

Revista Electrónica de Investigación Educativa

Vol. 16, Núm. 3, 2014

Efecto de la aplicación de una estrategia de comprensión de lectura en un entorno virtual

The Effect of the Application of a Strategy for Reading Comprehension in a Virtual Environment

María Gregoria Benítez Lima (*)

gregoriabenitez@uaslp.mx

Juan Ignacio Barajas Villarruel (*)

willie@uaslp.mx

Itzel Nallehly Hernández Uresti (*)

Itzy131@hotmail.com

(*) Facultad de Contaduría y Administración
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Madero 849, Col. Centro C. P. 78000
San Luis Potosí, S. L. P., México

(Recibido: 19 de abril de 2013; Aceptado para su publicación: 26 de mayo de 2014)

Resumen

El propósito de esta investigación fue determinar el efecto de la aplicación de una Estrategia Instruccional Integradora para la Comprensión de la Lectura (EIICL), aplicada en un entorno virtual, y diseñada para desarrollar habilidades para la comprensión de textos en Ciencias Sociales y Administración en los estudiantes del segundo semestre de las licenciaturas de Contaduría Pública y Administración de una Institución de Educación Superior. Se trabajó con un diseño correlacional experimental, con un grupo de control y uno experimental, con mediciones antes y después de aplicar la EIICL. Los resultados demuestran que existen diferencias significativas entre los estudiantes que realizaron la lectura de los textos en un entorno virtual con aplicación de la EIICL, en comparación con

aquellos que no utilizaron dicha estrategia.

Palabras clave: Estrategia Instruccional, Comprensión de textos, Entornos virtuales de aprendizaje.

Abstract

The purpose of this research was to determine the effect of the application of an Integrating Instructional Strategy for Reading Comprehension (EIICL), implemented in a virtual context and designed to develop comprehension text skills on social sciences and administration of second semester students of Public Accounting and Administration Bachelor's Degree, in a Higher Education Institution. The research was conducted with a correlational design, applied to an experimental group and a control group, with before and after measurements of applying the EIICL. The results confirm that, there are significative differences between the students that made the text reading in a virtual environment with the application of EIICL, from the students that made the reading without the application of such strategy.

Keywords: Instructional Strategy, Reading Comprehension, Virtual Learning Environments.

I. Introducción

Uno de los problemas que ha estado presente en la educación superior en México es el relacionado con los bajos niveles de comprensión de lectura de los contenidos de las disciplinas que cursan los estudiantes. El problema de incomprensión de textos representa un obstáculo para el aprendizaje del contenido de las disciplinas propias de su formación.

Para la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES, 2006) la educación superior enfrenta dos responsabilidades en relación con las necesidades de los estudiantes: a) mejorar continuamente la calidad de la formación en los aspectos cognitivos e instrumentales (conocimientos, destrezas y habilidades); y b) ofrecer espacios que favorezcan el desarrollo de su autonomía. Para el logro de estos propósitos, las Instituciones de Educación Superior (IES) deben implementar modelos curriculares que redimensionen el proceso de enseñanza-aprendizaje e incluyan estrategias que: 1) se apoyen en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC); 2) generen ambientes de aprendizaje más estimulantes entre estudiantes y profesores; 3) promuevan el desarrollo de competencias y habilidades intelectuales y mejoren, de esta manera, los procesos de comprensión lectora que son fundamentales para el desarrollo cognitivo.

Dichas estrategias se justifican en razón de la falta de comprensión de lectura que, como es conocido, se está convirtiendo en un problema del sector educativo –público y privado– ya que afecta a gran cantidad de estudiantes. “Las deficiencias en este terreno impiden a los estudiantes enfrentar las demandas del discurso académico y del ritmo de trabajo” (Zarzosa, 2004). De acuerdo con Díaz, Flores, y Martínez (2007), la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) ha prestado especial atención a este aspecto en los estudios realizados durante el 2006 y 2009 por el Programa Internacional para la Evaluación de los Alumnos (PISA) a estudiantes de 15 años de educación secundaria y media superior.

En el estudio de PISA del año 2006 participaron 57 países (30 de la OCDE y 27 invitados), la muestra comprendió entre 4,500 a 20,000 alumnos de cada país. Las competencias que se evalúan con la prueba PISA se enfocan en la lectura, matemática y ciencia. De acuerdo con Díaz, Flores y Martínez (2007), en el 2006 México ocupó los últimos lugares entre los 108 países evaluados; en estos resultados se identificó que México logra el nivel dos de los cinco niveles de desempeño de la escala global de la OCDE y el mayor porcentaje de estudiantes de este país (22%) se ubica en el Nivel 0” (Díaz Díaz, Flores y Martínez, 2007, p. 101).

De igual manera, en los resultados de PISA del 2009, México ocupó el lugar 49 en la prueba de lectura del total de los 65 países que participaron. En estos resultados nuevamente México se ubicó en el nivel dos de comprensión lectora, evidenciando que es insuficiente para acceder a la educación superior y desarrollar las actividades que exige la vida en la sociedad del conocimiento (Muñoz y Ulloa, 2011).

La IES en donde se realizó esta investigación, comparte esta problemática nacional y ha identificado que los estudiantes que ingresan a las licenciaturas de Contaduría y Administración se enfrentan a diversas exigencias relacionadas con la comprensión de lectura, las cuales son fundamentales para la apropiación de los contenidos en ciencias sociales y administrativas. A pesar de que el modelo curricular de esta IES se fundamenta en el aprendizaje constructivista (Modelo Curricular, 2006), no se ha identificado que los profesores apliquen estrategias instruccionales para que los estudiantes mejoren sus niveles de comprensión cuando se realiza la lectura de textos en ciencias sociales y administrativas (Diagnóstico Interno de Lectura en la IES, 2008).

