



Estrategia didáctica Ilustraciones como aporte a la comprensión del tema cadenas de valor en la carrera ingeniería industrial de la UNAN-FAREM-Carazo

Ixchel Arelly López Selva

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua

Centro Universitario Regional de Carazo, CUR-Carazo

<https://orcid.org/0009-0004-5893-5957>

ixchel.lopez@unan.edu.ni

Enviado el 07 de febrero, 2025 / Aceptado el 11 de febrero, 2025

<https://doi.org/10.5377/rtu.v14i39.20141>

Palabras clave: Didáctica, estrategia de enseñanza-aprendizaje, ilustraciones, comprensión lectora, cadenas de valor.

RESUMEN

En la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo se realizó un estudio, con el objetivo de evaluar las ilustraciones como estrategia didáctica para la comprensión lectora de los documentos escritos proporcionados por los docentes durante las clases impartidas en la UNAN-Managua, FAREM-Carazo, este es de tipo descriptivo, transversal, se definió un muestreo no probabilístico de selección de expertos, utilizando las técnicas de recolección de datos cualitativas, entrevista y grupo focal, la información fue contrastada con las principales teorías sobre comprensión lectora y estrategias didácticas, con la intención de realizar una correcta triangulación de la información recolectada, revelando que no existe un procedimiento o metodología general que utilicen los docentes en su aplicación. Así mismo durante la ejecución de la temática, “cadenas de valor”, en el primer año de la carrera ingeniería industrial del 2018, se aplicó un test de opinión y una rúbrica de evaluación a los estudiantes, lo cual permitió realizar un análisis de los diferentes datos recolectados, haciendo uso de cuantificación de frecuencia por medio de gráficos de barra. Al analizar la importancia de la estrategia ilustraciones en la

temática cadena de valor, se determinó que los estudiantes tienen un buen nivel de aceptación acerca de las ilustraciones en los documentos escritos y existe mejora en la comprensión lectora de estos cuando se utilizan como estrategia didáctica ya que permiten mayor accesibilidad de los contenidos, aumenta la capacidad de la retención de los conceptos y existe una mejora en su capacidad de síntesis.

Keywords: Didactic, teaching-learning strategy, illustrations, reading comprehension, value chains.

ABSTRACT

A study was conducted at the Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo, to evaluate illustrations as a didactic strategy for reading comprehension of written documents provided by teachers during classes given at the UNAN-Managua, FAREM-Carazo, this is a descriptive, transversal, The information was contrasted with the main theories on reading comprehension and didactic strategies, to make a correct triangulation of the information collected, revealing that there is no general procedure or methodology used by teachers in its application. Likewise, during the execution of the subject "value chains" in the first year of the industrial engineering course in 2018, an opinion test and an evaluation rubric were applied to the students, which allowed an analysis of the different data collected, making use of frequency quantification utilizing bar graphs. When analyzing the importance of the illustrations strategy in the value chain topic, it was determined that students have a good level of acceptance of the illustrations in written documents and there is an improvement in their reading comprehension when they are used as a didactic strategy since they allow greater accessibility of the contents, increase the retention capacity of the concepts and there is an improvement in their synthesis capacity.

INTRODUCCIÓN

En la educación superior, la lectura es una actividad frecuente entre los estudiantes. No obstante, en algunos casos, pueden presentarse dificultades en la comprensión de los textos. Dado que esta actividad es fundamental para el desarrollo de las asignaturas y el aprendizaje, su adecuado manejo podría favorecer el proceso educativo

El aprendizaje es un cambio que ocurre en cada individuo englobando diferentes procesos mentales, en el caso particular del aprendizaje a nivel universitario es necesario incluir en el proceso de enseñanza estrategias y procedimientos que tengan un efecto significativo en cada estudiante para proporcionarles una formación profesional de calidad.

La presente investigación fue realizada en la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Facultad Regional Multidisciplinaria de Carazo con el tema "Ilustraciones como

estrategia didáctica en la comprensión lectora de los documentos correspondientes al tema cadenas de valor en los estudiantes de primer año de la carrera ingeniería industrial de la UNAN-FAREM-Carazo en el primer semestre del año 2018”, para conducir el proceso de enseñanza aprendizaje y sea realmente efectivo se deben identificar en la medida de lo posible todas las problemáticas que afectan a los estudiantes e implementar las estrategias y técnicas adecuadas que le den solución, entre las dificultades detectadas está la comprensión de los textos relacionado a los contenidos de las distintas asignaturas.

