

<https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.905>

Artículos científicos

El método de cascada en la comprensión de textos académicos en estudiantes universitarios

The Cascade Method in the understanding of academic texts in university students

O Método Cascade na compreensão de textos acadêmicos em estudantes universitários

Dina Chela Inga Lindo

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

dingal@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-6998-3592>

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia del método de cascada en la comprensión de textos académicos en los estudiantes del I ciclo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en el periodo 2018-I. Con el anhelo de ejercitar la lectura comprensiva, inferencial y crítica, se emplearon diversas técnicas de estudio, así como el aprendizaje híbrido, colaborativo y holístico. El método de investigación fue de carácter hipotético-deductivo con diseño cuasiexperimental; la muestra fue elegida de manera intencional. Se seleccionaron dos aulas (grupo control y experimental) donde se aplicaron una preprueba y una posprueba. Los resultados fueron analizados estadísticamente indicando una diferencia porcentual significativa respecto a la comprensión de textos en el grupo sometido al tratamiento. Se concluye que el método de cascada es una herramienta metodológica que influye significativamente en la enseñanza y aprendizaje de la comprensión de textos académicos.

Palabras claves: aprendizaje híbrido, modelo holístico, niveles de lectura, técnicas de estudio.

Abstract

The present research aimed to determine the influence of the Cascade Method on the comprehension of academic texts in students of the I cycle of the Universidad Nacional Mayor de San Marcos, in the period 2018 - I. With the desire to exercise comprehensive reading, Inferential and critical, various study techniques were used and the hybrid, collaborative and holistic learning was promoted. The research method is hypothetical - deductive in nature with a quasi-experimental design, the sample was chosen intentionally. Two classrooms were selected; (control and experimental group) both not equivalent with pre-test and post-test. The results were statistically analyzed indicating a significant percentage difference with respect to the comprehension of texts in the group submitted to the treatment. It is concluded that the Cascade Method is a methodological tool that significantly influences the teaching and learning of the comprehension of academic texts.

Keywords: hybrid learning, holistic model, reading levels, study techniques.

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi determinar a influência do Método Cascade na compreensão de textos acadêmicos em alunos do 1º ciclo da Universidade Nacional Mayor de San Marcos, no período de 2018 - I. Com o desejo de exercer a leitura integral, Inferencial e crítico, várias técnicas de estudo foram utilizadas e promoveram a aprendizagem híbrida, colaborativa e holística. O método de investigação é hipotético - de natureza dedutiva com um desenho quase experimental, a amostra foi escolhida de forma intencional. Duas salas de aula foram selecionadas; (grupo controle e experimental) ambos não equivalentes com pré-teste e pós-teste. Os resultados foram analisados estatisticamente indicando uma diferença percentual significativa com relação à compreensão dos textos no grupo submetido ao tratamento. Conclui-se que o Método Cascade é uma ferramenta metodológica que influencia significativamente o ensino e a aprendizagem da compreensão de textos acadêmicos.

Palavras-chave: aprendizagem híbrida, modelo holístico, níveis de leitura, técnicas de estudo.

Fecha Recepción: Octubre 2020

Fecha Aceptación: Marzo 2021



Introducción

En la actualidad, los estudiantes que ingresan al nivel superior poseen la capacidad de leer en voz alta, articular las palabras e incorporar musicalidad al idioma, aunque no realizan la tarea más difícil: desentrañar la esencia del contenido textual para analizarlo, argumentarlo y criticarlo. Al respecto, Márquez, Prat y Marba (2008) mencionan: “En la actividad docente se ha detectado la dificultad que tienen los estudiantes para comprender el texto. Esto, los hace apáticos a la revisión bibliográfica de exigencia académica u otros materiales útiles para la formación y desarrollo intelectual” (p. 67).

Existen entidades internacionales como la Unesco y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que velan por una educación de calidad. Sin embargo, los países de América Latina no logran potenciar las capacidades que exigen los estándares de aprendizaje mundial (UMC-Minedu, 2018, diapositiva 14). En el caso concreto de Perú, el país presenta algunos ribetes de mejora en comprensión lectora, tal como refleja la última evaluación PISA-2018 a estudiantes de 15 años del nivel secundario, donde se demuestra que 45.7 % comprenden lo que leen y 54.3 % no lo hacen, situación originada por la influencia de diversos factores como el contexto socioeconómico y cultural, y el desarrollo socioemocional (concentración, atención, escucha activa, motivación, interés por la lectura, etc.). Ante ello, Martín (2012) manifiesta: “Fortalecer el servicio educativo requiere aplicar en las aulas lo que se conoce sobre cómo aprenden las personas. Se necesitan tomar en consideración los aportes de la psicología cognitiva y aplicarlas al aprendizaje en el aula” (p. 26).

Por este motivo, en la presente investigación se propone la aplicación del método de cascada para fomentar la comprensión de textos académicos en los estudiantes del I ciclo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, con el propósito de aportar una herramienta metodológica que coadyuve al aprendizaje autónomo, colaborativo y a la adquisición del pensamiento crítico. La investigación se diseñó tomando diversas aristas, como las técnicas de comprensión lectora (organizadores gráficos). Según Arévalo (2015), estas “son técnicas de estudio, formas, representaciones visuales, estrategias que ayudan a comprender mejor un texto [por lo que] se considera una poderosa herramienta para lograr aprendizajes significativos” (p. 1). Asimismo, se empleó el modelo híbrido (*blended learning*), el cual se enfoca en “crear experiencias efectivas o exitosas sobre su implementación, y a su vez, (...) [considera] la inclusión de la educación móvil” (Balladares, 2018, p. 55). Además, se tomó en cuenta el aprendizaje holístico (conocimiento integral). Al respecto, Gluyas et al., (2015) afirma:

La formación holística requiere de la integración de saberes: saber ser a partir del autoconocimiento, para proyectarlo en un saber conocer que motive el aprendizaje continuo con miras a ser reflejado en un saber hacer que impacte en el desarrollo del entorno inmediato, con resonancia en la sociedad y en la humanidad (p. 3).

