

Claudia Islas Torres
María del Rocío Carranza Alcántar
(coords.)

La innovación en la educación: acción en reconstrucción permanente

La innovación en la educación

Acción en reconstrucción permanente

Claudia Islas Torres
y María del Rocío Carranza Alcántar
(coords.)

La innovación en la educación

Acción en reconstrucción permanente

Octaedro 

Colección Horizontes-Universidad

Título: *La innovación en la educación: acción en reconstrucción permanente*

Esta publicación ha pasado una revisión a doble ciego



UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
Red Universitaria e Institución Benemérita de Jalisco



Av. Rafael Casillas Aceves No. 1200,
C.P. 47620, Tepatitlán de Morelos, Jalisco, México

Primera edición: octubre de 2023

© Claudia Islas Torres y María del Rocío Carranza Alcántar (coords.)

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02
octaedro@octaedro.com
www.octaedro.com

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN: 978-84-19900-67-8

Maquetación: Fotocomposición gama, sl
Diseño y producción: Octaedro Editorial

Publicación en acceso abierto - *Open Access*

Sumario

Prólogo	9
CLAUDIA ISLAS TORRES	
1. Las metodologías activas aplicadas en el aprendizaje de universitarios: una revisión sistemática de literatura	13
BERTHA MARGARITA GONZÁLEZ FRANCO; CLAUDIA ISLAS TORRES; FRANCISCO JAVIER ROMERO MENA	
2. El juego de roles como estrategia de evaluación para el aprendizaje: revisión de la literatura	27
FRANCISCO DE LEÓN MARTÍNEZ; MARÍA DEL ROCÍO CARRANZA ALCÁNTAR; FERMÍN SÁNCHEZ CARRACEDO	
3. Mejoramiento de la producción escrita en francés por estudiantes de Lenguas y Culturas Extranjeras mediante el aprendizaje colaborativo	43
PEDRO ANTONIO ACEVEDO SÁNCHEZ; ANA GABRIELA GONZÁLEZ ANAYA; ALFONSO REYNOSO RÁBAGO	
4. Gamificación como herramienta para promover la madurez vocacional en estudiantes de bachillerato	53
ROCÍO GARCÍA LÓPEZ; SERGIO FRANCO CASILLAS; NÚRIA SALÁN BALLESTEROS	

5. Experiencia de implementación de aprendizaje basado en retos con estudiantes de Ingeniería en Computación	69
CLAUDIA ISLAS TORRES; FERNANDO CORNEJO GUTIÉRREZ; SERGIO FRANCO CASILLAS	
6. El aprendizaje basado en proyectos para incentivar la intención emprendedora en estudiantes de secundaria	87
MARÍA DOLORES JULIA PÉREZ LEDESMA; GIZELLE GUADALUPE MACÍAS GONZÁLEZ; MARÍA OBDULIA GONZÁLEZ FERNÁNDEZ	
7. Habilidades socioemocionales de docentes de una zona escolar de Tepatlán de Morelos, Jalisco	103
MIRIAM ALEJANDRA MARTÍN GONZÁLEZ; ALFONSO REYNOSO RÁBAGO; MARÍA DEL ROSARIO ZAMORA BETANCOURT	
8. Experiencia en el uso de la <i>flipped classroom</i> como apoyo en el aprendizaje significativo de estudiantes universitarios	123
ROSANA RUIZ SÁNCHEZ; LUZ ARELY TRUJILLO GÓMEZ; MARÍA DEL ROCÍO CARRANZA ALCÁNTAR	
9. Experiencias de aprendizaje colaborativo en estudiantes: Programa de Incorporación Temprana a la investigación en pregrado	139
JOSÉ LUIS TORNEL AVELAR; GIZELLE GUADALUPE MACÍAS GONZÁLEZ	
10. Vinculación con programas educativos innovadores de calidad: una oportunidad para la colaboración y la internacionalización	171
CLAUDIA CINTYA PEÑA ESTRADA; VICENTE CERVANTES ÁLVAREZ; ALMA AZUCENA JIMÉNEZ PADILLA	

Prólogo

CLAUDIA ISLAS TORRES

Desde la concepción de que la innovación educativa es un proceso que se enfoca en la mejora y transformación del sistema educativo, en las instituciones se ha trabajado en la implementación de ideas renovadoras, métodos de aprendizaje activo, uso de tecnologías, diferentes prácticas pedagógicas y estrategias diferenciadoras de la enseñanza tradicional con la finalidad de optimizar el aprendizaje de los estudiantes, adaptar la educación a las demandas y necesidades de la sociedad actual y hacer más eficientes los procesos formativos.

Innovar en la educación es una tarea inacabada, pues la evolución a la que se somete la sociedad día a día, requiere de acciones contundentes en todo el sistema escolar, pues el mundo demanda personas capacitadas y formadas con habilidades cognitivas superiores y humanas, para que sean capaces de enfrentar y solucionar problemas y necesidades de todo tipo.

De este modo, la innovación educativa va de la mano con la actualización de los referentes que explican el aprendizaje en el siglo XXI, por lo que es preciso producir literatura que, fundamentada en el suceder cotidiano de la enseñanza, exponga las experiencias y percepciones de los actores que se involucran en los procesos de formación.

En este sentido, se ha conformado esta obra, compuesta por diez capítulos, que en sus contenidos describe experiencias de implementación de diversas metodologías activas, algunas revisiones de literatura y resultados de investigaciones que se han realizado bajo distintos enfoques metodológicos.