Este estudio, por tanto, tiene la finalidad de; identificar los procedimientos que utilizan los docentes de la facultad en la aplicación de la estrategia didáctica ilustraciones en el desarrollo de sus clases; mostrar los tipos de ilustraciones que se aplica al tema cadena de valor; analizar la importancia de la estrategia ilustraciones en la comprensión lectora de los documentos sobre cadena de valor y por último elaborar una propuesta didáctica aplicando la estrategia ilustraciones para mejorar la comprensión lectora en los documentos.

Según el párrafo anterior, la temática en estudio presenta muchos beneficios para el estudiante al momento de comprender de mejor manera los documentos de texto, otros beneficiarios son los docentes, pues a partir de los resultados pueden tomar ideas que permitan mejorar la calidad en los procesos que se desarrollan en las diferentes asignaturas, así como un aumento en la asertividad de la información con ilustraciones que imparten y por último la UNAN-FAREM Carazo, fortalecerá la calidad de enseñanza-aprendizaje ya que la formación será integral y permitirá el desarrollo de sus competencias.

Para la realización de este estudio se realizó el análisis de resultados tomando en consideración los objetivos planteados y se identificaron los procedimientos que utilizan los docentes de la FAREM-Carazo en la aplicación de la estrategia didáctica ilustraciones en el desarrollo de sus clases, se muestran los tipos de ilustraciones que se aplica al tema cadena de valor, tomando en cuenta a los docentes que ha impartido la asignatura introducción a la ingeniería industrial, luego se analizó la importancia de la estrategia ilustraciones en la comprensión lectora de los documentos sobre cadena de valor haciendo uso de la entrevistas, test de opinión y contrastándola con las teorías bases de comprensión lectora.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación fue desarrollada bajo el enfoque mixto, debido a que se fundamenta en una narración descriptiva del fenómeno en estudio, así también se realizó un análisis cuantitativo de las distintas variables definidas para dar respuesta a los objetivos planteados. y se llevó a cabo en un momento único cuando se impartió el tema cadenas de valor durante el primer semestre de la carrera Ingeniería Industrial.

El paradigma de la investigación es interpretativo porque se basa en el proceso de conocimientos, en el cual se da una interacción entre sujeto y objeto; Su finalidad es profundizar el conocimiento, en comprender la conducta de las personas estudiadas, lo cual se logra cuando se interpreta los significados, actos y pensamientos. Su característica se basa en que el investigador debe tener una posición participativa, y que la investigación requiere de la descripción de casos específicos (personas y comunidades), a través de articular narrativa e interpretación (Burgardt, 2004).

Es de carácter descriptivo, puesto que busca estudiar los fenómenos tal y como aparecen en el presente tratando de describirlos en el momento en que tienen lugar. Fernández & Baptista (2014) En este estudio se describió el actuar de los estudiantes cuando trabajan con o sin ilustraciones en el tema cadena de valor con el objetivo de conocer la influencia que ellas tienen en la comprensión lectora.

Según el tiempo de realización es transversal, como expresan Sampieri, Fernández & Baptista (2014) “Los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado...” La investigación se desarrolló en un momento único cuando se impartió el tema cadenas de valor durante el primer semestre de la carrera Ingeniería Industrial.

Población y Muestra

Para este estudio, la selección de la población y muestra se tomaron en cuenta dos diferentes grupos de personas, la primera correspondiente a los docentes de la FAREM-Carazo, expertos en el área de educación superior y la segunda conformada por los estudiantes del grupo de I año de ingeniería industria, matriculados en la asignatura “Introducción a la ingeniería industrial” del año 2018.