Los profesores de esta institución ofrecen a los estudiantes los materiales y textos de los cursos en formato digital a través de un entorno virtual, con la finalidad que ellos tengan otras opciones de lectura que les permitan enriquecer la comprensión de los temas de clase. Sin embargo, los hallazgos de un estudio diagnóstico evidenciaron que presentan dificultades en la lectura comprensiva tanto en textos de formato impreso como textos digitales. Los profesores consideran que los niveles de lectura y comprensión de los estudiantes son deficientes y, a su vez, los estudiantes manifiestan que los textos en ciencias sociales y administrativas son teóricos, no les parecen interesantes y son difíciles de comprender (Diagnóstico Interno de Lectura en la IES, 2008).

La investigación surgió ante la necesidad de mejorar la comprensión de la lectura de textos en los estudiantes que cursan las Licenciatura en Contaduría y en Administración en esta universidad mexicana. Es importante tener en cuenta el planteamiento de Simonson, Smaldino, Albright y Zvacek (2009), respecto a que un entorno virtual se considera un recurso positivo que puede ser utilizado de manera efectiva para lograr los resultados de un curso.

Por lo anterior, el propósito principal de esta investigación fue determinar el efecto de la aplicación de la Estrategia Instruccionales Integradora para la Comprensión de la Lectura (EIICL), diseñada para desarrollar habilidades para la comprensión de textos en ciencias sociales y administración en los estudiantes del primer semestre de las licenciaturas en

Contaduría y Administración de una universidad pública mexicana. La EIICL está organizada por un conjunto de etapas y acciones, la cual facilita que los estudiantes, de manera participativa y constructiva, puedan acceder comprensivamente a los textos relacionados con las disciplinas que cursan, con la finalidad de favorecer su nivel de comprensión de la lectura digital, sus aprendizajes y, por consecuencia, su rendimiento académico.

Dicha estrategia fue implementada en línea en el Content Management System ([Sistema de gestión de contenidos] CMS-Dokeos) con un grupo experimental (GE) y un grupo control (GC), con una pre-prueba y una post-prueba.

Se parte de la hipótesis de que la aplicación de la EIICL mejora la comprensión de textos en ciencias sociales y administración en los estudiantes de primer semestre que participaron en el GE, a quienes se les aplicó dicha estrategia.

De acuerdo con Kintsch y Van Dijk (1978) la comprensión es un proceso que involucra el análisis inicial del texto a un nivel proposicional, el reacomodo de estas proposiciones dentro de una estructura coherente llamada texto-base; el uso del conocimiento previo para organizar los elementos individuales del texto-base en relación a conceptos globales y la construcción de la macroestructura del texto. Para efectos de esta investigación la comprensión de textos se considera una actividad constructiva que por medio de un proceso estratégico genera una interacción entre las características del lector y del texto en un contexto determinado. Asimismo, para Van Dijk y Kintsch (1983) las estrategias de lectura pueden ser enseñadas, ya que se desarrollan por medio de la práctica y se adquieren y desarrollan a través del tiempo. Andrade (2010) explica que las estrategias lectoras en entornos virtuales facilitan el trabajo, promueven el trabajo independiente más personalizado y se dispone de sistemas de ayuda, el estudiante accede a la información de manera más fácil, interactúa con una variedad de recursos y posibilita la retroalimentación constante.

La EIICL se define como una estrategia que pretende promover el aprendizaje participativo que permita, a partir de los conocimientos previos de los estudiantes y en un ambiente virtual, desarrollar habilidades de comprensión lectora. Su aplicación pretende que los estudiantes adquieran las habilidades para leer, releer, identificar palabras clave y buscar su significado, describir, analizar, identificar ideas principales, proposiciones y argumentos, y elaborar resúmenes. De allí que se centre en la participación del estudiante, y sea un medio de promoción del aprendizaje autónomo y creativo; promueva los procesos de pensamiento para que el estudiante aprenda a aprender y a construir el conocimiento a partir de sus esquemas mentales y experiencias previas (Driscoll, 2005).

II. Revisión de Literatura

Teóricos e investigadores educativos coinciden en que la comprensión de textos se considera un proceso de producción de los significados de ideas relevantes que se relacionan con los conocimientos previos, y en este proceso el lector interactúa con el texto (Ugarriza, 2006; Kintsch y Van Dijk, 1978; Lei, Rhinehart, Howard y Cho, 2010;

Espinosa, Santoyo y Colmenares, 2010).

Desde distintos enfoques relativamente convergentes, tales como el cognitivista, el psicolingüístico, el sociocultural, y desde diversos propósitos, como son, por ejemplo, diagnosticar el nivel de comprensión de la lectura, o evaluar la lectura crítica y la predisposición de los estudiantes a ésta, se han aplicado diversas estrategias instruccionales para la comprensión de textos y se han evaluado sus resultados; también se han evaluado programas en línea y software con estrategias específicas para mejorar la comprensión de textos en entornos virtuales (Zarsoza, 2004; Zarsoza, Luna, Parrés y Guarneros, 2007; Moreno, Zambrano, García, Cepeda, Peñalosa y Coronado, 2008; Fainholc, 2004; Carlino, 2002; Ponce, López, Labra, Bruggelores y Tirado, 2007). Los resultados de los estudios de estos y otros autores han demostrado la importancia de que las universidades implementen estrategias para desarrollar en los estudiantes competencias para la comprensión lectora y crítica de textos científicos.

Investigaciones como las de Martín, Norris y Hoffman (2001); Prensky (2001); Zarsoza (2004); Alfassi (1998); Fainholc (2004); Zarsoza, Luna, Parrés y Guarneros (2007); Difabio (2008) y Romo y Villalobos (2009), lideran el movimiento para mejorar las estrategias para la comprensión de la lectura utilizando los entornos virtuales.