Tomando en cuenta lo anterior, se estableció como objetivo general determinar la influencia del método de cascada en la comprensión de textos académicos en los estudiantes del I ciclo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Los objetivos específicos fueron los siguientes: a) establecer la influencia del método de cascada en la lectura comprensiva de textos académicos, b) determinar la influencia del método de cascada en la lectura interpretativa de textos académicos, y c) establecer la influencia del método de cascada en la lectura crítica de textos académicos.

La hipótesis general planteada fue la siguiente: la aplicación del método de cascada influye significativamente en la comprensión de textos académicos en los estudiantes del I ciclo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. De esta, se desglosan las siguientes hipótesis específicas: a) la aplicación del método de cascada influye significativamente en la lectura comprensiva de textos académicos. b) la aplicación del método de cascada influye significativamente en la lectura interpretativa de textos académicos. c) la aplicación del método de cascada influye significativamente en la lectura crítica de textos académicos.

Para determinar el enfoque metodológico se tomaron en cuenta antecedentes internacionales como el de Gatty (2008), quien en su tesis doctoral demostró las estrategias de comprensión favorecen la identificación de las ideas principales de los textos de estudio, lo que promueve la motivación del alumno.

En cuanto a los antecedentes nacionales, Enciso (2017) señala que hubo diferencias significativas en el nivel de comprensión lectora de un grupo de estudiantes que recibió el tratamiento “estrategia enseñanza directa” en comparación con un grupo al que no se le aplicó dicho tratamiento. El investigador concluyó que la referida estrategia mejoró (de forma estadística, pedagógica y didáctica) la comprensión lectora de los estudiantes universitarios.

Actualmente, los catedráticos tienen en sus manos la titánica labor de formar estudiantes que sean capaces de comprender textos de diversas índoles y que tomen conciencia de que la lectura es la única vía para construir conocimientos más complejos en la sociedad de la ciencia y la tecnología.

Justificación

La presente investigación justifica su ejecución desde una perspectiva teórica y práctica que surge de la realidad empírica con el objetivo de procurar calar en el esquema mental del estudiante la importancia de utilizar estrategias para lograr una adecuada comprensión de textos académicos y para despertar en él su gusto por la lectura de diversos documentos (científicos, humanísticos, tecnológicos). Para ello, se intenta asociar el análisis del contenido con problemas de la vida real para distinguir lo relevante de lo irrelevante en cada situación del contexto político, económico y social. Al respecto, Royce (1997) señala:

El método de cascada, como un proceso de desarrollo secuencial que se concibe como un conjunto de etapas, que al ejecutarse de manera ordenada, por la posición que ocupa las diferentes fases, colocadas una encima de otra y siguiendo un flujo de ejecución de arriba hacia abajo, como una cascada. Se fundamenta en tener una fuerte visión de conjunto planeado minuciosamente en el proyecto, la fecha, el presupuesto y la implementación de todo el sistema (p. 7).

Si se toma con rigurosidad lo estipulado —sin alterar el orden—, entonces la reconstrucción del contexto del discurso y el universo cultural que pretende actualizar el lector a través de sus palabras lo ubicarán en un mapa sociocultural que contendrá todo los datos sobre el tema tratado en el texto, así como los diferentes puntos de vista, los discursos previos que se han difundido, los intereses de los diferentes interlocutores, etc. Si bien no siempre resulta fácil separarlos, podemos distinguir los siguientes parámetros de situaciones del discurso: “Identificar el propósito, reconocer el contenido, identificar las voces, detectar el posicionamiento” (Cassany, 2007, p. 113).

El método en cascada toma como recurso al aprendizaje híbrido, modelo educativo flexible que se ajusta a los tiempos modernos. Asimismo, impulsa el aprendizaje colaborativo para intercambiar información en un determinado equipo de trabajo, realzando la comunicación asertiva, la escucha activa, la tolerancia para lograr elevar las habilidades blandas y, por último, el aprendizaje holístico con el propósito de consignar una educación integral en el estudiante. Sobre ello, Delors (1996) manifiesta que la educación debe ser integral para abarcar todos los aspectos de la vida, con conocimientos científicos (aprender a conocer), destrezas profesionales (aprender a hacer), valores humanos y principios (aprender a ser), y el ejercicio de la responsabilidad ciudadana (aprender a convivir) (p.91-13) Si se trabaja de manera

ordenada, con eficiencia y eficacia, el proceso de aplicación del método de cascada brindará los resultados positivos anhelados, esto es, promover el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios.

Aporte a la investigación

El aporte de la investigación es la aplicación y elaboración del método de cascada de acuerdo con el avance pedagógico y tecnológico (métodos activos). Para ello, se ha considerado que “la selección de una metodología de desarrollo varía dependiendo del objetivo, tiempo y recursos con los que cuenta el equipo al momento de su tratamiento” (Prieto, 2015, p. 23). El diseño implica que los estudiantes reciban una capacitación, la cual empieza por el entrenamiento básico (lectura comprensiva), pasando por el entrenamiento intermedio (lectura inferencial) hasta llegar al entrenamiento más complejo (lectura crítica). Este programa de capacitación en cascada debe ser instrumentado en un tiempo límite, que consiste en un sistema de orden, tiempo y necesidades plausibles según la realidad de los estudiantes. Además, se toman en consideración los niveles de conocimiento de los alumnos, así como sus ritmos de aprendizaje. Según Royce (1997), “los beneficios de esta metodología surgen cuando no existen fechas inmediatas de implementación, [por lo que] se tiene un tiempo apropiado para desarrollar cada fase” (p. 7). Para que este modelo tenga menor índice de riesgo es necesario que los requerimientos sean muy claros y se hayan establecido de manera oficial en la primera parte del proyecto.

