



Universidad Nacional Autónoma de México

Maestría en Docencia para la Educación Media Superior

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

**“Estrategia didáctica para desarrollar habilidades de comprensión
lectora de textos científicos en la disciplina de la Biología”
a nivel Bachillerato”**

T E S I S

Que para optar por el grado de Maestra en Docencia
para la Educación Media Superior (Biología)

PRESENTA:

Lic. Liliana Arias Velázquez

Tutora principal:

Dra. Ofelia Contreras Gutiérrez (FES- Iztacala)

Comité tutor:

M. en C. Consuelo Arce Ortiz (FES-Iztacala)

Dra. Norma Angélica Navarrete Salgado (FES-Iztacala)

México, D.F. abril del 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

D E D I C A T O R I A

" .. Y EL QUE DEDICASE SU ESPÍRITU
AL ESTUDIO DE LA SABIDURÍA,
JAMÁS LLEGARÁ AL FIN, PORQUE CUANTO
MÁS VAYA CONOCIENDO, MÁS AÚN
VERÁ QUE LE FALTA POR CONOCER."

COMENIO

A MIS PADRES Y HERMANOS POR SU APOYO Y AMOR INCONDICIONAL.

A MI ESPOSO E HIJO POR SU PACIENCIA Y COMPRENSIÓN EN ESTE PERIODO QUE PASÉ EN LA MAESTRÍA.

A MIS PROFESORES DE MADEMS POR SUS CONSEJOS Y PACIENCIA EN SU ENSEÑAR.

A MIS COMPAÑEROS DE EQUIPO POR SU CONVIVENCIA Y AYUDA QUE ME BRINDARON.

AGRADECIMIENTOS

A

- ❖ Dra. Ofelia Contreras Gutiérrez
- ❖ M. en C. Consuelo Arce Ortiz
- ❖ Dra. Norma Angélica Navarrete Salgado
- ❖ Dra. Arlette López Trujillo
- ❖ Dra. Martha Juana Martínez Gordillo
- ❖ Dra. Yolanda Guevara Benitez
- ❖ Dr. Jorge Guerra García.
- ❖ Ing. Jorge Víquez Rodríguez

QUE ME AYUDARON PARA LA ELABORACIÓN ESTE TRABAJO, MUCHAS GRACIAS.

R E S U M E N

La finalidad de este trabajo es valorar el proceso de comprensión lectora en una muestra de alumnos de tercero y quinto semestre del Colegio de Ciencias y Humanidades plantel Azcapotzalco de ambos turnos, para que a partir de esta información se proponga una estrategia y fomentar esta habilidad.

Para poder evaluar la comprensión lectora se empleó el instrumento diseñado por Guerra y Guevara en 2013. De acuerdo con los resultados, el nivel de comprensión que se obtuvo fue básico, no se encontraron diferencias significativas entre las puntuaciones alcanzado por los alumnos de quinto semestre en relación con las puntuaciones de los de tercero. El 48% alcanza una calificación por arriba de seis en una escala de cero a diez; mientras que sólo un 22% alcanzan puntuaciones deseables de comprensión (categoría superior). Sin embargo, se observa mayor uso de estrategias metacognitivas por parte de los estudiantes del semestre avanzado.

Con base en los resultados obtenidos en esta evaluación se diseñó la propuesta que se presenta en este trabajo, la cual está orientada a promover el desarrollo de estrategias metacognitivas para favorecer la comprensión lectora de textos de divulgación científica en estudiantes de bachillerato.

Palabras clave: Comprensión lectora, evaluación, estrategia metacognitiva.

ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate the process of reading comprehension in a sample of students in third and fifth semester of the College of Sciences and Humanities campus Azcapotzalco of both shifts, so that from this information and propose a strategy to foster this skill.

In order to assess reading comprehension was used the instrument designed by Guerra and Guevara (2013), according to the results, the level of reading comprehension that was obtained was basic, no significant differences were found between the level of understanding achieved by students of fifth semester in relation to the scores of the third.

After 10 years of schooling (considering from second grade of elementary school

Reaches 48% above six rating on a scale of zero to ten, while only 22% reach desirable comprehension scores (upgrade). But there is greater use of metacognitive strategies by students of the semester progressed.

That is why the proposal presented, aims to promote the development of metacognitive strategies to promote reading comprehension of scientific texts in high school students.

Keywords: reading comprehension, evaluation, metacognitive strategy.