Los capítulos que componen este libro son resultado de la aplicación de la investigación educativa en el ámbito universitario y cabe reconocer que las experiencias que se documentan son referentes útiles para quienes se interesan en la innovación educativa y, sobre todo, buscan cómo hacer innovación en los ambientes de aprendizaje.

De esta manera, el lector encontrará en el primer capítulo una revisión sistemática de literatura sobre las metodologías activas aplicadas en el aprendizaje de universitarios, en su contenido hay conceptualizaciones básicas sobre metodologías y aprendizaje activo, así como la descripción de la importancia de estas para el desarrollo de diversas habilidades cognitivas que son puestas en práctica cuando el docente utiliza estos métodos en pro del aprendizaje de los estudiantes.

El capítulo dos es un análisis hermenéutico que tomó como referente literatura que habla sobre el juego de roles aplicado a las tareas de evaluación formativa, en su exposición destaca los beneficios que representa una evaluación de este tipo, pues la responsabilidad de evaluar no es solo del docente, ya que la comparte con otros actores que fungen como entes evaluadores.

En el capítulo tres se describe la experiencia de aplicar como estrategia de enseñanza el aprendizaje colaborativo para la mejora de la producción escrita del idioma francés. En sus conclusiones los autores destacan que la aplicación de esta estrategia fue favorable para los estudiantes, pues lograron incrementar su capacidad expresiva en este idioma.

Los capítulos cuatro y cinco, respectivamente, exponen los resultados de experiencias de aplicación de metodologías activas tales como la gamificación y el aprendizaje basado en retos. Ambos textos coinciden en destacar que implementar estas metodologías con enfoque de aprendizaje centrado en el estudiante es particularmente útil en la promoción del autoaprendizaje y la motivación.

En el capítulo seis las autoras exponen los resultados de una investigación aplicada en nivel de secundaria, donde la intención emprendedora de los estudiantes fue el objeto de estudio, pues se consideró que promover el emprendimiento en los jóvenes en esta etapa de formación es altamente motivante para ellos, si bien aún no tienen definido un plan de vida; sin embargo, el atender sus propósitos desde la enseñanza ayuda a que se sientan reconocidos en sus necesidades.

El capítulo siete es una descripción sobre el reconocimiento de las habilidades socioemocionales de profesores de educación básica de una zona escolar del estado de Jalisco, México. Se destaca la importancia que tiene que los docentes sepan identificar estas habilidades y cómo pueden manejarlas en beneficio de la interacción que mantienen con los estudiantes del nivel básico, pues el bienestar emocional y el desarrollo de los docentes permiten una mejor solución de conflictos en el ámbito educativo.

En el capítulo ocho las autoras exponen los resultados de implementar el método de aula invertida en el ámbito universitario para la enseñanza del Derecho. Se describen los resultados de aprendizaje significativo alcanzado por quienes fueron parte de esta estrategia de formación.

El capítulo nueve presenta los resultados de implementar una estrategia de motivación temprana a la investigación para estudiantes universitarios. Los autores hablan de la importancia que tiene incorporar a quienes realizan su servicio social en prácticas de investigación guiados por docentes experimentados en dicha tarea.

El capítulo diez presenta una explicación centrada en lo relevante de la vinculación y fortalecimiento de los posgrados a través de estrategias de colaboración y formación de redes con diversas instituciones, pues una de las actividades sustantivas de las universidades es la vinculación a nivel nacional e internacional.

El lector podrá constatar en el contenido de cada uno de estos capítulos cómo la innovación educativa se hace presente en distintos contextos y a través de diversas experiencias. Los textos dan cuenta, desde diversos enfoques metodológicos, de la confluencia que existe en el sentido de preparar a los estudiantes para enfrentarse a los desafíos del futuro para fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y el trabajo en equipo, y promover un aprendizaje significativo y duradero.

El libro es un testimonio más de los procesos dinámicos que están en constante evolución, para seguir respondiendo a las necesidades cambiantes de la sociedad y los avances tecnológicos, por lo que se invita al lector a adentrarse en cada uno de ellos y tomar como referente el que mejor se adapte a su quehacer y su ámbito.

Experiencia en el uso de la *flipped classroom* como apoyo en el aprendizaje significativo de estudiantes universitarios

ROSANA RUIZ SÁNCHEZ
LUZ ARELY TRUJILLO GÓMEZ
MARÍA DEL ROCÍO CARRANZA ALCÁNTAR

Resumen

En las últimas décadas, la educación se ha vuelto inmersa en una serie de cambios que han afectado directamente el proceso de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que ha tenido que ceñirse a las circunstancias del momento y a las aspiraciones que la sociedad del conocimiento exige. Lo anterior ha provocado la implementación de diferentes métodos, metodologías y estrategias de enseñanza, que han sido avalados por las instituciones. A partir de la premisa anterior es que se presenta un estudio cuyo objetivo fue analizar la influencia que tiene el método de *flipped classroom*, en el aprendizaje del Derecho con estudiantes universitarios. Se empleó una metodología cuantitativa, con diseño cuasiexperimental, de tipo transversal con un alcance descriptivo. Los resultados muestran que la implementación de la *flipped classroom* beneficia el aprendizaje; además, se expone que una planeación estructurada en métodos innovadores es favorecedora para cumplir con las dimensiones del aprendizaje significativo. Se concluye que las instituciones educativas tienen un reto importante que consiste en atraer a los docentes hacia propuestas que permitan integrar en su práctica docente los métodos innovadores que ayuden al estudiantado en su desarrollo académico

Palabras clave: clase invertida, estudiantes, aprendizaje significativo, Derecho

1. Introducción

Se presenta un estudio cuyo objetivo fue analizar la influencia que tiene el método de *flipped classroom*, en una de las asignaturas de la carrera de Derecho con estudiantes universitarios. La metodología empleada fue cuantitativa, con diseño cuasiexperimental, de tipo transversal con un alcance descriptivo. Los resultados muestran que la implementación de la *flipped classroom* beneficia el aprendizaje; además, se expone que una planeación estructurada en métodos innovadores es favorecedora para cumplir con las dimensiones del aprendizaje significativo de los estudiantes.

