

COMPRESIÓN LECTORA DEL LENGUAJE GRÁFICO EN TEXTOS ACADÉMICOS.

READING COMPREHENSION OF GRAPHIC LANGUAGE IN ACADEMIC TEXTS.

Facultad de Odontología - UNLP
Calle 50 e/ Av. 1 y 115 La Plata (1900). Bs. As. Argentina.
anahipenalva@gmail.com
Financiamiento: Universidad Nacional de La Plata

• Peñalva, M. A.; Tosti, S.; Dettbarn, J.; Cecho, A; Bosi, A.; Domínguez, G.; Moneo, M. •

RESUMEN El objetivo es comprobar la comprensión lectora del lenguaje gráfico por parte de los estudiantes. A cada uno de cien estudiantes de Fisiología II les presentamos tres imágenes, dispuestas en la Plataforma Moodle, cada una con una consigna: para la imagen 1: ¿Qué órgano se esquematiza y qué función cumple?; para la imagen 2: ¿Qué le sugiere esta representación gráfica?; para la imagen 3: ¿Qué significa esta imagen? Las imágenes fueron tomadas del libro *Bases fisiológicas de la práctica médica*, cuyos autores son Dvorkin y Cardinali. Se obtienen trescientas respuestas, que se categorizan de la siguiente manera: buen procesamiento de la información (A), regular procesamiento de la información (B), mal procesamiento de la información (C), información no procesada o "libresca" (D), información incompletamente procesada (E), y no respondió (F). **Primera Imagen:** (A): 35 estudiantes; (B): 11; (C): 9 estudiantes. **Segunda imagen:** (A): 30; (B): 7; (C): 18. **Tercera Imagen:** (A): 15 estudiantes; (B): 18; (C): 31 estudiantes; (más datos en el texto). Si consideramos el total de ilustraciones (300), solamente 80 logran un buen procesamiento de la información y buena comprensión lectora del lenguaje gráfico.

Palabras clave: IMAGEN - ILUSTRACIÓN - COMPRESIÓN - LENGUAJE GRÁFICO

SUMMARY The objective is to check the reading comprehension of graphic language by the stud. We present three images, arranged in the Moodle Platform, each one with a commigna: for image 1: What organ is schematized and what function does it perform? For image 2: What does this graphic representation suggest? Image 3: What does this image mean? The images were taken from the book *Physiological Bases of Medical Practice*, whose authors are Dvorkin and Cardinali. Three hundred responses are obtained, which are categorized as follows: good information processing (A), regular information processing (B), bad information processing (C), unprocessed or bookish information (D), information incompletely processed (E) and did not answer (F). **First Image:** (A): 35 students; (B): 11; (C): 9 students. **Second image:** (A): 30; (B): 7; (C):18; **Third Image:** (A): 15 students; (B): 18; (C): 31 students; (more data in the text). If we consider the total of illustrations (300) only 80 achieve a good processing of the information and, good reading comprehension of graphic language.

