

## Ciencias de la Educación y Humanidades

### Influencia del tipo de Información en la capacidad de síntesis de estudiantes universitarios: un estudio experimental en la Carrera de Economía.

#### Influence of the type of Information on the synthesis capacity of university students: an experimental study in the Economics major.

Jorge Luis Icabalceta<sup>1</sup>

#### RESUMEN

Esta investigación examina la manera en cómo el tipo de información presentada influye en la capacidad de síntesis de estudiantes universitarios de la carrera de economía en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN Managua, FAREM Matagalpa). Se llevó a cabo un experimento en tres etapas, en el que participaron estudiantes de primer y quinto año. En la primera etapa se presentó un video mudo, en la segunda, una serie de imágenes, y en la tercera, un artículo académico. Los resultados mostraron que los estudiantes podían sintetizar mejor la información visual que la textual. Esto sugiere que la presentación visual facilita la síntesis, mientras que la información textual presenta mayores desafíos. Este hallazgo tiene importantes implicaciones pedagógicas para el desarrollo de habilidades de síntesis en la educación superior.

**PALABRAS CLAVE:** Capacidad de síntesis, tipo de información, fuentes, estudiantes, análisis.

#### ABSTRACT

This research examines the way in which the type of information presented influences the synthesis ability of university students studying economics at the National Autonomous University of Nicaragua (UNAN Managua, FAREM Matagalpa). A three-stage experiment was carried out, involving first and fifth year students. In the first stage, a silent video was presented, in the second, a series of images, and in the third, an academic article. The results showed that students could synthesize visual information better than textual information. This suggests that visual presentation facilitates synthesis, while textual information presents greater challenges. This finding has important pedagogical implications for the development of synthesis skills in higher education.

**KEYWORDS:** Synthesis ability, type of information, sources, students, analysis.

#### INTRODUCCIÓN

La capacidad de síntesis es una habilidad cognitiva esencial en el contexto académico, especialmente en áreas como la economía, donde los estudiantes necesitan procesar grandes cantidades de información y extraer las ideas más relevantes para aplicarlas en la resolución de problemas complejos. La síntesis no solo requiere la comprensión de los textos, sino también la habilidad de reformular y comunicar las ideas de manera clara y concisa. Sin embargo, a pesar de su importancia, muchos estudiantes encuentran dificultades para sintetizar información, especialmente cuando se enfrentan a textos académicos densos y técnicos.

<sup>1</sup> Profesor Titular, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Centro Universitario Regional de Matagalpa. Doctor en Economía Agrícola por la Universidad Estatal de Luisiana (2001). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5204-3585>. Correo electrónico: [jorge.icabalceta@unan.edu.ni](mailto:jorge.icabalceta@unan.edu.ni)

## Ciencias de la Educación y Humanidades

Este problema es particularmente evidente en la elaboración de protocolos de investigación, donde se espera que los estudiantes sean capaces de realizar revisiones bibliográficas exhaustivas y sintetizar la información encontrada en un formato coherente y estructurado. A través de la enseñanza de la asignatura de investigación aplicada, se ha observado que los estudiantes de la carrera de economía en la UNAN-Managua, específicamente en la FAREM Matagalpa, experimentan dificultades para extraer las ideas principales de textos científicos, lo que impacta negativamente su capacidad para elaborar fichas bibliográficas y desarrollar propuestas de investigación.

Con el fin de entender mejor este problema, se diseñó un experimento que comparara cómo estudiantes de diferentes niveles académicos sintetizan información presentada en distintos formatos. El objetivo de este estudio es determinar si la modalidad de presentación (visual o textual) influye en la capacidad de síntesis de los estudiantes, y si esta habilidad varía en función del nivel académico.

### MARCO TEÓRICO

El marco teórico de esta investigación se basa en estudios previos sobre la cognición y el aprendizaje, particularmente en lo que respecta a la comprensión y síntesis de información. La capacidad de sintetizar información no es innata, sino que se desarrolla a lo largo del tiempo y depende de varios factores, como la exposición a textos complejos, la práctica de la lectura crítica y el entrenamiento en habilidades de escritura.

### La Síntesis como Habilidad Cognitiva

La síntesis de información implica la integración de múltiples fuentes o datos en un todo coherente, lo que requiere habilidades cognitivas avanzadas. Según Bloom (1956), la síntesis es una de las habilidades cognitivas más complejas, ubicada en un nivel superior en su taxonomía de habilidades cognitivas, solo superada por la evaluación. Para poder sintetizar adecuadamente, los estudiantes necesitan ser capaces de identificar ideas principales, seleccionar información relevante y organizarla de manera que tenga sentido en el contexto de un argumento más amplio.

