

Influencia del aula invertida en la gestión pedagógica durante la educación a distancia

Influence of the flipped classroom on pedagogical management during distance education

Marino C. Quinto-Román^{1,a,*}

Resumen

El objetivo esencial de este estudio fue demostrar la incidencia del aula invertida en la gestión pedagógica del docente de la Institución Educativa Ramón Castilla del distrito Chuschi, Cangallo, Ayacucho, Perú, 2021, durante la educación remota. La investigación responde a un enfoque cuantitativo, tipo experimental, diseño pre experimental. Los datos fueron presentados por medio de resultados descriptivos e inferenciales. Se tuvo como resultado principal que los docente, antes de aplicar el aula invertida, apreciaron su gestión pedagógica como regular (42,9%); luego de ser implementada, la estimaron como buena (61,9%) porque permitió diseñar las actividades de manera colaborativa. Se concluye que el aula invertida incide de manera significativa en la gestión pedagógica durante una educación virtual.

Palabras clave: aula invertida, gestión pedagógica, educación virtual.

Abstract

The essential objective of this study was to demonstrate the incidence of the inverted classroom in the pedagogical management of the teacher of the Ramón Castilla Educational Institution of the Chuschi district, Cangallo, Ayacucho, Peru, 2021, during remote education. The research responds to a quantitative approach, experimental type, pre-experimental design. The data was presented through descriptive and inferential results. The main result was that the teachers, before applying the inverted classroom, appreciated their pedagogical management as regular (42.9%); after being implemented, they estimated it as good (61.9%) because it allowed the activities to be designed collaboratively. It is concluded that the inverted classroom has a significant impact on pedagogical management during virtual education.

Keywords: flipped classroom, pedagogic step, virtual education.

¹Institución Educativa Ramón Castilla; Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú

E-mail, ^amarino.quinto.40@unsch.edu.pe; marinoquintoroman@gmail.com

Orcid ID: ^{*}<https://orcid.org/0000-0002-9488-813X>

Recibido: 10 de noviembre de 2021

Aceptado para publicación: 20 de enero de 2022

Citar este artículo: Quinto-Román, M.C. (2022). Influencia del aula invertida en la gestión pedagógica durante la educación a distancia. *Investigación Valdizana*, 16(1), 33-41. <https://doi.org/10.33554/riv.16.1.1296>

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)



Introducción

La situación educativa de los diferentes colegios nacionales e internacionales conllevó a revisar y adoptar un conjunto de mecanismos tales como metodologías o estrategias que contribuyan al cumplimiento de sus funciones, las mismas que se adecuaban a una nueva modalidad, la educación virtual o a distancia, producto del COVID-19.

Una educación a distancia, según Marín (1985), es un vínculo didáctico que comprende varios aspectos, donde la figura del maestro asume un nuevo rol porque emplea medios tecnológicos para satisfacer las demandas de aprendizaje del educando. En este estudio se busca desarrollar las capacidades del maestro como agente que planifica, media, monitorea y evalúa su quehacer pedagógico. Es así que, asumiendo los postulados de Vásquez et al. (2006), se presentan las mediaciones pedagógicas por medio de la tecnología. Los beneficios radican en el acceso a las informaciones, videos, lecturas en línea, entre otros (Webster y Hackley, 1997). En otras palabras, se ingresa a una amplia variedad de medios y recursos como también se puede interactuar con una multitud más amplia (Picoli et al., 2001).

A la idea descrita, Valenzuela (2000) suma los términos de un aprendizaje autónomo donde la persona es protagonista para construir su aprendizaje; es decir, se autorregula y autodirige. Se da la oportunidad de decidir sobre qué, dónde, cuándo, porqué aprender un conocimiento y fija sus metas, procesos, medios que lo conviertan en un ser preparado para hacer frente a las exigencias sociales. Entonces, relaciona la vida académica con su contexto, experiencias personales.

Si bien es cierto que la educación a distancia se convierte en una nueva forma para seguir impartiendo la enseñanza y aprendizaje hacia los educandos, también evidencia algunas limitaciones en los maestros, exactamente, al momento de planificar sus documentos. La acción de planificar, de acuerdo a Monagas (1996) y Robbins y De Cenzo (2002), es lograr el objetivo institucional, y sobre él se diseñan tareas o responsabilidades entre los miembros de la organización. Estos son tan importantes porque guían su rol a lo largo del año escolar y por los últimos estudios, desde la posición de Ferrer (1998) y Barrera (2000), demuestran un resultado positivo en el aprendizaje del educando cuando, previamente, hubo una planificación de las actividades a realizar, ya que se optimiza al máximo cada recurso y, además, se distribuyen con equidad, respondiendo a las demandas del contexto inmediato (Moyer, 1989). Todo esto forma parte de la gestión pedagógica.

