

Flipped Classroom: mejor presencial

Flipped Classroom: better in person

Martínez Jiménez, Rocío^a; Ruiz Jiménez, M.Carmen^b; Licerán Gutiérrez, Ana^c; García Martí, Elia^d; Moreno Fuentes, Elena^e y Risueño Martínez, Jesús Juan^f.

^aDepartamento de Organización de empresas, marketing y sociología de la Universidad de Jaén. rmartine@ujaen.es

^bDepartamento de Organización de empresas, marketing y sociología de la Universidad de Jaén. cruiz@ujaen.es

^cDepartamento de Economía financiera y contabilidad de la Universidad de Jaén. aliceran@ujaen.es

^dDepartamento de Organización de empresas, marketing y sociología de la Universidad de Jaén. egarcia@ujaen.es

^eDepartamento de de Didáctica de la Lengua inglesa del Centro Universitario Sagrada Familia de Úbeda. emoreno@fundacionsafa.es ^fDepartamento de de Didáctica de la Lengua inglesa del Centro Universitario Sagrada Familia de Úbeda. jrisueno@fundacionsafa.es

How to cite: Martínez-Jiménez, Ruiz-Jiménez, Licerán-Gutiérrez, García-Martí, Moreno-Fuentes y Risueño-Martínez. 2022. Flipped Classroom: mejor presencial. En libro de actas: *VIII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red*. Valencia, 6 - 8 de julio de 2022. <https://doi.org/10.4995/INRED2022.2022.15801>

Abstract

Flipped classroom has been proven in recent years to have a positive effect on students' motivation, attitude and academic performance. In this study, we analyze the perception of students of 9 subjects on several aspects about this teaching-learning model. This analysis is carried out by comparing two academic courses (2020-2021 and 2021-2022) which have been affected in a different way by the pandemic situation. Specifically, the former was a hybrid scenario, while in the later the scenario has turned to be 100% face-to-face. Results in our study show that students have a very positive perception on all of the items that were analyzed, being their valuation more positive in the face-to-face scenario. These results contribute to a better understanding on the contexts in which such methodology is more appropriate to be implemented.

Keywords: *flipped classroom, formative assessment, attitude, competences, learning outcomes, work load, hybrid teaching, face-to-face teaching.*

Resumen

El modelo de flipped classroom ha demostrado en los últimos años tener un efecto positivo sobre la motivación, la actitud y el rendimiento académico de los estudiantes. En este trabajo analizamos la percepción que tienen los estudiantes de 9 asignaturas de Grado sobre diversos aspectos relacionados con este nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje. Este análisis se hace comparando dos cursos académicos (2020-2021 y 2021-2022) que se han visto afectados de diferente manera por la situación sobrevenida de la pandemia. Concretamente, en el primero de ellos teníamos una situación de semipresencialidad (o escenario híbrido) mientras que en el segundo se ha vuelto al 100% de presencialidad. Los resultados de nuestro estudio muestran que los estudiantes valoran muy positivamente todos los aspectos analizados, siendo mejor estas valoraciones en el escenario presencial. Estos

resultados contribuyen a un mejor conocimiento de en qué contextos funciona mejor dicha metodología.

Palabras clave: *aula invertida, evaluación formativa, actitud, competencias, resultados académicos, carga de trabajo, semipresencialidad, presencialidad.*

Introducción

Aunque la innovación docente ha experimentado importantes avances en los últimos años, en el ámbito universitario parece seguir predominando la metodología expositiva tradicional (Galway et al., 2014). El resultado de esta situación es que los estudiantes, en ocasiones, se gradúan sin las competencias que necesitarán para su desarrollo como profesionales. Esto supone un gran reto para todo el sistema educativo, cuyo objetivo principal debe ser garantizar una formación adecuada que incluya competencias, conocimientos y habilidades y que facilite su acceso al mercado laboral en las condiciones que las empresas demandan. Todo apunta a que este logro puede ser factible si se hace partícipe a los estudiantes de su propio proceso de aprendizaje. En esta línea, el modelo de aula invertida ofrece herramientas y dinámicas flexibles que garantizan un aprendizaje menos adhesivo y más permanente de cara a la adquisición del curriculum competencial que deben completar los estudiantes.

El aula invertida o flipped classroom es un modelo pedagógico en el que el profesor comparte determinados recursos (vídeos, lecturas, guías de estudio, etc...) con los estudiantes antes de la sesión presencial de clase para su trabajo previo (Bergmann y Sams, 2012). Así se libera tiempo en el aula, que pasa a dedicarse a actividades más activas e interactivas (Abeysekera y Dawson, 2015; O'Flaherty y Phillips, 2015; Sohrabi e Iraj, 2016). El objetivo principal de este modelo es trabajar las habilidades de nivel superior de la taxonomía de Bloom (crear, analizar y evaluar), asumiendo el estudiante un papel más activo en todo el proceso de aprendizaje (Berenguer, 2016). Los efectos del aula invertida sobre distintos aspectos del proceso educativo han sido objeto de estudio en muchos trabajos. A continuación, recogemos algunos de los más interesantes.

Estriegana et al. (2019) consideran que la adquisición de competencias es una de las cuestiones clave en la educación superior. Algunos estudios apuntan que con el flipped classroom los estudiantes deben afrontar situaciones complejas, interactuar con sus compañeros y utilizar determinadas herramientas útiles para el desarrollo de habilidades (creatividad y resolución de problemas) y destrezas (Al-Zahrani, 2015; Foldnes, 2016; Martín y Tourón, 2017). También adquieren competencias transversales (sistémicas y personales) como el trabajo colaborativo y cooperativo, la capacidad de comunicación, el pensamiento crítico o la conciencia social (Chen et al. 2015; Sánchez et al., 2020; Schaeper, 2009; Zauiddin y Perera, 2017).

Otro de los resultados observados en el aula invertida y entre los que hay un común acuerdo es el cambio hacia una actitud más positiva de los estudiantes (Danker, 2015; Saglam y Arslan, 2018). Este cambio se observa en la asistencia a clase, la participación, el compromiso, la implicación y la motivación (Zainuddin y Attaran, 2016; White et al., 2017; Murillo et al., 2019; y Zheng et al., 2020). En la misma línea, los trabajos de Davies et al. (2013) y Chao et al. (2015) observan una actitud positiva de los estudiantes ante el proceso de enseñanza-aprendizaje y una mayor participación, implicación y cooperación.

