

Comprensión y reseña de textos científicos y argumentativos.  
Una didáctica basada en la naturaleza  
de la investigación científica

---

MARÍA LUZMILA BLANCO DE BUITRAGO\*  
NELLY ECHEVERRY DE WILLIAMS\*\*

\* Coordinadora CASD, Tunja. Ms. Lingüística Hispánica

\*\* Docente INEM, Carlos Arturo Torres Peña. Ms. Lingüística Hispánica

## Resumen

La presente propuesta se fundamenta en la Compresión y Reseña de Textos Científicos y argumentativos, de conformidad con la didáctica basada en la naturaleza de la investigación científica, y cuya finalidad es validarla para ser aplicada en los diferentes niveles de la Educación Colombiana.

Se tiene como variable independiente la metodología para el desarrollo de la capacidad de lectura y escritura, y como variables dependientes: La capacidad para comprender y reseñar textos, la retención de lo leído en la memoria y la motivación hacia la lectura.

Se aplicó la Metodología a una población de 659 estudiantes de diferentes niveles académicos de Instituciones Educativas, quienes conformaban dos grupos paralelos así: 305 alumnos en el grupo de control y 354 en el grupo de experimentación.

A los resultados obtenidos se les diseñó métodos estadísticos que permitieron analizar los comportamientos de los estudiantes. Así se comprobó la validez de la didáctica como altamente benéfica para mejorar las competencias lecto-escritoras.

En conclusión, el grupo de experimentación, presentó un aumento significativo en los resultados al cuantificar su rendimiento en las variables dependientes citadas

## Abstract

This proposal is founded in the comprehension and review of scientific and argumentative texts according to the Didactics, based on the scientific research nature, which purpose is valid to be applied in different levels of Colombian Education.

The methodology for reading and writing skills is taken as independent variable, while the capacity to understand and review texts, the retention in memory of what is read, and the motivation toward reading are taken as dependent variables.

The methodology was applied to a population of six hundred fifty nine students from different academic levels at educative institutions. The students conformed two parallel groups as follows: Three hundred five in the controlled group, and three hundred fifty four in the experimental group.

Statistical methods applied to the results obtained, allowed to analyze the students behavior. Thus, the validity of the Didactics was proved as highly benefic to improve reading and writing competence.

To sum up, the experimental group presented significant increase in the results when the achievements were quantified in the dependent variables cited above.

"Nuestro intelecto sin Lenguaje sería similar al de los animales superiores. Debemos entonces admitir que, si alguna ventaja le sacamos, se debe a nuestra vida en comunidad. Alguien a quien se mantuviera aislado desde el momento de nacer, no trascendería la etapa más elemental de los sentimientos y sería difícil imaginar su pensamiento".

Albert Einstein.

## Introducción

Consecuentes con la obligación que tenemos como docentes, de propender por un mejor rendimiento académico de los estudiantes, se hace necesario empezar por proporcionarles "herramientas" eficientes para la adquisición de conocimientos, en la época presente de avances científicos y Tecnológicos.

Para conseguir en buena medida estos propósitos y de acuerdo con los FINES de la Ley General de Educación, Ley 115, en su artículo 5° y de conformidad con el artículo 67 de la Constitución Política, consideramos urgente actualizar Metodologías que presenten alternativas en lo relacionado con la comprensión y reproducción de textos científicos, lo mismo que comprobar sus beneficios y alcances en los distintos niveles de la Educación: Primaria, básica y media.

Según conceptos de diferentes entidades responsables de la administración educativa en el país y de profesores en las diversas áreas del saber, se tienen datos estadísticos sobre la marcada deficiencia en las habili-

dades de lectura y escritura, en los estudiantes de distintas instituciones educativas.

Así, para desarrollar las competencias, en particular para comprender y reproducir textos, disponemos de una didáctica para la comprensión y reseña de textos científicos y argumentativos, basados en la naturaleza de la investigación científica.

## Métodos y aplicación

Esta innovación metodológica propuesta por M.S. Julia M. Baquero, Doctor José Felipe Pardo y Lic. William Sánchez, consta de un instrumento de lectura y un instrumento de Reseña, cada uno con sus respectivas pautas y aspectos didácticos, cuya caracterización la hacen sus autores en el libro "Textos Científicos y Argumentativos. Una Didáctica para la Comprensión y Reseña, 1994".

**El instrumento de lectura** es un sistema de preguntas que al ser respondidas adecuadamente constituyen, según los autores, una indicación de que el lector ha comprendido suficientemente el texto.