Ante esta realidad, emerge una nueva tarea de gestionar pedagógicamente con pertinencia y, para ello, se ve por conveniente la utilización del aula invertida como estrategia que cumple con dicho propósito. Al respecto, se tienen los estudios empíricos de Calvillo (2014) y Carignano (2016), quienes alegan sobre la efectividad del aula invertida en el desenvolvimiento del

educando porque se sienten más comprometidos con las actividades diseñadas por elementos tecnológicos, lo cual es la particularidad de este modelo pedagógico virtual (Mora y Hernández, 2017). De la misma manera, Benites (2018) destaca sus efectos positivos al momento de desarrollar la enseñanza y aprendizaje. El mismo resultado se evidencia en la investigación de Martínez-Salas (2019) cuando buscó mejorar la competencia gramatical por medio de este modelo.

En cuanto a las investigaciones sobre la gestión pedagógica se tiene a Zaborda (2010), quien demostró que el docente no llegaba a cumplir con sus funciones; es decir, existía un desinterés en cuanto a su labor. Ante ello, Rey (2014), menciona que este punto es importante porque se evidencia la responsabilidad del maestro por medio de una comunicación horizontal, una planificación según las exigencias del discente y su realidad inmediata. Por su parte, Chipana (2015) y Dionicio (2017) demostraron una asociación positiva con la calidad educativa y motivaciones del profesor, ya que se diseñan actividades individuales y relevantes que favorecen la construcción de los aprendizajes (Romero, 2015). En esa misma línea, Obispo (2017) y Quispe (2020) evidenciaron su influencia significativa en el desempeño del maestro, donde se expresó una correlación directa y no inversa. Este fue el mismo resultado que en la investigación de Bravo et al (2020), cuando lo vinculan con el rendimiento escolar.

En esa medida, una gestión de corte pedagógico viene a ser un “conjunto de acciones y procesos curriculares de planificación, desarrollo de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación curricular, organización académica y todo lo que corresponda a la función de educar” (Gallegos, 2004, p. 22), cuya responsabilidad es de quienes intervienen en la enseñanza y aprendizaje (Unesco, 2011), dado que este último implica cambios en la conducta como resultado de su experiencia (Schunk, 2012). Sin embargo, esta no fue diseñada correctamente en la educación a distancia y, frente a esta situación adversa, se ve por conveniente utilizar el aula invertida como una estrategia coherente en beneficio del trabajo pedagógico y, por ende, lograr los objetivos institucionales.

Una primera aproximación del aula invertida es que fija su atención a fortalecer las destrezas individuales en quienes aprenden de forma personal o grupal (Rotellar y Cain, 2016). Para ello, se emplea contenidos virtuales como videos, materiales digitales que responden a la singularidad del aprendiz (Tourón, 2013) y evidenciando, según Kachka (2012), su estilo, ambiente, tiempo y responsabilidad como parte de esta metodología.

La particularidad de esta radica en realizar las tareas en el domicilio y no en el aula; es decir, dar una formación personal que responde a las exigencias individuales del sujeto que aprende (Bergmann y Sams, 2012) porque se busca, según Balbás (2014), su protagonismo por medio de sus conocimientos y situaciones vividas. Para ello, Santiago (2014) destaca la importancia de diseñar materiales y actividades antes del desarrollo de una sesión, los cuales deben ser

examinados previamente. De esta manera, en términos de Retamoso (2016), este modelo de aprendizaje fortalece los procesos cognitivos de orden superior (Bergmann y Sams, 2013).

Por su parte, Martínez et al (2014) describen la estructura de este modelo: (1) explorar los conceptos, (2) crear significados, (3) demostrar y aplicar, y (4) experimentar. Asimismo, las fases son programar, preparar material, trabajar en el ambiente, trabajar fuera del ambiente y evaluar o autoevaluar (Silva, 2018). Todo esto se realiza con la finalidad, según Pierce y Fox (2012), de facilitar los aprendizajes de forma estratégica y autoreflexiva, en otras palabras, gestionar los aprendizajes en línea.

Es preciso indicar que esta investigación cobra relevancia a nivel de teórico porque se realizó una amplia revisión bibliográfica sobre los tópicos planteados. Además, permitió la adecuación de un instrumento a la realidad rural y recabar datos objetivos en función a los fines de estudio. De la misma forma, es sustancial porque permitió poner en práctica a la variable independiente (aula invertida) en la mejora de la gestión pedagógica de cada maestro durante una educación virtual.

A partir de cada información descrita, se formuló una interrogante: ¿cómo incide el aula invertida en la gestión pedagógica del maestro durante una educación remota o virtual? En correspondencia al problema identificado se estableció el objetivo general, el cual fue demostrar la incidencia del aula invertida en cada aspecto de la gestión pedagógica que realizan los docentes del establecimiento educativo Ramón Castilla del distrito de Chuschi, Cangallo, Ayacucho, Perú, 2021, durante una educación virtual o remota. Igualmente, se propuso determinar la influencia en cada dimensión de la gestión pedagógica. Se asumió como hipótesis de investigación que el aula invertida influye de manera significativa en una gestión pedagógica durante una educación virtual. Asimismo, se tuvo como específica la incidencia del aula invertida en cada dimensión que comprende la gestión pedagógica.

