
ANÁLISIS DE LAS IMÁGENES DEL REINO HONGO: UNA RED DE HILOS

Fernandez Camargo Lina Maria, Molina Balcázar Angélica Maria, Vergara Jaramillo Stephany, Villacís Andrade Luis Fernando¹

Categoría 2: Trabajos de investigación (en proceso o concluidos).

Línea de trabajo: Relaciones entre investigación y enseñanza

Resumen

El artículo tiene como finalidad analizar las imágenes que se presentan en un libro de texto en el tema de Reino Hongo. Como base de análisis se usará el documento "Las ilustraciones en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias" de Perales y Jiménez (2002) y se propone una novela gráfica como solución a la problemática planteada.

Palabras Claves: Imágenes, libro de texto, Reino de los Hongos, novela gráfica.

Introducción

El libro de texto a través de la historia ha mostrado un desarrollo en la forma de presentar las temáticas que este tiene, siendo una de estas la inclusión de las imágenes, aumentando cada vez más su importancia en la narrativa. Es por esto, que el libro de texto actual las imágenes poseen diferentes funcionalidades, entre ellas se encuentran: decorar, amplificar, apoyar o realzar la información que es presentada en el desarrollo de las temáticas.

Por lo anterior, en este artículo se pretende analizar el papel de las imágenes del tema del Reino Hongo en el libro de texto.

¹Universidad del Valle, Cali-Colombia, lina.maria.fernandez@correounivalle.edu.co;
angelica.maria.molina@correounivalle.edu.co;
stephany.vergara.jaramillo@correounivalle.edu.co;luis.fernando.villacis@correounivalle.edu.co

Marco teórico

El libro de texto como herramienta pedagógica, representa en sí mismo una estructura de contenidos, secuencia de actividades y selección de imágenes premeditadas cuyo fin, es que el estudiante al encontrarse con este aprenda un conocimiento específico; por tanto reflexionar sobre el libro de texto cobra importancia en la medida en que los elementos que en este se insertan hacen parte de una intencionalidad en pro de un aprendizaje. Una muestra de la importancia que se le da al libro de texto en la enseñanza de las ciencias es que él mismo se ha convertido en objeto de estudio para los investigadores en la didáctica de las ciencias. Por ejemplo, pueden encontrarse trabajos en los que se analizan las características que mejoran su comprensión y aprendizaje (Solaz-Portolés, 2009).

Dentro del libro de texto llama la atención la variedad de imágenes utilizadas. En los últimos años, según Lee (2010), ha habido un incremento del número de imágenes por página en los libros de texto, el doble que hace 50 años, pero ¿A qué se debe este protagonismo de la imagen en el texto? Hoy en día, la imagen constituye un medio de expresión por el cual se reciben innumerables informaciones en donde podemos expresarnos.

Pero, cabe resaltar que las imágenes suponen un desafío educativo debido a las numerosas dificultades que tienen los estudiantes con este tipo de material, ya que las editoriales, en muchas ocasiones, utilizan las imágenes como un efecto meramente decorativo. “La imagen no sirve únicamente para reforzar, aclarar, subrayar lo que la palabra manifiesta” (Santos Guerra, 1984), tienen un sentido más complejo en cuanto a la intención que se quiere rescatar en esta.

Metodología

De acuerdo a la finalidad de este trabajo, se realiza un análisis en el libro de texto Misión Naturaleza 4, del grupo editorial EDUCAR para la enseñanza, en el capítulo “Reino de los Hongos: una red de hilos”, encontrado en las páginas 31 -33 del mismo, teniendo en cuenta la categorización establecida por Perales y Jiménez (2002, p.374), Tabla 1.

Tabla 1. Categorías de análisis de las imágenes.

1) Función de la secuencia didáctica en la que aparecen las ilustraciones	Para qué se emplean las imágenes, etc.
2) Iconicidad	Qué grado de complejidad poseen las imágenes
3) Funcionalidad	Qué se puede hacer con las imágenes
4) Relación con el texto principal	Referencias mutuas entre texto e imagen.
5) Etiquetas verbales	Textos incluidos dentro de las ilustraciones.
6) Contenido científico que las sustenta	Caracterización desde el punto de vista mecánico de las situaciones representadas en las imágenes.

Fuente: Perales y Jiménez, 2002.

A continuación, se presentan **las imágenes del libro Misión naturaleza 4**, a las cuales se les realizará el análisis:

Tabla 2: Imágenes del libro Misión Naturaleza 4. Tema: “Reino de los Hongos: una red de hilos”



Imagen 1



Pan con moho.

Imagen 2



Levaduras.

