



# INSTRUCCIÓN ESTRATÉGICA EN AMBIENTES MULTIMODALES PARA MEJORAR LA COMPRENSIÓN LECTORA EN INGLÉS

**MIGUEL ANGEL OCHOA VÁSQUEZ**

UNIVERSIDAD ESTATAL DE SONORA

[mike\\_7303@hotmail.com](mailto:mike_7303@hotmail.com)

**MARÍA SOLEDAD RAMÍREZ MONTOYA**

TECNOLÓGICO DE MONTERREY

[solramirez@itesm.mx](mailto:solramirez@itesm.mx)

## RESUMEN

La comprensión lectora en inglés es un elemento esencial para la adquisición de conocimientos y aprendizajes nuevos, particularmente en el ámbito universitario. Consecuentemente, la presente investigación de métodos mixtos secuencial-explicativo analizó el desarrollo de la habilidad de comprensión lectora del inglés como segunda lengua (EFL) en estudiantes universitarios cuando son instruidos estrategias de aprendizaje del lenguaje (LLS) en ambientes multimodales. El estudio de dos fases trató de responder la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores que facilitan o dificultan los aprendizajes cognitivos y meta-cognitivos en ambientes multimodales para que estudiantes universitarios alcancen el nivel de competencia de comprensión lectora de inglés B1, según el MCERL? En la fase 1, prueba de pilotaje, se sometieron 13 estudiantes a una instrucción de 15 horas en LLS para validar los instrumentos cuantitativos y cualitativos utilizados. En la fase 2, la muestra se incrementó a 96 estudiantes, sometidos a 15 horas de instrucción en LLS por seis profesores en un ambiente multimodal de aprendizaje. Cuatro instrumentos fueron utilizados para recopilar datos: un pre-test/post-test de comprensión lectora, un cuestionario de uso de estrategias cognitivas y metacognitivas, una entrevista semi-estructurada y análisis de documentos. Estadística descriptiva e inferencial (muestras pareadas t-test) y un enfoque fenomenológico fueron utilizados para analizar los datos recopilados. La fase 2 del estudio muestra resultados contrastantes donde el examen de comprensión lectora refleja puntajes negativos a pesar de que los estudiantes desarrollaron un mejor entendimiento de las estrategias cognitivas y metacognitivas, y la comprensión de sus lecturas mejoraron sustancialmente.

**Palabras clave:** Cognición, meta-cognición, ambientes multimodales, comprensión lectora.





## INTRODUCCIÓN

Las estrategias de aprendizaje aplicadas eficazmente a la adquisición de una lengua pueden conducir a un resultado académico más satisfactorio. El propósito de esta ponencia es presentar los resultados parciales de una investigación que analiza el impacto de una instrucción estratégica mediada por tecnologías en la comprensión lectora de inglés B1, según MCERL; toda vez que se observan niveles de competencia de inglés muy deficientes en aprendices universitarios mexicanos. Los resultados son de la fase 2, es decir, finales y originales, cuya aportación al campo educativo serían sustanciales dado los escasos o casi nulos estudios existentes sobre este tema en universidades mexicanas.

## MARCO CONTEXTUAL Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El estudio se llevó a cabo en la Universidad Estatal de Sonora, institución localizada en Sonora, México, con alumnos regulares de nivel de competencia B1, según el MCERL proveniente de distintos programas educativos. Las asignaturas de inglés son curriculares y pertenecen al módulo de competencias básicas. Para contribuir al campo científico educativo se formuló la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cuáles son los factores que facilitan o dificultan los aprendizajes meta-cognitivos y cognitivos, en ambientes multimodales, para que estudiantes universitarios alcancen el nivel de competencia de comprensión lectora, B1 según el MCERL, del lenguaje inglés?**

## MARCO CONCEPTUAL

La instrucción basada en estrategias (SBI) propugna un enfoque que permite, no sólo obtener la esencia de lo que se puede aprender en clase, sino la forma en que se puede aprender apropiadamente. Motallebzadeh y Mamdoohi (2011, p.3) argumentan que la SBI "ayuda a los estudiantes a ser más conscientes de qué tipo de estrategias están disponibles para ellos, entender cómo organizar y utilizar esas estrategias de forma sistemática, y aprender cuándo y cómo transferir dichas estrategias a nuevos contextos de aprendizaje del lenguaje". En conclusión, los estudiantes deben ejercer un proceso de pensamiento crítico para determinar lo que y como hacer o aprender, es decir, las acciones específicas que deben adoptarse para alcanzar los objetivos relacionados con el aprendizaje del lenguaje.