Metodología

Este trabajo asumió el enfoque cuantitativo porque emplea procesos estadísticos para procesar e interpretar las informaciones recabadas por los respectivos instrumentos. El tipo de estudio viene a ser el experimental y aplicado, ya que consiste, según Valderrama (2017), en solucionar dificultades halladas en la realidad. De la misma manera, responde a un nivel experimental porque se busca comprobar hipótesis que previamente fueron determinadas (Quispe, 2012). Asimismo, responde a un diseño preexperimental compuesta de un grupo y donde la persona que investiga establece los posibles efectos de la causa manipulada (Hernández y Mendoza, 2018). Se representa gráficamente del siguiente modo:

GE: O1 x O2

Donde:

GE : grupo experimental

O1 : evaluación de inicio
x : experimento (aula invertida)
O2 : evaluación de salida

A su vez, desde la posición de Hernández et al. (2014) y Bernal (2010), se asumió la metodología hipotética deductiva donde se constituye la teoría, interrogantes e hipótesis con el fin de ser confirmadas o refutadas. También, según Sáez (2010), se suma el método estadístico porque se procesa, analiza e interpreta las informaciones por medio de la estadística.

La población fue constituida con los maestros de las distintas especialidades que ejercieron su función en el establecimiento educativo Ramón Castilla del distrito de Chuschi, el cual pertenece al nivel secundario. La muestra respondió a la presencia de 21 docentes (15 varones y 6 mujeres) de la mencionada institución y, para ello, se empleó un tipo de muestreo intencionado o llamado también no probabilístico.

Se empleó como técnica la observación estructurada. Los datos fueron registrados por medio del instrumento denominado lista de chequeo. Según Oliva (2009), se define como aquella herramienta que evalúa el cumplimiento de los criterios formulados. De acuerdo a lo expuesto, se adecuó un instrumento a partir de los planteamientos de la Unesco (2011), que fueron confirmados por el Ministerio de Educación de Perú (2012) y llevados a un estudio empírico por Salinas (2014). La adecuación del mismo conllevó a validarlo por medio del juicio de expertos y procesados por el V de Aiken con una puntuación de 0.81. Además, la confiabilidad fue determinada por el Alpha de Cronbach con un valor de 0,846. En cuanto a la variable independiente, se empleó una ficha de observación, cuyo valor de fiabilidad fue de 0,836. Realizar estos procesos son importantes porque coadyuva a registrar los mismos efectos en distintos momentos (Carrasco, 2009).

Los datos recabados fueron procesados, analizados a través de programa SPSS v.25, del cual se obtuvo un resultado descriptivo e inferencial. Además, la hipótesis de estudio fue corroborada por medio del estadígrafo no paramétrico de Wilcoxon. Este se asignó por medio de la test de probabilidad Shapiro-Wilk, donde la significancia de cada aspecto o dimensión fue de 0,00, por el cual la distribución no es normal. La significancia asumida fue de 0,05. Del mismo modo, el aula invertida se implementó a favor de la gestión pedagógica por medio de veinte sesiones, las mismas que permitieron recabar informaciones del antes y después de la experimentación, el cual se desprendió de un módulo experimental.

Resultados

En este estudio se evidenció que el aula invertida influye de manera significativa en el quehacer pedagógico (gestión pedagógica) de cada maestro de la mencionada institución que se ubica en Chuschi, Cangallo, Ayacucho, durante la educación a distancia; en otras palabras, se logró mejorar la actividad de los maestros en cuanto a este tema, por el cual se convierte en un resultado valioso.

Cada resultado obtenido, se presenta por medio de tablas que van acompañadas de sus interpretaciones respectivas; es decir, se demuestran los resultados descriptivos e inferenciales.

Tabla 1
Fortalecimiento de la gestión pedagógica

Gestión pedagógica	Antes		Después	
	f	%	f	%
Malo	4	19,0	3	14,3
Regular	9	42,9	3	14,3
Bueno	8	38,1	13	61,9
Muy bueno	0,0	0,0	2	9,5
Total	21	100,0	21	100,0

Entre los primeros resultados se evidencia, en la tabla 1, que antes de implementar el aula invertida en cada actividad de la gestión pedagógica, la muestra calificó de regular, cuyo porcentaje fue de 42,9%, pero luego de implementar la mencionada estrategia se obtuvo un porcentaje de 61,9%, calificándola como una buena estrategia para diseñar las actividades propias de la gestión pedagógica por medio de las tecnologías (Benites, 2018). A partir de estas evidencias, se colige que el aula invertida influye significativamente en una gestión pedagógica durante una educación a distancia.