El entrenamiento de cascada está basado en capacitar a un grupo avanzado de estudiantes, quienes transferirán sus conocimientos a un segundo grupo y así sucesivamente. Si cada evento de enseñanza opera sobre un estudiante, por cada cinco participantes al llegar a la tercera ronda es posible teóricamente que se haya llegado a veinte alumnos. Para la efectividad del proceso es necesario que el catedrático seleccione cuidadosamente los recursos y materiales (textos, libros, separatas, folletos, pizarra, multimedia, etc.). Los estudiantes líderes deben poseer competencias como la comunicación asertiva, empatía, tolerancia, trabajo en equipo, ganas de aprender y transmitir conocimientos a sus compañeros. Además, se prevé que no todos aprenden de la misma manera y que pueden existir estudiantes con capacidades educativas limitadas.

El método de cascada es un enfoque metodológico que ordena rigurosamente las etapas del proceso para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje de la lectura de un texto de tal forma que el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la anterior. En otras palabras, se debe asegurar que cada evento, incluyendo el primero, se

conduzca en circunstancias similares a la que enfrentan los que están en la parte final de la cascada. Por ello, la evaluación es formativa y continua desde el inicio del proceso hasta el final (en forma sistemática) para acreditar que los aprendices realmente comprenden, infieren y critican con razonamiento lógico los diversos textos académicos.

Es importante tener presente que cuando se trabaja con el método de cascada en comprensión de textos académicos, el catedrático a cargo debe actuar con responsabilidad y motivación para crear situaciones estimulantes de aprendizaje; asimismo, debe ser reflexivo con el propósito de impulsar la retroalimentación sobre los aciertos y desaciertos de los aprendices.

Metodología

El diseño de la investigación tuvo un enfoque cuantitativo, sustentado en los principios epistemológicos del paradigma empírico-analítico, por lo que es de tipo aplicado-tecnológico. Asimismo, fue una investigación cuasiexperimental, con dos grupos no equivalentes con preprueba, posprueba y grupos intactos (grupo control y experimental). El esquema —según Sánchez y Reyes (2015)— es el siguiente:

$$\frac{GE O_1 X O_2}{GC O_3 X O_4}$$

donde:

GE = Grupo experimental

GC = Grupo control

X = Variable independiente o experimental

O1 = Pretest grupo experimental

O3 = Pretest grupo control

O2 = Post test grupo experimental

O4 = Postest grupo control

La población estuvo constituida por 200 estudiantes del I ciclo del área de Ciencias Económicas y de la Gestión de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, matriculados en el año 2018-I, turno de la mañana. La muestra fue elegida de manera intencional: sección A (grupo experimental) constituido por 30 estudiantes, y sección B (grupo control) conformado por 30 estudiantes.

Como técnica de recolección se utilizó una encuesta con el fin de verificar aciertos y desaciertos en la comprensión textual. El instrumento empleado fue un test de

comprensión lectora, adaptado a los ejercicios resueltos de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en los siguientes niveles: lectura comprensiva, interpretativa y crítica. La prueba estuvo conformada por 5 fragmentos con 20 interrogantes, y la forma de evaluación fue de selección múltiple. El instrumento fue sometido a evaluación por un panel de cinco doctores con amplia experiencia en el campo de la investigación educativa.

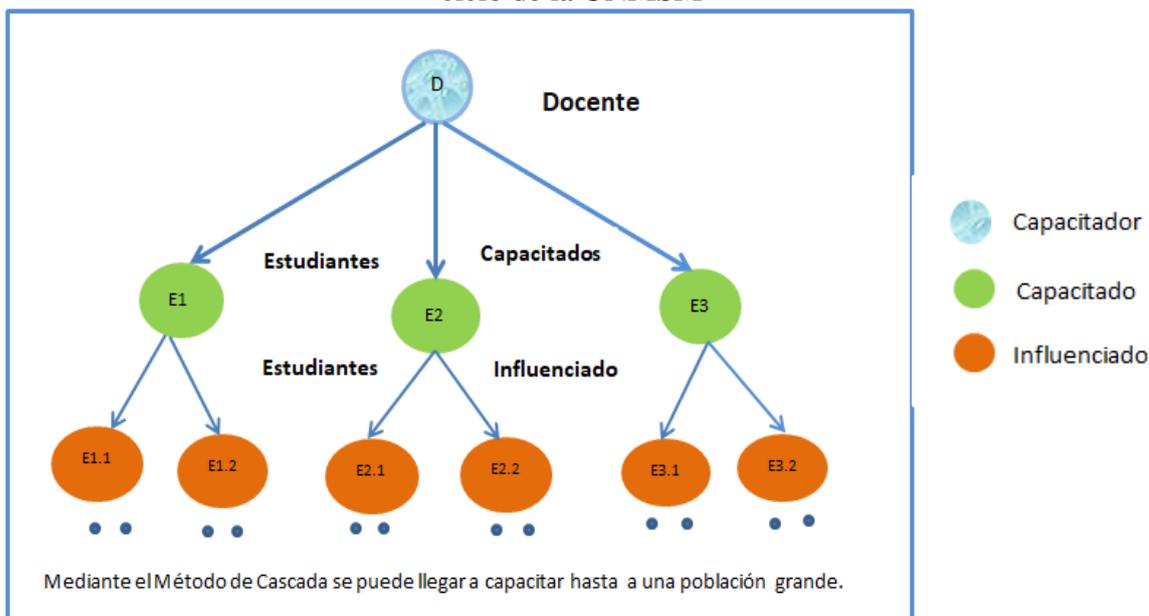
El análisis de datos se realizó con el propósito de ponderar el grado de efectividad del método de cascada en la comprensión de textos académicos en estudiantes del I ciclo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. La elaboración, ejecución y evaluación del método de cascada en ambos grupos estuvo a cargo de la investigadora. La selección de las muestras se hizo de manera intencional y en condiciones similares en ambas aulas. La única variación estuvo en la aplicación del método, que fue de 10 meses académicos, con estudiantes cuyas edades oscilaban entre los 18 y los 21 años.