Autores como Dunlop & Xhafer (2016) han argumentado que la síntesis es esencial en el proceso de aprendizaje porque obliga a los estudiantes a ir más allá de la simple memorización o comprensión de información para crear algo nuevo. La síntesis también está estrechamente relacionada con el pensamiento crítico, ya que requiere que los estudiantes evalúen la relevancia y credibilidad de las fuentes que están utilizando.

### Teorías sobre la Presentación de la Información

La forma en que se presenta la información puede afectar significativamente la capacidad de los estudiantes para sintetizarla. Según Mayer y Moreno (2003), la teoría de la carga cognitiva sugiere que los estudiantes tienen una capacidad limitada para procesar nueva información, especialmente cuando esta se presenta de manera densa o compleja. Cuando la información se presenta visualmente (por ejemplo, en forma de imágenes o videos), es más fácil de procesar, ya que se reduce la carga cognitiva asociada con la decodificación de textos escritos. (Samely, 2024, Hmelo-Silver, C. E., 2004,

## Ciencias de la Educación y Humanidades

Larhmaid, 2023).

Por otro lado, Larhmaid (2023) señala que la presentación textual, especialmente en formatos académicos, puede aumentar la carga cognitiva, dificultando la comprensión y síntesis de la información. Esto es particularmente cierto cuando los estudiantes no tienen un nivel avanzado de lectura crítica o familiaridad con el vocabulario técnico utilizado en los textos.

### Diferencias en Niveles Académicos

La experiencia y el nivel académico también juegan un papel importante en la capacidad de síntesis. Los estudiantes de niveles más avanzados generalmente tienen más experiencia en la lectura de textos académicos y, por lo tanto, deberían ser más hábiles en la síntesis de información. Sin embargo, como muestra el estudio de Graesser et al. (2001), incluso los estudiantes avanzados pueden tener dificultades cuando la información se presenta en un formato que no es familiar para ellos o cuando el contenido es particularmente complejo.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Participantes

El experimento involucró a 40 estudiantes de la carrera de economía de la UNAN-Managua, específicamente en la FAREM Matagalpa. Los estudiantes fueron divididos en dos grupos: uno compuesto por 20 estudiantes de primer año y otro por 20 estudiantes de quinto año. Estos grupos fueron seleccionados para comparar cómo los estudiantes de diferentes niveles académicos responden a la presentación de información en distintos formatos.

### Diseño del Experimento

El experimento se diseñó en tres etapas, cada una de las cuales involucraba la presentación de información en un formato diferente: visual (video), visual-estático (imágenes) y textual (artículo académico).

1. Primera Etapa: Los estudiantes de ambos grupos vieron un video mudo de 8 minutos que narraba una historia. Después de ver el video, se les pidió que escribieran un ensayo sobre la trama del video y que identificaran una posible moraleja o lección. El objetivo de esta etapa era medir cómo los estudiantes sintetizan información cuando se presenta de manera visual y dinámica.

2. Segunda Etapa: En la segunda etapa, se mostró a los estudiantes una serie de seis diapositivas con dos imágenes en cada diapositiva (12 imágenes en total). Se les pidió nuevamente que redactaran un ensayo sobre las imágenes, explicando de qué trataban y si podían extraer una moraleja. Esta etapa se centró en evaluar la capacidad de síntesis con información visual estática.

3. Tercera Etapa: En la tercera y última etapa, se entregó a los estudiantes un artículo académico y se les pidió que realizaran un resumen de no más de una página. Esta etapa tenía como objetivo medir cómo los estudiantes sintetizan información textual compleja.

## Ciencias de la Educación y Humanidades

### Criterios de Evaluación

Se evaluaron las respuestas de los estudiantes en función de dos criterios principales: coherencia y capacidad de síntesis. La coherencia se evaluó observando si los estudiantes eran capaces de crear una narrativa clara y lógica en sus ensayos. La capacidad de síntesis se midió observando cuán bien los estudiantes pudieron extraer las ideas principales y comunicarlas de manera concisa.

### RESULTADOS

Los resultados de este estudio confirman la hipótesis de que el formato de presentación de la información influye en la capacidad de síntesis de los estudiantes. Como sugieren Mayer y Moreno (2003), la presentación visual puede reducir la carga cognitiva, lo que facilita la síntesis de la información. Esto fue evidente en las dos primeras etapas del experimento, donde los estudiantes pudieron crear narrativas coherentes basadas en estímulos visuales.