Al interior de la tabla 2, los investigados califican el proyecto curricular, antes de implementar el aula invertida, como regular, cuyo porcentaje fue de 42,9%; pero luego de implementar la mencionada estrategia se tuvo un porcentaje de 47,6%, calificándola como una buena estrategia para formular el proyecto curricular. A partir de estas evidencias se llegan a colegir que el aula invertida incide significativamente en esta primera dimensión correspondiente a la gestión pedagógica. De la misma manera, se aprecia un resultado similar en la elección de la estrategia metodológica y didáctica cuando la mayoría de maestros la calificaron de uso, cuyo porcentaje fue de 52,4%, pero posterior a su uso se obtuvo un porcentaje de 42,9%, calificándola como una propuesta regular cuando se selecciona una estrategia metodológica o didáctica. Sobre estas evidencias se llega a colegir que el aula invertida incide significativamente en esta segunda dimensión de la gestión pedagógica. En la tercera dimensión, evaluar los aprendizajes, se observa que antes implementar el aula invertida, los investigados la calificaron de regular, cuyo porcentaje fue de 61,9%, pero posterior a su implementación se obtuvo un porcentaje de 57,1%, calificándola como una buena estrategia que permite evaluar los aprendizajes con eficiencia y, además, fortalece los procesos cognitivos de orden superior (Retamoso, 2016). A partir de estas evidencias se confirma que el aula invertida influye de manera significativa al evaluar el aprendizaje como punto clave de la misma acción pedagógica.

Del mismo modo, antes de ejecutar el aula invertida, los profesores calificaron el empleo de material y recurso didáctico como malo, cuyo porcentaje fue de 52,4%, pero después de aplicarlo se obtuvo un porcentaje

de 52,4%, calificándolo como una buena estrategia para utilizar material y recurso didáctico con eficiencia. Estas evidencias permiten colegir que el aula invertida incide significativamente en esta cuarta dimensión del trabajo pedagógico. Por último, se obtuvo un resultado similar, donde antes de llevar a la práctica el aula invertida en la intervención de cada agente educativo, los maestros calificaron como regular, cuyo porcentaje fue de 52,4%, pero posterior a su uso se obtuvo un porcentaje de 47,6%, calificándolo como una buena estrategia para generar la intervención de cada agente educativo; es decir, según Obispo (2017) y Quispe (2020), mejora el desempeño, principalmente, del maestro. Esta evidencia confirma que el aula invertida incide significativamente al interior de esta quinta dimensión de la gestión pedagógica durante una educación a distancia.

Tabla 2
Fortalecimiento en cada dimensión de la gestión pedagógica

Dimensiones	Antes		Después		
	f	%	f	%	
Proyecto curricular	Malo	4	19,0	3	14,3
	Regular	9	42,9	6	28,6
	Bueno	8	38,1	10	47,6
	Muy bueno	0,0	0,0	2	9,5
	Total	21	100,0	21	100,0
Estrategia metodológica y didáctica	Malo	6	28,6	1	4,8
	Regular	11	52,4	9	42,9
	Bueno	4	19,0	8	38,1
	Muy bueno	0,0	0,0	3	14,3
	Total	21	100,0	21	100,0
Evaluación de los aprendizajes	Malo	7	33,3	0,0	0,0
	Regular	13	61,9	7	33,3
	Bueno	1	4,8	12	57,1
	Muy bueno	0,0	0,0	2	9,5
	Total	21	100,0	21	100,0
Empleo de material y recurso didáctico	Malo	11	52,4	2	9,5
	Regular	10	47,6	6	28,6
	Bueno	0,0	0,0	11	52,4
	Muy bueno	0,0	0,0	2	9,5
	Total	21	100,0	21	100,0
Intervención de cada agente educativo	Malo	10	47,6	1	4,8
	Regular	11	52,4	9	42,9
	Bueno	0,0	0,0	10	47,6
	Muy bueno	0,0	0,0	1	4,8
	Total	21	100,0	21	100,0

Evidenciado cada resultado a nivel descriptivo, a continuación, se presentan a nivel inferencial y, para ello, se determina la prueba de normalidad por medio del estadígrafo Shapiro-Wilk, en donde los valores de la variable y sus dimensiones son inferiores a 0,05; por tanto, se afirma que no existe una normalidad y ello conllevó al empleo del estadígrafo no paramétrico

Wilcoxon con la finalidad de contrastar la hipótesis de trabajo.

Tabla 3
Test de probabilidad correspondiente a la gestión pedagógica y sus dimensiones

Test de probabilidad	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Proyecto curricular 1	,803	21	,001
Estrategias metodológicas y didácticas 1	,808	21	,001
Evaluación de los aprendizajes 1	,727	21	,000
Empleo de material y recurso didáctico 1	,640	21	,000
Intervención de cada agente educativo 1	,640	21	,000
Gestión pedagógica 1	,570	21	,000
Proyecto curricular 2	,866	21	,008
Estrategias metodológicas y didácticas 2	,861	21	,007
Evaluación de los aprendizajes 2	,774	21	,000
Empleo de material y recurso didáctico 2	,853	21	,005
Intervención de cada agente educativo 2	,827	21	,002
Gestión pedagógica 2	,726	21	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Prueba de hipótesis

Tabla 4
Prueba de Wilcoxon sobre la gestión pedagógica
Estadísticos de prueba^{a,c}

		Gestión pedagógica 2 - Gestión pedagógica 1	
Z			-3,494 ^b
Sig. Asintótica (bilateral)			,000
	Sig.		,000
Sig. Monte Carlo (bilateral)	Intervalo de confianza al 95%	Límite inferior	,000
		Límite superior	,133
	Sig.		,000
Sig. Monte Carlo (unilateral)	Intervalo de confianza al 95%	Límite inferior	,000
		Límite superior	,133

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxonb.

b. Se basa en rangos negativos.