En las últimas décadas la educación se ha vuelto inmersa en una serie de cambios que han afectado directamente el proceso de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que ha tenido que ceñirse a las circunstancias del momento y a las aspiraciones que la sociedad del conocimiento exige. Lo anterior ha provocado la implementación de diferentes métodos, metodologías y estrategias de enseñanza, mismos que han sido avalados por las instituciones

En este sentido, la innovación se ha convertido en una pieza fundamental para poder realizar cambios y mejoras en la educación superior, además de apoyar el desarrollo del aprendizaje significativo en los estudiantes universitarios. De acuerdo con diferentes autores, como Santiago y Bergmann (2018) y Moreira (2012), la innovación no ha sido aplicada en todos los niveles o profesiones como se desearía, por lo que, para este trabajo de investigación, se escribe únicamente sobre el nivel superior, en particular en la formación de abogados que estudian en una Universidad privada de México, ubicada en el municipio de Tepatlán de Morelos, Jalisco. En este sentido, el método *flipped classroom*, también conocido como *clase invertida*, se ha convertido en uno de los más utilizados en la educación superior (Fernández y Santiago, 2019).

De acuerdo con diversos estudios el método de *flipped classroom* ha logrado posicionarse como uno de los más aplicados en las aulas, sobre todo en el último año, a consecuencia de la pandemia provocada por la covid-19 (Cívico Ariza, A. et al., 2021), además de que ha despertado el interés de investigadores que se han dedicado a analizar sus beneficios, tal es el caso de

Escudero y Mercado (2019), quien en el análisis sobre los artículos de investigación publicados en relación con el método mencionado, entre los años 2014 y 2018, arroja como resultado que el 76 % de los artículos de la aplicación de este método se enfocan en otros beneficios del uso de la *flipped classroom*, como, por ejemplo, el aumento de la motivación o satisfacción de los alumnos y solo el 24 % de los artículos se enfocan al análisis del aprendizaje relacionado con la *flipped classroom*.

De igual manera, en México se han realizado investigaciones como la de Escudero y Mercado (2019) que robustecen la afirmación de su eficacia. Estos autores comprobaron el uso de la *flipped classroom* para un intercambio de aprendizaje bueno e interactivo, ayudando a utilizar el tiempo fuera del aula con la inserción de las TIC para explicar al alumno aspectos teóricos o prácticos. Por otra parte, resulta importante destacar que, hasta la fecha, no se cuenta con un instrumento eficaz y válido que arroje un resultado certero del aprendizaje que los alumnos obtienen por la influencia de la *flipped classroom*.

En particular, para la enseñanza del Derecho, existen diversos métodos de enseñanza que favorecen la innovación, en este estudio en particular, se seleccionó la *flipped classroom*, puesto que en este modelo pedagógico un porcentaje del conocimiento se adquiere fuera del aula, pues el estudiante es el protagonista de su aprendizaje. Sin embargo, no se debe olvidar el papel fundamental del docente, el cual deberá preparar y seleccionar el material de apoyo para su clase, de una manera que desarrolle diferentes técnicas, en las que favorezca el aprendizaje activo y crítico del alumno (Segarra, 2016).

Ahora bien, teniendo en contexto cómo se fomenta el aprendizaje influenciado por el método de clase invertida, y considerando que el saber jurídico debe ir acompañado de un caso práctico, haciendo alusión a un caso en concreto, en el cual se muestre la relación del Derecho positivo con el problema planteado (Soto, 2018), que la clase invertida se convierte en una herramienta ideal, toda vez que al utilizar nuevas tecnologías fomenta el pensamiento crítico del alumno.

Aun así, no podemos desvalorizar la magnitud de un buen saber teórico, pero sí aludir a la necesidad de razonamientos críticos, junto a valores sociopolíticos, para los cuales es necesario que los estudiantes comprendan los conocimientos teóricos (Se-

garra, 2016). De conformidad con lo que hace referencia el autor, no necesariamente se deben impartir totalmente en el aula, por lo que el método de *flipped classroom*, simplifica el tiempo de adquirir a través de la lectura y ejercicios conocimientos teóricos y se pueden realizar actividades prácticas y con ello amplificar el tiempo en el aula y usarlo específicamente para realizar prácticas de casos, o en su caso resolver dudas generadas del material didáctico proporcionado antes de la clase. De esta manera lograr complementar conocimientos teóricos y lo práctico sin dejar a un lado la esfera jurídica, se han realizado estudios como el de Escalante (2016), en el cual, como base de su estrategia pedagógica, utilizó la *flipped classroom*, dentro de la cual realizó pequeños videos de casos prácticos, relativos a cada tema de clase y los cuales son complementado con conferencias magistrales por expertos en la materias, de esta manera los alumnos tienen acceso a la información presentada a cualquier hora y en cualquier lugar, fomentando el aprendizaje autónomo, y ya en clase presencial se realizaron debates con los que se disiparon dudas y se fortaleció lo previamente aprendido, resultando ser este método una herramienta idónea para promover el aprendizaje.

