di Felice, M., & Aparicio, M. (2018). E-learning success determinants: Brazilian empirical study. *Computers and Education*, 122. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.12.001>
- Davies, R. S., Dean, D. L., & Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Educational Technology Research and Development*, 61(4). <https://doi.org/10.1007/s11423-013-9305-6>
- Dianati, S., Nguyen, M., Dao, P., Iwashita, N., & Vasquez, C. (2020). Student perceptions of technological tools for flipped instruction: The case of Padlet, Kahoot! and Cirrus. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 17(5), 52-66. <https://doi.org/10.53761/1.17.5.4>

- Diep, A. N., Zhu, C., Struyven, K., & Blicek, Y. (2017). Who or what contributes to student satisfaction in different blended learning modalities? *British Journal of Educational Technology*, 48(2). <https://doi.org/10.1111/bjet.12431>
- Durrani, U. K., Al Naymat, G., Ayoubi, R. M., Kamal, M. M., & Hussain, H. (2022). Gamified flipped classroom versus traditional classroom learning: Which approach is more efficient in business education? *The International Journal of Management Education*, 20(1), 100595. <https://doi.org/10.1016/J.IJME.2021.100595>
- European Commission/EACEA/Eurydice. (2020). *The European Higher Education Area in 2020: Bologna Process Implementation Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2797/756192>
- Fisher, R., Perényi, Á., & Birdthistle, N. (2021). The positive relationship between flipped and blended learning and student engagement, performance and satisfaction. *Active Learning in Higher Education*, 22(2). <https://doi.org/10.1177/1469787418801702>
- Gallardo-Guerrero, A.-M., Maciá-Andreu, M.-J., Conde-Pascual, E., Sánchez-Sáez, J.-A., Zurita-Ortiz, B., & García-Tascón, M. (2022). From flipped classroom to personalised learning as an innovative teaching methodology in the area of sports management in Physical Activity and Sport Sciences. *Sustainability*, 14(13), 7714.
- Guevara-Otero, N., Diaz-Iglesias, S., & Cuevas-Molano, E. (2023). The role of asynchronous and synchronous activities in university academic performance: A comparative study of traditional and inverted class methodologies. *Intangible Capital*, 19(1), 69. <https://doi.org/10.3926/ic.2110>
- IBM SPSS. (2021). *Statistical Package for the Social Sciences (Versión 28)*
- Kolb, A., & Kolb, D. (2017). *Experiential Learning Theory as a Guide for Experiential Educators in Higher Education*. *Experiential Learning & Teaching in Higher Education*, 1(1). <https://nsuworks.nova.edu/elthe/vol1/iss1/7>
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43. <https://doi.org/10.1080/00220480009596759>
- Lambert, C. G., & Rennie, A. E. W. (2021). Experiences from COVID-19 and Emergency Remote Teaching for Entrepreneurship Education in Engineering Programmes. *Education Sciences*, 11(6). <https://doi.org/10.3390/educsci11060282>
- Latorre-Coscolluela, C., Suárez, C., Quiroga, S., Sobradiel-Sierra, N., Lozano-Blasco, R., & Rodríguez-Martínez, A. (2021). Flipped Classroom model before and during COVID-19: using technology to develop 21st century skills. *Interactive Technology and Smart Education*, 18(2), 189-204.
- Lee, Y. H., Hsieh, Y. C., & Chen, Y. H. (2013). An investigation of employees' use of e-learning systems: Applying the technology acceptance model. *Behaviour and Information Technology*, 32(2). <https://doi.org/10.1080/0144929X.2011.577190>
- Li, R., Lund, A., & Nordsteien, A. (2021). The link between flipped and active learning: a scoping review. *Teaching in Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/13562517.2021.1943655>