La distribución porcentual permitió examinar, comparar y traducir con objetividad los resultados de la prueba de entrada y de salida de ambos grupos (control y experimental). La contrastación de la hipótesis se evaluó mediante la estadística descriptiva (media aritmética, varianza, desviación típica estándar, coeficiente de variación). Para comprobar las hipótesis específicas se utilizó el estadístico U Mann-Whitney para muestras independientes. Las diferencias del pretest y postest se analizaron con la estadística inferencial, la T de Student y el uso del programa SPSS.

Resultados

La aplicación del método de cascada mediante una simulación es un proceso completo realizado en miniatura con respecto a la ejecución del método en comprensión de textos, para lo cual se usó como recurso el método *b-learning* (aprendizaje tradicional y *online*). Este puede variar dependiendo de la escala del tiempo y de los problemas de cada peldaño arquitectónico.

Figura 1. Estructura arquitectónica de capacitación en cascada a los estudiantes del I ciclo de la UNMSM



Nota. El gráfico representa el entrenamiento de cascada que está basado en capacitar a un grupo avanzado de estudiantes, quienes transfirieren sus conocimientos y habilidades a un segundo grupo, éstos a un tercer grupo, y así sucesivamente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 1. Resultado de la prueba de entrada del grupo control en comprensión de textos aplicado a los estudiantes del I Ciclo de la UNMSM

Prueba de entrada del grupo control														
07	07	07	07	08	08	08	09	09	09	09	09	10	10	10
10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	12	13	13	14	14

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Resultado de la prueba de entrada del grupo experimental en comprensión de textos aplicado a los estudiantes del I Ciclo de la UNMSM

Prueba de entrada del grupo experimental														
07	07	07	07	08	08	08	08	08	09	09	09	09	09	10
10	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	13	13	14

Nota. En un rango de calificación de 00 a 20 puntos, se puede decir que la nota promedio en la prueba de entrada del grupo control fue de 10.16, mientras que la del grupo experimental fue de 9.76.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3. Resultado de la prueba de salida del grupo control en comprensión de textos aplicado a los estudiantes del I Ciclo de la UNMSM

Prueba de salida del grupo control														
08	08	08	08	09	09	09	09	10	10	10	10	10	11	11
11	11	11	12	12	12	12	13	13	13	14	14	15	15	16

Fuente: Elaboración propia

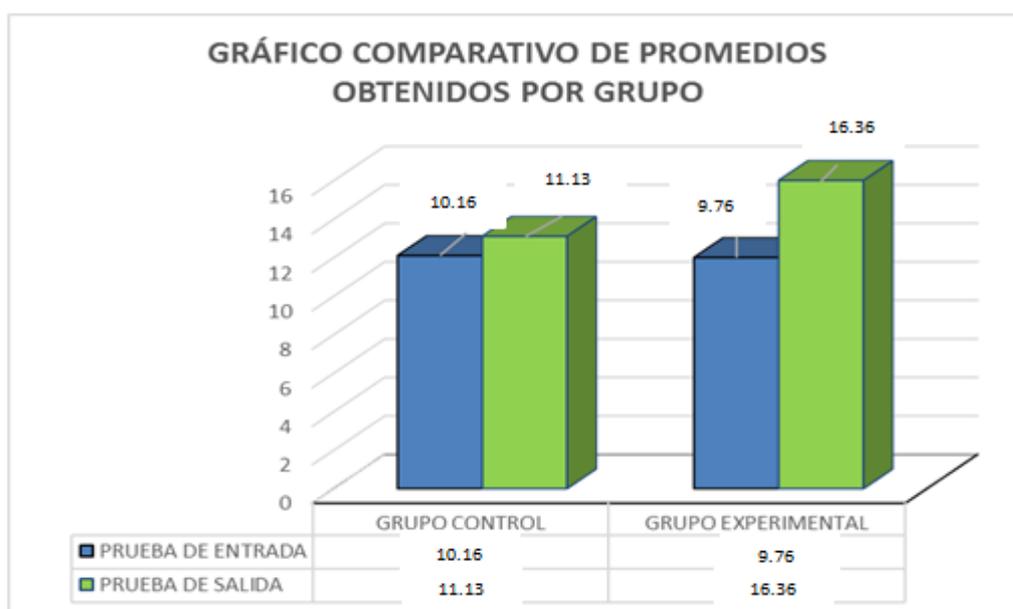
Tabla 4. Resultado de la prueba de salida del grupo experimental en comprensión de textos aplicado a los estudiantes del I Ciclo de la UNMSM

Prueba de salida del grupo experimental														
14	14	15	15	15	15	15	15	15	16	16	16	16	16	16
16	16	17	17	17	17	17	17	18	18	18	18	18	19	19

Nota. A partir de las cifras enseñadas en la tabla 3 y la tabla 4, se puede afirmar que la nota promedio en la prueba de salida del grupo control fue de 11.13, mientras que la del grupo experimental fue de 16.36.