Según la tabla 4, la prueba de hipótesis demuestra una significancia asintótica de 0,000, la cual es inferior a 0,05, por lo que se evidencia una diferencia muy marcada entre las pruebas de inicio y salida sobre la gestión pedagógica.

Tabla 5
Prueba Wilcoxon sobre cada dimensión de la gestión pedagógica
Estadísticos de prueba^{a,c}

	Proyecto curricular 2 - Proyecto curricular 1	Estrategia metodológica y didáctica 2 - Estrategia metodológica y didáctica 1	Evaluar el aprendizaje 2 - Evaluar el aprendizaje 1	Empleo de material y recurso didáctico 2 - Empleo de material y recurso didáctico 1	Intervención de cada agente educativo 2 - Intervención de cada agente educativo 1
Z	-2,333 ^b	-3,095 ^b	-4,119 ^b	-3,471 ^b	-3,877 ^b
Sig. Asintótica (bilateral)	,020	,002	,000	,001	,000
	Sig.	,000	,000	,000	,000
Sig. Monte Carlo (bilateral)	Intervalo de confianza al 95%	Límite inferior	,000	,000	,000
		Límite superior	,133	,133	,133
	Sig.	,000	,000	,000	,000
Sig. Monte Carlo (unilateral)	Intervalo de confianza al 95%	Límite inferior	,000	,000	,000
		Límite superior	,133	,133	,133

En ese sentido, a un 95% de confiabilidad, el estadígrafo Wilcoxon evidencia con objetividad la incidencia positiva del aula invertida en la gestión pedagógica durante una educación virtual porque, de acuerdo a Chipana (2015) y Dionicio (2017), es una forma de brindar una educación de calidad.

La tabla 5 demostró a través de la prueba Wilcoxon una significancia asintótica de 0,020, el cual es inferior a 0,05; por tanto, se demuestra una diferencia muy marcada entre las pruebas de inicio y salida sobre la primera dimensión, proyecto curricular. En ese sentido, a un 95% de confiabilidad se demuestra que el aula invertida influye de manera significativa en esta primera dimensión. Con respecto a la segunda dimensión, se aprecia una significancia asintótica de 0,002, la cual también inferior a 0,05, por lo que se demuestra diferencias entre las pruebas de inicio y salida acerca del rubro de estrategia metodológica y didáctica. Por tanto, teniendo un margen de error del 5%, el aula invertida incide de manera significativa sobre esta segunda dimensión.

En cuanto a la tercera dimensión, se observa un valor de significancia asintótica de 0,000, el cual es inferior a 0,05 y se evidencia una diferencia muy marcada entre las pruebas de inicio y salida sobre la evaluación de los aprendizajes. Por tal razón, a un 95% de confiabilidad se demuestra que el aula invertida influye de manera significativa en la mencionada dimensión. Por su parte, la cuarta dimensión presenta una significancia asintótica de 0,001, la cual es menor a 0,05, por lo que se demuestran diferencias marcadas entre las pruebas de inicio y salida acerca del empleo de material y recurso didáctico. Por ello, asumiendo el error del 5%, el aula invertida incide de manera significativa sobre esta dimensión denominada empleo de material y recurso didáctico. Finalmente, está la quinta dimensión que presenta una significancia asintótica de 0,000, la cual es inferior a 0,05, hecho que asegura diferencias entre las pruebas de inicio y salida sobre la intervención de cada agente educativo. Con ello, se concluye al 95% de confiabilidad que el aula invertida influye de manera significativa en esta dimensión de la gestión pedagógica durante una educación a distancia.

Discusión de resultados

Sin duda alguna, la educación virtual a causa del COVID-19 implicó asumir nuevas responsabilidades como maestros, ya que esta se caracteriza por el empleo de medios tecnológicos (Marín, 1985) para realizar una mediación pedagógica que garantice los aprendizajes a través de estos recursos (Vásquez et al., 2006), cuyo propósito es desarrollar la autonomía para construir los saberes (Valenzuela, 2000). En ese sentido, el aula invertida se convierte en una estrategia fundamental para fortalecer las destrezas individuales, donde se aprende de forma personal o grupal (Rotellar y Cain, 2016), empleando videos, lecturas, cuestionarios en línea, entre otros (Webster y Hackley, 1997).