- Lin, G. Y., Wang, Y. S., & Lee, Y. N. (2022). Investigating factors affecting learning satisfaction and perceived learning in flipped classrooms: the mediating effect of interaction. *Interactive Learning Environments*.  
<https://doi.org/10.1080/10494820.2021.2018616>
- López-Martín, E., & Ardura-Martínez, D. (2023). The effect size in scientific publication. *Educación XX1*, 26(1), 9-17.  
<https://vpnssl.urjc.es/dana/home/index.cgi/scholarly-journals/effect-size-scientific-publication/docview/2763572105/se-2>
- Martínez-Jiménez, R., & Ruiz-Jiménez, M. C. (2020). Improving students' satisfaction and learning performance using flipped classroom. *The International Journal of Management Education*, 18(3), 100422.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2020.100422>
- Moore, M. G., Kearsley, G., & Scriven, B. (1996). Distance education: A systems view. *Distance Education*, 17(2), 412.
- Murillo-Zamorano, L. R., López Sánchez, J. Á., & Godoy-Caballero, A. L. (2019). How the flipped classroom affects knowledge, skills, and engagement in higher education: Effects on students' satisfaction. *Computers & Education*, 141, 103608.  
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103608>
- Othman, S. A., Kamarudin, Y., Sivarajan, S., Soh, E. X., Lau, M. N., Zakaria, N. N., Wey, M. C., Wan Hassan, W. N., Bahar, A. D., Mohd Tahir, N. @. N. Z., Razi, R. M., & Naimie, Z. (2022). Students' perception on flipped classroom with formative assessment: A focus group study. *European Journal of Dental Education*.  
<https://doi.org/10.1111/eje.12823>
- Paechter, M., & Maier, B. (2010). Online or face-to-face? Students' experiences and preferences in e-learning. *The Internet and Higher Education*, 13(4), 292-297.  
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2010.09.004>
- Pelletier, K., McCormack, M., Reeves, J., Robert, J., Arbino, N., Maha Al-Freih, with, Dickson-Deane, C., Guevara, C., Koster, L., Sánchez-Mendiola, M., Skallerup Bessette, L., & Stine, J. (2022). 2022 EDUCAUSE Horizon Report Teaching and Learning Edition. <https://www.educause.edu/horizon-report-teaching-and-learning-2022>
- Purnomo, S. H., & Lee, Y. H. (2013). E-learning adoption in the banking workplace in Indonesia: An empirical study. *Information Development*, 29(2).  
<https://doi.org/10.1177/0266666912448258>
- Rahman, M. N. A., Syed Zamri, S. N. A., & Eu, L. K. (2017). A Meta-Analysis Study of Satisfaction and Continuance Intention to Use Educational Technology. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(4).  
<https://doi.org/10.6007/ijarbss/v7-i4/2915>
- Ruiz-Jiménez, M. C., Martínez-Jiménez, R., Licerán-Gutiérrez, A., & García-Martí, E. (2022). Students' attitude: Key to understanding the improvement of their academic RESULTS in a flipped classroom environment. *The International Journal of Management Education*, 20(2), 100635.  
<https://doi.org/10.1016/J.IJME.2022.100635>

Saglam, D., & Arslan, A. (2018). The Effect of Flipped Classroom on the Academic Achievement and Attitude of Higher Education Students. *World Journal of Education*, 8(4), 170. <https://doi.org/10.5430/wje.v8n4p170>

Shahzad, A., Hassan, R., Aremu, A. Y., Hussain, A., & Lodhi, R. N. (2021). Effects of COVID-19 in E-learning on higher education institution students: the group comparison between male and female. *Quality and Quantity*, 55(3). <https://doi.org/10.1007/s11135-020-01028-z>

Strelan, P., Osborn, A., & Palmer, E. (2020). The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. *Educational Research Review*, 30, 100314. <https://doi.org/10.1016/J.EDUREV.2020.100314>

UNESCO. (2022). Más allá de los límites. Nuevas formas de reinventar la educación superior. Documento de trabajo para la Conferencia Mundial de Educación Superior.

<https://cdn.eventscase.com/www.whec2022.org/uploads/users/699058/uploads/6be1788a20aecc20c5468118ef386ed5f0271e46d0298d778d4c1ca2b235400e7d52e159117000427c73517b38607ed00208.62833bc1b5d6a.pdf>

Xiao, N., Thor, D., & Zheng, M. (2021). Student preferences impact outcome of flipped classroom in dental education: Students favoring flipped classroom benefited more. *Education Sciences*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/educsci11040150>

Xu, L. J., Yu, S. Q., Chen, S. D., & Ji, S. P. (2021). Effects of the flipped classroom model on student performance and interaction with a peer-coach strategy. *Educational Studies*, 47(3). <https://doi.org/10.1080/03055698.2019.1701991>

Zhai, X., Gu, J., Liu, H., Liang, J.-C., & Tsai, C.-C. (2017). An experiential learning perspective on students' satisfaction model in a flipped classroom context. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(1), 198-210. [https://www.jstor.org/stable/pdf/jeductechsoci.20.1.198.pdf?casa\\_token=HpDYal9RDfwAAAAA:f2egq5qyiJNCd-zbKFcmYi4JRg\\_m\\_CvwM9QIbyMrEk67hL1oulNYYrsPkTdgrl-bm8i3xH7sqzAld20iKq96zC7qvPofz1-QUv7ORlc6aYmcjmtVF-U](https://www.jstor.org/stable/pdf/jeductechsoci.20.1.198.pdf?casa_token=HpDYal9RDfwAAAAA:f2egq5qyiJNCd-zbKFcmYi4JRg_m_CvwM9QIbyMrEk67hL1oulNYYrsPkTdgrl-bm8i3xH7sqzAld20iKq96zC7qvPofz1-QUv7ORlc6aYmcjmtVF-U)

Zhang, Z., Cao, T., Shu, J., & Liu, H. (2022). Identifying key factors affecting college students' adoption of the e-learning system in mandatory blended learning environments. *Interactive Learning Environments*, 30(8). <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1723113>