Este sistema de preguntas está estructurado según el siguiente esquema:

## 1. MARCO REFERENCIAL

### 1.1 LA DISCIPLINA

### 1.2 OBJETO DE LA DISCIPLINA

### 1.3 TAREAS DE LA DISCIPLINA

### 1.4 CRITERIOS DE ADECUACION

### 1.5 MARCO TEORICO

### 1.6 MARCO METODOLOGICO

## 2. OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

## 3. PROBLEMA

### 3.1 PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

#### 3.1.1 Hechos Problemáticos

#### 3.1.2 Objetivos o Interrogantes

### 3.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

#### 3.2.1 Estado de la Cuestión

#### 3.2.2 Importancia del Problema

## 4. METODO ESPECIFICO

## 5. LA SOLUCION

### 5.1 LA HIPÓTESIS

### 5.2 LA JUSTIFICACIÓN ( Validación, Comprobación, Sustentación)

## 6. CONCLUSIONES

Como se puede apreciar, el esquema de lectura cubre seis grandes categorías, las cuales se exponen brevemente según lo proponen: Baquero, Pardo, Sánchez (1994: 15-20).

➤ El marco referencial comprende el sistema de principios de orden sustantivo y metodológico que definen la corriente o enfoque al cual se circunscribe el investigador y que determinan las reglas de juego dentro de las cuales se lleva a cabo la investigación presentada en el texto.

➤ El objeto de la investigación plantea el reconocimiento de la porción específica de

la realidad de la cual se ocupa el proceso investigativo concreto.

➤ El problema se refiere a la situación o situaciones que generaron el interrogante o interrogantes cuya solución requirió de procesos de análisis, reflexión, hipotetización y comprobación. Por tanto conlleva, por una parte, la presentación de los fenómenos que dieron lugar a la (s) preguntas, lo mismo que la formulación del respectivo interrogante y, por otra, la justificación de la investigación mediante la presentación de la existencia o inexistencia de respuestas que otros investigadores hubieran podido dar al interrogante y, la presentación de la importancia que para el investigador tiene la solución del problema.

➤ El método específico expone la forma particular que adoptó el método de la disciplina en la investigación del caso, por ejemplo las fuentes de datos que se escogieron, los métodos concretos que se utilizaron para recolectarlos, analizarlos y sistematizarlos, y de qué procedimientos se valió el investigador para validar o refutar las hipótesis, con base en estos datos.

➤ La solución demanda el descubrimiento de la (s) hipótesis que dan respuesta al (los) interrogantes formulados, y la justificación o conjunto de razones que muestran la validez de la (s) hipótesis. En este punto también es dado incluir las limitaciones o interrogantes que pueden quedar en espera de solución.

➤ Las conclusiones presentan las proposiciones del texto que tienden a reafirmar la validez de la solución ofrecida, la integración en el sistema de conocimientos en el área o disciplina, igual que la posible aplicación en la solución de otros problemas.

En cuanto a la propuesta relacionada con las pautas para la aplicación del instrumento de lectura, éstas consisten básicamente en un conjunto de consejos, pautas o crite-

rios heurísticos para el descubrimiento del sistema de respuestas buscado en cada texto, dado que no es posible diseñar procedimientos de descubrimiento que seguidos paso a paso conduzcan al encuentro de las soluciones buscadas. A estas se llega mediante la imaginación, la experiencia, la creatividad, la paciencia y, muchas veces, al azar. Entonces, si bien no es posible proponer procedimientos o recetas de descubrimiento, si lo es basados en la experiencia, suministrar pautas o criterios que puedan ayudar en la aplicación adecuada del sistema de preguntas, entre las cuales mencionamos: La coherencia, la hipótesis de lectura, las conexiones lógico-evidenciales, miscelánea, y textos breves.

**El instrumento de reseña** es el mismo sistema de preguntas utilizado para la comprensión de los textos científicos, ya que entre el contenido expresado en el texto científico (objeto de lectura y de análisis) y el contenido que se exprese en la reseña del texto (objeto de escritura y síntesis), debe existir una relación isomórfica. Ibid, p. 41.

Para la realización de la reseña se presenta una pauta que establece cinco etapas a saber:

1. La determinación de su objetivo.
2. La especificación de su mensaje.
3. La elaboración de planes para el contenido y la expresión.
4. La elaboración del escrito y su corrección. Ibid, p. 44.