Fuente: Elaboración propia

Figura 2. Comparación de resultados entre la evaluación de entrada y salida de ambos grupos de estudio en la comprensión de textos aplicados a los estudiantes del I Ciclo de la UNMSM

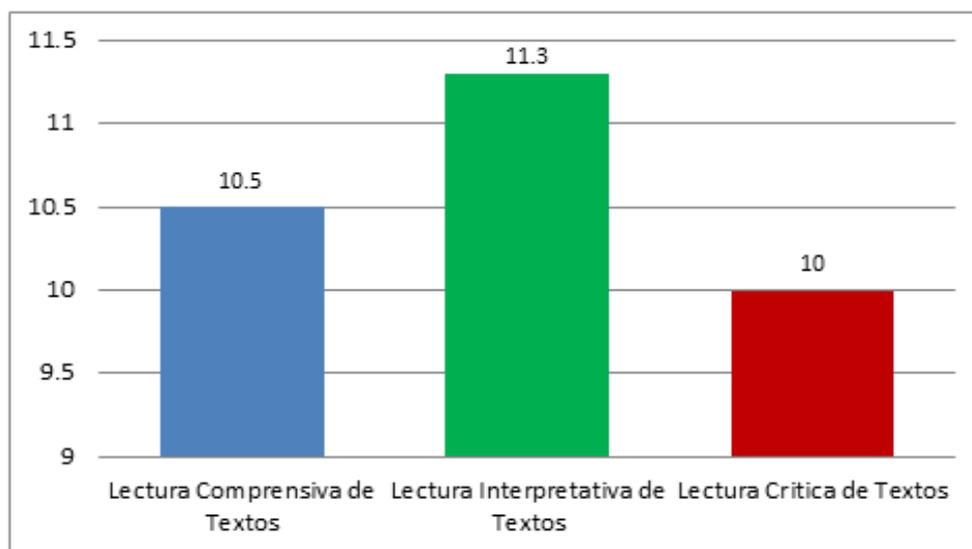


Nota. En la figura anterior se evidencia que el método de cascada contribuyó a un aumento significativo en la comprensión de textos académicos en el grupo experimental, que se evidencia en la prueba de entrada donde se registró un promedio de 9.76

(regular), mientras que en la prueba de salida se obtuvo un promedio de 16.36 (excelente). En cambio, en el grupo control no se observó una mejora significativa, como se evidencia en la prueba de entrada el promedio fue de 10.16 y en la prueba de salida fue de 11.13.

Fuente: Elaboración propia

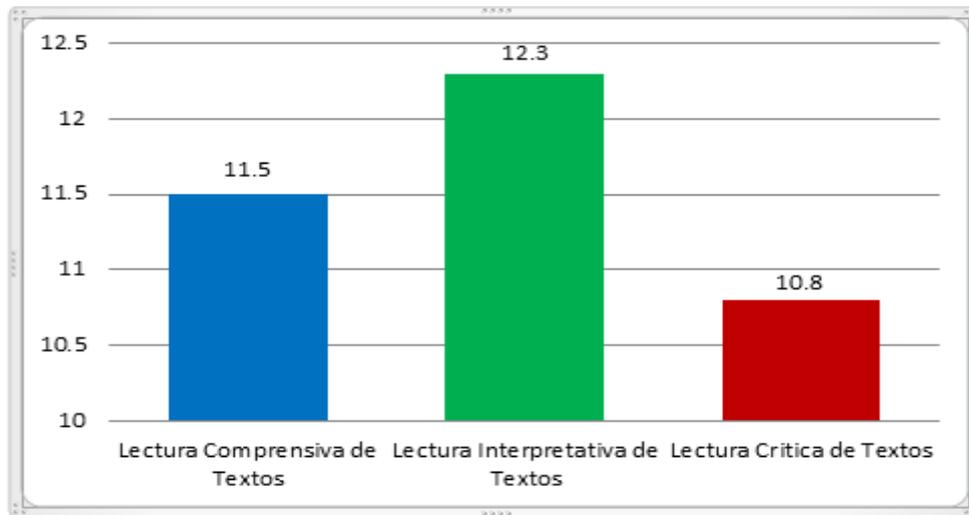
Figura 3. Promedio de la prueba de entrada del grupo control en los niveles de comprensión de textos aplicados a los estudiantes del I Ciclo de la UNMSM



Nota. En la figura anterior se aprecia el promedio de la prueba de entrada del grupo control en los niveles de: lectura comprensiva de textos fue 10.5, en lectura interpretativa 11.3 y en lectura crítica 10.