De acuerdo con una serie de taxonomías de estrategias para el aprendizaje de lenguajes definidas por un grupo de investigadores, existe una clasificación de O'Malley que las agrupa en tres categorías: estrategias cognitivas, metacognitivas y socio-afectivas (Zare, 2012). Pham (2011) define las estrategias cognitivas como un proceso interno y de control mediante el cual los aprendices seleccionan y modifican sus formas de asistir, aprender, recordar y pensar, es decir, desarrollan procesos internos que les permiten realizar tareas complejas. Por otro lado, Wichadee (2011) define las estrategias metacognitivas como herramientas eficaces que permite a los alumnos estar conscientes del tipo de aprendizaje que ha tenido lugar y reconocer situaciones en los que dichos aprendizajes puede ser de utilidad. En síntesis, la regulación de la cognición se refiere al ejercicio de planificación, monitoreo y evaluación de diferentes estrategias con el fin de seleccionar la más adecuada para una tarea específica.

La lectura es una de las habilidades más importantes en el proceso de aprendizaje de una segunda lengua. Las estrategias de lectura explícitas tienen un impacto positivo cuando el propósito es mejorar su competencia, por lo que los maestros deben incluirlas en el plan de clase de comprensión lectora en inglés (Aghaie y Zhang, 2012). En ese sentido, Chellamani (2013) enfatiza la importancia de enseñar estrategias metacognitivas a los estudiantes, de manera que el razonamiento lógico pueda representar una diferencia de desarrollo exitoso de la competencia lectora en la lengua meta.

Los contenidos instruccionales multimedia pueden ser diseñados con relativa facilidad a través del uso del PowerPoint de Microsoft, la cual tiene un enorme potencial de impactar positivamente el aprendizaje del estudiante. Una presentación de PowerPoint facilita la fluidez suave y fácil de la clase, y provee una estructura definida (Lai, Tsai, & Yu, 2011). Por otra parte, la producción de recursos educativos abiertos (REA) permite el desarrollo de competencias relacionadas con el uso de tecnologías y su integración en contenidos instruccionales. En ese sentido, Ramírez (2013) describe los recursos educativos abiertos como una serie de materiales, recursos, elementos o aplicaciones textuales y/o multimedia para integrar en ambientes de aprendizaje tradicional o virtual, y se caracterizan por tener un licenciamiento gratuito otorgado por el mismo autor de los recursos. En suma, ambas tecnologías brindan beneficios palpables en el aprendizaje del estudiante cuando se optimiza su uso.





## METODOLOGÍA

De acuerdo con los diferentes tipos de diseños de investigación de métodos mixtos que varían con respecto a su orientación teórica, enfoque de implementación, la prioridad del tipo de datos, la fase en la que son analizados e integrados, y los códigos procedimentales (Hanson, Creswell, Plano-Clark, Petska & Creswell, 2005), se eligió un diseño de investigación de métodos mixtos secuencial-explicativo para conducir este estudio. Según la nomenclatura comúnmente usada en los métodos mixtos, se usó el siguiente tipo: (CUAN → cual) (Tashakkori & Teddlie, 2010). En suma, este estudio comprende un diseño de métodos mixtos con dominancia del enfoque cuantitativo.

La muestra contempló seis grupos de 16 alumnos en promedio, es decir, 96 alumnos (63 mujeres y 33 hombres), incluyendo a los seis profesores de cada grupo. La técnica de muestreo no-probabilístico de conveniencia o accidental (Battaglia, 2008) fue utilizada para elegir a los participantes. Asimismo, los estudiantes estaban registrados en la asignatura de inglés intermedio del cuarto semestre. Su rango de edades fluctuaba entre los 19 y 23 años de edad.

Los instrumentos utilizados para la recopilación de datos cuantitativos y cualitativos del presente estudio fueron un cuestionario de uso de estrategias, examen de comprensión lectora, entrevista semi-estructurada y análisis de documentos. Para validar los test se utilizó un formato de examen de comprensión lectora existente, lo suficientemente probado en diversos contextos universitarios y con niveles de validez y confiabilidad seguros (Liu, 2009). Asimismo, la validación de los constructos de las estrategias cognitivas y metacognitivas del instrumento se sustentaron en análisis del nivel de ítem (Phakiti, 2003). Los datos cuantitativos requirieron de un análisis estadístico descriptivo e inferencial (prueba t para muestras pareadas) usando la herramienta SPSS. Los datos cualitativos requirieron un análisis de orientación fenomenológico trascendental (Creswell, 2007) a través de una descripción textural y estructural de las experiencias del fenómeno.