Dentro de los aspectos didácticos que pueden contribuir en la formación de los estudiantes para la elaboración de reseñas de textos científicos, se presentan cuatro propuestas, así: La reseña colectiva, la corrección mutua y colectiva, la reelaboración de reseñas y la reseña modelo. Ibid, p. 47-60.

Ahora bien, dado que esta didáctica es reciente en sus detalles y no ha sido sometida a experimentación, ni cuantificación, ha sido necesario validarla mediante su aplicación y la verificación de los resultados. Por tanto, se busca la respuesta a los siguientes interrogantes:

- Es válida la didáctica basada en la naturaleza de la investigación científica, planteada por Baquero y otros, para desarrollar la habilidad en la comprensión de textos científicos y argumentativos?
- Es válida la didáctica basada en la naturaleza de la investigación científica, planteada por Baquero y otros, para desarrollar la capacidad en la elaboración de reseñas de textos científicos y argumentativos?

Para una mejor concepción sobre lo que comprende, en términos generales una metodología de este tipo, esbozamos algunos conceptos fundamentales que la sustentan:

- El proceso de investigación es una acción sistemática de búsqueda intelectual, constituida por subprocesos con resultados de carácter cognitivo, como la identificación y formulación de un problema, la búsqueda o formulación de una posible solución, la validación o refutación de la misma, y la incorporación de dicho resultado en el sistema de conocimientos respectivo. Se entiende además que estos subprocesos se llevan a cabo, previa adopción o elaboración de una reglas de juego de carácter sustantivo y metodológico. Situadas en un marco referencial.
- El texto científico es toda presentación discursiva y organizada de los resultados cognitivos y metodológicos arrojados por los diferentes subprocesos constitutivos de esta investigación.
- La comprensión de un texto científico es un proceso de reproducción acertada de los

resultados cognitivos y metodológicos, producto de la investigación. La capacidad de comprensión se refiere a la habilidad para ubicar las proposiciones resultantes en términos de la función que cada una desempeña en el escrito. Así, habrá comprensión completa si el receptor está en capacidad de ubicar las afirmaciones del texto dentro de cada una de las partes que conforman el instrumento de lectura.

➤ La reseña de un texto científico es un escrito veraz, pertinente, claro, conciso y en buen estilo que presenta los resultados cognitivos y metodológicos de los diferentes subprocesos o fases que constituyen la investigación subyacente al texto objeto de reseña.

➤ La naturaleza de esta metodología está inmersa en un proceso instruccional complejo, en muchos sentidos, porque su producto más que constituido por individuos completamente desarrollados en las habilidades de lectura y escritura, está conformado por sujetos que han desarrollado una cierta capacidad, no solo para comprender y reseñar textos, sino también para trabajar en el desarrollo ulterior de estas competencias, proceso que puede durar toda la vida.

Por otra parte, dado que para validar una metodología es necesario observar la forma en que cambian ciertas realidades bajo la influencia de la aplicación de esa metodología, es lógico que entre la metodología y las realidades a observar deba existir una relación de dependencia.

Así, en nuestro estudio tenemos como variable independiente la metodología para el desarrollo de la capacidad en lectura y en escritura ya mencionada, y como variables dependientes la capacidad para comprender y reseñar textos, la retención de lo leído en la memoria, y la motivación hacia la lectura. ( las dos últimas se consideran como variables dependientes adicionales).

Ahora bien, como se tuvo en cuenta que estas variables dependientes correspondían a las realidades a observar para validar o refutar las hipótesis que determinarían el grado de efectividad de la metodología o variable independiente, entonces se midieron mediante la aplicación de pruebas anteriores y posteriores a la utilización de la metodología, en una muestra representativa conformada por 20 grupos de estudiantes de diferentes niveles académicos ( IX, X, XI y I semestre de (Universidad) y de diferentes planteles educativos (UPTC, INEM, COLBOY y JULIUS SIEBER).

La muestra en total constaba de 659 alumnos que conformaban dos grupos paralelos, así: 305 estudiantes en el grupo de control y 354 en el grupo de experimentación.

La influencia de la variable independiente sobre las dependientes se midió por el aumento en la puntuación obtenida en los test aplicados posteriormente al uso de la metodología, con respecto al puntaje obtenido por los mismos estudiantes en los test aplicados antes de la presentación de la metodología.

Se esperaba que para el grupo experimental la puntuación en estos test fuera significativamente mayor en las postpruebas que en las prepruebas, mientras que en el grupo de control se esperaban iguales puntuaciones en las prepruebas y en las postpruebas.