En el caso del grupos de los docentes se utilizó el muestreo no probabilístico del tipo selección de expertos que según Arias Fidias (2006) “, en los que participaron 6 docentes de diferentes áreas del conocimiento dentro del contexto estudiado, los investigadores utilizan su experiencia o hacen uso del servicio de expertos en el campo apropiado para realizar una evaluación de la situación”, con la finalidad de identificar los procedimientos que utilizan los docentes en la aplicación de la estrategia didáctica ilustraciones en el desarrollo de sus clases se incluyó a docentes que cumplieran uno de los siguientes criterios:

- Que sean pertenecientes a la unidad metodológica de la Facultad.
- Que hayan realizado investigaciones referentes a el uso de estrategias didácticas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

- Que hayan impartido la asignatura de introducción a la ingeniería industrial.

Para el grupo de estudiantes se hizo un muestreo no probabilístico censo, como menciona Sampieri, Fernández & Baptista (2014) “el censo poblacional es el conteo del número de elementos sobre el cual pretende generalizar los resultados” en un censo se debe incluir todos los casos (personas, animales, plantas, objetos) del universo o la población en este caso serán los 47 estudiantes de primer año de la carrera ingeniería industrial matriculados en la asignatura de introducción a la ingeniería industrial.

Métodos y técnicas utilizados para la recolección y el análisis de datos

La presente investigación se ejecutó utilizando el método inductivo de investigación el cual, según Sampieri, Fernández & Baptista (2014) “el investigador comienza examinando los hechos en sí y en el proceso desarrolla una teoría coherente para representar lo que observa. Dicho de otra forma, las investigaciones cualitativas se basan más en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Van de lo particular a lo general”.

Así mismo para recolectar los datos base para la investigación, se acudió a fuentes primaria como la entrevista y del tipo secundaria como libros, fotos y folletos, los que permitieron conocer el problema de una forma más clara y detallada, ya que en ellas se encuentra contenida toda la información referida al tema de estudio. Cabe mencionar que estas fuentes deben documentarse en registros que contengan datos del autor y referencias que faciliten el ordenamiento posterior de la información.

Entrevista: Con la aplicación de la entrevista se conocieron los tipos de ilustraciones que se aplica al tema cadena de valor, así como la importancia de la estrategia ilustraciones en la comprensión lectora de los documentos esta fue aplicada a docentes que ha impartido esta asignatura.

Grupo focal: La realización de grupo focal se identificó los procedimientos que utilizan los docentes de la FAREM-Carazo, como aplican la estrategia didáctica ilustraciones para el desarrollo de sus clases.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Procedimientos que utilizan los docentes de la FAREM-Carazo en la aplicación de la estrategia didáctica ilustraciones para el desarrollo de sus clases.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje en FAREM-Carazo, los docentes utilizan ilustraciones de diversas maneras y en diferentes momentos. Algunos participantes las emplean para introducir o consolidar conocimientos, mientras que otros las usan para fijar conocimientos

al final de la clase. El procedimiento general implica definir los objetivos de aprendizaje, determinar el propósito de la ilustración, y luego aplicarla en la clase, proporcionando guías y acompañamiento adicional. Estas prácticas coinciden con las recomendaciones de Díaz Barriga (1999), quien sugiere identificar el tema, seleccionar ilustraciones pertinentes, agregar explicaciones y vincularlas explícitamente con la información. Los docentes notan varios beneficios de esta estrategia, como guiar a los estudiantes, facilitar la comprensión de procesos y generar discusión. Sin embargo, también reconocen dificultades, como la construcción de ilustraciones contextualizadas, la selección y organización del material, y el riesgo de perder la continuidad contextual si se abusa de las ilustraciones.

Tipos de ilustraciones que se aplica al tema cadena de valor

El modelo teórico de las cadenas de valor es crucial para comprender cómo las organizaciones generan valor para los clientes y para sí mismas. Los entrevistados enfatizan la importancia de enseñar este concepto de manera efectiva, sugiriendo el uso de ilustraciones para facilitar la comprensión. Argumentan que las ilustraciones permiten una comprensión más clara y sencilla de las actividades y el valor agregado en cada etapa de la cadena. Además, destacan que las ilustraciones ayudan a sintetizar teorías complejas y promueven tanto el entendimiento conceptual como la aplicación práctica. Sugieren que el tipo de ilustración más adecuado varía según la función de enseñanza requerida, siendo las ilustraciones funcionales las más apropiadas para representar procesos de manera clara. En el contexto específico de las cadenas de valor, las ilustraciones constructivas y funcionales son las más utilizadas, ya que ofrecen representaciones claras de partes, procesos y organización.