También la evaluación es otro elemento importante del modelo de flipped classroom (Flores et al., 2016). Gikandi et al. (2011) y Otero-Saborido et al. (2018) indican que en la educación superior es necesario complementar el sistema de evaluación sumativa con sistemas orientados a la mejora del aprendizaje. Por

ello, la evaluación formativa contribuye a una calificación más acorde con el modelo competencial que se presupone en la enseñanza universitaria. Al centrarse en los aspectos educativos de la evaluación más allá de la mera calificación, el aula invertida permite a los estudiantes ser más conscientes de lo que aprenden, autorregular y mejorar su aprendizaje (López y Sicilia, 2015; Otero-Saborido et al., 2020). Lovvorn y Timmerman (2019) demuestran que en el aula invertida, frente a los sistemas de evaluación tradicionales, la evaluación formativa es la más apropiada.

En relación a los efectos del aula invertida sobre los resultados académicos, Prieto et al. (2021) afirman que este método ofrece a los estudiantes la oportunidad de interactuar antes con los materiales de aprendizaje, lo que conduce a una mejor lectura que se refuerza con las actividades del aula, consiguiendo, de este modo, un mejor rendimiento. Añadido a esto, Martín y Tourón (2017) señalan que, entre los factores que intervienen en la mejora de los resultados y del aprendizaje están la interacción que surge entre el profesor y el alumno, las actividades desarrolladas en el aula y la combinación de diferentes estrategias de enseñanza.

Los estudios anteriores parecen señalar que el trabajo en el aula es una fortaleza importante de este método de enseñanza. En esta línea, Lundin et al. (2018) consideran que el flipped classroom genera dentro del aula situaciones de aprendizaje creativas y significativas a través de la interacción entre los propios estudiantes y con los profesores. Esto nos lleva a valorar la clase presencial como una variable que puede ser interesante analizar, especialmente en la situación que hemos vivido con la pandemia que nos ha llevado a compaginar distintos escenarios de la práctica docente (presencial, semipresencial y online).

Durante el período de pandemia en todos los centros educativos se ha tratado de mantener la docencia haciendo uso de distintas plataformas que han facilitado dicha labor. Existe ya evidencia de que la formación online no ha logrado sustituir a la educación presencial durante el confinamiento y algunos trabajos señalan que se ha producido poco aprendizaje (Andrew et al., 2020; Bol, 2020). También Sanz (2022) indica una reducción en la tasa de finalización de los estudios universitarios entre tres y seis puntos porcentuales debido al cambio a la modalidad online. Hay que puntualizar que esta evidencia no indica que las herramientas tecnológicas no puedan mejorar y complementar la educación, sino que no pueden sustituir a la enseñanza presencial (Sanz, 2022).

Debemos considerar que esta adaptación a la docencia online se ha producido de una manera inusual y respondiendo a una situación de emergencia sanitaria, sin previa planificación y que no ha tenido un comportamiento igual en los estudiantes debido a la brecha tecnológica tanto de los hogares como de los centros. Todo esto ha podido influir en que la adaptación haya sido más complicada en el caso de los estudiantes con menos medios o más rezagados, al igual que en un empeoramiento en las relaciones e interacciones entre los estudiantes y entre los estudiantes y los profesores.

Aunque varios estudios han tratado el impacto de las pedagogías centradas en el alumno sobre los aspectos señalados anteriormente y sobre los resultados del aprendizaje, según Fadol et al. (2018) y Lopes y Soares (2018) son necesarios más estudios sobre diferentes materias y contextos de instrucción para conocer mejor la técnica del aula invertida y sus resultados. Además, hasta la fecha, no somos conscientes de que se haya hecho ninguna comparativa de la aplicación de esta metodología de aula invertida entre cursos con diferentes niveles de presencialidad. Así pues, en este trabajo pretendemos aportar más evidencia sobre el contexto y los efectos del aula invertida, todo ello analizado desde la perspectiva de los estudiantes.

2. Objetivos

Creemos que en toda innovación educativa es importante conocer el impacto que están teniendo en los estudiantes los cambios aplicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como identificar su

percepción sobre su nivel de implicación y participación en la clase y el nivel de consecución de los resultados de aprendizaje. Para ello, es necesario planificar cómo se va a evaluar el efecto de la innovación sobre aquellos aspectos que más interesan. En este caso, teniendo en cuenta los resultados de los trabajos referenciados anteriormente, nos centramos en analizar el grado de satisfacción de los estudiantes y su actitud ante el aula invertida, la valoración de la carga de trabajo que supone para ellos, el grado de mejora del aprendizaje continuado a lo largo del cuatrimestre y su percepción sobre los resultados finales esperados. Además, si tenemos en cuenta que el contexto también puede ser tenido en cuenta como un elemento clave para entender los resultados del aula invertida, nos planteamos comparar estas percepciones durante dos cursos académicos (2020/21 y 2021/22) en modalidad semipresencial y presencial.

Por todo lo anterior, en el presente trabajo planteamos como principal objetivo mostrar los resultados obtenidos con la experiencia de aula invertida en distintas asignaturas relacionadas con gestión de empresas (impartidas en diferentes Grados en la Universidad de Jaén), y con educación infantil y primaria (impartidas en los Grados en las Escuelas Profesionales Sagrada Familia –SAFA- de Úbeda, Jaén). Este objetivo general se podría desglosar en los siguientes objetivos específicos:

- Conocer si este sistema de trabajo les ha motivado, gustado y divertido, lo que creemos que es un reflejo de una actitud positiva hacia esta metodología.
- Conocer el grado de consecución de las diferentes competencias transversales incluidas en las guías docentes de las asignaturas.
- Conocer si la experiencia de aula invertida, a través de la evaluación formativa, les ha ayudado a conseguir un aprendizaje más significativo, entendiendo como tal comprender y aprender más y mejor el contenido de las materias.
- Conocer sus expectativas sobre los resultados académicos que alcanzarán y si éstas mejoran por utilizar esta metodología de aula invertida.
- Analizar si existen diferencias significativas en todos los aspectos anteriores entre los dos cursos académicos en los que se ha puesto en marcha, atendiendo a la diferente presencialidad existente.

3. Desarrollo de la innovación

Tanto el desarrollo de esta innovación en el aula universitaria como la difusión de sus resultados, ha sido posible gracias a la concesión del proyecto de Innovación Docente titulado “Aulas invertidas (Flipped Classroom): Una nueva forma de enseñar y aprender”, concedido por la Universidad de Jaén en el marco de su Plan de Innovación y Mejora Docente (PIMED-UJA 2019).