Respecto a las estrategias de comprensión lectora, de acuerdo con Pearson (2009), dos hallazgos básicos sobre la enseñanza de estrategias de comprensión demostraron que: a) cuando a los estudiantes se les enseña a aplicar estrategias a un texto, su comprensión de esos textos mejora y, b) que a menudo la comprensión de textos nuevos (transferencia tareas) en las que están obligados a aplicar las estrategias, también mejora.

El estudio realizado por Poggioli (2003), quien diseñó un Programa Instruccional en Estrategias de Aprendizaje en Línea enfocado a mejorar el desempeño académico de los estudiantes admitidos al primer año de la carrera de educación en una universidad católica, privada. La población participante se conformó por 30 sujetos del grupo experimental (GE) y 37 del grupo control (GC) seleccionados al azar de la población total y fueron asignados aleatoriamente a cada uno de los dos grupos. Dicho estudio permitió medir los efectos de la aplicación de la estrategia instruccional en línea en ambiente Blackboard. Todos los estudiantes contestaron una pre-prueba y una pos-prueba. Estas pruebas tuvieron como objetivo medir su nivel de competencia en la lectura y el uso de estrategias de aprendizaje antes y después del entrenamiento con la estrategia instruccional en línea.

Los resultados obtenidos en la post-prueba con el GE evidenciaron un incremento en los puntajes de la prueba de desempeño en la lectura en relación con la pre-prueba. Lo anterior llevó al autor a concluir que la participación en el programa instruccional en estrategias de aprendizaje en línea, en ambiente Blackboard, podría haber incrementado la competencia académica de los sujetos involucrados.

El estudio experimental realizado por Hsieh y Dwyer (2009) se enfocó a investigar la eficacia de diversas estrategias instruccionales en línea para la lectura de estudiantes

que poseen diversos estilos de aprendizaje. La población investigada estuvo conformada por 169 estudiantes de la Universidad de Pennsylvania, asignados aleatoriamente a cuatro tratamientos de lectura en línea. Específicamente, este estudio exploró los efectos de tres estrategias durante la lectura en línea (el releer, palabras clave y de preguntas y respuestas (QA) y su relación entre el lugar geométrico del control, los estilos de aprendizaje de los estudiantes y la estrategia de la lectura en un ambiente en línea. Los resultados mostraron que existe una interacción insignificante entre el estilo de aprendizaje y la estrategia de lectura y que no todos los tipos de estrategias de lectura son igualmente eficaces; además, evidenciaron que las estrategias de lectura aplicadas en este estudio son adecuadas para utilizarse en Internet o en línea. Sin embargo destacan que en investigaciones futuras deberán incluir estrategias en línea para antes y después de los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

La investigación de Romo y Villalobos (2009) planteó como objetivo el “establecer las diferencias de comprensión lectora cuando se utiliza un texto impreso y uno digital, mediante un análisis comparativo de resultados entre dos grupos de estudiantes con un mismo nivel de comprensión de lectura” (p. 3). El método se trabajó en dos etapas, la primera con alcance correlacional de tipo experimental, en la cual se trabajó con un grupo experimental y un grupo de control con mediciones antes y después. La segunda etapa fue descriptiva, se realizó un análisis correlacional estadístico para identificar las diferencias entre la comprensión lectora en texto impreso y digital.

Los resultados obtenidos permitieron establecer que sí existen diferencias en los procesos cognitivos implicados en la comprensión lectora, ya que de las 11 variables evaluadas, 8 presentaron promedios significativamente inferiores cuando realizaron la lectura en texto digital. De esta manera se comprobó que los estudiantes mostraron una menor comprensión de la lectura cuando utilizaron el texto digital en lugar del texto impreso. Aunado a lo anterior, se identifica que no se aplicó una estrategia instruccional que ayudara a los estudiantes a mejorar su nivel de comprensión en formato digital ni impreso.

Otra investigación relacionada con la aplicación de estrategias instruccionales es el estudio de Zarzosa (2004), quien aplicó un software para desarrollar la comprensión de la lectura en estudiantes universitarios que cursaban programas relacionados con las ciencias sociales y humanidades y quienes se enfrentan a textos de naturaleza argumentativa. Este autor utilizó un programa de cómputo, al cual denominó “Cuestionando al Autor” (QtA). Aplicó una estrategia individual con apoyo de un esqueleto o formato que permite una interacción tipo tutorial o de enseñanza entre el usuario y un guía virtual. Los resultados de este trabajo demostraron que el software y el diseño de las lecciones perfilaron a este instrumento como una herramienta práctica y confiable para mejorar las estrategias de comprensión de lectura en textos expositivos argumentativos.

En otra investigación, Zarzosa, Luna, De Parrés y Guarneros (2007) probaron la efectividad de un programa de intervención a través de una interfaz computacional para el entrenamiento de estudiantes universitarios en la comprensión lectora. Dicho

programa estuvo encaminado al dominio del texto expositivo-argumentativo, que permitiera desarrollar competencias para la lectura de este tipo de textos en el nivel universitario. Los hallazgos se enfocaron a favor de la efectividad del programa de entrenamiento. Desde su punto de vista, “la interfaz permite que el usuario haga una lectura sistemática y cuidadosa mediante la cual se va construyendo el significado global del texto” (Zarzosa, Luna, De Parrés y Guarneros, 2007, p. 10).