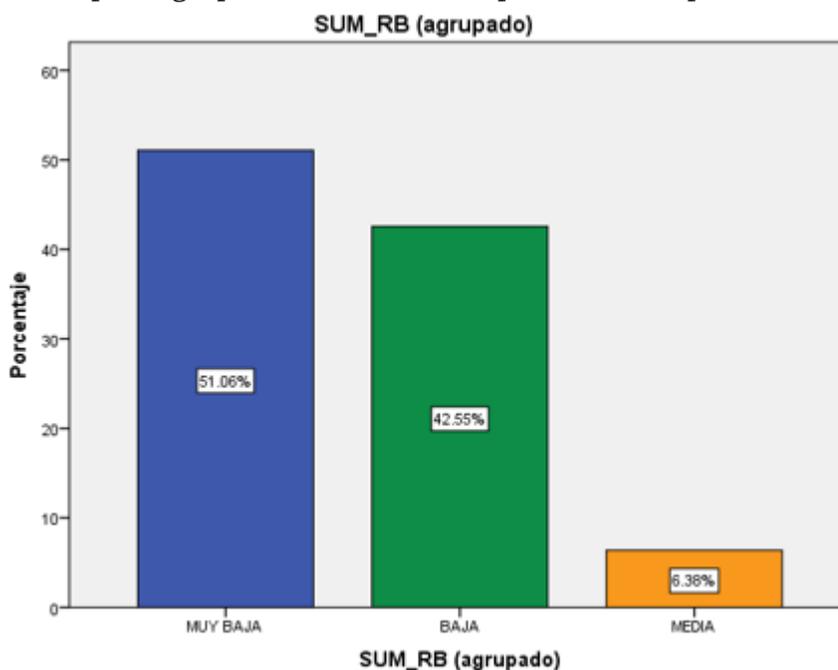
Importancia de la estrategia ilustraciones en la comprensión lectora de los documentos sobre cadena de valor

La cadena de valor es crucial para el éxito empresarial, especialmente en ingeniería industrial. Los estudiantes de esta disciplina necesitan comprenderla para aplicar la innovación y asegurar la calidad de los productos y servicios de una empresa. Dada la abundancia de información sobre el tema, es importante abordarlo de manera práctica y comprensible para los estudiantes. Un estudio involucró a estudiantes de primer año de ingeniería industrial, comparando su comprensión de la temática a través de documentos con y sin ilustraciones. Se diseñó una rúbrica de evaluación para analizar la comprensión, interpretación, análisis y capacidad de resumen de los estudiantes en ambos casos.

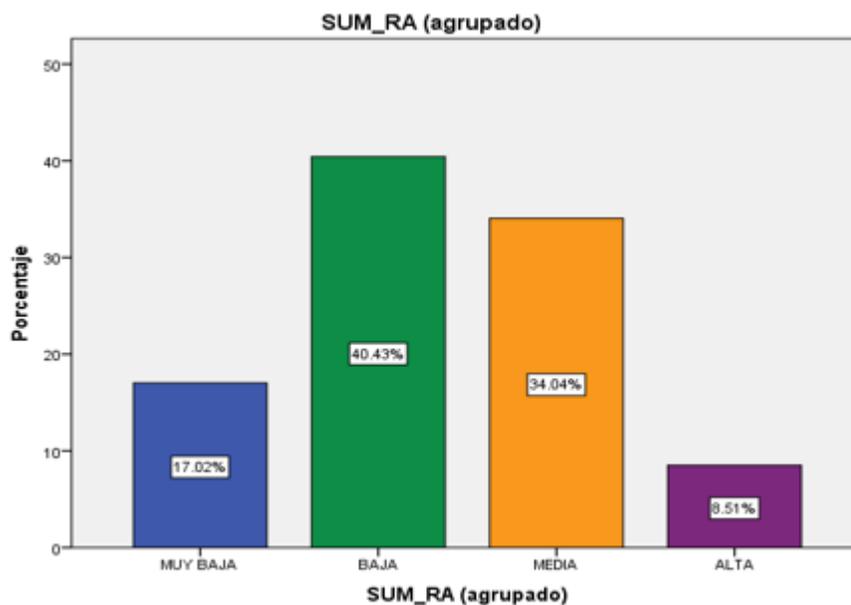
Resumen del estado de los estudiantes de los valores predominantes