Además se midió el impacto de la metodología sobre las variables dependientes por medio de la comparación de los dos grupos. Era de esperarse iguales puntuaciones promedio para los dos grupos en los pretest mientras que para las postpruebas se esperan puntuaciones promedio más elevadas en el grupo experimental que en el grupo de control.

La discusión anterior nos llevó a realizar dos tipos de prepruebas estadísticas a saber:

- Una prueba de diferencias pareadas en la cual se compara el resultado en la preprueba con el de la postprueba, para cada uno de los estudiantes, y para todos los estudiantes que conforman tanto el grupo de control como el grupo de experimentación, lo mismo que para una de las cuatro variables dependientes de la metodología.

En cada caso las hipótesis a comprobar fueron:

Ho: El resultado en la preprueba es igual al resultado en la postprueba.

Hi: El resultado en la preprueba es significativamente inferior al resultado en la postprueba.

La decisión que se tomó ( trabajando con un nivel de significación del 5% ) fue la siguiente: Si la probabilidad ( p-valor ) obtenida en la prueba era mayor a 0,05 se

Aceptaría la hipótesis nula: en caso contrario se rechazaría.

- Una prueba de comparación de medias aritméticas para dos muestras independientes (grupo control y grupo experimental) para cada una de las variables "dependientes" de la metodología, tanto en las prepruebas como en las postpruebas, permite sacar conclusiones sobre la validez de la didáctica basada en la naturaleza de la investigación científica.

Para cada variable las hipótesis a comprobar fueron: a manera de ejemplo:

Ho:  $M_c = M_e$ : El promedio en el grupo de control es igual al promedio en el grupo de experimentación.

Hi:  $M_c < M_e$ : El promedio en el grupo de control es inferior al promedio en el grupo de experimentación.

Nuevamente la decisión que se adoptó fue: Si la probabilidad es mayor al 5% se acepta la hipótesis nula, en caso contrario se rechaza.

En general la hipótesis que se iba a probar es:

Ho: La metodología objeto de estudio produce los mismos resultados en el grupo de experimentación que en el grupo de control. Contra la alternativa:

Hi: La metodología objeto de estudio, produce mejores resultados en quienes la reciben, en cuanto a comprensión, reseña, retención en la memoria y gusto por la lectura, que en quienes no la reciben.

Analizados los resultados a partir de las distribuciones de frecuencia y los histogramas correspondientes a cada variable, tanto para el grupo de control como para el de experimentación, se pudo concluir, que para cada una de las prepruebas las distribuciones de los resultados serían similares para los dos grupos; pero se observó un desplazamiento hacia la derecha para los resultados en cada una de las postpruebas en el grupo experimental, lo cual no ocurrió con el grupo de control.

Este análisis permite intuir un aumento significativo en el resultado para el grupo experimental sobre el grupo de control, como producto de la aplicación de la metodología objeto de estudio. También nos permite ver un cierto grado de similitud entre los dos grupos antes de aplicase la metodología

Al observar las matrices de correlaciones entre las variables. Se pueden notar diferencias tanto para el grupo de control como para el de experimentación los niveles de correlación fueron bajos.



Así se afirma, que las variables objeto de estudio están incorrelacionadas en los dos grupos. Esto permite analizar cada variable por separado.

A manera de ejemplo, al comparar los promedios obtenidos en cada grupo, para cada una de las cuatro prepruebas se pueden encontrar p-valores mayores al 5%, lo cual permitió concluir que los dos grupos ( control y experimentación ) eran muy similares al iniciar el experimento en cuanto a comprensión de lectura, reseña, retención en la memoria y gusto por la lectura.

En la prueba estadística de diferencias pareadas, para el grupo de control, se puede comprobar que los resultados fueron mejores en la preprueba que en la postprueba, indicando así una desmejora general en el grupo. Esta disminución en el rendimiento es explicada por el aumento en el grado de dificultad de las lecturas realizadas a medida que avanzaba el año escolar.

También se realizaron pruebas de diferencias pareadas para el grupo de experimentación, con el fin de comparar el rendimiento de cada estudiante antes y después de recibir la metodología objeto de estudio, en cada una de las pruebas a evaluar. En cada caso se observó un rendimiento menor, antes de recibir la metodología.

Al comparar las postpruebas del grupo de control con el grupo de experimentación, para cada variable, las pruebas estadísticas de comparación de medias aritméticas para grupos independientes arrojaron p-valores inferiores al 1%, lo cual permite rechazar la hipótesis de igualdad en los promedios del grupo de control con los del grupo experimental.

