



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN**

Análisis del Flipped Learning y el aprendizaje de la matemática básica
en estudiantes de educación superior.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctora en Educación

AUTORA:

Velasquez Lecca, Susana Mercedes (orcid.org/0000-0001-8474-1321)

ASESORA:

Dra. Sanchez Aguirre, Flor de Maria (orcid.org/0000-0001-6416-6817)

CO-ASESOR:

Dr. Salvatierra Melgar, Angel (orcid.org/0000-0003-2817-630X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas.

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus
niveles.

LIMA — PERÚ

2024

DEDICATORIA

A Dios quien ha guiado mis días y brindado fortaleza para superar adversidades y cumplir el objetivo trazado.

A mis hijos: Pedro, Alexander, Marcelo y Jesús, por el ser motor y motivo para concluir esta etapa importante de mi vida, mis estudios de Doctorado con mucho esfuerzo y dedicación.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad César Vallejo por permitirme continuar mis estudios de posgrado y optar el grado de Doctora en Educación.

Un especial agradecimiento a la Dra. Flor de María Sánchez Aguirre por su apoyo y orientación constante en el proceso investigativo realizado.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, FLOR DE MARIA SANCHEZ AGUIRRE, docente de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Análisis del Flipped Learning y el aprendizaje de la Matemática Básica en estudiantes de educación superior", cuyo autor es VELASQUEZ LECCA SUSANA MERCEDES, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 05 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
FLOR DE MARIA SANCHEZ AGUIRRE DNI: 09104533 ORCID: 0000-0001-6416-6817	Firmado electrónicamente por: FSANCHEZAG16 el 08-01-2024 19:11:49

Código documento Trilce: TRI - 0721917



Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, VELASQUEZ LECCA SUSANA MERCEDES estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Análisis del Flipped Learning y el aprendizaje de la Matemática Básica en estudiantes de educación superior", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
SUSANA MERCEDES VELASQUEZ LECCA DNI: 40311209 ORCID: 0000-0001-8474-1321	Firmado electrónicamente por: SVELASQUEZLE el 05- 01-2024 23:23:45

Código documento Trilce: TRI - 0721919

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
Declaratoria de autenticidad del asesor	iv
Declaratoria de originalidad del autor	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
RESUMO	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	9
III. METODOLOGÍA	29
3.1. Tipo y Diseño de Investigación	29
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización	30
3.3. Escenario de estudio	30
3.4. Participantes	30
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
3.6. Procedimiento	31
3.7. Rigor científico	32
3.8. Método de análisis de información	32
3.9. Aspectos éticos	33
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
V. CONCLUSIONES	45
VI. RECOMENDACIONES	47
VII. PROPUESTA	48
Referencias	54

Anexos

Anexo 1: Matriz de categorización

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

Anexo 3: Matriz de codificación de entrevistas a estudiantes

Anexo 4: Matriz de codificación de entrevistas a docentes

Anexo 5: Validación de instrumentos por juicio de expertos

Anexo 6: Consentimiento informado para los estudiantes.

Anexo 7: Evidencia uso de aplicación Edpuzzle

Anexo 8: Evidencia uso de Formulario en línea de Google

Anexo 9: Evidencia trabajo colaborativo de los estudiantes

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Proceso de triangulación de resultados	34
Figura 2 Categorías y subcategorías de estudio	35
Figura 3 Nube de palabras Rol del docente durante el Flipped Learning	37
Figura 4 Nube de palabras Trabajo entre compañeros para la Resolución de problemas	40
Figura 5 Nube de palabras Percepción del Flipped Learning	41
Figura 6 Implementación del Flipped Learning	43
Figura 7 Presentación de categorías emergentes	44

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la percepción de los fundamentos de Flipped Learning en el aprendizaje de la Matemática Básica de los estudiantes de una Institución de educación Superior, bajo un enfoque cualitativo y diseño de investigación acción, las técnicas para el recojo de información fueron la observación y la entrevista, con 15 estudiantes y 5 docentes como participantes de la investigación. En los resultados se encontró que los estudiantes perciben el fundamento del Flipped Learning como la revisión de materiales: videos y formularios en línea, antes de clase para estar mejor preparado y resolver problemas, siendo el concepto entendido como metodología didáctica, que permite aprender y reforzar de una mejor manera. Asimismo, los docentes entrevistados en su mayoría afirmaron conocer el fundamento del Flipped Learning, haber utilizado la metodología, la que consideran como integradora para diferentes entornos de aprendizaje, por lo que se concluye que hubo una buena percepción de Flipped Learning, sus etapas y procedimientos, consideradas interesantes, innovadoras, que permite integración y trabajo colaborativo en aula para llegar a resolver problemas matemáticos de manera adecuada, con el docente como guía y realizando retroalimentación.

Palabras clave: Aprendizaje activo, Matemática, TIC, evaluación formativa.

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the perception of the fundamentals of Flipped Learning in the learning of Basic Mathematics of the students of a Higher Education Institution, under a qualitative approach and action research design, the techniques for collecting information were observation and interview, with 15 students and 5 teachers as research participants. The results found that students perceive the foundation of Flipped Learning as the review of materials: videos and online forms, before class to be better prepared and solve problems, the concept being understood as a didactic methodology, which allows learning and reinforcing in a better way. Likewise, the teachers interviewed mostly stated that they knew the basis of Flipped Learning, having used the methodology, which they consider to be integrative for different learning environments, so it is concluded that there was a good perception of Flipped Learning, its stages and procedures, considered interesting, innovative, that allows integration and collaborative work in the classroom to solve mathematical problems appropriately, with the teacher as a guide and providing feedback.

Keywords: Active learning, Mathematics, ICT, formative assessment.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi analisar a percepção dos fundamentos da Aprendizagem Invertida na aprendizagem de Matemática Básica dos alunos de uma Instituição de Ensino Superior sob uma abordagem qualitativa e desenho de pesquisa-ação as técnicas de coleta de informações foram observação e entrevista tendo 15 alunos e 5 professores como participantes da pesquisa. Os resultados constataram que os alunos percebem o fundamento do aprendizagem invertida como a revisão de materiais: vídeos e formulários online, antes da aula para se prepararem melhor e resolverem problemas, sendo o conceito entendido como uma metodologia didática, que permite aprender e reforçar de uma melhor forma. Da mesma forma, a maioria dos professores entrevistados afirmaram conhecer as bases do aprendizagem invertida , tendo utilizado a metodologia, que consideram ser integradora para diferentes ambientes de aprendizagem, pelo que conclui-se que houve uma boa percepção do aprendizagem invertida , das suas etapas. e procedimentos. , considerados interessantes, inovadores, que permitem a integração e o trabalho colaborativo em sala de aula para resolver problemas matemáticos de forma adequada, tendo o professor como guia e fornecendo feedback.

Palavras chaves: Aprendizagem ativo, matemática, TIC, avaliação formativa