Í N D I C E

INTRODUCCIÓN	7
--------------------	---

CAPÍTULO 1

LA COMPRENSIÓN DE LA LECTURA EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR.....	9
--	---

CAPÍTULO 2

ALGUNAS APROXIMACIONES TEÓRICAS DE LA COMPRENSIÓN LECTORA Y SU EVALUACIÓN	19
2.1 MODELO DE PROCESAMIENTO	23
2.2 METACOGNICIÓN EN LA LECTURA.....	26
2.3 EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA.....	29
2.4 HIPÓTESIS.....	32
2.5 OBJETIVO GENERAL	32

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3.1 POBLACIÓN.....	33
3.2 INSTRUMENTO.....	34
3.3 PROCEDIMIENTO.....	35

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DE RESULTADOS	36
DISCUSIÓN	42
ESTRATEGIA DIDÁCTICA	47
CONCLUSIÓN	53
BIBLIOGRAFÍA	54
ANEXO 1	60
ANEXO 2	69
ANEXO 3	71

INTRODUCCIÓN

Con frecuencia, los resultados de pruebas para evaluar el conocimiento de los estudiantes de bachillerato han mostrado que tienen poco dominio de los contenidos de las materias de ciencias, entre ellas biología (Jornada de Balance Académico 2012). Así mismo se ha reportado que sus habilidades para comprender la lectura son bajas, tal como lo señalan los resultados de las pruebas del Programa para Evaluación Internacional de Alumnos (PISA 2009), prueba de Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares a nivel Medio Superior (ENLACE SM 2012). Como se sabe la lectura es un elemento indispensable para el aprendizaje, por tanto para el rendimiento académico.

La lectura es una actividad organizada en torno a la comunicación escrita, los alumnos han de leer, comprender, valorar críticamente la información contenida en los textos y almacenarla en su memoria de modo que puedan usarla posteriormente con facilidad, para lograr el aprendizaje significativo de los contenidos.

En este sentido, el objetivo del presente trabajo es evaluar la comprensión lectora de textos de divulgación de contenidos biológicos, en estudiantes de bachillerato, para que posteriormente delinear una estrategia de intervención orientada a mejorar sus niveles de competencia en esta habilidad.

Este trabajo está conformado de seis capítulos, en el primero se da un panorama general acerca de los problemas que hay en la comprensión lectora a nivel nacional en bachillerato, en el segundo se presentan aproximaciones a la comprensión lectora desde un enfoque psicológico, donde se incluye el objetivo y las hipótesis de este trabajo. En el tercer capítulo contiene el método que se utilizó para recabar la información necesaria de este trabajo; en el cuarto se describen los resultados y el análisis de datos.

En el capítulo quinto se aborda las conclusiones a las que se llegaron y en el sexto se da la propuesta de estrategia para habilitar la comprensión lectora.

CAPÍTULO 1

LA COMPRENSIÓN DE LA LECTURA EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR

A partir de los datos estadísticos de pruebas PISA y ENLACE MS, existe preocupación en docentes y órganos de evaluación, porque los estudiantes de bachillerato no muestran evidencias de tener buenos niveles de comprensión lectora, lo que impacta en la construcción de su conocimiento, por tanto, en su rendimiento académico.

En México, desde hace cuatro años se lleva a cabo la aplicación de la prueba ENLACE MS, la cual evalúa el desempeño de los estudiantes del último grado de bachillerato en dos campos disciplinares: habilidad lectora y matemáticas.

El comité académico encargado del diseño de esta prueba definió la comprensión lectora como: “la capacidad de un individuo para comprender, utilizar y analizar textos escritos, con el fin de alcanzar sus propias metas, desarrollar el conocimiento, el potencial personal y participar en la sociedad” (ENLACE MS, 2012).

Los resultados obtenidos en estos últimos años ENLACE MS (2008 - 2012), muestran que los alumnos tienen niveles que van de insuficiente a básico.

Evaluar la habilidad lectora es importante, porque cada estudiante requiere contar con un nivel de dominio suficiente para la apropiación del conocimiento científico, en el ámbito académico para atender las exigencias de su entorno, ya que un alto porcentaje de la información que se les presenta como base para la construcción de su conocimiento está impresa o en internet. Poder apropiarse de los contenidos académicos y convertirlos en significativos requiere el dominio de la habilidad lectora, en especial de la comprensión de textos.