El modelo de aula invertida se ha puesto en marcha por parte de seis profesores de la Universidad de Jaén, en distintas asignaturas de grado de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas y del Centro Universitario Sagrada Familia de Úbeda, durante el primer cuatrimestre del curso 2020-2021 y el primer cuatrimestre del curso 2021-2022. La mayoría de los profesores veníamos aplicando aula invertida en cursos anteriores; sin embargo, debido a la situación de pandemia tuvimos que adaptar algunas de las dinámicas que veníamos utilizando en modo presencial puesto que la docencia durante el cuatrimestre del curso 20-21 fue semipresencial (mitad de grupo online y mitad presencial). Ya en el curso 2021-2022 hemos recuperado el 100% de presencialidad, aunque algunas dinámicas fueron también adaptadas para poder cumplir con las medidas sanitarias y garantizar la distancia social.

Al comienzo del cuatrimestre cada profesor explicó a sus estudiantes qué es la docencia invertida y cuál/les sería/n las dinámicas a seguir tanto fuera como dentro del aula. Se utilizaron distintas metodologías activas, combinadas con distintos procedimientos y herramientas de evaluación. En este sentido, les explicamos a los estudiantes que la evaluación sería formativa y sumativa, además de continua y final. Para más información en este sentido, se puede consultar Ruiz Jiménez et al. (2021).

Con objeto de conocer qué percepción tenían nuestros estudiantes respecto a la aplicación de la docencia invertida en las asignaturas, los últimos días de clase les pedimos que completaran un cuestionario voluntario y anónimo que constaba de 15 preguntas de valoración sobre distintos aspectos (motivación, comprensión, autonomía, competencias, eficacia en el aprendizaje...), usando una escala Likert de 1 a 5 (totalmente en desacuerdo - totalmente de acuerdo). Este cuestionario fue validado por expertos en la materia y se basaba en los cuestionarios previos de Santiago y Bergmann (2018) y Aguilera et al. (2017)

El número total de estudiantes matriculados en las nueve asignaturas es de 270 en el curso 2020-2021 y 253 en el curso 2021-2022 y respondieron este cuestionario un total de 329 estudiantes (146 en el curso 2020-21 y 183 en el 2021-2022), lo que supone una tasa de respuesta global del 62.91%. Es de destacar que el porcentaje de respuesta ha sido mayor en el curso académico actual, con 100% presencialidad. Por asignaturas, podemos ver el porcentaje de respuesta a este cuestionario en la siguiente tabla.

Tabla 2. Índice de respuesta por asignatura

Asignatura	Nº estudiantes matriculados		Nº cuestionarios recibidos		Tasa de respuesta	
	Curso 2020-2021	Curso 2021-2022	Curso 2020-2021	Curso 2021-2022	Curso 2020-2021	Curso 2021-2022
Administración de empresas	26	35	10	24	38,46%	68,57%
Aprendizaje y enseñanza de las lenguas extranjeras	38	52	17	25	44,74%	48,08%
Contabilidad de Gestión II	48	21	32	27	66,67%	84,37%
Dirección Estratégica I	19	18	4	13	21,05%	72,22%
Gestión de RRHH ¹	15	-	12	-	80,00%	-
Lengua extranjera y su didáctica	33	29	2	20	6,06%	68,96%
Metodología y recursos para la enseñanza de lenguas extranjeras	27	28	20	27	74,07%	96,43%
Organización del trabajo y factor humano	27	35	26	26	96,30%	74,29%

¹ Esta asignatura no ha sido impartida por la misma profesora en el curso académico 2021-2022 por lo que no se ha incluido en la comparación entre cursos.

Organización y administración de empresas	37	35	23	21	62.16%	60%
TOTAL	270	253	146	183	54,07%	72.33%

Fuente: Elaboración propia.

El perfil de los estudiantes que respondieron el cuestionario es con una edad media de 22,22 años y mayoritariamente mujeres (55,93%).

Posteriormente, procedimos al análisis de los resultados de dicho cuestionario mediante técnicas estadísticas para obtener conclusiones sobre cómo valora el alumnado esta nueva forma de trabajar. En concreto, como comentamos en los objetivos, analizamos la percepción que los estudiantes tienen sobre la evaluación formativa, su actitud ante la nueva metodología, el grado de adquisición de competencias y su percepción de los resultados que obtendrán en la asignatura. Además, testamos la existencia de diferencias significativas entre los dos cursos académicos incluidos en el estudio, a tenor de las diferencias en presencialidad existentes. En este sentido, hemos de hacer hincapié en el hecho de que tanto los contenidos como las actividades a realizar y los sistemas de evaluación incluidos en las guías docentes, han sido los mismos en los dos cursos académicos. Del mismo modo, el profesorado responsable de la asignatura también ha sido el mismo en todos los casos (exceptuando Gestión de recursos humanos que no ha sido tenida en cuenta en el análisis comparativo). Por tanto, la única diferencia en cuanto a la aplicación de la metodología de aula invertida en las asignaturas viene marcada por la semipresencialidad o 100% de presencialidad en los cursos analizados.

Para clarificar los distintos aspectos analizados, en la siguiente tabla mostramos los diferentes bloques sobre los que se les planteaban cuestiones a los estudiantes, con sus correspondientes ítems del cuestionario.

Tabla 3. Aspectos analizados e ítems del cuestionario

Bloque	Ítem	Aspecto analizado
Evaluación Formativa	Comprensión teoría	Esta metodología me ha permitido comprender mejor la teoría.
	Aprender más y mejor	Aprendí más y mejor con este método.
	Eficacia aprendizaje	Las actividades realizadas me permiten aprender el material de estudio más eficazmente.
	Trabajo continuado	Esta metodología me ha permitido trabajar la materia de forma continua y no dejar todo para antes del examen.
Competencias	Autonomía aprendizaje	He podido trabajar a mi ritmo y tener más autonomía en mi aprendizaje.
	Pensamiento crítico	He podido desarrollar mi pensamiento crítico (dar mi opinión, crear propuestas...).
	Interacción clase	He podido participar, colaborar más e interactuar más y mejor con mis compañeros y con el profesor.