Por ello, se tuvo como resultado fundamental que el aula invertida influye de manera significativa en el quehacer pedagógico de cada docente que laboró en el

establecimiento educativo Ramón Castilla del distrito Chuschi, Cangallo, Ayacucho, Perú, 2021, en la modalidad de educación a distancia. Este fue demostrado por medio del estadígrafo no paramétrico Wilcoxon, cuyo valor fue 0,000, lo cual es inferior a 0,05, por lo que se asume la hipótesis alterna. Esta afirmación se suma a las investigaciones de Calvillo (2014) y Carignano (2016), quienes sostienen sobre la efectividad del aula invertida en el desempeño de aprendiz, ya que él revisa, previamente, los materiales diseñados para la clase como responsabilidad del maestro (Rey, 2014), y donde emplea una comunicación horizontal y busca atender la singularidad de la persona. De esta forma, el docente cumple sus funciones y demuestra interés por realizar su trabajo, porque ambas variables, según Chipana (2015) y Dionicio (2017), se corresponden de forma positiva para así brindar una educación de calidad, donde el maestro se sienta motivado con su rol.

Con respecto a los resultados concernientes a los objetivos específicos, también se obtuvo por medio de la prueba de Wilcoxon, donde el aula invertida influye de manera significativa sobre el proyecto curricular como también en la selección de estrategia metodológica y didáctica que comprende una gestión pedagógica, donde el valor de la significancia asintótica fue de 0,020 y 0,002, respectivamente. Ambos valores son menores a 0,05 y se confirman dichas hipótesis de estudio. Estas se corroboran con los planteamientos Romero (2015) porque se diseñan actividades individuales y relevantes que favorecen a construir los aprendizajes. Asimismo, Obispo (2017) y Quispe (2020) manifiestan que influye en el desempeño del maestro porque se brinda una formación personal acorde a las exigencias individuales (Bergmann y Sams, 2012) para realizar el proyecto y seleccionar las estrategias con pertinencia.

De la misma manera, se evidenció que el aula invertida influye de manera significativa en cuanto a evaluar el aprendizaje, utilizar material y recurso didáctico, e intervención de cada agente educativo, cuyas significancias asintóticas fueron 0,000, 0,001 y 0,002, respectivamente; cuyas puntuaciones no superan a 0,05, por lo que se asumen estas ideas. Este resultado guarda relación con la idea de Schunk (2012) cuando indica que evaluar los aprendizajes es asumir un cambio en el comportamiento y, además, en términos de Retamoso (2016), este modelo de aprendizaje fortalece los procesos cognitivos de orden superior (Bergmann y Sams, 2013). A esto se suma el aporte de Pierce y Fox (2012) porque facilita los aprendizajes de forma estratégica y autoreflexiva por medio del uso de materiales y recurso didácticos tecnológicos, ya que es la particularidad de este modelo pedagógico virtual (Mora y Hernández, 2017). También se destaca el estudio de Balbás (2014) cuando menciona el protagonismo de los diferentes actores por medio de sus conocimientos o experiencias vividas que llegan a ser materializados a través de contenidos virtuales como videos, materiales digitales (Tourón, 2013) para hacerlas más dinámicas y divertidas.

Por todo ello, los efectos del aula invertida repercuten favorablemente en la gestión pedagógica y en

cada una de sus dimensiones, del mismo modo en el rendimiento escolar (Bravo et al, 2020) por ser un elemento indispensable en la educación a distancia porque destaca los efectos positivos de mediar la enseñanza y aprendizaje a través de las tecnologías (Benites, 2018). Al tener dicha consecuencia, la gestión pedagógica responde, según Monagas (1996) y Robbins y De Cenzo (2002), al cumplimiento de los objetivos institucionales a partir de la interacciones con los demás agentes educativos (Picoli et al., 2001) sobre la forma de optimizar, al máximo, cada recurso o material que considera las demandas del contexto educativo (Moyer, 1989) y así, desde la óptica de Ferre (1998) y Barrera (2000), tener resultados positivos en el aprendizaje de cada discente o educando.

Conclusiones

En concordancia a cada resultado, se concluye, a un 95% de confiabilidad, que el aula invertida influye de manera significativa en el quehacer pedagógico o gestión pedagógica durante una educación virtual. Este fue determinado por medio del estadígrafo no paramétrico Wilcoxon, donde el valor de la significancia asintótica fue 0,000, el cual es inferior a 0,05, por medio del cual se afirma esta idea.

La prueba de Wilcoxon demostró una significancia asintótica de 0,020 y 0,002, siendo estos inferiores a 0,05; por tanto, a un 95% de confiabilidad, se confirma y concluye que la estrategia del aula invertida incide de manera significativa sobre las dimensiones proyecto curricular y estrategia metodológica y didáctica que forman parte de la acción pedagógica en una educación a distancia.

La significancia asintótica calculada por medio del estadígrafo Wilcoxon fue de 0,000 para el aspecto de evaluar el aprendizaje; 0,001, para la dimensión empleo de material y recurso didáctico; y 0,000, para la dimensión intervención de cada agente educativo, los cuales fueron menores a 0,05 y se colige una indicencia significativa del aula invertida en las respectivas dimensiones de la gestión pedagógica en una educación remota o virtual.