Imagen 3



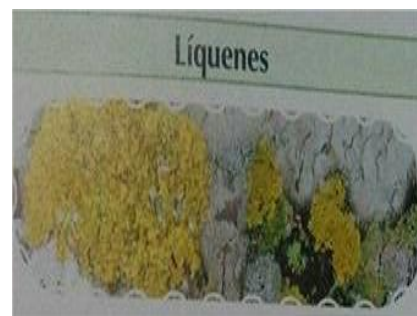
Hongos de repisa.

Imagen 4



Penicillium notatum.

Imagen 5



Líquenes

Imagen 6



Resultados y análisis

1. Función de la secuencia didáctica en la que aparece la ilustración

La imagen 1 se determinan la función de las hifas y cómo son físicamente. Pero no se ve claramente la interacción entre estas y su distribución específica, además de que la imagen está muy alejada espacialmente del fragmento de texto que explica la ilustración.

Al tratar de aclarar un concepto clave, como es la forma del hongo, su tipo de interacción es de aplicabilidad y evocación. La distribución de la función de dicha ilustración es homogénea, tomando la imagen como una extensión coordinada del texto, a pesar de la falta de contextualización de esta sección. Al contrario pasa con el apartado de *Clasificación del reino* que es heterogénea. No existen fotografías en este apartado que muestre físicamente cómo es cada clase de hongo, dificultando la caracterización visual de cada una.

La interacción de manera general es de evocación e interpretación, como en el caso del pan con moho (imagen 1) o hongos de repisa (imagen 3), y de aplicación o definición como en el caso de las levaduras (imagen 4) y *Penicillium notatum* (imagen 5). Se podría definir como interpretativa y de evocación en el caso del líquen, y aplicativa o de definición en el caso de las micorrizas. La distribución de la funcionalidad de estas dos ilustraciones se puede decir homogénea, ya que así como se describe en el texto, se intenta mostrar la imagen.

La distribución de la funcionalidad de las ilustraciones, se puede ver como heterogénea, tanto con el texto que la explica, especialmente la fotografía del hongo de repisa, como con las unidades elementales presentadas en el texto.

Un apartado de *Salud* en esta secuencia, relaciona las enfermedades tanto de las plantas como de los seres humanos, pero en ninguno de los dos casos hay ilustración que acompañe a estas ideas.

Discusión de la función de la secuencia didáctica en la que aparece la ilustración:

En el caso del apartado de *Salud*, no se relaciona el contenido de enfermedades, con imágenes; así que se imposibilita el reconocimiento de una posible enfermedad con su expresión física, a su vez, se dificulta la construcción de conocimiento físico y contextual de la característica patógena de algunos hongos.

La interacción de las ilustraciones con el texto al que acompañan es aplicativa e interpretativa. Se centran en un concepto determinado, como en el caso de la levadura, la *Penicillium notatum* y las micorrizas (está con la deficiencia en la nitidez) y pretenden dar un detalle del cual hablan en el texto explicativo, al igual que con la fotografía del pan con moho, hongos de repisa y el líquen, pudiendo así confundir al estudiante de manera que el considere que determinado hongo no tienen forma microscópica.

Respecto a la distribución de la funcionalidad de la ilustración con relación al texto, se podría decir que en su mayoría es homogénea, ya que las fotografías ilustran lo explicado en el tema a abordar por los estudiantes y docente. Excepto en el caso de los hongos de repisa, cuya imagen está totalmente desunida al texto.

2. Grado de iconicidad

Al analizar esta dimensión, se pone de manifiesto que en el libro de texto las imágenes que se encuentran en el contenido analizado pertenecen a fotografías. Esta utilización masiva de las fotografías (ver las imágenes), en el libro de texto hace que las imágenes solo muestran una aproximación de la realidad. Según Táboas & Rey (2011, p. 295), el efecto que un mensaje icónico –en

comparación a otros registros– causa en el receptor, se ve incrementado porque dicho mensaje se transmite –y percibe– como un reflejo objetivo de la realidad. Pero, enmarcar la realidad no significa que se facilitará enormemente la comprensión del tema, además se considera que no aportan información para el tratamiento del tema debido a que esas fotografías contienen sólo información anatómica, no se destacan los aspectos funcionales.

Las editoriales tiene la falsa creencia de que las imágenes “atraen” a los lectores. Esta función de las imágenes es válida para el mundo de la publicidad o de la comunicación informal, donde la imagen actúa como cebo, pero en el ámbito de la enseñanza carece de justificación empírica (Jiménez y Perales, 2002, p.20).

3) Funcionalidad de las ilustraciones

El análisis de las ilustraciones según esta variable, ha permitido obtener que el 100%, de las imágenes se encuentran en la categoría de **INOPERANTES**, ya que el estudiante, puede hacer uso de estas mediante la observación, lo que reitera la afirmación de Perales y Jiménez (2002); *la tendencia al realce decorativo de las ilustraciones* (p. 380).