	Expresión oral y escrita	Esta metodología me ha permitido desarrollar mejor mi expresión oral y escrita.
	Creatividad	Esta metodología me ha permitido ser más creativo/a.
Actitud	Motivación	Este método me ha motivado más que una clase tradicional.
	Diversión	Me he divertido en el proceso de aprendizaje.
	Valoración general	Me ha gustado la metodología de aula invertida seguida en clase.
Carga de trabajo	Carga trabajo	Esta metodología ha supuesto para mí una mayor carga de trabajo.
Percepción de resultados	Autoevaluación aprendizaje	He podido tener una autoevaluación de mi proceso de aprendizaje.
	Calificaciones	Creo que esta metodología más activa me va a permitir mejorar mis calificaciones.

En la siguiente sección presentamos los resultados obtenidos del análisis descriptivo de los ítems seleccionados así como del análisis comparativo entre los dos cursos académicos.

4. Resultados

Para la presentación de los resultados, vamos a utilizar la clasificación de la tabla 3 sobre los diferentes ítems analizados, de manera que los agruparemos en los cinco bloques anteriores.

Por tanto, en primer lugar, en cuanto a la evaluación formativa, tal y como podemos observar en la figura 1, los estudiantes consideran mayoritariamente que el uso del flipped classroom les ayuda en gran medida a comprender mejor la teoría, aprender más y mejor, tener un aprendizaje más eficaz y trabajar de forma continuada, día a día, durante el cuatrimestre. En todos los casos, excepto en aprender más y mejor para el curso 2020-2021, las valoraciones superan los 4 puntos. Es destacable, además, la gran diferencia existente entre ambos cursos, siendo las valoraciones más elevadas en el curso 21-22, con escenario presencial. La diferencia es, aproximadamente, de medio punto en los cuatro aspectos analizados, lo que supone que la valoración media llega a rozar o, incluso, a superar el 4.5.

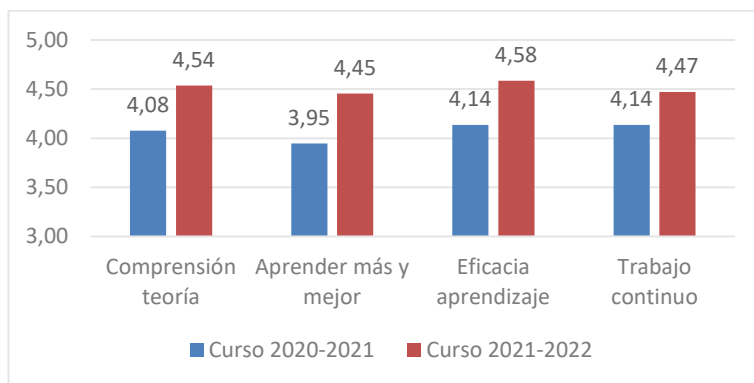


Fig. 1 Valoraciones Evaluación Formativa

Por lo que respecta al bloque de competencias, podemos observar en la figura 2 que los estudiantes valoran también positivamente su grado de consecución de las principales competencias transversales incluidas en las guías docentes de las asignaturas, tales como la autonomía del aprendizaje, el pensamiento crítico, la interacción o capacidad para relacionarse en clase con los compañeros y los profesores, la comunicación oral y escrita y la creatividad. Nuevamente, vuelven a observarse diferencias interesantes entre los dos cursos analizados. Así, en el caso del curso 2020-2021, las valoraciones medias no superan, en ningún caso, el 4. Destaca en este bloque el 3,68 de la comunicación oral y escrita. Sin embargo, para el curso académico 2021-2022, todas las puntuaciones están por encima de 4 e, incluso en el caso de la relación en clase con compañeros y profesores, superando el 4,5.

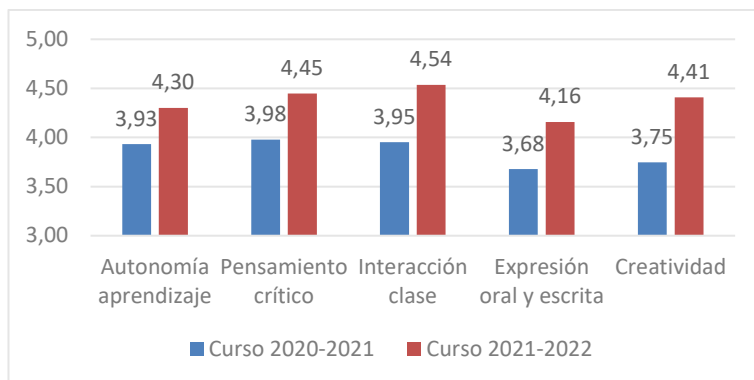


Fig. 2 Valoraciones Competencias

En cuanto a los ítems relacionados con la actitud del estudiantado, la figura 3 vuelve a mostrarnos valores muy positivos para los tres ítems analizados (motivación, diversión y valoración global). Además, nuevamente vemos claras las diferencias existentes entre ambos cursos, con valoraciones por debajo de 4 en motivación y diversión para el curso 2020-2021. Sin embargo, en el curso 2021-2022 estos valores medios suben hasta alcanzar el 4,5 en el caso de la motivación y la valoración general y quedándose muy cerca de ese valor (4,4) en el caso de la diversión.

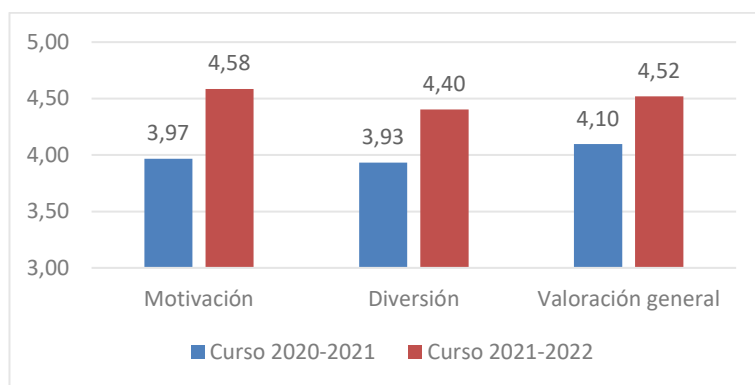


Fig. 3 Valoraciones Actitud

Por último, en la figura 4 presentamos de forma conjunta los resultados correspondientes a los bloques carga de trabajo y percepción de resultados, aunque pasamos a analizarlos por separado, debido a su diferente naturaleza. Así, en primer lugar, en cuanto a la carga de trabajo, lógicamente, al tratarse de un ítem enunciado en sentido negativo (“esta forma de trabajar supone más carga de trabajo para mí”), la valoración más positiva sería aquella que tuviera un valor medio más bajo. En este sentido, vemos que la valoración es un poco más alta de 3 en ambos cursos académicos. Esto supone que los estudiantes creen que sí, que trabajar en un aula invertida supone, en cierto modo, algo más de carga de trabajo en comparación con un método tradicional. Sin embargo, en este caso, llama la atención que, a diferencia de todos los demás ítems, no existe apenas diferencia en la valoración de este aspecto entre el curso 2020-2021 y el 2021-2022.