Palabras clave: IMAGE - ILLUSTRATION - UNDERSTANDING - LANGUAGE GRAPHIC

INTRODUCCIÓN

Los textos académicos comprenden textos de grado y postgrado universitario; entre estos últimos se incluyen ponencias, conferencias, Tesis, artículos de investigación, etc. Entre los primeros encontramos con mayor frecuencia los textos disciplinares: esta clase de textos tiene una importancia fundamental en el desarrollo de estrategias de lectura y escritura académica – científicas en el estudio universitario. Sin duda, el abordaje de un texto constituye un desafío para los estudiantes que se inician en el estudio de una disciplina porque, por sus características, exige el uso de estrategias que no se han desarrollado anteriormente. Son cualitativamente diferentes de los manuales de estudio del nivel medio, si bien comparten con éstos algunos aspectos. El lenguaje escrito conforma una estrategia de comunicación, predominantemente verbal, pero en los textos académicos especialmente de algunas disciplinas, se incluye el lenguaje no verbal, precisamente el lenguaje gráfico. La comunicación verbal constituye un proceso de interacción que se produce a través del lenguaje oral, organizado por una serie de signos arbitrarios, que son las letras que conforman las palabras, aunque siempre se halla presente la comunicación no verbal, que hace referencia a toda la información observada que no provenga del lenguaje verbal. Desde el punto de vista de la lingüística, Parodi (2015 p 290) sostiene: *No son abundantes las investigaciones, basadas en corpus, que aborden la descripción de artefactos tales como fórmulas, gráficos, tablas y diagramas, así como de sus disposiciones en la página escrita en textos académicos. (...) La tendencia ha estado mayoritariamente orientada al monopolio del sistema verbal o lingüístico, muy posiblemente porque el concepto de lenguaje ha estado dominado por visiones aún muy inmanentistas y logocentristas; ello probablemente debido a que el estudio del sistema verbal en sí mismo impone desafíos soberbios aún no explorados en su totalidad.*^(1a) Muchos textos académicos suelen contener gran cantidad de ilustraciones científicas, gráficos, tablas, etc., es decir, utilizan el lenguaje iconográfico mediante el cual se ilustra una concepción. Cada ilustración, gráfico, tabla, etc. debe analizarse como si fuera una representación gráfica de un teorema de geometría. Los materiales no verbales son útiles también para repasar y recordar los contenidos del texto. Perales Palacios (2006 p 13) diferencia imagen de ilustración: *conceptualiza la primera como una representación de seres, objetos o fenómenos, ya sea con un carácter general (en soporte papel o audiovisuales fundamentalmente) o mental (a partir de un proceso de abstracción más o menos complejo). Ilustración: se trata de una imagen más específica, con carácter exclusivamente gráfico, y que acompaña a los textos escritos con la intención de complementar la información que suministran.*^(2a) La ilustración científica constituye una actividad fundamentalmente vinculada a la ciencia, aunque también a las Bellas Artes. Migoya (2014 p7) define a la ilustración científica como *“una forma de comunicación a través del lenguaje visual en el terreno objetivo. Si bien no puede dejar de ser subjetivo porque está realizado por personas, tiende a plasmar datos desde el material (...) de dibujo lo más objetivamente posible. De allí la principal actitud que genera, la observación”*^(3a). El inicio de la ilustración se remonta a las primeras civilizaciones que por medio de la expresión pictográfica (pinturas rupestres, cuevas de Altamira) que registraban sus rituales. Constituye una de las primeras formas de expresión humana, junto a la oralidad, pero anterior a la escritura. En el siglo VI se dan a conocer los manuscritos ilustrados del cirujano griego Dioscórides, de alta calidad y precisión. El gran impulsor de la ilustración en el Renacimiento fue Leonardo Da

Vinci, artista excepcional que dominaba la pintura y la escultura. Esa depuración de las técnicas se vio reflejada en las obras producidas por generaciones posteriores. En el siglo XVII, en Holanda, surge la figura del ilustrador botánico independiente, cuya carrera transcurría por fuera de las instituciones. Migoya (2014 p 10) cita a Cameino cuando dice *“Esos profesionales, poseedores de estilo propio, fueron muchas veces formadores de opiniones y escuelas.”*^(3b) Como muchos ilustradores no sabían leer, al plasmar imágenes estas se superponían o tenían fallas. Con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, desde el Renacimiento hasta nuestros días, la ilustración científica se ha adecuado necesariamente a la ciencia. Parodi (2015 p 296) cita a Lemke, quien explica que *no se puede construir significado por medio de un solo y exclusivo sistema semiótico. Filogenéticamente, la comunicación humana ha desarrollado progresivamente el empleo conjunto de múltiples sistemas semióticos para crear cada vez más complejos y completos discursos que permitan la construcción de conocimiento avanzado, así como su transmisión y acceso a través de diversos géneros.*^(1b) El rol que desempeña la imagen en el contexto de la enseñanza y el aprendizaje de la ciencia es complejo y se funda en referentes que provienen de otros campos disciplinares. Así, por ejemplo, si nos preguntamos *¿qué signos emplea el lenguaje, que reglas los rigen, que significado tienen?* nos introduciremos en el mundo de la Semiótica. Esta disciplina se concibe como la ciencia general de los signos lingüísticos; es decir se interesa por los signos y su significado.