De este modo las clases presenciales, desarrollan un mayor nivel de aprendizaje, y, en consecuencia, los alumnos generan un mayor interés, que no es producido solo por una transmisión de conceptos, sino que el alumno obtiene aprendizajes significativos transversales entre los que se encuentran la ética, el respeto a los derechos humanos, la sustentabilidad, entre otros y los de su profesión; además, aprehende y aprende a trabajar con profesionalismo, familiarizando y utilizando de un vocabulario jurídico, identifica y conoce los acuerdos tomados por los organismos internacionales, las normas jurídicas federales, estatales y municipales que regulan el quehacer ciudadano y demás ordenamientos legislativos. De igual manera se avoca al conocimiento de los criterios jurídicos establecidos por la Suprema Corte de Justicia de la Nación y el Poder Judicial Federal en sus Tesis y Jurisprudencias, y esto a su vez genera una confianza en el alumno al enfrentar casos en la vida real, con la finalidad de que pueda sostener una opinión razonada, basada en argumentos jurídicos bien cimentados, tanto escritos como oralmente (Segarra, 2016).

Es así como la clase invertida es usada como un instrumento didáctico, donde se protagoniza al estudiante, pero el profesor

debe asumir la responsabilidad de acompañar al alumno con una planificación exhaustiva de sus clases presenciales y selección de materiales y con ello facilitar al alumno un aprendizaje significativo.

A partir de lo anterior se presenta este estudio con la finalidad de analizar la influencia del método de *flipped classroom* en el aprendizaje significativo de los estudiantes de Derecho.

Es muy conocido que las cátedras que se imparten en los cursos de Derecho la metodología utilizada es muy tradicional (exposición del profesor frente al grupo y algunas preguntas de los estudiantes), por lo que el implementar una nueva metodología no es una tarea sencilla, primero cambiando el esquema tradicional con el que se ha venido enseñando, en donde solo elabora y prepara su clase, por lo que renovar e innovar en los procesos de enseñanza nos permitirá hacer al estudiante el protagonista de su aprendizaje, que tenga una participación activa y con ello el alumno logre las competencias fijadas en su curso, un aprendizaje significativo y, con ello, se cuente con una mejor formación profesional como Abogado.

La Universidad privada que imparte la carrera de Derecho, al diseñar el plan de estudios, se apropia de lo que estableció la Universidad Interamericana para el Desarrollo (2020), y realiza la modificación en su ruta curricular para cambiar la materia de Derecho Procesal Penal, para denominarla Sistema Penal Acusatorio. Consideran que, al modificarse, tiene una trascendencia social en el ámbito de procuración e impartición de justicia, ya que formara a los futuros actores procesales como son policías, fiscales o Agentes del Ministerio Público, Secretarios, Jueces, Magistrados, entre otros.

2. Metodología

Se llevó a cabo bajo el enfoque cuantitativo, el diseño fue cuasiexperimental, de tipo transversal con un alcance descriptivo. En el estudio se midieron variables y existió manipulación en el método de enseñanza aplicado; por una parte, se midió el conocimiento teórico alcanzado y, por otra, la percepción de aprendizaje significativo de estudiantes de educación superior. La muestra de los participantes no fue aleatoria, ya que el grupo de estu-

dio se encontraba previamente integrado, solo se dividió en dos partes, conforme a la lista de asistencia, quedando, así, un grupo control y uno de estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2018).

Respecto al diseño cuasiexperimental, se llevó a cabo con un grupo de control y otro experimental con la aplicación de pre-prueba y posprueba.

Participaron universitarios que estudian el sexto semestre de la carrera Derecho en una universidad privada en México y en específico en la materia denominada Sistema Penal Acusatorio (anteriormente llamada Derecho Procesal Penal). No existió aleatoriedad en la muestra, ya que el grupo de estudio se encontraba previamente integrado y consta de 25 alumnos, el cual se dividió en dos partes, conforme a la lista de asistencia, del 1 al 12 y del 13 al 25. Al grupo conformado por los alumnos del 1 al 12, fue el grupo control (tradicional), se desarrolló con la ausencia de intervención y el grupo del 13 al 25 se aplicó la intervención con base en el método de *flipped classroom*.

Se utilizaron 2 instrumentos de medición, el primero diseñado para medir los conocimientos del Sistema de Justicia Penal Acusatorio y el segundo para medir la percepción del aprendizaje significativo. El primero es un examen escrito en el que se midió el conocimiento de la materia del denominado Sistema Acusatorio Adversarial, constó de 10 ítems y se aplicó como pre y posprueba. Para medir la percepción del aprendizaje significativo, se utilizó un instrumento validado llamado *Escala de Percepción de Aprendizaje significativo en Modalidades Mixtas* (EPASMM) (Carranza y Caldera, 2018), la cual, en su versión definitiva, quedó integrada por un total de 37 ítems, los cuales, a su vez, se agruparon en 3 factores correlacionados. Estos están redactados para describir 5 dimensiones del aprendizaje significativo, motivación, comprensión, funcionalidad, participación activa y relación con la vida.

Con el fin de que los estudiantes brinden las respuestas se realizaron de tipo Likert, con las siguientes opciones: «Nunca», «La mayoría de las veces no», «Algunas veces sí», «Algunas veces no», «La mayoría de las veces sí» y «Siempre».