El promedio de las notas arrojada por la rúbrica aplicada antes de utilizar la estrategia ilustraciones en el documento sobre cadenas de valor indica que es de 51.06 % es muy baja lo que indica que no demuestran comprensión e interpretación del texto, un 42.55% baja, lo que

indica poca capacidad en la comprensión e interpretación del texto y un 6.38% media, lo que demuestra una parcial capacidad en la comprensión e interpretación del texto siendo este el nivel mal alto alcanzado por el grupo en cuanto a la comprensión e interpretación.



Posteriormente se aplicó a estos mismos estudiantes una documentación sobre cadenas de valor esta vez integrando la estrategia ilustraciones y tomando el promedio de las notas por la rúbrica se obtuvo que el 17.02% era muy baja lo que no demuestra comprensión e interpretación del texto, un 40.43% era baja lo que demuestra poca capacidad en la comprensión e interpretación del texto, un 34.04% medio y esto demuestra una parcial capacidad en la comprensión e interpretación del texto y un 8.51% alta esto demuestra considerable capacidad en la comprensión e interpretación del texto llegando a un nivel más alto que el obtenido anteriormente.



Comparando ambos resultados antes y después de aplicar la estrategia ilustraciones se muestra una mejoría en cuanto a la comprensión e interpretación del texto, pues en la aplicación del primer documento un 51.06 % no demostraba comprensión e interpretación y esto se disminuyó a un 17.02% cuando se aplicó la estrategia ilustraciones así mismo el 42.55% de los estudiantes demostraron poca comprensión e interpretación y esto disminuyó luego de la aplicación de la estrategia a un 40.43%, del mismo modo un 6.38% de los estudiantes demostraron una parcial capacidad en la comprensión e interpretación del texto, esto aumentó a un 34.04% y se observa que al aplicar este segundo documento existe otro nivel más alto alcanzado por los estudiantes ya que un 8.51% demuestra considerable capacidad en la comprensión e interpretación del texto lo que indica que la estrategia ayudó a los estudiantes a comprender e interpretar más la documentación sobre cadenas de valor.

Estos resultados son reforzados con las opiniones de los estudiantes participantes como indica Estudiante 8, “la idea principal fue más fácil de extraer con el segundo documento ya que con las ilustraciones nos representó gráficamente como realmente está estructurado las cadenas de valor” por otra parte Estudiante 1, expresa “Se comprendió mejor con el material ilustrado por que estos pequeños diagramas planteados hacen más comprensible la teoría” así mismo Estudiante 6, agrega “entendí mejor con el segundo, porque leerlo fue más fácil, conforme lo que leíamos nos guiábamos y entendíamos mejor”; como se observa la percepción de los estudiantes hacia la aplicación de esta estrategia es positiva, ellos opinan que la aplicación de este tipo de estrategia es importante porque ayuda a la comprensión de temáticas así como a mejorar los análisis ya que pueden haber palabras que no identifican y con una ilustración se pueden guiar, como expresa Estudiante 3, “las ilustraciones ayudan porque nos dan un ejemplo visual de cómo se pone en práctica la teoría” por su parte Estudiante 7, opina “a través de las ilustraciones se ve más claramente cómo va cada proceso”, otra percepción de esta estrategia es la expresada por Estudiante 10, “las ilustraciones hacen que me anime a seguir leyendo”; como se presenta tanto los resultados por la rúbrica como la percepción de los estudiantes es positiva siendo significativa el uso de esta estrategia.