El estudio realizado por Moreno, Cepeda, Peñalosa y López (2005) permitió demostrar los beneficios de utilizar un sistema interactivo basado en la Web para el desarrollo de habilidades lectoras en estudiantes universitarios de psicología. La estrategia utilizada se implementó en un taller integrado por módulos enfocados a desarrollar habilidades relacionadas con la identificación, manejo, análisis, emisión de juicios e integración, así como con la incorporación de ideas creativas; se dirigió al análisis de un texto científico con pre-test y post-test al término del taller. Se ubicó a los estudiantes en un centro de cómputo y al sistema se le denominó “Laboratorio Virtual de Lectura Estratégica”.

Los resultados de Moreno, Cepeda, Peñalosa y López (2005) demostraron los beneficios de utilizar un sistema interactivo basado en la Web para el desarrollo de habilidades lectoras en estudiantes universitarios de psicología. El análisis arrojó que los estudiantes con las calificaciones más bajas en el pre-test fueron los más beneficiados. “Los resultados sugieren importantes ventajas sobre los cursos con material en línea” (p. 387). Para estos autores el diseño del sistema, las reglas del diseño instruccional y las estrategias en, general, garantizaron el desarrollo de habilidades lectoras.

Velázquez, Cornejo y Roco (2008) realizaron una evaluación sobre la competencia lectora en estudiantes de primer año de carreras de las áreas humanística y de la salud en tres universidades, y aplicaron un diseño cuantitativo. “El instrumento utilizado para recoger los datos correspondió a dos textos expositivos seguidos de 16 preguntas de selección múltiple con cinco alternativas” (p. 129). El instrumento se aplicó a 372 estudiantes de tres universidades. Los temas que se eligieron para construir los textos fueron de divulgación general, y se cuidó que no fueran textos muy relacionados con las temáticas de las carreras participantes, a fin de neutralizar el factor conocimiento previo. Para realizar esta evaluación se diseñó la prueba de comprensión lectora estructurada que fue validada bajo juicio experto. La decisión de elaborar el instrumento se fundamenta en que no se conocen pruebas estandarizadas que midan comprensión lectora de tipo inferencial a nivel universitario. Los resultados evidenciaron un bajo nivel de comprensión lectora en la tarea propuesta a los estudiantes.

Otro de los estudios relacionados fue el de Romo y Villalobos (2009), quienes se plantearon como objetivo el “establecer las diferencias de comprensión lectora cuando se utiliza un texto impreso y uno digital, mediante un análisis comparativo de resultados entre dos grupos de estudiantes con un mismo nivel de comprensión de lectura” (p. 3). El método se trabajó en dos etapas, la primera con alcance correlacional de tipo experimental, en la cual se trabajó con un grupo experimental y un grupo de control con mediciones antes y después. La segunda etapa fue descriptiva, se realizó un análisis correlacional estadístico para identificar las diferencias entre la comprensión lectora en

texto impreso y digital.

La población objeto de estudio fue de 1,569 estudiantes de los programas educativos de la Universidad Tecnológica ubicada Guadalajara, Jalisco. La muestra de tipo estratificada quedó conformada por 309 estudiantes; se aplicaron dos instrumentos: una prueba de 18 textos y 28 elementos, preguntas de selección y asociación, y un cuestionario de evaluación de la comprensión lectora, integrado por cinco textos con 59 preguntas de selección y asociación que evaluaba: atención, concentración, memoria, micro, macro, superestructura y macro-reglas.

Los resultados obtenidos permitieron establecer que sí existen diferencias en los procesos cognitivos implicados en la comprensión lectura, ya que de las 11 variables evaluadas, 8 presentaron promedios significativamente inferiores cuando realizaron la lectura en texto digital. De esta manera se comprobó que los estudiantes mostraron una menor comprensión de la lectura cuando utilizaron el texto digital en lugar del texto impreso. Aunado a lo anterior, se identifica que no se aplicó una estrategia instruccional que ayudara a los estudiantes a mejorar su nivel de comprensión en formato digital ni impreso.

Para Romo y Villalobos (2009) “analizar las diferencias en la comprensión lectora entre el texto impreso y el texto digital contribuye a entender mejor los procesos mentales implicados en la lectura” (p. 2). Asimismo, permite establecer estrategias para el diseño de cursos en páginas Web, además de que beneficia a los lectores porque se mejoran los materiales didácticos suministrados en Internet.

Objetivos de la investigación. Evaluar el nivel de comprensión de textos expositivos de Ciencias Sociales y Administración en los estudiantes de segundo semestre de la IES.

Determinar las diferencias que se presentaron entre la comprensión de textos de los estudiantes del GE, quienes realizaron la lectura con aplicación de la EIICL en un entorno virtual, con los estudiantes del GC, quienes realizaron la lectura en entorno virtual pero sin aplicación de la EIICL.

Comprobar el efecto de la aplicación de la EIICL basada un entorno virtual en la comprensión de textos de los estudiantes del GE de segundo semestre de la IES.

III. Método

Se trabajó con un diseño correlacional de tipo experimental, con GE y GC, con pre-prueba y post-prueba. La población objeto de esta investigación se conformó por un total de 531 estudiantes de la generación 2011-2012, de segundo semestre, de las Licenciaturas de Contaduría Pública y en Administración, considerados estudiantes regulares con 19 años de edad y 7.5 de calificación en promedio respectivamente (Datos Internos de Servicios Escolares, 2011).

La muestra de este estudio fue aleatoria simple. Según Malhotra (2004) en este tipo de muestras cada uno de los elementos que la integran tiene una probabilidad de selección conocida y equitativa. Específicamente, el tamaño de la muestra resultante

para este estudio fue de 81 estudiantes con un nivel de confianza de 95% y un error muestral o de precisión del 10%. De esta muestra, se distribuyeron de forma aleatoria, quedando 41 estudiantes en el grupo experimental (GE) y 40 en el grupo control (GC).