Fuente: Elaboración propia

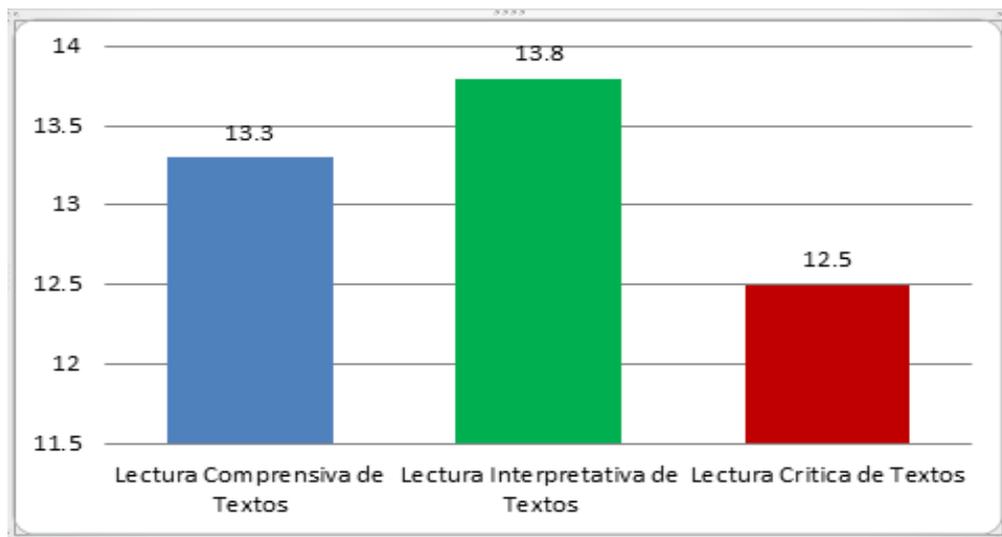
Figura 4. Promedio de la prueba de salida del grupo control en los niveles de comprensión de textos aplicados a los estudiantes del I Ciclo de la UNMSM



Nota. En la figura anterior se muestra el promedio de la prueba de salida del grupo control en los niveles de: lectura comprensiva de textos fue 11.5, en lectura interpretativa 12.3 y en lectura crítica 10.8.

Fuente: Elaboración propia

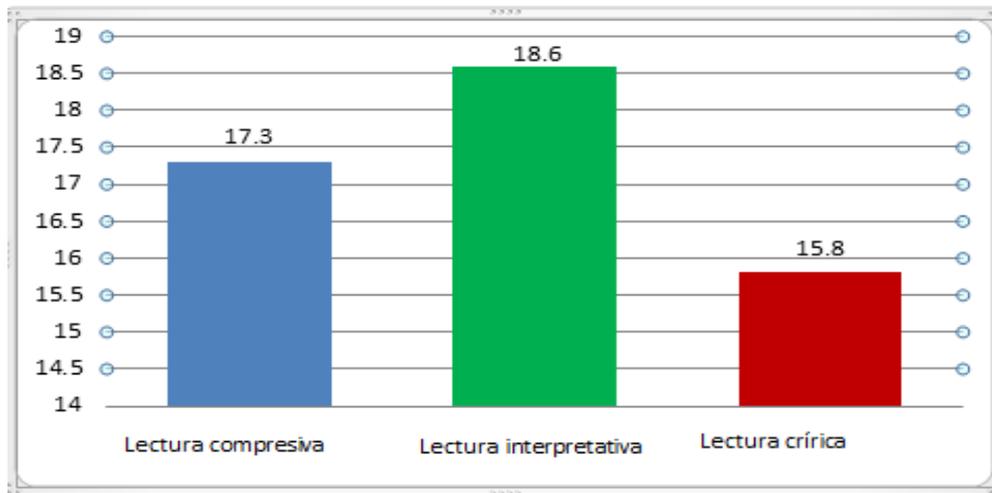
Figura 5. Promedio de la prueba de entrada del grupo experimental en los niveles de comprensión de textos aplicados a los estudiantes del I Ciclo de la UNMSM



Nota. En la figura anterior se observa el promedio de la prueba de entrada del grupo experimental en los niveles de: lectura comprensiva de textos fue 13.3, en lectura interpretativa 13.8 y en lectura crítica 12.5.

Fuente: Elaboración propia

Figura 6. Promedio de la prueba de salida del grupo experimental en los niveles de comprensión de textos aplicados a los estudiantes del I Ciclo de la UNMSM



Nota. En la figura anterior se aprecia el promedio de la prueba de salida del grupo experimental en los niveles de: lectura comprensiva de textos fue 17.3, en la lectura interpretativa 18.6 y en la lectura crítica 15.8

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, el método estadístico usado para comprobar la hipótesis fue la comparación de medias con el estadístico T-Student para muestras independiente. Esta es una prueba que permite medir, no solo aspectos cuantitativos de las respuestas que se obtuvieron del instrumento administrado, sino también la influencia que existe de una de las variables de estudio con respecto a la otra.

En la comparación de medias en el procesamiento de datos que se realizó con el *software* estadístico SPSS se consideró lo siguiente: nivel de confianza (95 %), nivel de significancia ($\alpha = 0.05 = 5\%$). Se obtuvo el resultado de la T calculado, igual a -7.482. Además $p\text{-valor} = 0.000$, siendo menor a 0.05 ($0.00 < 0.05$); a partir de estos resultados se afirma que existen diferencias significativas entre las evaluaciones del grupo control y del grupo experimental en la prueba de salida. Con G. L. = $n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$ grados de libertad y un nivel de significancia de 0.05, se ha ubicado en la tabla T-Student, el valor del t-crítico, cuyo valor es igual a ± 2.002 . Como el valor de T-calculado es -7.482 que es menor que el valor de T-crítico (-2.002), con 58 grados de libertad, este se ubica en la zona de rechazo; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

El método estadístico para comprobar la hipótesis específica 1 se empleó para comparar las medianas con el estadístico U Mann-Whitney, donde el valor que se obtuvo fue 181.000, y el de Z fue igual a -4.110, el cual fue menor que el valor de Z-

crítico (-1.699) y este se ubicó en la zona de rechazo de la H_0 ; por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

El método estadístico para comprobar la hipótesis específica 2 fue la comparación de medianas con el estadístico U Mann-Whitney, donde el valor que se obtuvo fue 252.000 y el de Z fue igual a -3.134, el cual es menor que el valor de Z-crítico (-1.960), el cual se ubica en la zona de rechazo de la H_0 . Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