Desde el punto de vista de la enseñanza de la biología, existen falencias entre la relación de los niveles de representación macroscópicos (imagen 2,4 y 6), y las representaciones microscópicas (imagen 1,3,5,7). Otro aspecto, es el lenguaje científico que se le asigna a las diferentes partes observadas (imagen 1), y consecuentemente las diferentes formas que se muestran al pasar de un nivel macro (visible), a uno submicro (invisible), por ende las imágenes se convierten en una manera de negociar significados y formas de significar, en donde la *ciencia es concebida como una forma de discurso, entonces aprender ciencias puede ser considerado, como aprender una nueva forma de darle sentido a los fenómenos naturales y físicos del mundo* (Tobin ,1997, citado por Candela, SF, p.1), el cual el texto no desarrolló.

4 y 5) Relación con el texto principal y etiquetas verbales.

Al analizar la relación de la imágenes con el texto se observa que todas las imágenes poseen etiqueta verbal de la categoría **Nominativas**, debido a que las imágenes poseen letras o palabras que identifican algunos elementos de la ilustración, en este caso haciendo referencia al nombre del hongo representado y

algunas características externas del hongo (imagen 1), sin embargo en la relación con el texto se enmarca en la categoría **Connotativa**, pues el texto describe los contenidos sin mencionar su correspondencia con los elementos incluidos en la imágenes, por tanto se asume que el estudiante suponen estas como obvias o las establece el propio lector. Por otra parte, se evidencia que existe una deficiente conexión entre texto-imagen.

6) Contenido científico que las sustenta

Esta variable de análisis de las ilustraciones se refiere al contenido de las imágenes (Perales y Jiménez, 2002, p. 378). Partiendo de esto, se concluye que al realizar el análisis, se determina que ninguna de las imágenes expresa un contenido científico en específico, debido a que son fotografías de aclaración o definición, más no de procesos científicos; lo cual puede conducir al lector a presentar errores y/o confusiones en el aprendizaje del tema; por ejemplo, entender el hongo como unidad y no parte de un todo. Lo anterior puede ser ocasionado, por el carácter simplista con el que han sido presentadas y diseñadas en el texto.

La imagen 1, hace parte del subtítulo características y estructura de los hongos, es de tipo microscópico, como lo son las hifas del micelio. La imagen 3 y 5, hace parte del filo ascomicetos y deuteromicetos, imágenes de tipo microscópico, una de levaduras y del hongo de la penicilina, donde no muestran cuales son los ascos, sus hifas y sus septos, al igual que la relación con el entorno. La imagen 2, 4, 6 y 7 son fotografías macroscópicas, En donde no dan a conocer cuáles son sus partes, al igual que las funciones que cumplen en el medio en donde los hongos son mostrados.

Consideraciones finales

PROPUESTA

La imagen es considerada como un recurso didáctico utilizado en los libros de texto para apoyar el contenido científico escrito o ilustrar diferentes situaciones que presenten los autores del libro. Esto no ocurre en el libro Misión Naturaleza 4. Es por esto que se plantea como posible solución, la utilización de una novela gráfica, en donde se decide plasmar la importancia de los hongos como parte de un todo, en donde la imagen resalta la interacción entre los hongos y el entorno.

CONCLUSIONES

Aunque las imágenes hacen parte de elementos pedagógicos importantes, su funcionalidad en el texto sigue siendo desarticulada, Es necesaria una revisión del contenido de la imagen, para propiciar una buena construcción del conocimiento, teniendo en cuenta la relación del Reino de los Hongos con su entorno.

La interacción texto-imagen al ser nula afecta la construcción de modelos mentales en los estudiantes, por tanto se hace URGENTE, repensar la interacción del texto con la imagen no solamente referenciando sino problematizando lo que esta quiere exponer.

Referencias bibliográfica

Candela, B. (SF). El aprendizaje de las ciencias: una transacción de significados y formas de significar.Colombia.

País, M. I. T., & Cao, A. R. (2011). Las imágenes en los libros de texto de Educación Física de la ESO: modelos corporales y actividad física Pictures in Physical Education textbooks for mandatory Secondary Education: body models and physical activity. *Revista de Educación*, 354, 293-322.

Perales, F., & Jiménez, J. (2002). Las ilustraciones en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias*, 20(3), 369-386.

Santos Guerra, Miguel A. (1984) *Imagen y Educación*. Madrid: Ediciones Anaya.

Solaz, J. 2010. *La Naturaleza De La Ciencia Y Los Libros De Texto De Ciencias: una revisión (NATURE OF SCIENCE AND SCIENCE TEXTBOOKS: A REVIEW OF RESEARCH)*.Benaguasil, Valencia.