Por otra parte, en cuanto a la percepción de resultados, tanto el aspecto de que el flipped classroom permite a los estudiantes tener una autoevaluación de su aprendizaje como el hecho de que consideren que sus calificaciones mejorarán con este método, tienen una valoración de 4 en el curso académico 2020-2021 y más elevada, aunque sin llegar al 4,5, en el curso académico 2021-2022.

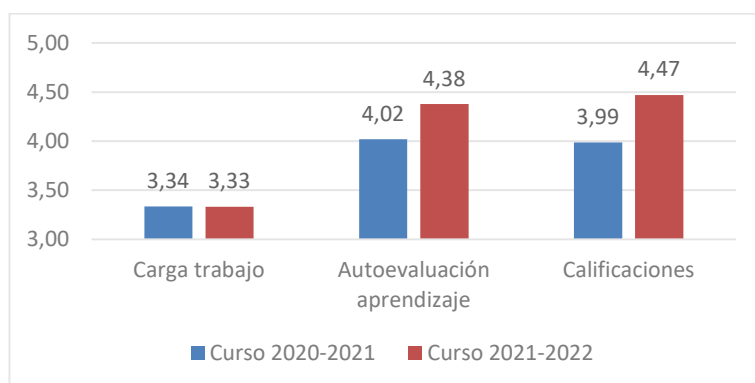


Fig. 4 Valoraciones Carga de trabajo y Percepción de resultados

Para completar el estudio, se ha procedido a analizar también, desde el punto de vista estadístico, si la diferencia que se aprecia de por sí gráficamente en cuanto a la valoración promedio otorgada a los diferentes ítems por el alumnado del curso 2020-2021 (escenario semipresencial) frente al alumnado del curso 2021-2022 (escenario presencial) es también estadísticamente significativa o no. Para ello, en primer lugar, comprobamos la normalidad de la distribución de datos mediante el test de Shapiro-Wilk, tomando como hipótesis nula que los datos siguen una distribución normal, siendo la hipótesis alternativas la ausencia de

normalidad en la distribución de los datos. Los resultados arrojan para todas las variables un p-valor para el estadístico de contraste de 0.000, llevando a rechazar la hipótesis nula y concluyendo, por tanto, que los datos no siguen una distribución normal. Por esta razón, procedemos a realizar la prueba estadística de diferencia de medias mediante contraste de tipo no paramétrico.

En concreto, se ha realizado la prueba de Mann-Whitney, para comprobar que hay evidencia empírica de que la diferencia en la valoración promedio es estadísticamente significativa. Los resultados muestran que para todos los ítems excepto para la carga de trabajo, el p-valor inferior a 0.01 hace que se rechace, incluso al 1%, la igualdad de medias. En conclusión, la diferente percepción de la metodología por el alumnado en función del escenario docente presencial frente a semipresencial no sólo se demuestra gráficamente, sino que también es estadísticamente significativa.

Es de destacar que el único ítem para el cual no existe una diferencia significativa en cuanto a la valoración es la carga de trabajo, que es valorada por igual con independencia del escenario docente. Sin embargo, para todos los demás sí se valora de forma mucho más positiva la metodología de aula invertida en un escenario presencial frente a un escenario semipresencial.

Finalmente, teniendo en cuenta que el flipped classroom es una estrategia que puede llevarse a cabo con multitud de enfoques y metodologías diferentes, lo que puede afectar a la valoración de los estudiantes en cada una de las asignaturas, ofrecemos como anexo, en la tabla 4, los resultados desglosados por asignaturas. Como se puede observar, los resultados son más o menos similares en todas las asignaturas, reproduciéndose el mismo sentido de valoraciones más positivas en todos los ítems en el segundo año (presencial) comparándolo con el primero (semipresencial).

5. Conclusiones

Existe una amplia literatura que avalan los efectos positivos del aula invertida en distintos aspectos relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje (Estriegana et al. 2019; López y Sicilia, 2015; Martín y Tourón, 2017; Otero-Saborido et al., 2020). En este trabajo hemos querido testar algunos de ellos, analizando la percepción que los estudiantes tienen sobre la experiencia de aula invertida que se ha desarrollado durante el primer cuatrimestre del curso 2020-2021 y el curso 2021-2022 en nueve asignaturas de distintos Grados de la Universidad de Jaén. Más concretamente, nos centramos en el estudio de distintos aspectos relacionados con su actitud en clase, la valoración sobre el trabajo continuado y la evaluación formativa, el grado de adquisición de diversas competencias transversales, la carga de trabajo y el grado de mejora de los resultados esperados.

En relación a la actitud, hemos comprobado cómo la aplicación del modelo de aula invertida ha supuesto un cambio en la actitud de nuestros estudiantes. Tal y como lo han manifestado en sus respuestas, se han sentido más motivados y se han divertido y lo han disfrutado más que si lo comparamos con el sistema tradicional. Esto nos permite afirmar que cuando se cede al alumno un papel más activo en el proceso de aprendizaje, se siente protagonista, se implica y se motiva más. A estos resultados también contribuye el hecho de que el aula invertida permite trabajar en entornos tecnológicos con los que se sienten muy identificados. Como recogen Prieto et al. (2021), el efecto del aula invertida sobre el aprendizaje se basa en su capacidad para estimular a los alumnos a hacer cosas para aprender e implicarse más en su propio aprendizaje. En la misma línea se encuentran los trabajos de Danker (2015) y Flores et al. (2016), que evidencian que apostar por metodologías como el aula invertida hace que los estudiantes muestren una actitud positiva hacia las materias de estudio.