Finalmente, se insta a realizar investigaciones posteriores sobre este tema, ya que este estudio se convierte en un aporte valioso para otros estudios porque el docente debe estar preparado para llevar su labor pedagógica con pertinencia y sujeto a las modalidades de enseñanza, donde las dificultades sean oportunidades para seguir aprendiendo y fortaleciendo la práctica del maestro.

Fuente de financiamiento

La presente investigación fue autofinanciada.

Contribución de los autores

Autor único.

Conflicto de Interés

Declara no tener conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

- Balbás, D. (2014). *Flipped Classroom como recurso metodológico aplicado a la docencia de expresión gráfica de 4° de ESO*. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/handle/10334/8002>
- Barrera, M. (2000). *Planificación prospectiva y holística. Planificación en Dinámica Social*. 3ra Edición Sypal. Caracas, Venezuela.
- Benites, J. (2018). *Flipped Classroom y el efecto en las competencias transversales de los alumnos del curso de electricidad y electrónica industrial en una universidad pública de Lima*. [Tesis de maestría, Universidad Peruana Cayetano Heredia] Recuperado de http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1512/Flipped_BenitesYarleque_Jose.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bergmann, J. y Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Washington DC: International Society for Technology in Education. 120-190.
- Bergmann, J., Sams, A. (2013). *Flip your student's learning. Technology-Rich Learning*. Volume 70. Number 6. Pages 16-20.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson.
- Bravo, J., Bocangel, G., y Bocangel, G. (2020). Gestión pedagógica y el rendimiento escolar en el área de matemática. *Investigación Valdizana*, 14(1), 48-54. <https://doi.org/10.33554/riv.14.1.535>
- Calvillo, (2014). *El modelo Flipped Learning aplicado a la materia de música en el cuarto curso de educación secundaria obligatoria: una investigación-acción para la mejora de la práctica docente y del rendimiento académico del alumnado*. [Tesis de Doctorado] Recuperado de <https://www.educacion.es/teseo/mostrar/Ref.do?ref=1118301>
- Carignano, C. (2016). *Implementación de clase invertida en una escuela de una universidad de lima metropolitana*. [Tesis de maestría, Universidad Católica del Perú] Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/7358>
- Carrasco, S. (2009). *Metodología de la Investigación Científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar proyectos de investigación*. Lima: San Marcos.
- Chipana, M. (2015). *Gestión Pedagógica y la Calidad Educativa en las Unidades de Gestión Educativa Local de San Román y Azángaro – 2013* [tesis doctoral, Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez] Juliaca, Perú.
- Dionicio, B. (2017). *Gestión Pedagógica y la motivación de los docentes de la Facultad de Administración de la Universidad privada del norte 2017* [tesis de maestría, Universidad Privada Cesar Vallejo] Lima, Perú.
- Ferrer, J. (1998). *Investigación y Universidad*