De igual manera, se realizó la medición del aprendizaje teórico-práctico de los alumnos, mediante el instrumento denominado *cuestionario*, con 10 ítems, los cuales 6 preguntas fueron abiertas

que permitieron evaluar el conocimiento de la información planteada y su comprensión diseñadas para el aprendizaje del proceso penal, 3 de opción múltiple que evalúan el aprendizaje de conceptos concretos del Sistema Acusatorio Adversarial, es decir, quiénes son parte en el proceso penal y 1 más que consistió en la elaboración de un ensayo en donde el estudiante analiza, sintetiza y crea un concepto.

La carrera de Derecho se ofrece en forma modular, el curso del Sistema Penal Acusatorio, se desarrolla en tres semanas.

Los temas que se impartieron relacionados con el Sistema de Justicia Penal Acusatorio, que se programan dentro de la asignatura de Derecho Procesal Penal, en las dos vertientes de la modalidad presencial para 12 estudiantes (grupo de control) y el método de *flipped classroom*, para los otros 13 estudiantes (grupo experimental) se desarrollaron durante el ciclo escolar 2020.

Para el proceso del desarrollo de las metodologías, se dialogó con las autoridades universitarias y con los estudiantes para desarrollar sus aprendizajes a través de dichas modalidades, la unidad de aprendizaje del tema específico se desarrolló durante tres semanas.

En cada semana se desarrollaron 2 sesiones síncronas, con una duración de 3 horas, por lo que el tiempo de trabajo y de interacción con los estudiantes era de 6 horas a la semana. Las sesiones fueron desarrolladas a través de la aplicación Microsoft Teams, esto en virtud de la contingencia de covid-19 que se vivía.

La clase tradicional con el grupo de control se desarrolló conforme a lo planeado, con 6 horas de sesión síncrona. El material de apoyo con el que trabajo el profesor para su cátedra lo compartió con los estudiantes a través de la plataforma denominada Neo, con la que opera la Universidad. En cuanto al grupo experimental, de forma anticipada a su clase, se le proporcionaba el material de apoyo y los ejercicios a realizar, con el fin de que el estudiante se apropiara de la parte teórica y en clase se resolvieran los casos prácticos planteados y las dudas.

3. Resultados

En este apartado se muestran los resultados obtenidos de los instrumentos aplicados en los grupos, grupo control y grupo ex-

perimental, para la medición del aprendizaje significativo, el cual constó de una sola aplicación y el conocimiento teórico de los conceptos de la materia que se aplicó en preprueba y posprueba.

3.1. Instrumento para medir el aprendizaje significativo de estudiantes de la carrera de Abogado en la materia de Sistema Penal Acusatorio y de Justicia Oral

Para obtener los resultados sobre la diferencia de grupos del alumnado universitarios, se aplicó la prueba estadística *t* de Student para muestras relacionadas, en razón de los resultados que se registraron en la preprueba y posprueba, donde se mostró el número de aciertos que los estudiantes obtuvieron en cada una de las pruebas, de acuerdo con el instrumento aplicado.

La prueba arrojó los siguientes datos:

- A partir del objetivo general de este estudio, que fue analizar la influencia de la *flipped classroom* en el aprendizaje significativo, se pudo deducir que los resultados obtenidos fueron significativos, de tal forma que el método innovador aplicado para este caso fue exitoso.
- Como se muestra en la tabla 1, los resultados de la prueba *t* de Student indican similitud en las medias. Sin embargo, en la tabla 2 de correlación de muestras emparejadas resultó una significatividad relevante (sig .000) lo que indica que ambos grupos obtuvieron aprendizaje significativo, la tabla 3 marca con un 95 % de confiabilidad que sí existe diferencia entre quienes recibieron la clase con el método de *flipped classroom* y con el método tradicional (presencial).

Tabla 1. Prueba estadística *t* de Student para muestras emparejadas. Fuente: Programa estadístico SPSS

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	CI	4.5468	37	.44404	.07300
	SI	3.9144	37	.35869	.05897

Tabla 2. Prueba estadística *t* de Student para muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	CI Et SI	37	.569	.000

Tabla 3. Prueba estadística *t* de Student para muestras emparejadas.
Fuente: Programa estadístico SPSS

	Diferencias emparejadas				t	gl	Sig (bilateral)	
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior				Superior
Par 1 CI-SI	.63236	.38016	.06250	.50561	.50561	10.118	36	.000

3.2. Instrumento para medir el conocimiento teórico

Este instrumento fue aplicado como preprueba y posprueba para ambos grupos, el de control y el experimental. La intención de la aplicación del cuestionario fue medir la información teórica que los alumnos asimilan en la clase, ya que no se puede construir un conocimiento o darle una aplicación a él, si no se tiene como base información teórica.

Para representar los resultados de este test, primeramente, se representan en la figura 1 con el promedio obtenido por los alumnos. Se ejemplifica el resultado obtenido en la preprueba y posprueba del grupo experimental y del grupo control.