Por otro lado, la dificultad que experimentaron los estudiantes al sintetizar el artículo académico en la tercera etapa respalda las afirmaciones de Willingham (2007) sobre la carga cognitiva asociada con la información textual. La complejidad del lenguaje académico, combinada con la estructura densa de los textos científicos, parece dificultar la capacidad de los estudiantes para identificar y extraer las ideas principales. Este hallazgo es consistente con estudios previos que han encontrado que los estudiantes, incluso en niveles avanzados, a menudo luchan por sintetizar información textual compleja (Graesser et al., 2001)

### DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio confirman la hipótesis de que el formato de presentación de la información influye en la capacidad de síntesis de los estudiantes. Como sugieren Mayer y Moreno (2003), la presentación visual puede reducir la carga cognitiva, lo que facilita la síntesis de la información. Esto fue evidente en las dos primeras etapas del experimento, donde los estudiantes pudieron crear narrativas coherentes basadas en estímulos visuales.

Por otro lado, la dificultad que experimentaron los estudiantes al sintetizar el artículo académico en la tercera etapa respalda las afirmaciones de Willingham (2007) sobre la carga cognitiva asociada con la información textual. La complejidad del lenguaje académico, combinada con la estructura densa de los textos científicos, parece dificultar la capacidad de los estudiantes para identificar y extraer las ideas principales. Este hallazgo es consistente con estudios previos que han encontrado que los estudiantes, incluso en niveles avanzados, a menudo luchan por sintetizar información textual compleja (Graesser et al., 2001).

### CONCLUSIONES

Este estudio destaca la importancia de considerar cómo la modalidad de presentación de la información influye en la capacidad de síntesis de los estudiantes universitarios. Los resultados sugieren que la presentación visual de la información ya sea dinámica (video) o estática (imágenes), facilita la síntesis de ideas, reduciendo la carga cognitiva y permitiendo una comprensión más clara y directa. En cambio, la información textual, especialmente cuando se presenta en formato académico, presenta mayores desafíos, lo que provoca dificultades en la extracción de ideas clave y la formulación de resúmenes coherentes.

## Ciencias de la Educación y Humanidades

Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para el diseño de estrategias pedagógicas. En el contexto de la enseñanza de la investigación aplicada y otras asignaturas que requieren una síntesis de textos complejos, los educadores podrían beneficiarse de incorporar más recursos visuales como videos e imágenes, especialmente en las primeras etapas de formación. A medida que los estudiantes desarrollan sus habilidades cognitivas, pueden ir introduciéndose gradualmente en la síntesis de información textual, pero es importante ofrecerles apoyo y herramientas para mejorar su capacidad de analizar textos densos y técnicos.

Futuras investigaciones podrían profundizar en estos resultados explorando más a fondo cómo diferentes tipos de textos (por ejemplo, artículos de opinión frente a artículos científicos) y la familiaridad con el tema impactan la capacidad de síntesis. También sería útil investigar qué tipos de intervenciones pedagógicas podrían ser efectivas para mejorar la síntesis de textos académicos entre los estudiantes.

En conclusión, la presentación visual tiene un impacto positivo en la capacidad de síntesis de los estudiantes, lo que sugiere que los educadores deberían prestar más atención a la forma en que presentan la información en sus aulas. Sin embargo, es fundamental también ayudar a los estudiantes a mejorar sus habilidades de lectura y síntesis de textos complejos, ya que estas son esenciales para su éxito académico a largo plazo.

### REFERENCIAS

- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*. Longmans.
- Dunlop, Diana; Xhafer, Juliana (2016). Development of synthesising skills in academic writing. *Research Notes Issue 64*. May 2016. Recuperado de <https://www.academia.edu/download/99305832/316495-research-notes-64.pdf#page=54>.
- Graesser, Arthur, Hastings, Peter, Wiemer, Katja. (2001). *Constructing Inferences and Relations during Text Comprehension*.
- Mayer, R. E., Moreno, R. (2003). Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43-52.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Larhmaid, Maryem. (2023). The Impact of Reading Medium on the Comprehension and Judgment of Performance of Moroccan EFL Readers. 5. 22-34. [10.32996/jeltal.2023.5.1.4](https://doi.org/10.32996/jeltal.2023.5.1.4).
- Samely, Alex. (2024). *The Synthesis of Texts as a Synthesis of Life*.
- Willingham, D. T. (2007). Critical Thinking: Why Is It So Hard to Teach? *Arts Education Policy Review*, 108(4), 21-32.