- Contemporánea. *Revista de Ciencias Sociales*, Vol. IV N° 2. p.p. 163-179.
- Gallegos, A. (2004). *Gestión educativa en el proceso de descentralización*. San Marcos.
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Jordán, C., Sanabria, E., y Pérez, M. (2014). Investigación del impacto en un aula de matemáticas al utilizar flip education. *Pensamiento Matemático. Volumen IV*, Número 2, pp. 009-022.
- Kachka, P. (2012). Understanding the flipped classroom: part 1. Teaching with technology. Faculty Focus. *Higher ed teaching strategies from magna publications*. Recuperado de <http://www.facultyfocus.com/articles/teachingwithtechnology/articles/understanding-the-flippedclassroom-part-2/>
- Marín, M. (1985). El sistema pedagógico de la UNED y su rendimiento. *Evaluación del rendimiento en la enseñanza superior a distancia*. UNED.
- Martínez, W., Esquivel, I., y Martínez, J. (2014). Aula invertida o modelo invertido de aprendizaje: Origen, sustento e implicaciones. *Los Modelos Tecnológico-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*, 143-160. Recuperado de http://tebaevmartinez.com/documentos/Aula_Invertida_o_Modelo_Invertido_de_Aprendizaje.pdf
- Martínez-Salas, M. M. (2019). El modelo pedagógico de clase invertida para mejorar el aprendizaje del idioma inglés. *Investigación Valdizana*, 13(4), 204–213. <https://doi.org/10.33554/riv.13.4.486>
- Ministerio de Educación (2012). *Marco del Buen Desempeño Docente*. Lima: Minedu.
- Monagas, A. (1996). *La planificación en Venezuela: entre el discurso y la praxis*. Universidad de los Andes. Mérida.
- Mora, B., Hernández, C. (2017). Las Aulas Invertidas: Una Estrategia Para Enseñar y Otra Forma de Aprender Física. *Revista Inventum*, Vol. 12, Núm. 22 (2017): Enero-junio, 42-51. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.26620/uniminuto.inventum.12.22.2017.42-51>.
- Moyer, H. (1989). *Planificación Estratégica Situacional*. EDILUZ. Maracaibo, Venezuela.
- Obispo, R. (2017). *La gestión pedagógica en el desempeño docente de la red 15- Ugel 01- Villa El Salvador, 2016*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo] Lima, Perú.
- Oliva, P. (2009). *Listas de chequeo como técnica de control*. Recuperado de <http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/7cf9e499a55c4cc7e04001011f016c69.pdf>
- Piccoli, G., Rami, A. y Blake, I. (2001). Web-Based Virtual Learning Environments: A Research Framework and a Preliminary Assessment of Effectiveness in Basic IT Skills Training». *MIS Quarterly*, vol. XXV, N° 4, pp. 401-426. Recuperado de <http://www.links.jstor.org/journals/misrc.html>.
- Pierce, R. y Fox, J. (2012). Vodcast and Active Learning Exercises in a “Flipped Classroom” Model of a Renal Pharmacotherapy Module. *American Journal of Pharmaceutical Education*. 76 (10). Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3530058/>.
- Quispe, R. (2012). *Metodología de la investigación pedagógica*. Ayacucho: UNSCH.
- Quispe, M. (2020). La gestión pedagógica en la mejora del desempeño docente. *Investigación Valdizana*, 14(1), 7–14. <https://doi.org/10.33554/riv.14.1.601>
- Retamoso, S. (2016). *Percepción de los estudiantes del primer ciclo de Estudios Generales de Ciencias acerca de la influencia del Flipped Learning en el desarrollo de su aprendizaje en una universidad privada de Lima* [Tesis de maestría, Universidad Católica del Perú] Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/7050>.
- Rey, A. (2014). *Gestión pedagógica del docente y dimensión axiológica del conocimiento* [Tesis de maestría, Universidad Arturo Michelena] Valencia, Venezuela. Recuperado de: <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/dialogica>.
- Robbins, S. y De Cenzo, D. (2002). *Fundamentos de administración: Conceptos esenciales y aplicaciones*. Prentice-Hall.
- Romero, J (2015). *La gestión pedagógica y su influencia en el logro de la calidad del servicio educativo en la Red educativa N° 01 del distrito de San Luis- Ugel 07, de Lima Metropolitana 2013* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal] Lima. Perú.
- Rotellar, C. y Cain, J. (2016). Research, Perspectives, and Recommendations on Implementing the Flipped Classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 80(2), 1-10. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4827585/>
- Sáez, A. (2010). *Métodos estadísticos con R y R Commander*. Departamento de Estadística e Investigación Operativa. Universidad de Jaén-Cajamarca.
- Salinas, E. (2014) *La calidad de la gestión pedagógica y su relación con la práctica docente en el Nivel Secundaria de la Institución Educativa Policía Nacional del Perú “Juan Linares Rojas”, Oquendo, Callao-2013* [Tesis de maestría, Universidad Mayor de San Marcos] Lima.
- Santiago, R (2014). *Analizando el Flipped Classroom: ¿Qué hacen el profesor y el alumno?* Recuperado de: <http://www.theflippedclassroom.es/analizando-el-flippedclassroomque-hacen-el-profesor-y-el-alumno/>
- Schunk, D. (2012). *Teorías del aprendizaje*. México: Pearson Educación.
- Silva, A. (2018). *Fases de aplicación del aula invertida y su principal motivador en los actores del proceso de enseñanza aprendizaje*. Recuperado de
- Tourón, J. (2013). *The Flipped Classroom: ¿no has 'flipado' aún?* Recuperado de: <http://www.javiertouron.es/2013/06/the-flipped-classroom-no-hasflipadop.html>
- UNESCO (2011). *Manual de Gestión para Directores de Instituciones Educativas*. Lima: Lance Gráfico S.A.C.
- Valderrama, S. (2017). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: cuantitativa, cualitativa y mixta*. Lima: San Marcos.
- Valenzuela, J. (2000). *Tres autos del aprendizaje: aprendizaje estratégico en educación a distancia*. I

- Seminario sobre Educación a Distancia y Aprendizaje Virtual. México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Vásquez, R., Bongianino, C. y Sosisky, L. (2006). *La tecnología educativa y la educación a distancia. Educación a distancia de grado y pregrado*. XVII Jornadas Universitarias de Contabilidad. Argentina: Universidad Nacional de Entre Ríos. Recuperado de <http://www.fcceco.uner.edu.ar/extinv/jornconta06/trabajosjuc/apeinv/api53.pdf>
- Webster, J. y Hackley, P. (1997). Teaching effectiveness in technology- mediated distance learning. *The Academy of Management Journal*, Vol XL N° 6, pp. 1282-1309. Recuperado de <http://www.jstor.org/journals/aom.html>.
- Zaborda, M. (2010). *La relación entre el clima laboral y la gestión pedagógica de la institución privada Esperanza de México, Universidad de Nuevo León, México -2010*. [Tesis de maestría, Universidad de Nuevo León] México.