El método estadístico para comprobar la hipótesis específica 3 fue la comparación de medianas con el estadístico U Mann-Whitney, donde el valor que se obtuvo fue 229.000 y el de Z fue igual a -3.696, el cual es menor que el valor de Z-crítico (-1.960), el cual se ubica en la zona de rechazo de la H_0 . Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Discusión

Los resultados de la presente investigación demuestran una influencia significativa del método de cascada sobre la comprensión de textos académicos en los estudiantes del I ciclo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Esto se puede afirmar porque los alumnos del grupo experimental demostraron una mayor eficacia en la comprensión de textos académicos al concluir el tratamiento a que fueron sometidos, en contraste con aquellos del grupo control, quienes continuaron con la enseñanza tradicional. Se observa que el promedio de la prueba de entrada (pretest) del grupo experimental fue de 9.76 (regular) y el promedio de la prueba de salida (pos test) fue de 16.36 (excelente).

En cuanto a la dimensión *lectura comprensiva*, los resultados evidencian la efectividad del método de cascada en el grupo experimental, pues en la prueba de entrada el promedio fue 13.5, mientras que en la prueba de salida fue 16.5. En otras palabras, los estudiantes sometidos a dicho método consiguieron mayor nivel de comprensión textual.

Asimismo, en cuanto a la dimensión *lectura interpretativa*, los datos enseñan la efectividad del método de cascada en el grupo experimental, pues el promedio en la prueba de entrada fue 14.1 y el promedio en la prueba de salida fue 17.1.

En cuanto a la dimensión *lectura crítica*, también se aprecia la efectividad del método de cascada en el grupo experimental, ya que el promedio en la prueba de entrada fue 11.4 y en la prueba de salida fue 14.4. Esto significa que los estudiantes

alcanzaron mayores niveles en el desarrollo del pensamiento crítico e independencia de juicio.

Por lo anterior, de forma general se puede afirmar que el método de cascada resulta útil como herramienta metodológica para mejorar el aprendizaje significativo en la comprensión de textos académicos en los estudiantes del I ciclo de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Limitaciones del estudio

- a) Escasez de antecedentes (tesis, revistas especializadas, textos científicos, etc.) sobre la implementación del método de cascada para fomentar la comprensión de textos académicos en estudiantes universitarios de pregrado, en especial con base en enfoques pedagógicos actuales (p. ej., enseñanza híbrida y holística, y metodología experimental).
- b) El tiempo, ya que los estudiantes que asisten a la universidad no cuentan con horas disponibles para dedicarse específicamente a la lectura. De hecho, dentro del plan de estudios no existen asignaturas o talleres dedicados a impulsar dichas acciones. Por eso, teniendo en cuenta el tiempo insuficiente para la aplicación del método de cascada, se tomó como medida la utilización del aprendizaje híbrido, lo que permitió cumplir con lo programado.
- c) Proceso cognitivo y motivacional: Este se encuentra relacionado con la psicología básica donde se manifiestan las habilidades imperfectas como la comprensión, la atención, la concentración, la desmotivación o simplemente los problemas emocionales de la edad de los estudiantes (Fuenmayor y Villasmil, 2008).
- d) Inexistencia de pruebas estandarizadas o validadas para medir la comprensión de textos académicos en estudiantes universitarios.

Fortalezas

El trabajo con el método de cascada para fomentar la comprensión de textos fue asumido con responsabilidad, motivación y tiempo necesario desde el momento de la planificación. El propósito fue crear espacios donde el aprendizaje fuera estimulante y reflexivo, y donde se impulsara la retroalimentación sobre los aciertos y desaciertos de los estudiantes, quienes al mismo tiempo estuvieron comprometidos con la enseñanza-aprendizaje de sus pares en lo cognitivo, afectivo y emocional.

Dificultades

Los catedráticos universitarios se enfrentan a una serie de problemas que afectan la praxis docente, de ahí que surjan algunas interrogantes como las siguientes: ¿cuál será la causa de la ineficacia en comprensión de textos de los aprendices universitarios?, ¿cómo podrían mitigar los catedráticos la ineficacia en la comprensión de textos?, ¿qué métodos o estrategias se pueden aplicar para superar la deficiencia en comprensión de textos?, ¿qué estrategia sería eficaz para alcanzar un alto grado de competencia en comprensión de textos? Responder a estas interrogantes es una tarea compleja.

Según Roa (2013), “los docentes desde el ingreso y durante el transcurso del estudiante en las aulas, deben procurar por y ocuparse de generar acciones destinadas a que los estudiantes aprendan estrategias, técnicas de comprensión, discriminación y autorregulación, con base en diferentes tipos de textos y situaciones comunicativas” (p. 82). En tal sentido, existe un abanico de factores que pueden coadyuvar a la mejora de la formación académica de los ingresantes a las universidades, para lo cual no se debe caer en el círculo vicioso de culpar a los demás (la política educativa, los docentes de educación básica regular o el currículo nacional). En otras palabras, cada quien debe asumir su responsabilidad sin importar el nivel educativo en el cual se encuentre trabajando.

Conclusiones

En el presente estudio se demostró —en cuanto a la hipótesis general— que el método de cascada influye de manera significativa en la comprensión de textos académicos en todos sus niveles (lectura comprensiva, interpretativa y crítica) en estudiantes del I ciclo de la Universidad Nacional Mayor de san Marcos.