Al comparar los promedios de las prepruebas y las postpruebas de los grupos de control y de experimentación, se apreció un incremento porcentual bastante alto

en las variables dependientes de los grupos de experimentación, en comparación con el incremento porcentual de los dos grupos de control.

## Conclusiones

Las afirmaciones anteriores nos llevan a concluir que la metodología objeto de estudio produce mejores resultados en quienes la reciben, en cuanto a comprensión de lectura, rendimiento en la elaboración de reseñas, retención en la memoria y el gusto por la lectura, que en quienes no la reciben.

Por tanto es urgente plasmar esta didáctica en el material pedagógico que se puede utilizar en las clases de Lengua Castellana y otras áreas por los profesores.

Es pertinente insistir que los alumnos quienes han aplicado estas metodologías, desarrollan cierta capacidad tanto para comprender textos, como para trabajar en el desarrollo ulterior de estas competencias, proceso que puede repercutir durante toda la vida profesional, lo cual se demuestra en los resultados de las pruebas de ICFES.

Finalmente, se sugiere incluir en el PEI de las diferentes instituciones educativas una cátedra especializada para "Comprensión y Reseña de Textos Científicos y Argumentativos".

Como consecuencia de los resultados del presente trabajo, se puede afirmar con confiabilidad del 95% que, cuando un grupo de estudiantes recibe la metodología objeto de estudio durante un año lectivo, se espera que su puntuación promedio en las pruebas de comprensión y de rendimiento en la reseña, esté oscilando entre 73.3 y 75.7; y su puntuación promedio retención de lo leído en la memoria y gusto por la lectura se encuentre 76.3 y 79.5.



## Bibliografía

Baquero V., Julia M., PARDO P., J. Felipe y Sánchez A., William E. Textos Científicos y Argumentativos. Elementos para una Didáctica de la Comprensión y la Reseña basada en la Metodología de la Investigación Científica. Santafé de Bogotá. U.N. de Colombia, 1993

Botha, Rudolf P. The conduct of Linguistic Inquiry: a Systematic Introduction to the Methodology of Generative Grammar. The Hague, the Netherlands: Mouton publishers, 1981.

Bunge, Mario. La investigación científica. Su estrategia y su filosofía. 2ª ed., Barcelona: Ariel, 1972.

Caparros, Antonio. Historia de la Psicología. Barcelona: CEAC, 1980.

De Vega, Manuel. Introducción a la Psicología Cognitiva. Madrid: Alianza Editorial, 1984

De Vega, Manuel y otros. Lectura y comprensión una perspectiva cognitiva. Madrid: Alianza, 1990.

Downing J. y Thackray, D. V. Madurez para la Lectura. 1980.

Ellis, Henry C. Fundamentos del aprendizaje y procesos cognitivos. México: Trillas, 1984.

Elaste, Richard artículos científicos de The New York Times. Madrid: Mc Graw- Hill. 1990.

Foucambert, Jean. Hojas de Lectura. Fundalectura, 1995.

\_\_\_\_\_. L'enfant, le maître et la lecture. Paris. Nathan Pédagogie. Series formation, 1994. p. 192.

\_\_\_\_\_. Lectura y sociedad. En: Lectura, Escuela, biblioteca. Memorias Segundo Congreso Nacional de Lectura. Santafé de Bogotá, 1995.

Hatch, Evelyn and Farhady, Hossesin. Research Design and statistics for Applied Linguistics. Massachusetts: Newbury House Publishers, 1982.

Hulse, Stewart H. Psicología del aprendizaje. México: Mc Graw Hill, 1985.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Normas Colombianas sobre documentación y presentación de tesis de grado. Programa ICINTEC-ICFES: Normalización de la documentación. Bogotá. ICONTEC, 1995.

Julibert, Josette. Formar niños lectores y productores de textos. Propuesta de una problemática didáctica integrada. En: Lectura, Democracia, Desarrollo. Memorias Primer Congreso Nacional de Lectura. Santafé de Bogotá: 1993.

Lemke, Jay L. Talking Science: Language, Learning, and Values. New Jersey: Ablex Publishing Corporation, 1990.

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Ley General de Educación, Ley 115, 1994.

\_\_\_\_\_. Lineamientos Generales de Procesos Curriculares. Dirección General de Educación. Subdivisión de Desarrollo y Fomento de la Educación. Santafé de Bogotá. Agosto de 1994.

Muler, Charles. Estadística Lingüística. Versión Española por Antonio Quilis. Biblioteca Románica Hispánica. Madrid: Edit. Gredos S. A. 1983.