Los instrumentos para evaluar el efecto de la aplicación de la EIICL, se integraron de cuatro textos expositivos seleccionados previamente, con sus instrumentos de evaluación diseñados de acuerdo con el contenido de cada texto; dichos instrumentos fueron piloteados, corregidos y validados por expertos. El contenido de los textos fue del campo de las ciencias sociales y las teorías de la administración. Cada texto contó con una extensión aproximada de 1,200 a 1,500 palabras a renglón seguido. La escala de los instrumentos fue la de Likert: Totalmente en desacuerdo (6), Muy en desacuerdo (5), En desacuerdo (4), De acuerdo (3), Muy de acuerdo (2) y Totalmente de acuerdo (1). La escala de Likert original del instrumento, que contenía el grado de acuerdo con las afirmaciones contenidas en cada pregunta, se transformó en una escala dicotómica más definida, de correcto-incorreto, más adecuada para investigación educativa donde el aprendizaje se operacionalizó con preguntas tipo examen, de falso o verdadero, de correcto o incorrecto.

Para Malhotra (2004) la escala ordinal puede fragmentar –dividir demasiado el grado de la característica que se estudia–, por lo que puede agruparse en menos niveles, hasta llegar a dos niveles, bajo-alto, ausencia- presencia, correcto e incorrecto, etcétera. Así que para efecto de evaluar y determinar una calificación, los rangos de la escala: totalmente en desacuerdo, muy en desacuerdo, en desacuerdo, se les dio el valor de 0, se agruparon como respuesta incorrecta; y a los rangos: de acuerdo, muy de acuerdo y totalmente de acuerdo, se les dio el valor de 1 que equivale a correcto o verdadero.

Las preguntas de los instrumentos se integraron en los apartados que se muestra en la Tabla I.

Tabla I. Preguntas de los instrumentos para evaluar la EIICL

No. Pregunta	Evaluación
1	Identificación de la idea principal del texto
2	Desconocimiento del significado de palabras en el texto
3	Identificación de proposiciones del texto
4	Identificación de nexos o conectores entre las proposiciones y los argumentos
5	Redacción de una paráfrasis
6	Identificación de proposiciones del autor en relación con otros conceptos
7	Relación de los argumentos con la proposición del autor
8	Identificación de críticas del autor
9	Elaboración de un resumen lógico ordenando los enunciados

Para la aplicación de la EIICL se utilizó el CMS-Dokeos, espacio virtual de aprendizaje que actualmente ofrece la IES a docentes y estudiantes para apoyar las actividades de sus cursos. Pequet (2007) lo define como:

Un sistema de aprendizaje virtual basado en la web, técnicamente conocido como (Learning Management System) LMS, (Virtual Learning Environment), VLE, o (Course Management System) CMS. El CMS-Dokeys es un sistema intuitivo y fácil de usar por estudiantes, profesores y formadores; ofrece una variedad de herramientas y facilita la creación y organización de contenidos interactivos y ejercicios. (p. 5).

La decisión de aplicar la EIICL en un EVA se fundamenta en el planteamiento de Prensky (2001), según el cual actualmente “los estudiantes piensan y procesan la información de modo significativamente distinto a sus predecesores” (p. 5). Considerando que esta penetración tecnológica en sus vidas continúa acrecentándose, a esta generación de estudiantes universitarios Prensky les ha nombrado “Nativos Digitales”. La EIICL se estructuró en cuatro etapas y una serie de procedimientos y acciones, como se muestra en la Tabla II.

Tabla II. Estrategia Instruccional Integradora para la Comprensión de la Lectura (EIICL)

Etapas	Procedimiento	Acciones
De Inducción	Sesión presencial introductoria con GE y GC, con la finalidad de explicar su participación en las actividades de la investigación. Aplicación de la pre-prueba a GE y GC Evaluación diagnóstica.	Participación del GE y GC en la sesión introductoria. Lectura y resolución de la pre-prueba de GE y GC.
Previa a la lectura	Sesión presencial con estudiantes del GE con la finalidad de capacitarlo en el uso de las herramientas de Dokeys y la aplicación de la EIICL.	Revisión de la Guía de instrucción para la aplicación de la EIICL por el GE y exposición de dudas.
Durante la Lectura	Sesiones presenciales y en línea con GE con la finalidad de realizar la lectura de los textos y aplicar la EIICL. Sesiones presenciales y en línea con GC con la finalidad de realizar la lectura de los textos sin aplicación de la EIICL.	Realización por el GE de la lectura de los textos 2, 3 y 4, aplicación de la EIICL y resolución de pruebas. Realización por el GE de la lectura de los textos 2, 3 y 4 sin aplicación de la EIICL y resolución de pruebas.
Después de la Lectura	Sesión presencial y en línea con GE para realizar la lectura de texto y aplicar la pos-prueba. Sesión presencial y en línea con GC para realizar lectura de texto y aplicar pos-prueba.	Realización por el GE de lectura de texto 1 y aplicación de la EIICL y resolución de pos-prueba. Realización por el GC de la lectura del texto 1 y resolución de pos-prueba.

IV. Resultados

Para valorar las diferencias significativas en la aplicación de la estrategia entre el GE y GC se aplicó media, desviación estándar, correlaciones, *t* de Student y niveles de significancia para las comparaciones de las pre-pruebas y post-pruebas de los dos grupos. Se utilizó el software SPSS, versión 20.0.

A continuación, se contrastaron los resultados de las pre-pruebas del GE y GC; posteriormente se compararon los resultados de las post-pruebas con los resultados de las pre-pruebas en ambos grupos. Para los niveles de significancia, los cálculos se realizaron con un nivel de significancia de 0.05, el cual implica de acuerdo con Hernández et al., (2010) que el investigador tiene 95% de seguridad para generalizar sin equivocarse y sólo el 5% en contra, lo que significa que existe el 95% de probabilidad que los grupos en realidad difieren significativamente entre sí y el 5% de posibilidad de error.