## RESULTADOS

Un análisis estadístico inferencial t-test para muestras pareadas fue realizado para determinar si la prueba t fue significativa y confirmar o rechazar la siguiente hipótesis nula: No existe un cambio significativo en los puntajes del pre- y post-test de los estudiantes después de participar en un curso instruccional basado en estrategias de aprendizaje vinculadas con tecnologías. A continuación se presentan las Tablas estadísticas 1 y 2 relacionadas con este análisis:

Tabla 1

Estadísticos de muestras relacionadas

	Media	N	Desviación típ.
Par 1 Pretest	14.30	96	7.236
Posttest	15.66	96	7.387

Tabla 2

Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior			
Par 1 Pretest - Posttest	-1.354	6.237	.637	-2.618	-.090	-2.127	95	.036





Se condujo una prueba t para muestras pareadas para evaluar si existió una diferencia estadísticamente significativa entre los puntajes del pre- y post test (examen de comprensión lectora) antes y después de un curso instruccional basado en estrategias de aprendizaje vinculados con tecnologías. Los resultados de la prueba t para muestras pareadas fueron significativos,  $t(95)=2.127$ ,  $p<.05$ ,  $n2=.05$ , indicando que hay un incremento significativo en los puntajes del examen de comprensión lectora del pre-test ( $M= 14.30$ ,  $DT= 7.236$ ,  $N= 96$ ) al post-test ( $M= 15.66$ ,  $DT= 7.387$ ). El incremento de media fue de 1.354, con un 95% de intervalo de confianza por la diferencia entre las medias de .090 a 2.618. En conclusión, se rechaza la hipótesis nula.

Para entender las estrategias utilizadas en la resolución del examen de comprensión lectora, se adoptó y tradujo al español un formato de cuestionario en el uso de estrategias cognitivas y meta-cognitivas (Phakiti, 2003). El cuestionario permitió evaluar, sobre 30 ítems, la frecuencia de uso de los distintos tipos de estrategias tales como de comprensión, memoria y recuperación para las cognitivas; y planeación, monitoreo y evaluación para las meta-cognitivas. Para tales efectos, se presenta un análisis estadístico descriptivo en las siguientes Tablas 3 y 4:

Tabla 3

Estadísticos de estrategias cognitivas y metacognitivas significativas

	Media	Desv. Típ.
<b>Estrategia</b>		
<b>3</b>	3.93	1.098
<b>22</b>	4.21	.917
<b>12</b>	4.07	.997
<b>30</b>	4.08	.970

Tabla 4

Distribuciones para las variables de uso de estrategias cognitivas y metacognitivas

Variable	Media	Desviación típica
Estrategias cognitivas	3.51	1.077
Estrategias metacognitivas	3.65	1.045





El uso elevado de una estrategia en un ejercicio o examen de comprensión lectora tendrá una media de 3.5 o superior, el moderado una media entre 2.5 a 3.4, y el bajo de 2.4 o inferior (Mokhtari y Reichard, 2002). En la Tabla 4 se muestran los resultados de los análisis de los puntajes promedios obtenidos en la realización del cuestionario después de finalizado el examen EFL. Podemos observar que ambos tipos de estrategias son utilizadas con una frecuencia elevada (3.51 cognitivas y 3.65 metacognitivas), siendo las cognitivas de memoria 22 ( $M=4.21$ ,  $DT=.927$ ), relacionada con tratar de entender las preguntas adecuadamente antes de intentar encontrar respuestas, y de comprensión 3 ( $M=3.93$ ,  $DT=1.098$ ), con usar fotografías o títulos de los textos para comprender las actividades de lectura, las más usadas. Asimismo, la estrategia metacognitiva de evaluación 30 ( $M=4.08$ ,  $DT=.970$ ), relacionado con revisar cuidadosamente las respuestas antes de presentar el examen, y de monitoreo 12 ( $M=4.07$ ,  $DT=.997$ ) con estar consciente de lo que y cómo estaba haciendo el examen, fueron los más elevados.