Por ello, se puede afirmar que los resultados son alentadores en cuanto al uso de dicha estrategia, la cual se apoya en el empleo de un abanico de técnicas de estudio que los catedráticos pueden adaptar creativamente según el contexto de trabajo y las particularidades de los estudiantes.

El método de cascada es una herramienta metodológica que favorece al estudiante universitario, pues impulsa su capacidad de interpretar el contenido textual, desarrolla su expresión oral con pensamiento crítico y razonamiento lógico, lo induce a la redacción de diversos tipos de textos y fomenta su autorrealización. En el caso del docente, lo ayuda a cumplir con su rol como guía y lo concientiza de los problemas académicos y de la promoción de las habilidades blandas.

Por último, y para conseguir resultados más sólidos, vale recalcar que la lectura y la escritura son conocimientos que deben ser enseñados en todas las asignaturas, y no solo en las de lengua o comunicación. En definitiva, la lectura y la escritura son esenciales para que los individuos construyan y se apropien de la vasta información que existe hoy en día en el mundo.

Futuras líneas de investigación

Como futuras líneas de investigación se pueden incluir en los planes de estudio talleres de lectura que se basen en el método de cascada con el fin de propiciar un aprendizaje significativo basado en la competitividad, la meritocracia, la graduación sistémica de los conocimientos y la planificación de actividades motivadoras. Para ello, sin embargo, es necesario tomar como bastión al aprendizaje híbrido y colaborativo, y al modelo holístico.

Finalmente, cabe destacar que para sacar el mayor provecho al método de cascada se debe capacitar y concientizar a los docentes sobre el empleo de técnicas e instrumentos que se ajusten a las nuevas exigencias del mundo globalizado.

Agradecimiento

Se agradece la participación de los estudiantes de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y de la Universidad Nacional Federico Villarreal, quienes con sus ideas dieron luces a la presente investigación.

Referencias

- Arévalo, T. (2015). *Uso de organizadores gráficos como estrategia de aprendizaje por parte de los estudiantes de sexto grado primaria del colegio Capouilliez* (tesis de grado). Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Balladares, J. (2018) El aprendizaje híbrido y la educación digital del profesorado universitario. *Revista Cátedra*, 1(1), 53-69.
- Cassany, D. (2007). *Affilar el lapicero. Guía de redacción para profesionales*. Barcelona: Paidós.
- Delors, J. (1996.): “Los cuatro pilares de la educación” en La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI, Madrid, España: Santillana/UNESCO. pp. 91-103. Recuperado de https://uom.uib.cat/digitalAssets/221/221918_9.pdf/
- Enciso, R. (2017). *Influencia del programa LECCOMP en el nivel de comprensión lectora de los estudiantes del primer ciclo de la universidad Winer-2015* (tesis doctoral). Universidad Pirvada Norbert Wiener, Lima.
- Fuenmayor, G. y Villasmil, Y. (2008). La percepción, atención y la memoria como proceso cognitivo utilizados para la comprensión textual. *Revista de Artes y Humanidades UNICA*, 9(22), 187-202. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1701/170118859011.pdf/>
- Gatti, A. (2008). *Comprensión de textos y aprendizaje en la formación universitaria: diseño y valoración de una intervención educativa orientada a mejorar la comprensión lectora con adultos universitarios* (tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia de Madrid, España.
- Gluyas, I., Esparza, R., Romero, R. y Rubio, J. (2015). Modelo de educación holística: una propuesta para la formación del ser humano. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(3), 1-25.
- Márquez, C., Prat, A. y Marba, A. (2008). Literacitat científica i lectura. *Temps d' Educació*, 34, 67-82. Recuperado de <https://www.raco.cat/index.php/TempsEducacio/article/view/126499/177366>
- Martin, S. (2012). *Un estudio sobre la comprensión lectora en estudiantes del nivel superior de la ciudad de Buenos Aires* (tesis de maestría). Universidad de San Andrés. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10908/851>
- Prieto, C. (2015). *Adaptación de las metodologías tradicionales cascada y espiral para la inclusión de evaluación inicial de usabilidad en el desarrollo de productos*

de software en México (tesis de maestría). México: Universidad Tecnológica de la Mixteca.

Roa, P. (2013). La escritura de textos académicos: un reto para los docentes. *Revista Infancias*, 12(2).

Royce, W. (1997). *Gestión de proyectos de ingeniería de software* (2.^a ed.). Los Ángeles: With R. Thayer & Ed Yourdon.

Sánchez, H. y Reyes, C. (2015). *Metodología y diseño en la investigación científica*. Lima, Perú: Visión Universitaria.

UMC, Minedu (2018). *Evaluación de Pisa 2018*. Minedu-Perú. Recuperado de http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/10/PPT-PISA-2018_Web_vf-15-10-20.pdf

Dina Chela Inga Lindo

Doctora en Ciencias de la Educación por la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle (Perú) en 2019. Obtuvo el grado de magíster en Investigación y Docencia en la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque (Perú) en 2011. Obtuvo el título de licenciada en Pedagogía y Humanidades, especialidad Español y Literatura, en la Universidad Nacional del Centro del Perú en 2002.

Actualmente, es docente en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y docente en la Universidad Nacional Federico Villarreal. Coordinadora en el área de Ciencias Económicas y de la Gestión en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Ha sido directora de estudios generales de la Universidad Peruana de Integración Global, coordinadora académica de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas. Es autora de diversos libros y poemarios. Sus principales temas de investigación se enfocan en la investigación cuantitativa, técnicas y estrategias de enseñanza-aprendizaje, enfoques educativos, tecnología educativa, innovación pedagógica y gestión educativa. Ha publicado diversos artículos en revistas indexadas a nivel nacional e internacional.