Por lo que se refiere a la adquisición de las competencias transversales, observamos que los estudiantes valoran muy positivamente también su mejora en cinco de dichas competencias. Al igual que los resultados de Chen et al. (2014) y Galway et al. (2014), nuestros alumnos perciben que las dinámicas del flipped classroom (actividades en grupo, trabajo en equipo) les han permitido interactuar más y mejor tanto con sus compañeros como con las profesoras. Nuestros resultados también muestran como el flipped classroom puede estimular la creatividad de los estudiantes. En línea con los resultados de Al-Zahrani (2015), encontramos que la creatividad se fomenta y estimula cuando los estudiantes tienen que analizar alternativas, encontrar soluciones a situaciones reales y resolver problemas. Nuestros estudiantes también valoran positivamente el trabajo previo a la clase, ya que les ayuda a comprender mejor el contenido de la asignatura. Coincidiendo con Zainuddin y Attaran (2016), la mayoría de los estudiantes universitarios tienen una percepción positiva de la flipped classroom y quieren seguir utilizando este modelo, en lugar de los métodos de enseñanza convencionales.

Sobre el proceso de evaluación, la docencia invertida apuesta por una evaluación continuada durante todo el curso con objeto de conseguir una evaluación que se entrelace con el proceso de aprendizaje y que promueva la generación de mejores preguntas y del aprendizaje a partir de los errores (Tourón y Santiago, 2015). Como indican Salas y Vicente (2020), para conseguir buenos resultados, debemos hacer un reparto equitativo de tareas y actividades de forma que los estudiantes trabajen de manera continuada y que asuman la responsabilidad de su propio aprendizaje durante todo el curso. Nuestros estudiantes han manifestado que el trabajo continuado les ha permitido mantener un ritmo de aprendizaje constante. Gracias a esto, y a la posibilidad de recibir retroalimentación mediante la evaluación formativa, han logrado asimilar mejor los contenidos y aprender más. Del mismo modo, y en línea con lo anterior, han manifestado tener mejores perspectivas sobre los resultados de la evaluación final de las asignaturas. Estos resultados confirman cómo el esfuerzo que hace el estudiante en la preparación previa de las clases, el trabajo continuo y el feedback que recibe, son elementos importantes que éste valora y que se traducen en una mejor asimilación de contenido, lo cual también influye en una mejor percepción de sus resultados.

Finalmente, en cuanto a la carga de trabajo, se observa que los estudiantes consideran que, efectivamente, este modelo de enseñanza-aprendizaje supone una mayor carga de trabajo para ellos. Esto coincide con lo planteado en algunos trabajos publicados (p. ej. Argente et al., 2016; Carabal-Montagud et al., 2018). No obstante, también podemos encontrar trabajos como el de Otero-Saborido et al. (2020) que analizan la carga de trabajo de estudiantes universitarios en un entorno de flipped learning, llegando a la conclusión de que no se trata de una carga de trabajo excesiva y que, incluso, está por debajo de la carga estimada en los créditos ECTS de la asignatura.

Asimismo, otro objetivo que pretendíamos conseguir con este trabajo era comparar la diferencia de estos resultados entre los dos cursos académicos analizados, teniendo en cuenta que las diferencias entre ellos pueden ser derivadas de la semipresencialidad en el curso 2020-2021 (frente al 100% de presencialidad en el curso 2021-2022). En este sentido, los resultados no dejan lugar a dudas. En todos los ítems analizados, las valoraciones medias son superiores en el curso más actual frente al anterior, siendo las diferencias estadísticamente significativas. Especialmente relevantes creemos que son las valoraciones concedidas a las competencias y a la motivación. Esto supone que, tal y como parece lógico, es muy difícil conseguir que un estudiante sea capaz de trabajar y mejorar su nivel competencial a través de una pantalla de ordenador y, del mismo modo, que el profesor sea capaz de captar su atención y lograr aumentar su motivación.

Y es que debemos tener en cuenta que la formación online puede complementar la educación presencial y entre ambas lograr un mejor resultado pero, por sí sola, la formación online no logra sustituir la educación presencial. Los docentes tienen un impacto muy importante en las elecciones de vida de los alumnos y su éxito profesional y no tienen sustituto tecnológico (Sanz, 2022). Seguir las clases online sin un docente requiere de altos niveles de motivación, autorregulación, disciplina y organización. Para los alumnos avanzados el aprendizaje en línea sí que puede abrir nuevas oportunidades pero no así para todos.

De manera paralela, sólo hemos observado una variable en la que no se han encontrado diferencias en cuanto a la valoración media comparando ambos cursos. Se trata de la carga de trabajo, que es valorada de manera prácticamente similar en ambos cursos. Sabemos que el flipped classroom supone, efectivamente, más trabajo para el estudiantado. Sin embargo, el hecho de que esta carga no aumente en un escenario presencial frente a un híbrido, puede ser interpretado como que, o bien, ya de por sí lo híbrido supone bastante carga de trabajo o, realmente, esta carga es independiente del escenario en el que nos movamos. Esto creemos que es un resultado bastante interesante y que merece un mayor análisis futuro para tratar de identificar las causas del mismo.

Otra línea futura de trabajo que proponemos deriva de una de las limitaciones propias de este estudio como es el número relativamente escaso de cuestionarios recogidos. Sería interesante ampliar el mismo a otras asignaturas de otras titulaciones e, incluso, de otras universidades que nos permitieran contrastar resultados entre ellas.

A modo de conclusión final, podemos afirmar que los estudiantes valoran muy positivamente en ambos cursos la utilización de una metodología de aula invertida que les permite mejorar su nivel competencial, les hace tener una mejor actitud en clase y en la asignatura, les ayuda a tener un mayor y mejor aprendizaje y les empujará a tener mejores resultados académicos. De este modo, los resultados de este trabajo vienen a aportar algo más de evidencia a la literatura sobre los efectos positivos del aula invertida en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en el ámbito universitario y sobre los contextos en los que funciona mejor. Así, en este caso, ha quedado demostrado que si el flipped classroom se desarrolla en un ambiente presencial, los resultados son mejores que si se hace en un entorno semipresencial o híbrido.