Un “sistema semiótico” se halla constituido por un repertorio de signos de una misma naturaleza que se articulan interrelacionadamente a partir de principios de organización funcional, semántica o morfológica, propios a cada sistema, que, a la vez, cuenta con un grupo de unidades constitutivas y un tipo de sintaxis propio. Como mínimo, existen cuatro sistemas semióticos que se complementan e interactúan para construir significados en un texto: el sistema verbal, el sistema gráfico, el sistema matemático y el sistema tipográfico (letras mayúsculas, minúsculas, cursiva, etc.). Es fundamental establecer que estos cuatro sistemas se articulan a través de los géneros y las disciplinas, dando origen a múltiples artefactos en una cadena de posibilidades emergentes; todo ello con la finalidad de construir significados complejos en textos académicos. Asimismo, los colores y la disposición en la página pueden conformar sistemas semióticos que aporten a la construcción de artefactos o lleguen ellos mismos a ser un tipo de artefactos. Perales Palacio (2006 p 15) explica: *Para el lenguaje visual, el significándose suele establecer por analogía con elementos reales conocidos, aunque no siempre sucede así, como es el caso de las representaciones abstractas (...) Por lo que respecta a su sintaxis, es mucho más flexible (a veces, casi inexistente) que en el lenguaje verbal. Además, el lenguaje visual permite una relación simultánea o secuencial entre sus elementos (por ejemplo, en una fotografía o en una película respectivamente).*^(2b) Si nos interrogamos *¿cómo se procesan las imágenes?* incursionaremos en el terreno de la Psicología. En este sentido, existen al menos dos modelos que intentan explicar este procesamiento de la imagen. El modelo de la doble decodificación de Paiva, que trata de explicarlo por una doble vía: no verbal para las imágenes y verbal para el texto, ya sea oral o escrito. Considera dos tipos de representaciones, una física y otra mental. A la vez, dentro de la primera incluye una representación lingüística y otra icónica que tendrían un carácter arbitrario – académico y analógico – continuo respectivamente. En las representaciones mentales se consideran tres niveles:

a) representaciones observables que se manifiestan directamente a través del lenguaje o la imaginación; b) las estructuras y procesos mentales que las sustentan y c) los modelos teóricos que tratan de describir los mecanismos que las rigen. Otra perspectiva la constituye el modelo de Schunotz, quien define un modelo integrado de procesamiento del texto y de la imagen y que establece esta última en relación con los modelos propuestos para la comprensión de textos. Para este autor la comprensión de una imagen supone: a) una representación superficial, es decir, la percepción visual de la imagen; b) un modelo mental que establezca una correspondencia entre sus características estructurales y las referencias que posee previamente el individuo; c) una conversión del modelo mental en términos de proposiciones lingüísticas; d) el contexto en que tiene lugar el procesamiento de la imagen y e) una representación de nivel general que englobe el tipo de imagen de que se trata y las funciones que desempeña. Asimismo, si nos cuestionamos ¿qué imágenes utiliza la sociedad, los profesores, los alumnos o los libros de texto en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias? ¿Cómo pueden ser valoradas y mejoradas?, ¿Cómo contribuyen a la representación del conocimiento científico?, irrumpiremos en este caso, en el campo de la Didáctica de las ciencias experimentales. Es de resaltar la importancia de las representaciones gráficas en el contexto de la modelización, especialmente el denominado modelo de explicación interpretativa, que la comunidad científica utiliza para facilitar la descripción, la explicación y la producción de los fenómenos naturales. En cuanto al aprendizaje de conceptos científicos y de sus representaciones simbólicas, teniendo en cuenta que los conceptos formales presentan más dificultades que los conceptos categóricos, por lo que las imágenes que los representan deben incorporar una separación explícita entre los planos realista y simbólico, como primera medida para decodificar planos simbólicos. Perales Palacio (2006 p 21) sostiene que *las posibilidades de expresión gráfica de todo tipo de concepto o idea es prácticamente infinita y no tiene más límites que la creatividad de los emisores de mensaje y los conocimientos y capacidad de los receptores a los que se dirige.*⁽²⁰⁾ En este trabajo nos interesa particularmente el sistema gráfico, que se constituye a partir de trazos que dan forma a una representación pictórica de información de diversa índole, la cual permite la presentación de datos en determinados formatos. Esta representación posibilita comunicar mediante medios gráficos tanto ideas como hechos y valores procesados y sintetizados en términos de formato visual, así como también factores sociales, culturales, económicos, estéticos y tecnológicos. Actualmente se usan herramientas digitales a través de computadoras, hecho que ha enriquecido las posibilidades y medios disponibles. Las fotografías, gráficos, diagramas, tablas y bocetos son recursos típicos del lenguaje gráfico, en algunos de los cuales paralelamente se suele combinar más de un sistema. *Conjuntamente, el uso de los espacios en blanco también se constituye en un recurso importante en el sistema gráfico, pues el adecuado equilibrio de su empleo es parte de la composición visual.* Parodi (2015 p 301)⁽²¹⁾. En la Facultad de Odontología de la UNLP, en la asignatura Fisiología nos ha preocupado desde hace años, el problema de la comprensión lectora por parte del estudiante. Hemos diagnosticado diversas dificultades y tratado de desarrollar ciertas estrategias para mejorar la lectura comprensiva de los textos. En este momento nos hallamos desarrollando un Proyecto de Investigación sobre la comprensión lectora en textos académicos; dentro de este marco presentamos un trabajo denominado **Comprensión lectora del lenguaje gráfico en textos académicos.**