Como se puede apreciar en la figura 1, los resultados fueron:

En la aplicación inicial o preprueba

- Grupo sin intervención, promedio grupal: 7.75
- Grupo con intervención, promedio grupal: 7.69

En la aplicación final o posprueba:

- Grupo sin intervención, promedio grupal: 8.83
- Grupo con intervención, promedio grupal: 9.15

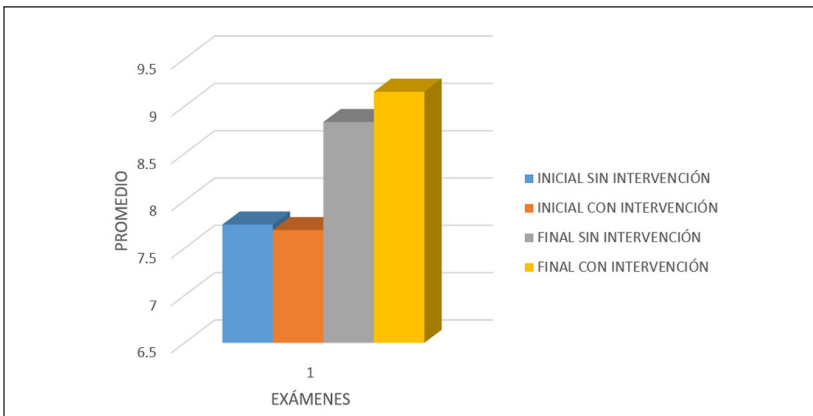


Figura 1. Promedio de calificaciones que obtuvieron los estudiantes con intervención y sin intervención.

Analizando los resultados anteriores, se puede concluir que ambos grupos, grupo control y grupo experimental, tuvieron un aprendizaje de la materia, si bien cabe resaltar que el grupo experimental tuvo un mayor puntaje, lo que refleja que la intervención favoreció el aprendizaje teórico de los alumnos.

De igual modo, se hizo un análisis de los aciertos obtenidos en la preprueba o inicial y en la posprueba o final, en el grupo control o sin intervención y en el grupo experimental o con intervención, los cuales se reflejan en la figura 2.

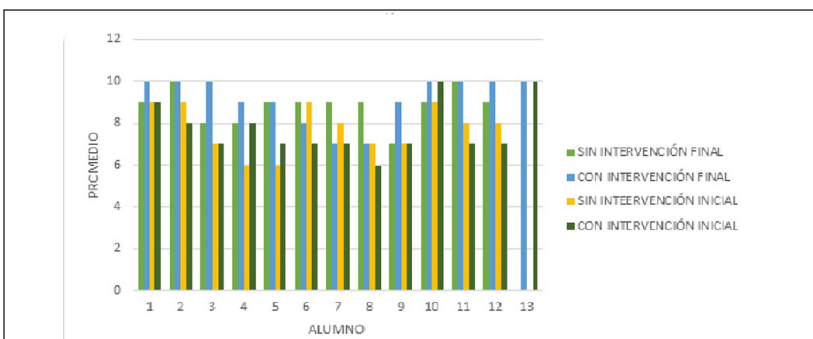


Figura 2. Resultado del examen.

Como se puede observar, con los alumnos de ambos grupos se obtuvo un mayor número de aciertos en la posprueba, cabe destacar que en la prueba inicial los alumnos dejaban sin con-

tar algunas preguntas, lo que se reflejaba como no aciertos. Un caso contrario es el de la prueba final, en donde los alumnos contestaron la mayoría o el total de la prueba.

Asimismo, cabe destacar que los alumnos con intervención o experimental, en la prueba final o posprueba, obtuvieron un mayor número de aciertos, por lo que se puede deducir que se apropiaron de más información teórica, lo cual les permitió contestar de manera más acertada.

4. Discusión

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede deducir que la influencia del método de *flipped classroom* en el aprendizaje significativo es significativa, de lo que podría inferirse que el método innovador aplicado para este caso fue exitoso, situación que coincide con lo presentado por Oliván *et al.*, (2019) y Moreira, (2012), quienes aseguran que este método favorece la participación y el aprendizaje activo de los estudiantes, toda vez que permite la interacción entre los conocimientos que los estudiantes tienen con los nuevos que está adquiriendo y que, además, lo hace de manera autogestiva.

Resulta importante destacar que el cuestionario de conocimientos aplicado en la preprueba y posprueba, dio como resultado que quienes participaron en la clase a través de la *flipped classroom* mostraron tener mayores conocimientos, lo cual pone de manifiesto lo expresado por Aguilera *et al.* (2017), quienes, a través de sus investigaciones, han señalado la necesidad de establecer nuevos métodos en las que los estudiantes participen activamente, pues a través de estas también es posible atender las necesidades de cada uno de ellos.

Por su parte, en las tablas presentadas en los resultados, particularmente en la *t* de Student, en la cuales se indican similitudes en las medias, se debe, quizá, a que el grupo en el que se llevó a cabo este estudio se caracterizaba por presentar sus trabajos y actividades en tiempo y forma, lo que mostró semejanza en la manera en la que perciben sus clases, deducción que reafirma lo expresado por Bernal *et al.* (2017), al señalar que es importante que el estudiante pueda conceptualizar los conocimientos que ha aprendido de manera personal y transformarlos a partir de

los nuevos conocimientos, todo esto independientemente de la modalidad o el tipo de método o metodología utilizada durante las clases.

Por otro lado, aunque la *t* de Student mostró similitudes entre los grupos, en las muestras emparejadas resultó una significatividad relevante, lo que indica que quienes estudiaron y llevaron la clase a través del método de *flipped classroom* tuvieron un aprendizaje más significativo, pues, tal como señala Fernández y Santiago (2019), este tipo de métodos propician que el alumno se convierta en el centro del aprendizaje, desarrollando habilidades que les permiten trabajar en conjunto con sus compañeros bajo la supervisión del profesor (López, 2015), lo que contribuye a que el aprendizaje sea aún más significativo en comparación a lo aprendido en una clase tradicional.