Principales hallazgos a partir de los resultados obtenidos

Los participantes en el estudio concuerdan en que las ilustraciones son una estrategia valiosa para sintetizar y fijar conocimientos en todas las asignaturas, aunque su aplicación depende del contenido específico. Aunque los docentes no siguen un procedimiento estándar para utilizarlas, reconocen su importancia como una estrategia que requiere planificación y acciones específicas para alcanzar los objetivos de aprendizaje. Los docentes del departamento de ciencias, tecnología y salud sugieren que las ilustraciones constructivas y funcionales son las más adecuadas para temas como las cadenas de valor. Los resultados muestran una mejora en la comprensión e interpretación de los estudiantes cuando se utilizan ilustraciones, lo que respalda

estudios previos sobre el impacto positivo de las imágenes en el aprendizaje. En resumen, la aplicación de ilustraciones tiene un efecto positivo al guiar la lectura, sintetizar información y mejorar la comprensión, siempre y cuando estén alineadas con los objetivos de aprendizaje y transmitan el mensaje del texto de manera efectiva.

CONCLUSIONES

Se identificó que no existe un procedimiento o metodología general que utilicen los docentes de la FAREM-Carazo en la aplicación de la estrategia didáctica ilustraciones en el desarrollo de sus clases, cada uno de ellos cuenta con una manera diferente de utilización, debido a que las ilustraciones la conocen como un recurso de apoyo en clases, y estas se vuelve una estrategia cuando se aplican bajo acciones planificadas.

Se mostró que los tipos de ilustraciones variaran dependiendo de la función o utilidad de enseñanza ya que no todas son iguales por lo cual se debe seleccionar la más adecuada o pertinente, que en este caso serían las ilustraciones funcionales y constructivas ya que poseen características acertadas para el desarrollo del tema cadenas de valor.

Se determinó el nivel de aceptación tanto de los docentes, como de los estudiantes con respecto al uso de la ilustración como estrategia didáctica en la comprensión lectora de los documentos correspondientes al tema cadenas de valor, su importancia es significativa y están satisfechos con los beneficios que ofrece ya que permiten acceder con mayor facilidad al contenido y su comprensión, así como recordar los conceptos centrales y sintetizarlos.

Esta investigación plantea la necesidad de continuar estudiando y reflexionando sobre el que hacer en el aula, sólo así existirán cambios que permitan el mejoramiento de la calidad de la educación universitaria, es por ello que se debe tomar acciones que permitan la retroalimentación sobre el uso de este tipo de estrategia con las otras facultades que conforman la UNAN Managua.

REFERENCIAS

- Arias, F. G. (2006). El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica.
- Barriga, F. D. (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: McGraw Hill.
- Beraza, M. A. (2004). Guía para la planificación didáctica. España.
- Burgardt, A. G. (2004). El aporte de Max Weber a la constitución del paradigma interpretativo en ciencias sociales. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Coll, C. (1992). Didáctica de los procedimientos. Aula de Innovación Educativa.
- Echavarría, R. B. (2002). Investigación un camino al conocimiento.
- Gascón, A. d. (s.f.). Didáctica universitaria. España.
- Grisolía, M. (2010). ¿Qué es un recurso didáctico? México.
- Lara, J. R. (2016). Maestría en Metodología y Didáctica para la Educación Superior. Jinotepe.
- Martin, A. S. (1991). La organización escolar. (En Cuadernos de Pedagogía).
- Parra, D. M. (2003). Estrategias de enseñanza aprendizaje.
- Perales, J., & Jimenez, J. d. (2002). Las ilustraciones en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias, análisis de libros de textos.
- Porter, M. (2002). Ventaja competitiva. Argentina.
- Prieto, J. H. (2012). Estrategias de enseñanza aprendizaje. México: PEARSON.
- Salvador, U. R. (2015). Mejoramiento de la comprensión lectora en los estudiantes de décimo grado.
- Sampieri, R. H. (2014). Metodología de la Investigación.
- Santiago Castillo, L. P. (2005). Enseña a estudiar... aprende a aprender.
- Sole, I. (1998). Estrategias de lectura.
- Sole, L. (1992). Estrategia de lectura. Barcelona.
- UNAN-Managua. (2011). Modelo Educativo, Normativa y Metodología 2011. Managua.
- Zambrana, L. M. (2015). Análisis de las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes en el desarrollo de la comprensión lectora.
- Zuñiga, M. (2008). El desarrollo de la comprensión lectora, en la lectura de estudio, mediante el aprendizaje de mapas conceptuales con un grupo de estudiantes de primer año de la carrera de derecho.