Un método fenomenológico fue empleado para analizar las transcripciones de las entrevistas de los profesores. De las seis transcripciones, 48 enunciados significativos fueron extraídos. Cada enunciado significativo fue reducido a significados formulados los cuales fueron agrupados en clústeres resultando en ocho temas. Tres de los temas más significativos se presentan seguidamente:

Temática 1. Pensamiento crítico a través de estrategias cognitivas. El estudiante intenta interpretar las situaciones dentro del texto y dejar a un lado consideraciones de respuestas correctas o incorrectas, “no hay respuestas correctas e incorrectas, simplemente son predicciones, que es lo que tú piensas que va a ser o pasar, simplemente exprésalo”.

Temática 2. Impacto de estrategias meta-cognitivas en comprensión lectora. En la planeación, los profesores manifestaron que visualizar lo que se va a leer a partir de la información del texto y seleccionar temáticas interesantes por los estudiantes son útiles, “analizar título, ilustraciones, palabras clave, pensar en lo que le interesaría al alumno conocer sobre el tema, predispone la mente a tratar de profundizar el conocimiento”.

Temática 3. Recursos tecnológicos para la instrucción y evaluación de competencias. Los docentes manifestaron que la computadora, Internet, proyector y audio tienen un gran impacto en el aprendizaje y los REA constituyen un avance significativo mediante la guía apropiada del facilitador.

El análisis integral de los datos colectados mostró una relación débil entre la instrucción de estrategias de aprendizaje y el mejoramiento de competencias de comprensión lectora. La Tabla 1 muestra un incremento significativo en los puntajes del pre-test ( $M= 14.30$ ,  $DT= 7.236$ ) al post-test ( $M= 15.66$ ,  $DT= 7.387$ ). Asimismo, la Tabla 4 indicó el uso de estrategias de aprendizaje en una frecuencia elevada (3.51 para cognitivas y 3.65 para metacognitivas). Sin embargo, estas medias de los puntajes del pre-/post-test distan de representar un rendimiento satisfactorio cuando se contrastan con su total de reactivos (40). Wichadee (2011) delimita las estrategias metacognitivas como herramientas que permiten a los alumnos estar conscientes del tipo de aprendizaje que ha tenido lugar. En síntesis, el resultado negativo del examen quizás se derivó del nivel de competencia del aprendiz, el método de examinación, etc.





Aunque los estudiantes desconocían las estrategias de aprendizaje al inicio del estudio, conforme hubo una inmersión en el tema se experimentó una mejoría en su rendimiento. Un estudiante expresó que “la estrategia meta-cognitiva de planeación permitió captar la idea del texto mediante la visualización derivada de revisar encabezados, dibujos, gráficas, etc...”. Asimismo, una de las estrategias cognitivas más utilizadas, según la Tabla 3, fue la 3 (M= 3.93, DT= 1.098) relacionada con visualizar a través de fotografías para ayudarse a comprender la lectura. Motallebzadeh y Mamdoohi (2011, p.3) argumentan que la instrucción estratégica “ayuda a los estudiantes a ser más conscientes de qué tipo de estrategias están disponibles, cómo organizarlas y utilizarlas de forma sistemática”. Esto significa que el resultado del examen quizás se influyó por factores distintos, y que tomó lugar un aprendizaje significativo.

Finalmente, el portafolio electrónico permitió mejorar la meta-cognición del estudiante al ejercitar su pensamiento crítico durante el análisis de lecturas. El portafolio electrónico contribuyó a la evaluación de competencias de los estudiantes al describir contenidos del texto mediante ideas y/o concepciones propias. Asimismo, permitió al estudiante reflexionar sobre su propio avance y las áreas en que puede mejorar, además de brindar una oportunidad de monitoreo de su propio desarrollo. Lin, Yang y Lai (2013, p.18) arguyen que los portafolios electrónicos “mejoran el desarrollo personal del estudiante y lo asisten en la evaluación de sus competencias en un contexto centrado en el estudiante”. En suma, los portafolios electrónicos son reflexivos y útiles, además de ser excelentes medios para unir la teoría con la práctica.

## CONCLUSIONES

En términos generales, los resultados del examen de comprensión lectora fueron ligeramente negativos, aunque se experimentó un incremento significativo en términos de diferencias en promedios de puntajes entre el pre-test y post-test. Sin embargo, estos resultados pueden explicarse si el aprendiz posee una competencia o conocimiento deficiente del lenguaje para el nivel a evaluar. En otras palabras, la competencia apropiada juega un papel determinante en la ejecución efectiva de un examen porque aún si el lector está consciente de las implicaciones de la tarea, el quizás no sea capaz de alcanzar un rendimiento óptimo cuando carecen de un conocimiento lingüístico relevante al nivel de la tarea. En ese sentido, este factor de competencia lingüística quizás sea el que dificulte el aprendizaje cognitivo y metacognitivo para que se alcance el nivel B1, según el MCERL para la comprensión lectora.