6. Referencias

- ABEYSEKERA, L. & DAWSON, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research and Development*, 34(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- AGUILERA, C., MANZANO, A., MARTÍNEZ, I., LOZANO, M.C. & CASIANO, C. (2017). El modelo Flipped Classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 261-266.
- ARGENTE, E., GARCÍA-FORNES, A. & ESPINOSA, A. (2016). Aplicando la metodología Flipped-Teaching en el Grado de Ingeniería Informática: una experiencia práctica. *Actas de las XXII Jenui*. Universidad de Almería, 221-228. <http://hdl.handle.net/2117/90271>
- AL-ZAHRANI, A. M. (2015). From passive to active: The impact of the flipped classroom through social learning platforms on higher education students' creative thinking. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1133-1148. <https://doi.org/10.1111/bjet.12353>
- ANDREW, A., CATTAN, S., COSTA-DIAS, M., FARQUHARSON, C., KRAFTMAN, L., KRUTIKOVA, S., PHIMISTER, A. & SEVILLA, A. (2020). *Learning during the lockdown: real-time data on children's experiences during home learning*. Reino Unido: The Institute for Fiscal Studies. DOI: 10.1920/BN.IFS.2020.BN0288

- BERENGUER, C. (2016). Acerca de la utilidad del aula invertida o flipped classroom. En M. TORTOSA, S. GRAU y J. ÁLVAREZ (Eds.), *XIV Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria. Investigación, innovación y enseñanza universitaria: enfoques pluridisciplinares*. Alicante, 1466-1480.
- BERGMANN, J. & SAMS, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- BOL, T. (2020). Inequality in homeschooling during the Corona crisis in the Netherlands. First results from the LISS Panel. *Working paper University of Amsterdam*. <https://doi.org/10.31234/osf.io/hf32q>
- CARABAL-MONTAGUD, M.A., SANTAMARINA-CAMPOS, V., ESGUEVA-LÓPEZ, M.V. & DE MIGUEL-MOLINA, M. (2018). Flipped teaching y redes sociales. *Actas del IV Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red (In-Red 2018)*. <https://doi.org/10.4995/INRED2018.2018.8739>
- CHAO, C.Y., CHEN, Y.T. & CHUANG, K.Y. (2015). Exploring students' learning attitude and achievement in flipped learning supported computer aided design curriculum: A study in High School Engineering Education. *Computer Applications in Engineering Education*, 23(4). <https://doi.org/10.1002/cae.21622>
- CHEN, L., CHEN, T. L. & CHEN, N. S. (2015). Students' perspectives of using cooperative learning in a flipped statistics classroom. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(6), 621–640. <https://doi.org/10.14742/ajet.1876>
- CHEN, Y., WANG, Y. & CHEN, N. S. (2014). Is FLIP enough? or should we use the FLIPPED model instead? *Computers and Education*, 79, 16–27. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.07.004>
- DANKER, B. (2015). Using Flipped Classroom Approach to Explore Deep Learning in Large Classrooms. *IAFOR Journal of Education*, 3(1), 171-186.
- 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), 563–580. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-013-9305-6>
- ESTRIEGANA, R., MEDINA-MERODIO, J. A. & BARCHINO, R. (2019). Analysis of competence acquisition in a flipped classroom approach. *Computer Applications in Engineering Education*, 27(1), 49–64. <https://doi.org/10.1002/cae.22056>
- FADOL, Y., ALDAMEN, H. & SAADULLAH, S. (2018). A comparative analysis of flipped, online and traditional teaching: A case of female Middle Eastern management students. *International Journal of Management Education*, 16(2), 266–280. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2018.04.003>
- FLORES, O., DEL ARCO, I., & SILVA, P. (2016). The flipped classroom model at the university: analysis based on professors' and students' assessment in the educational field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(21), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s41239-016-0022-1>
- FOLDNES, N. (2016). “The flipped classroom and cooperative learning: Evidence from a randomised experiment” en *Active Learning in Higher Education*, 17(1), 39–49. <https://doi.org/10.1177/1469787415616726>
- GALWAY, L.P., CORBETT, K.K., TAKARO, T.K., TAIRYAN, K. & FRANK, E. (2014). A novel integration of online and flipped classroom instructional models in public health higher education. *BMC Medical Education*, 14(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-181>.
- GIKANDI, J. W., MORROW, D. & DAVIS, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: a review of the literature. *Computers and Education*, 57(4), 2333–2351. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.004>
- LOPES, A. P. & SOARES, F. (2018). Perception and performance in a flipped financial mathematics

- classroom. *International Journal of Management Education*, 16(1), 105–113. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2018.01.001>
- LÓPEZ, V. & SICILIA, A. (2015). Formative and shared assessment in higher education: lessons learned and challenges for the future. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(1), 77–97. <https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1083535>
- LOVVORN, A. & TIMMERMAN, J. (2019). The Flipped assessment: Aligning evaluation of student success with the flipped classroom. *Journal on Excellence in College Teaching*, 30(2), 109–131.
- LUNDIN, M., RENFELDT, A. B., HILLMAN, T., LANTZ, A. & PETERSON, L. (2018). Higher education dominance and siloed knowledge: a systematic review of flipped classroom research. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 15–20. <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0101-6>
- MARTÍN, D. & TOURÓN, J. (2017). El enfoque flipped learning en estudios de magisterio: percepción de los alumnos. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 187-211. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.17704>
- MURILLO-ZAMORANO L. R., LÓPEZ-SANCHEZ J. A. & 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>
- O'FLAHERTY, J. & PHILLIPS, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The Internet and Higher Education*, 25, 85–95. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.002>
- OTERO-SABORIDO, F. M., SÁNCHEZ-OLIVER, A. J., GRIMALDI-PUYANA, M., & ÁLVAREZ-GARCÍA, J. (2018). Flipped learning and formative evaluation in higher education. *Education+Training*, 60(5), 421–430. <https://doi.org/10.1108/ET-12-2017-0208>
- OTERO-SABORIDO, F. M., PALOMINO-DEVIA, C., BERNAL-GARCÍA, A., & GÁLVEZ-GONZÁLEZ, J. (2020). Flipped learning y evaluación formativa: carga de trabajo del estudiante en la enseñanza universitaria. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'educació i de l'esport Blanquerna*, 38(2), 33–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.2.33-40>
- PRIETO, A., BARBARROJA, J., ÁLVAREZ, S., & CORELL, A. (2021). Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: una síntesis de las mejores evidencias. *Revista de Educación*, 391, 149-177.
- RUIZ JIMÉNEZ, M.C., MARTÍNEZ JIMÉNEZ, R., LICERÁN GUTIÉRREZ, A., GARCÍA MARTÍ, E., MORENO FUENTES, E. & RISUEÑO MARTÍNEZ, J.J. (2021). La actitud del estudiantado, clave para entender la mejora de sus resultados académicos en un entorno de *flipped classroom*. *Actas del VII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red (In-Red 2021)*. <https://doi.org/10.4995/INRED2021.2021.13430>
- 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.
- SALAS, F. & VICENTE, A. (2020). Organización de la evaluación formativa y sumativa: una experiencia negativa. *Actas del VI Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red (In-red 2020)*, 496-504. <https://doi.org/10.4995/INRED2020.2020.11964>
- SÁNCHEZ-MUÑOZ, R., CARRIÓ, M., RODRÍGUEZ, G., PÉREZ, N. & MOYANO, E. (2020). A hybrid strategy to develop real-life competences combining flipped classroom, jigsaw method and project-based learning. *Journal of Biological Education*. DOI: 10.1080/00219266.2020.1858928
- SANTIAGO. R. & BERGMANN, J. (2018). *Aprender al revés. Flipped learning 3.0 y metodologías activas en el aula*. Paidós Educación. Barcelona.
- SANZ, I. (2022). La educación presencial proporciona mejores aprendizajes que la online. *EL DEBATE*, 22 de febrero <<https://www.eldebate.com/opinion/20220222/educacion-presencial-proporciona>