Tomamos la idea del procesamiento de la información, proveniente de la teoría cognitivista del aprendizaje como analogía entre el cerebro humano y una computadora y lo hicimos para comprobar la comprensión del lenguaje gráfico por parte de nuestros estudiantes.

OBJETIVO

Comprobar la comprensión lectora del lenguaje gráfico por parte de los estudiantes.

METODOLOGÍA

Se realizó una encuesta estructurada (acompañada de tres imágenes) elaborada "ad-hoc", de carácter cuantitativo, de diseño analítico transversal, mediante la cual pudimos recabar información de un universo conformado por cien alumnos, elegidos en forma aleatoria, de la totalidad de los estudiantes que se encuentran cursado la asignatura Fisiología II correspondiente al segundo año de la currícula de la FOLP en el año 2020. De la información recolectada, se realizó el análisis estadístico de las mismas, y se confeccionaron los gráficos correspondientes. A cada estudiante les presentamos tres imágenes, dispuestas en la Plataforma Moodle, cada una de las cuales es acompañada de una consigna. Estas son, para la imagen 1: ¿Qué órgano se esquematiza y qué función cumple?; para la imagen 2: ¿Qué le sugiere esta representación gráfica?; para la imagen 3: ¿Qué significa esta imagen? Las imágenes fueron tomadas del libro Bases fisiológicas de la práctica médica, cuyos autores son Dvorkin Mario y Cardinal Daniel (Editorial Panamericana edición 14, año 2010 pág. 599 y 600). Se obtienen trescientas respuestas, que se categorizan de la siguiente manera:

- buen procesamiento de la información (A)
- regular procesamiento de la información (B)
- mal procesamiento de la información (C)
- información no procesada o libresca (D)
- información incompletamente procesada (E)
- no respondió (F)

RESULTADOS

Primera Imagen: Buen procesamiento de la información (A): 35 estudiantes - Regular procesamiento de la información (B): 11 - Mal procesamiento de la información (C): 9 estudiantes - Información no procesada o libresca (D): 18 - Información incompletamente procesada (E): 26 estudiantes - No responde (F): 1 estudiante. (Gráfico 1)

Tercera Imagen: Buen procesamiento de la información (A): 15 estudiantes - Regular procesamiento de la información (B): 18 - Mal procesamiento de la información (C): 31 estudiantes - Información no procesada o libresca (D): 28 - Información incompletamente procesada (E): 7 estudiantes - No responde (F): 1 estudiante. (Gráfico 1)

Totales según categoría: (300 imágenes) Buen procesamiento de la información (A): 80 estudiantes - Regular procesamiento de la información (B): 36 estudiantes - Mal procesamiento de la información (C): 58 alumnos - Información no procesada o libresca (D): 87 - Información incompletamente procesada (E): 37 - No responde (F): 2 estudiantes. (Gráfico 2).