Finalmente, investigaciones futuras en la implementación de contenidos instruccionales basados en estrategias cognitivas y metacognitivas probablemente deberá incluir una muestra más extensa y probabilística. Además, deberá de contemplarse la aplicación de un examen diagnóstico para determinar si el aprendiz cuenta con el nivel de competencia apropiado para emprender el estudio, y no solo confiar que lo posee dado a que está cursando el nivel correspondiente, así como también, que provenga de un solo programa educativo. Probablemente, será conveniente determinar un formato de observación participativa del investigador con un instrumento que le permita cotidianamente recabar datos con respecto a los progresos y el tipo de estrategias que más empleen los alumnos. También, sería interesante explorar cuestiones de género para saber si existen diferencias significativas.







## **BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS**

- Aghaie, R., & Zhang, L. J. (2012). Effects of explicit instruction in cognitive and metacognitive reading strategies on Iranian EFL students' reading performance and strategy transfer. *Instructional Science*, 40, 1063-1081.
- Battaglia, M. P. (2008). Nonprobability Sampling. En *Encyclopedia of Survey Research Methods* (1, 523-526) Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- Chellamani, K. (2013). Activating metacognitive strategies on enhancing reading skills among high school students. *International Journal of Education and Science*, 5(2), 159-162.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. (2a. ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hanson, E. W., Creswell, W. J., Plano-Clark, L.V., Petska, S. K., y Creswell, J. D. (2005). Mixed methods research designs in counseling psychology. *Journal of Counseling Psychology*, 52 (2), 224-235.
- Hong-Nam, K., & Leavell, A. G. (2011). Reading strategy instruction, metacognitive awareness, and self-perception of striving college developmental readers. *Journal of College Literacy & Learning*, 37, 3-17.
- Lai, Y.-S., Tsai, H.-H., & Yu, P.-T. (2011). Integrating annotations into a dual-slide PowerPoint presentation for classroom learning. *Educational Technology & Society*, 14 (2), 43-57.
- Lin, CH.-H., Yang, S.-CH., & Lai, CH.-CH. (2013). Support as a mediator of the impact of cognitive load on students' e-portfolio learning outcomes. *Social Behavior and Personality Journal*, 41 (1), 17-30.
- Lin, Z. (2002). Discovering EFL learners' perception of prior knowledge and its roles in reading comprehension. *Journal of Research in Reading*, 25 (2), 172-190.
- Liu, O. L. (2009). Evaluation of a learning strategies scale for middle school students. *Journal of Psycho-educational Assessment*, 27(4), 312-322.





- Mokhtari, K., & Reichard, C. (2002). Metacognitive awareness of reading strategies inventory (MARSII) Version 1.0. Retrieved from [http://www.dayofreading.org/DOR10HO/MARSII\\_2002.pdf](http://www.dayofreading.org/DOR10HO/MARSII_2002.pdf)
- Motallebzadeh, K., & Mamdoohi, N. (2011). Language learning strategies: a key factor to improvement of TOEFL candidates' reading comprehension ability. *International Journal of Linguistics*, 3(1), 1-10.
- Phakiti, A. (2003). A closer look at the relationship of cognitive and metacognitive strategy to use to EFL reading comprehension test performance. *Language Testing*, 20, 26-56.
- Pham, H. (2011). Theory-based instructional models applied in classroom contexts. *Literacy Information and Computer Education Journal*, 2(2), 406-415
- Ramírez, M. S. (2013). Producción de recursos educativos abiertos [video]. Disponible en la Escuela de Graduados en Educación de la Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey, en el sitio Web: <http://apps05.ruv.itesm.mx/portal/uvtv/video/video.jsp?folio=2692>
- Ramli, N. F. M., Darus, S., & Bakar, N. A. (2011). Metacognitive online reading strategies of adult ESL learners using a learning management system. *Theory and Practice in Language Studies*, 1(3), 195-204.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. California, USA: SAGE
- Wichadee, S. (2011). The effects of metacognitive strategy instruction on EFL Thai students' reading comprehension ability. *Journal of College Teaching & Learning*, 8(5), 31-40
- Zare, P. (2012). Language learning strategies among EFL/ESL learners: a review of literature. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(5), 162-169.