mejores-aprendizajes-online.html> [Consulta: 2 de marzo de 2022]

- SCHAEFER, H. (2009). Development of competencies and teaching-learning arrangements in higher education: findings from Germany. *Studies in Higher Education*, 34(6), 677–697. <https://doi.org/10.1080/03075070802669207>
- SOHRABI, B. & IRAJ, H. (2016). Implementing flipped classroom using digital media. *Computers in Human Behavior*, 60(July, C), 514–524. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.056>
- TOURÓN, J. & SANTIAGO, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, 368, 174-195. DOI:10.4438/1988-592X-RE-2015-368-288.
- WHITE, P. J., NAIDU, S., YURIEV, E., SHORT, J. L., MCLAUGHLIN, J. E. & LARSON, I. C. (2017). Student engagement with a flipped classroom teaching design affects pharmacology examination performance in a manner dependent on question type. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 81(9), 10-23. DOI: <https://doi.org/10.5688/ajpe5931>
- ZAINUDDIN, Z. & ATTARAN, M. (2016). Malaysian students' perceptions of flipped classroom: A case study. *Innovations in Education & Teaching International*, 53(6), 660–670. <https://doi.org/10.1080/14703297.2015.1102079>
- ZANUDDIN, Z. & PERERA, C. J. (2017). Exploring students' competence, autonomy and relatedness in the flipped classroom pedagogical model. *Journal of Further and Higher Education*, 43(1), 115–126. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2017.1356916>
- ZHENG, L., BHAGAT, K.K., ZHEN, Y. & ZHANG, X. (2020). The Effectiveness of the Flipped Classroom on Students' Learning Achievement and Learning Motivation: A Meta-Analysis. *Educational Technology & Society*, 23(1), 1-15. <https://www.jstor.org/stable/26915403>

Flipped Classroom: mejor presencial

ANEXO 1

Tabla 4. Resultados desglosados por asignatura

	Dirección Estratégica I		Aprendizaje y Enseñanza de las Lenguas Extranjeras		Metodología y Recursos para la Enseñanza de Lenguas Extranjeras		Lengua Extranjera y su Didáctica		Organización del Trabajo y Factor Humano		Organización y Administración de Empresas		Administración de Empresas		Contabilidad de Gestión II		Gestión de Recursos Humanos
	2020-2021	2021-2022	2020-2021	2021-2022	2020-2021	2021-2022	2020-2021	2021-2022	2020-2021	2021-2022	2020-2021	2021-2022	2020-2021	2021-2022	2020-2021	2021-2022	2020-2021
Comprensión teoría	4,50	4,54	4,26	4,45	3,84	4,33	5,00	4,65	4,69	4,92	4,35	4,62	4,00	4,63	3,38	4,22	4,00
Aprender más y mejor	4,25	4,54	4,16	4,36	3,74	4,13	5,00	4,70	4,50	4,92	4,26	4,62	3,80	4,25	3,41	4,26	3,50
Eficacia aprendizaje	4,50	4,77	4,37	4,55	4,00	4,33	4,00	4,65	4,69	4,92	4,65	4,71	3,70	4,54	3,50	4,37	3,75
Trabajo continuado	4,50	4,69	4,11	4,50	4,11	4,40	4,00	4,45	4,54	4,92	4,26	4,43	3,90	4,25	3,84	4,22	4,00
Autonomía aprendizaje	4,75	4,23	3,95	4,45	3,68	4,37	5,00	4,40	4,15	4,54	4,22	4,19	4,10	3,92	3,63	4,26	3,58
Pensamiento crítico	4,50	4,69	3,89	4,45	3,47	4,53	4,00	4,40	4,35	4,58	4,09	4,38	4,30	4,42	3,94	4,22	3,58

Flipped Classroom: mejor presencial

Interacción clase	4,25	4,92	3,53	4,27	3,47	4,40	5,00	4,55	4,31	4,85	4,00	4,76	4,00	4,46	4,09	4,30	3,92
Expresión oral y escrita	4,25	4,38	3,89	4,09	3,58	4,00	4,00	4,50	3,73	4,50	3,74	4,05	3,40	3,79	3,69	4,11	3,25
Creatividad	4,25	4,62	4,16	4,77	3,53	4,50	4,00	4,80	3,88	4,69	4,09	4,33	3,50	3,50	3,53	4,22	3,08
Motivación	4,00	4,85	4,26	4,68	3,79	4,60	5,00	4,90	4,38	4,96	4,22	4,67	3,40	4,08	3,69	4,15	3,50
Diversión	4,50	4,38	4,05	4,50	3,53	4,53	4,00	4,50	4,31	4,88	4,04	4,33	3,90	3,88	3,75	4,19	3,67
Valoración general	4,25	4,62	4,05	4,68	3,84	4,43	4,00	4,55	4,54	4,92	4,57	4,57	3,90	4,13	3,72	4,33	3,83
Carga trabajo	4,25	4,00	3,21	3,32	3,47	3,17	4,00	3,50	3,08	2,81	3,13	3,33	2,80	2,96	3,94	3,93	2,75
Autoevaluación aprendizaje	4,50	4,38	4,26	4,50	3,58	4,23	4,00	4,55	4,31	4,81	4,26	4,24	4,30	4,04	3,69	4,30	3,75
Calificaciones	4,25	4,31	3,95	4,41	3,58	4,33	4,00	4,55	4,46	4,92	4,17	4,57	3,90	4,29	3,84	4,33	3,67