La Tabla III muestra los resultados obtenidos en la pre-prueba del GE y el GC. El GE obtuvo un promedio escolar de 7.8, considerando que es similar al del GC que fue de 8.0. Los rangos de los puntajes obtenidos en la pre-prueba muestran que los dos grupos son homogéneos en sus conocimientos previos, porque la desviación estándar es de 1.2; por lo que se aprecia que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los resultados de la pre-prueba aplicada a ambos grupos.

Tabla III. Promedio obtenido en la pre-prueba del GE y GC

Grupos	N	Media	Desviación estándar
Grupo Experimental	41	7.8	1.2
Grupo Control	40	8.0	1.2

Fuente: Elaboración propia

Los siguientes resultados comparativos obtenidos en la pre-prueba y post-prueba del GE y del GC, permitieron analizar las diferencias entre la comprensión de textos del GE, quienes realizaron la lectura en un entorno virtual con la aplicación de la EIICL, y los estudiantes del GC, quienes realizaron la lectura en un entorno virtual pero sin la aplicación de la EIICL.

La tabla IV muestra el promedio obtenido por el GE en la pre-prueba, el cual fue de 7.83; después de la aplicación de la EIICL con los cuatro textos, el promedio en la post-prueba se modificó significativamente a 9.07.

Tabla IV. Resultados comparativos de la pre-prueba y post-prueba del grupo experimental

Prueba GE	Media	N	Desviación estándar
Pre-prueba	7.83	41	1.2
Post-prueba	9.07	41	.98

Fuente: Elaboración propia

Los resultados anteriores demuestran el efecto de la aplicación de la EIICL en el GE. Así como el nivel de correlación en los resultados de la pre-prueba y post-prueba del GE fue de .068 y su nivel de significancia fue de 0.67. La correlación es tan baja que no existe relación entre la pre-prueba y post-prueba, y muestra un cambio significativo resultado de la aplicación de la EIICL.

La figura 1 muestra los valores obtenidos en la pre-prueba y post-prueba por el GE, se identifica que el puntaje de la pre-prueba es de 7.83 y después de haber aplicado la EIICL el promedio obtenido en la post-prueba se modificó significativamente a 9.07.

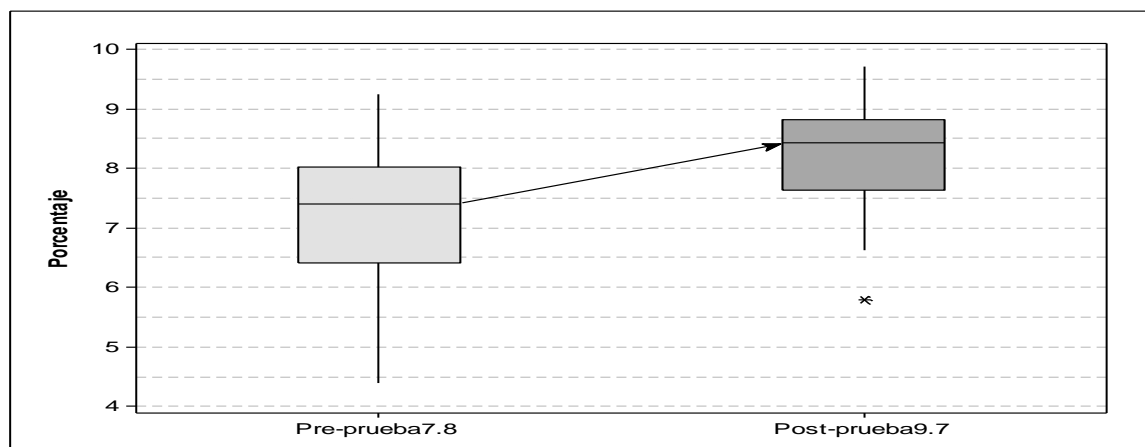


Figura 1. Comparativos de los resultados de la pre-prueba y post-prueba.

La Tabla V muestra la diferencia promedio entre la pre-prueba y post-prueba del GE de 7.83 a 9.07 es de -1.235, con una desviación estándar de 1.52, la prueba *t* Student de -5.19 y un nivel de significancia de .000.

Tabla V. Diferencias de los resultados de la pre-prueba y post-prueba del GE

	Diferencias relacionadas			<i>t</i>	global	Significancia (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Error de la media			
Pre-prueba	-1.235	1.522	.238	-5.197	40	.000
Post-prueba						

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del GC en la Tabla VI muestra las diferencias entre el promedio obtenido en la pre-prueba de 8.05 y en la pos-prueba fue de 8.44, con una desviación estándar de 1.2 y 1.3. Esto demuestra que no hubo diferencia significativa en dichos resultados. Lo anterior significa que existe asociación entre los resultados de la pre y post-prueba, ya que los promedios de calificación son similares en ambos resultados.

Tabla VI. Resultados comparativos de la pre-prueba y post-prueba del GC

Prueba	N	Media	Desviación estándar
Pre-prueba	40	8.05	1.2
Post-prueba	40	8.44	1.3

Fuente: Elaboración propia

La Tabla VII muestra las diferencias relacionadas de los resultados de la pre-prueba y post-prueba del GC, en donde se obtuvo un promedio de .392, diferencia mínima y una desviación estándar de .866 y un nivel de significancia de .007.