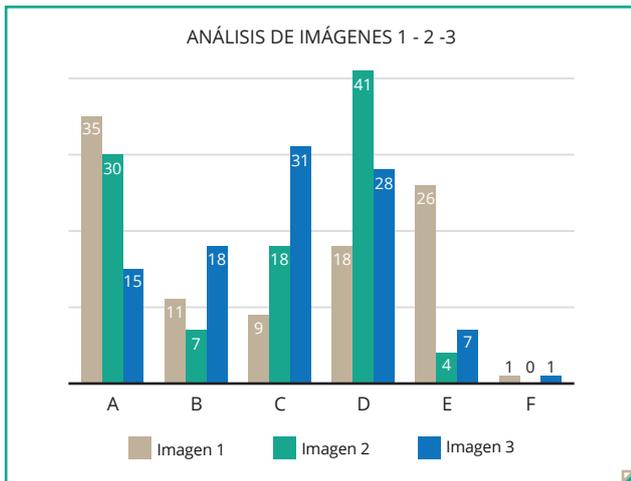


Gráfico 1.

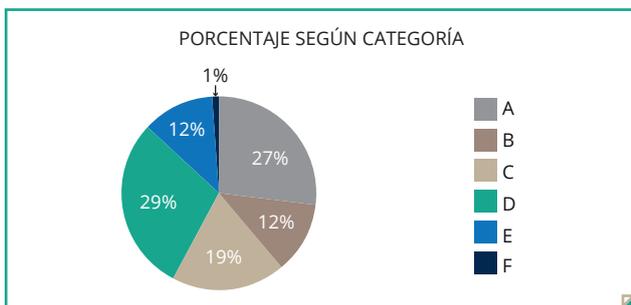


Gráfico 2.

DISCUSIÓN

Pérez de Eulste y otros, citados por Perales Palacio (2006 p21) se han preocupado por las características de las imágenes y de sus relaciones con los conocimientos previos de los alumnos Respecto a las cualidades de las imágenes, identifican las siguientes: grado de iconicidad, ubicación espacial de los objetos, orientación de las formas en el espacio, uso del color, ampliación de algunos detalles, (...)»^{2d}. Nuestro objeto de estudio no fueron las imágenes sino, “los receptores de esas imágenes”, es decir, nuestros estudiantes. En nuestra propuesta no contemplamos la posibilidad de que los estudiantes describan las imágenes observadas, sino su identificación, sugerencias y significados. Recordemos que debían responder tres consignas: para la imagen 1: ¿Qué órgano se esquematiza y qué función cumple?; para la imagen 2: ¿Qué le sugiere esta representación gráfica?; para la imagen 3: ¿Qué significa esta imagen?

Cada imagen forma parte de un sistema semiótico, específicamente el gráfico y la finalidad fue que los estudiantes construyeran significados y de esta manera evaluar diferentes grados de procesamiento de la información, cuestión que relacionamos directamente con la comprensión lectora del lenguaje gráfico.

CONCLUSIONES

El uso de la ilustración en el aula debe estar acompañado de actividades específicas, como la clarificación de signos gráficos, la correlación articulada con el texto escrito, la simultaneidad de las observaciones de los planos real y simbólico y participar de la evaluación. Si consideramos el total de ilustraciones (300) predomina afirmar que la Información no procesada o libreasca tiene una frecuencia de 87 estudiantes; esto significa que han recurrido a

textos de Fisiología donde se explicita la información, se copia, por lo tanto, en este caso no hay comprensión, y solamente 80 logran un buen procesamiento de la información y buena comprensión lectora del lenguaje gráfico. La cantidad de estudiantes que procesaron mal la información y probablemente no han comprendido o han interpretado mal la ilustración es de 58 y es la tercera en Importancia. Consideramos que la utilización de sistemas gráficos es de suma importancia para mejorar el aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Parodi G. y Burdillo G. *Leer y escribir en contextos académicos y profesionales: géneros, corpus y métodos*. 1ra edición Santiago de Chile 2015 Ed Ariel
- 2- Perales Palacios F. J. *Uso (y abuso) de la imagen en la enseñanza de las ciencias* *Tej Enseñanza de las ciencias* Año 2006 24 (1) 13-30
- 3- Migoya M A. *La ilustración científica como disciplina, planteamiento de una mirada y posibilidad de su enseñanza en la Universidad EDU UNLP TFI año Especialidad en Docencia Universitaria, UNLP Trabajo Final Integrados*