Asimismo, los resultados mostrados en esta investigación no pueden deslindarse de la situación vivida durante los últimos meses, pues la pandemia provocada por la covid-19 vino a modificar gran parte de las actividades de enseñanza y aprendizaje, incorporando las tecnologías como herramientas fundamentales para continuar con el desarrollo de las clases. En este sentido, se puede afirmar que los usos de métodos innovadores se han posicionado como apoyo a las clases virtuales, de tal forma que lo que aquí se presenta coincide con lo señalado por Cuevas *et al.* (2021), al manifestar que la pandemia ha sido un blanco perfecto para medir situaciones de aprendizaje, como la que en este estudio se llevó a cabo.

5. Conclusiones

Analizando los resultados anteriores, se puede concluir que ambos grupos, control y experimental, tuvieron un aprendizaje de la materia. Sin embargo, cabe resaltar que el grupo experimental tuvo un mayor puntaje, lo que refleja que la intervención favoreció el aprendizaje teórico de los alumnos.

Aunque la *t* de Student mostró similitudes entre los grupos, en las muestras emparejadas resultó una significatividad relevante, lo que indica que quienes estudiaron y llevaron la clase a través del método de *flipped classroom* tuvieron un aprendizaje más significativo, pues, tal como señala Fernández y Santiago (2019),

este tipo de métodos propician que el alumno se convierta en el centro del aprendizaje, desarrollando habilidades que les permiten trabajar en conjunto con sus compañeros bajo la supervisión del profesor (López, 2015), lo que contribuye a que el aprendizaje sea aún más significativo en comparación a lo aprendido en una clase tradicional.

En este sentido, se puede afirmar que los usos de métodos innovadores se han posicionado como apoyo a las clases virtuales, de tal forma que lo que aquí se presenta coincide con lo señalado por Cuevas *et al.* (2021), al manifestar que la pandemia ha sido un blanco perfecto para medir situaciones de aprendizaje, como la que en este estudio se llevó a cabo.

Los resultados muestran que la implementación de la *flipped classroom* beneficia el aprendizaje; además, se expone que una planeación estructurada en métodos innovadores es favorecedora para cumplir con las dimensiones del aprendizaje significativo de los estudiantes.

Junto con lo anterior, y de acuerdo con López (2015), el papel esencial del profesor en la aplicación de este tipo de métodos innovadores requiere de una mayor demanda en el aula y sobre todo en la planificación y seguimiento de la clase, pues su actuar es como guía e instrumento del aprendizaje significativo; es decir, una labor centrada en ayudar a construir conocimientos. De tal manera que la eficacia del aprendizaje depende de su carácter significativo y no únicamente de la memorización, por lo que el material que el docente presente en el transcurso de su clase tiene que ser realmente significativo, es decir, que se establezca una dependencia importante con los conocimientos e ideas que ya tenía. Para ello, es fundamental el trabajo del mediador, puesto que es quien brinda la significatividad lógica, la cual no solo estriba en la organización interna del contenido, sino también de la manera cómo este se muestra al alumnado.

En este sentido, los resultados aquí presentados también evidencian la necesidad de fomentar la aplicación de métodos innovadores en la enseñanza, que forjen evidentemente un aprendizaje más individualizado en los estudiantes y que puedan ayudar constantemente al estudiantado. Todo ello con el fin de ayudar en una mejor comprensión de los problemas a los que hace frente el estudiantado.

De lo anterior se deriva la relevancia que tiene realizar una planeación eficiente de las clases en las que se utilicen métodos innovadores, ya que deben enfocarse en lograr que los estudiantes alcancen y recorran por las cinco dimensiones que conforman el aprendizaje significativo, es decir: la motivación, comprensión, la funcionalidad, la participación y la relación con la vida real. Por tal motivo, el docente tiene que realizar un doble trabajo, pues en primer lugar deberá asegurarse de que el alumnado realmente aprenda los contenidos convenidos en los programas de estudios y, en segundo lugar, tendrá que estimular los procesos superiores de pensamiento (Carranza Alcántar y Caldera Montes, 2018).

La conclusión para lo antes mencionado es que las instituciones educativas tienen una importante tarea que es la de colocar al profesorado frente a tareas concretas que apoyen una de cultura de organización en su labor docente, más allá de dar clases en aulas físicas y de forma convencional, es decir, que logren incluir en su práctica docente los métodos innovadores que ayuden al estudiantado al mejor desarrollo de su aprendizaje.

Entre lo que se considera como uno de los aciertos de esta investigación está la precisión de la descripción de la metodología e instrumentos utilizados, lo que hace posible la réplica tanto en el mismo ámbito educativo como en otras múltiples y variadas ramas del aprendizaje a nivel superior. Aunado a lo anteriormente establecido, cabe destacar que, si bien es cierto que no fue materia de investigación del presente estudio, resulta relevante recalcar la funcionalidad y beneficio de la planeación con base en el método de *flipped classroom*, realizada y aplicada en el grupo experimental, ya que en el momento de iniciar la intervención lo único que fue necesario cambiar, por la contingencia y el distanciamiento social por la covid-19, fue el aula virtual, es decir, solo se modificó el aula presencial por la virtual en Microsoft Teams, las actividades previamente planificadas se pudieron llevar a cabo sin ningún inconveniente ni modificación desde el inicio hasta el final de la materia.

Finalmente, se considera relevante precisar que se exhorta para realizar este tipo de estudios con mayor profundidad para verificar si los métodos innovadores, en particular la *flipped classroom*, influye en el aprendizaje de los estudiantes, no solo en los de Derecho, sino en otras áreas de estudio, así como en otros grados escolares, pues, tal como menciona Cristóbal Tembladera

y García, (2013) es necesario seguir validando la implementación de este modelo, pues el número de investigaciones al respecto sigue siendo insuficiente. De igual forma, la investigación aquí presentada se puede ampliar a un experimento que permita verificar y comparar los datos entre una clase tradicional y una con método innovador.