Tabla VII. Diferencias de los resultados de la pre-prueba y post-prueba del grupo control

Prueba	Media	Desviación estándar	Significancia (bilateral)
Pre-prueba	.392	.866	.007
Post-prueba			

Fuente: Elaboración propia

V. Discusión y conclusiones

Los resultados obtenidos en la pre-prueba conducen a recuperar las ideas de teóricos e investigadores educativos citados en la revisión de literatura de este trabajo, quienes destacan que la comprensión de textos es un proceso de producción de los significados de las ideas relevantes de éste, las cuales se relacionan con los conocimientos previos (Ugarriza, 2006; Kintsch y Van Dijk, 1978; Saucedo; Lei, Rhinehart, Howard y Cho, 2010). La evaluación diagnóstica permitió medir el promedio de la comprensión de textos de los participantes e identificar de acuerdo con la EIICL sus niveles de dificultad para comprender un texto; por lo cual se confirma lo planteado por Sherman (2005) que las personas aprenden relacionando los conocimientos previos con las nuevas experiencias para construir conocimientos más complejos.

Los resultados globales obtenidos en la pre-prueba del GE y GC permitieron determinar que el promedio de ambos grupos es similar, y demuestran que no existen diferencias estadísticamente significativas, por lo cual se interpreta que son grupos homogéneos en sus niveles de comprensión de la lectura. También es importante destacar que respecto a los resultados de la pre-prueba, ambos grupos presentaron dificultades para parafrasear las ideas del autor, para identificar y relacionar las proposiciones con otro concepto y principalmente para integrar un resumen del texto.

Las diferencias que se presentaron entre la comprensión de textos de los estudiantes del GE –quienes realizaron la lectura con aplicación de la EIICL en un entorno virtual–, con los estudiantes del GC –quienes realizaron la lectura en entorno virtual pero sin aplicación de EIICL–, permitieron concluir que sí existen diferencias significativas entre los resultados de ambos grupos, encontrando que en la mayoría de las respuestas el GE superó en promedio al GC.

Otro análisis que permitió comprobar el efecto de la EIICL fue la diferencia promedio entre la pre-prueba y post-prueba del GE, lo cual permitió comprobar las diferencias significativas en los resultados del GE después de la aplicación de la EIICL. Los resultados obtenidos en la post-prueba del GE y del GC muestran que el GE obtuvo un promedio superior de 9.07 en contraste del GC que fue de 8.44. Estos comparativos permitieron identificar que sí hubo diferencias significativas en el promedio del GE después de la aplicación de la EIICL, por lo que se confirma que la aplicación de esta estrategia fue efectiva para mejorar el nivel de comprensión de la lectura de textos de ciencias sociales y administración.

Los resultados de este estudio coinciden con los de la investigación de Poggioli (2003), en donde se les entrenó previamente con una estrategia de aprendizaje, demostrando

que los resultados obtenidos en la post-prueba con el GE evidenciaron un incremento en los puntajes en relación con la pre-prueba.

Otro análisis que permitió comprobar el efecto de la EIICL fue la diferencia promedio entre la pre-prueba y post-prueba del GE de 7.83 a 9.07, con una desviación estándar de 1.52; y con una prueba *t* Student de -5.19 y un nivel de significancia de .000. El promedio de las diferencias relacionadas de los resultados de la pre-prueba y post-prueba del GC fue de .392, con una desviación estándar de .866 y un nivel de significancia de .007., permitió demostrar que no hubo diferencias significativas entre los promedios de ambas pruebas. Estos resultados permitieron confirmar que la hipótesis nula es rechazada, lo cual implica que la aplicación de la EIICL sí influyó en el nivel de comprensión de la lectura de textos en ciencias sociales y administración en el GE.

Los resultados permiten concluir que la aplicación de la EIICL contribuye a mejorar la comprensión de la lectura de los textos. Por lo tanto se afirma que esta estrategia aplicada a los estudiantes universitarios permitirá desarrollar las habilidades para mejorar la comprensión de los textos no sólo de las ciencias sociales y administración, sino de cualquier otra disciplina. En consistencia con estos resultados esta uno de los hallazgos presentados por Pearson (2009) y citados en la revisión de literatura. Concretamente, coinciden con el resultado que señala que cuando a los estudiantes se les enseña a aplicar estrategias a un texto, su comprensión de esos textos mejora.

Las relaciones que hay entre los resultados de este estudio con las evidencias presentadas en las investigaciones citadas en la revisión de literatura permitieron confirmar que en la aplicación de la EIICL los participantes mejoran su comprensión de la lectura de los textos. Al respecto, el estudio realizado por Zarzosa et al. (2007) comprobó la efectividad de un programa de intervención realizado para mejorar la comprensión de la lectura. Además, se estableció que es necesario aplicar diversas estrategias instruccionales para la comprensión de textos en entornos virtuales, ya que los resultados de diversos estudios de autores como Zarzoza (2004); Moreno, Cepeda, Peñalosa y López (2005); Fainholc (2004); Ponce, López, Labra, Brugellores y Tirado (2007) han demostrado la importancia que las universidades implementen estrategias para desarrollar en los estudiantes competencias para la comprensión lectora y crítica de textos.

Los hallazgos encontrados serán útiles para desarrollar los siguientes aspectos: a) Mejorar la aplicación de la EIICL, así como instrumentos para evaluar la misma; b) Aplicar la estrategia a los estudiantes de nuevo ingreso a las licenciaturas que ofrece la IES, para obtener un perfil diagnóstico de sus niveles de comprensión lectora y, posteriormente, aplicar la EIICL de manera que les permita mejorar sus habilidades de comprensión de textos de ciencias sociales y administración en un entorno virtual y, en consecuencia, sus niveles de aprendizaje; y c) capacitar a los profesores que imparten los cursos teóricos para que apliquen la estrategia con sus alumnos con textos que utilizan en sus cursos, para mejorar el nivel de comprensión lectora.

Referencias

Alfassi, M. (1998). Reading for meaning: The efficacy of reciprocal teaching in fostering reading comprehension in high school students in remedial reading classes. *American Educational Research Journal*, 35(2), 309-332.

Andrade, C. (2010, Octubre). *Desarrollo de la comprensión lectora en contextos virtuales*. Ponencia presentada en el II Congreso Internacional de Comunicación 3.0. España. Recuperado de <http://comunicacion3punto0.files.wordpress.com/2011/05/comunicacion3punto0libroactas2010.pdf>

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2006). *Consolidación y avance de la educación superior en México*. México: Autor.

Carlino, P. (2002). *Enseñar a escribir en la universidad: Cómo lo hacen en Estados Unidos y por qué*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/279carlino.pdf>

Díaz, M., Flores, G. y Martínez, F. (2007). *PISA 2006 en México*. Recuperado de <http://www.oei.es/evaluacioneducativa/pisa2006-w.pdf>

Difabio, H. (2008). El test cloze en la evaluación de la comprensión del texto informativo de nivel universitario. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada*, 46(1), 12-137.

Driscoll, M. (2005). *Psychology of learning for instruction*. (3a. ed.). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

Facultad de Contaduría y Administración. (2006). *Documento del modelo curricular 2006*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Facultad de Contaduría y Administración. (2008). *Diagnóstico interno sobre los niveles de lectura en los estudiantes de la UMN*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Fainholc, B. (2004). *Lectura crítica en Internet: Análisis y utilización de los recursos tecnológicos en educación*. Recuperado de <http://www.terras.edu.ar/jornadas/96/biblio/96Las-Nuevas-Narrativas.pdf>

Hsieh, P. H. y Dwyer, F. (2009). The Instructional effect of online reading strategies and learning styles on student academic achievement. *Educational Technology & Society*, 12(2), 36-50.

Kintsch, W. y Van Dijk, T. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *American Psychological Review*, 85, 363-393. Recuperado de <http://www.discourses.org/OldArticles/Towards%20a%20model.pdf>

Lei, S., Rhinehart, P., Howard, H. y Cho, J. (2010). *Strategies for improving reading comprehension among college students*. Recuperado de

http://findarticles.com/p/articles/mi_hb6516/is_1_47/ai_n52454495/

Malhotra, K. (2004). *Investigación de mercados*. México: Pearson Education.

Martin, N., Norris, J. y Hoffman, P. (2001). Reading comprehension instruction: Effects of two. *Journal of Developmental Education*, 25(1), 2-12.

Moreno R., Zambrano, D., García, D., Cepeda, G., Peñalosa, M. y Coronado, E. (2008). Análisis de textos científicos desde la web: Un estudio piloto. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 13(2), 387-407.

Moreno, D., Cepeda, M., Peñalosa, E. y López, A. (2005). *Construcción de un laboratorio virtual de lectura estratégica*. México: Universidad Autónoma de México.

Muñoz, C. y Ulloa, M. (2011). *Últimos en la prueba PISA*. Recuperado de <http://www.nexos.com.mx/?P=leerarticulo&Article=2099278>.

Pequet, E. (2007). *Creando y publicando cursos virtuales con Dokeos 1.8. Manual del docente*. Recuperado de http://www.dokeos.com/doc/teacher_manual_spanish.pdf

Pearson, P. D.(2009). The roots of reading comprehension instruction. En S. E. Israel y G. G. Duffy (Eds.). *Handbook of research on reading comprehension* (pp. 3-31). Nueva York, EUA: Routledge.

Poggioli, L. (2003). Programa instruccional en estrategias de aprendizaje en línea para mejorar el desempeño académico de estudiantes universitarios. Tesis doctoral no publicada, Nova Southeastern University, Miami, FL.

Ponce, H., López, M., Labra, J., Brugellores, J. P. y Tirado, C. (2007). Evaluación experimental de un programa virtual de entrenamiento en lectura significativa (e-PELS). *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 5(2), 349-492.

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, MCB University Press, 9(5). Recuperado de <http://www.marcprensky.com/writing/>

Romo, A. y Villalobos, A. (2009). *Comprensión lectora en texto impreso y digital: Sus diferencias*. Documento presentado en el X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Recuperado de http://www.comie.org.mx/congreso/memoria/v10pdf/area_tematica_07/ponencias/0905-F.pdf

Sherman, T. y Kurshan, B. (2005). Constructing learning using technology to support teaching for understanding. *Leanding with Technology*, 32(5), 10-13.

Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M. y Zvacek. S. (2009). *Teaching and learning at a distance: Foundations of distance education* (4a. Ed.). Boston, MA: Pearson Education.

Ugarriza, N. (2006). La comprensión lectora inferencial de textos especializados y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios del primer ciclo. *Persona*, 9, 31-75. Recuperado de

http://www.redalyc.org/redalyc/pdf/1471/Resumenes/147112814002_Resumen_1.pdf

Van Dijk, T. y Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. Nueva York: Academic Press.

Velázquez, M., Cornejo, C. y Roco, A. (2008). Evaluación de la competencia lectora en estudiantes de primer año de carreras del área humanista y carreras del área de la salud en tres universidades del consejo de rectores. *Revista: Estudios Pedagógicos*, 34(1), 123-138.

Zarzosa, E. Luna, P., De Parrés, F. y Guarneros, E. (2007). Efectividad del uso de una interfaz para la lectura estratégica en estudiantes universitarios: Un Estudio Exploratorio. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 9(2). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol9no2/contenido-zarzosa.html>

Zarzosa, L. (2004). Programa de cómputo para el desarrollo de lectura estratégica a nivel universitario. Universidades 027. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/373/37302706.pdf>