6. Referencias

- Aguilera, C., Manzano, A., Inés, M., Lozano, M. y Casiano, C. (2017). El Modelo Flipped Classroom. *INFAD Revista de Psicología*, 4(1), 261-266.
- Bernal González, M. del C. y Martínez Dueñas, M. S. (2017). Metodologías activas para la enseñanza y el aprendizaje. *Revista panamericana de pedagogía*, 25, 271-275. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6604056&info=resumen&idioma=SPA>
- Carranza Alcantar, M. R. y Caldera Montes, J. F. (2018). Percepción de los sobre el Aprendizaje Significativo y Estrategias de Enseñanza en el Blended Learning. *Revista Iberoamericana sobre la Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 16(1), 75-77.
- Cívico Ariza, A., Cuevas Monzonís, N., Colomo Magaña, E. y Gabarda Méndez, V. (2021). Jóvenes y uso problemático de las tecnologías durante la pandemia: una preocupación familiar. *Hachetetepé. Revista Científica de Educación y Comunicación*, 22, 1-12. Doi:10.25267/Hachetepe.2021.i22.1204
- Cristobal Tembladera, C. y García, H. (2013). La indagación científica para la enseñanza de las ciencias. *Horizonte de la Ciencia*, 3(5), 2304-4330. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5420523>
- Escalante Barreto, C. (2016). *Valoración Pedagógica de la Enseñanza del Derecho Penal General: Una apuesta por el aprendizaje activo y colaborativo*. Universidad Nacional de Colombia
- Escudero-Nahón, A. y Mercado López, E. (2019). Uso del análisis de aprendizajes en el aula invertida: una revisión sistemática. *Apertura*, 11(2), 72-85. <https://doi.org/10.32870/Ap.v11n2.1546>
- Fernández, I. y Santiago, R. (2019). Peer Instruction y Flipped Classroom. *The Flipped Classroom*, 9, 1-15.
- García, A. (noviembre de 2013). El Aula inversa: Cambiando la respuesta a las necesidades de los estudiantes. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, 19, 1-8.

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2018). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- López Soler, A. (2015). *Invirtiendo el aula: de la enseñanza tradicional al modelo flipped-mastery classroom* [trabajo final de máster, Universidad de Valladolid].
- Moreira, M. (2012). ¿Al final, qué es aprendizaje significativo? *Revista Curriculum*, 25, 29-56.
- Oliván, B., Masluk, B., Gascon, S., Fueyo, R., Aguilar-Latorre, A., Artola, I. y Magallón, R. (2019). The use of flipped classroom as an active learning approach improves academic performance in social work: A randomized trial in a university. *PLoS ONE*, 14(4), 1-15.
- Santiago, R. y Bergmann, J. (2018). *Aprender al revés*. Paidós Educación.
- Segarra, A. E. (2016). *Flipped teaching o la clase invertida en la enseñanza del Derecho*. <https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/54583/75-95.pdf?sequence=1>
- Soto, M. (junio de 2018). Flipped Classroom y Derecho Financiero: Un binomio necesario. *Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa*, 18, 31-42.

La innovación en la educación: acción en reconstrucción permanente

La presente obra es el resultado de diversos trabajos de tipo reflexivo, investigativo y experiencial que se caracterizan por confluir en una temática específica: la innovación educativa, entendida como un proceso enfocado a las mejoras o transformaciones del contexto educativo. En este sentido, algunos de los capítulos que componen el libro hablan de experiencias que han tenido los docentes al implementar metodologías activas en sus prácticas de enseñanza. También se encontrarán dos revisiones sistemáticas de bibliografía que permitirán al lector adentrarse en conceptos generales aplicables al contexto de la innovación.

Asimismo, el lector podrá constatar en estas páginas que, para innovar en la educación, se requieren acciones planificadas y orientadas a un objetivo particular, y que ha de sustentarse en referentes que ayuden a explicar el suceso del aprendizaje en el siglo XXI.

Con esta obra se pretende aportar un grano de arena más al vasto conocimiento que se ha producido en los últimos años respecto a la innovación educativa, en particular en el ámbito universitario, por lo que los aportes que contiene cada texto pueden ser un referente para quien se dedique a la ardua tarea de la formación, en un mundo que exige cada vez más dinámicas variadas, actualizadas y adaptadas a un contexto en constante evolución.

Claudia Islas Torres. Informática de profesión y doctora en Sistemas y Ambientes Educativos. Reconocida en el Sistema Nacional de Investigadores de México en el nivel I. Se desempeña como profesora investigadora en el Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara. Sus principales líneas de investigación son en el ámbito de la innovación educativa, currículo, metodologías activas para el aprendizaje y competencias, entre otras. Es autora y coautora de diversas publicaciones en revistas científicas de alcance nacional e internacional.

María del Rocío Carranza Alcántar. Abogada, maestra en Enseñanza de las Ciencias y doctora en Sistemas y Ambientes Educativos. Profesora investigadora de tiempo completo en la Universidad de Guadalajara, miembro del Cuerpo Académico Consolidado «Educación y Sociedad», presidenta de la Red de Investigadores y Docentes de México, Andorra, América Latina y España (RIDMAE), y miembro del Sistema Nacional de Investigadores en México. Cuenta con diversas publicaciones científicas en libros, capítulos de libro y artículos.