Leer se considera un proceso porque implica la coordinación de diferentes habilidades y conocimientos, en distintos tiempos y grados de participación, antes, durante y después del acto de leer, esto contextualiza a la comprensión lectora como parte de las habilidades cognoscitivas básicas, las cuales dan soporte a otras más complejas, como la comprensión de contenidos científicos, la composición de textos, el desarrollo de prácticas y modelos interpretativos de la realidad.

Este proceso requiere por tanto un formación explícita, tarea que muy pocas veces se lleva a cabo en el ámbito escolar pues se da por supuesto que los estudiantes pueden, por sí mismos, de manera “natural”, desarrollar este conjunto de habilidades cognoscitivas complejas.

Tal como señala Vigostky (1979), la lectura implica un proceso de decodificación de segundo orden, ya que las letras y las palabras que la componen representan símbolos, que a su vez son representaciones abstractas de la realidad.

Si a esta complejidad, propia del proceso de lectura se le adiciona la novedad y nivel de abstracción de los contenidos académicos que se pretende que el estudiante construya, la tarea se convierte en un reto difícil de alcanzar para quienes no han sido formados en el empleo de herramientas cognoscitivas asociadas con la comprensión lectora.

Existen investigaciones que muestran lo que implica desarrollar esta habilidad, no es una tarea sencilla, requiere alcanzar niveles altos de madurez cognoscitiva y el desarrollo de habilidades de pensamiento y comprensión. Por ejemplo: Areiza y Henao (1998) destacan que muchas capacidades cognitivas y metacognitivas que implican mecanismos complejos se despliegan al final del bachillerato, durante la licenciatura e incluso durante el posgrado. Dichas competencias se alcanzarían en un periodo tardío del desarrollo intelectual.

Estas investigaciones han puesto en relieve que los estudiantes que pasan a nivel universitario no han sido capaces de desarrollar habilidades lectoras efectivas que les permitan un dominio en la comprensión de textos (Doyle, 1983).

Es probable que esta ausencia de habilidades se deba a la falta de entrenamiento de las mismas, ya que las instituciones educativas ponen su interés en el manejo y acumulación de información y no en la enseñanza de habilidades para el aprendizaje.

Por otro lado el desarrollo cognoscitivo requiere de la estimulación, en especial de carácter social, que se provee a través del proceso educativo. Es por medio de la intervención de un tercero que domina la habilidad, que se apoya al aprendiz para que logre desarrollar aquello que tiene como potencial para convertirse en habilidad concreta.

Bazán y García (2005), señalan que la evaluación de las habilidades y competencias se ha convertido en un reto para las diferentes instituciones educativas, que están en búsqueda de aspirantes que cumplan con los perfiles necesarios para que tengan un desarrollo satisfactorio dentro de la carrera. Con el afán de intentar dicha evaluación, la valoración se ha centrado en los conocimientos sobre determinadas áreas, sin evaluar otro tipo de repertorios que son indispensables, como el análisis y la comprensión lectora, así como la ubicación en textos revisados de las diferentes partes que lo conforman y le dan coherencia.

Las deficiencias en este terreno impiden a los estudiantes enfrentar las demandas del discurso académico y del ritmo de trabajo.

Algunos educadores no reconocen que las tareas de lectura y escritura que exigen forman parte de las prácticas académicas inherentes al dominio de su disciplina (Carlino, 2002); aunado a esto, los profesores dan por supuesto que los estudiantes, al leer saben cómo analizar lo leído.

Muchas veces los propios profesores no son conscientes de que analizar un texto consiste en implementar un conjunto de operaciones cognitivas y por ello pedimos a los alumnos analizar lo que leen, pero sin darles precisiones sobre cómo hacerlo, suponiendo que leer es encontrar en el texto la información que pareciera ofrecer, desconociendo que esa información sólo está disponible y puede ser apreciada por quienes poseen ciertos marcos cognitivos, que frecuentemente los alumnos no han elaborado.

Los textos científicos y académicos contienen información tácita, que sus autores suponen que el lector puede entender, en una lógica similar, los docentes esperan que sus alumnos lean y entiendan lo que ellos entienden, proponiendo implícitamente un tipo de lectura con características desconocidas para los estudiantes. No suelen percatarse que el modo de lectura que se espera de nuestros alumnos es propio de una cultura lectora disciplinar, de un lector que domina los procedimientos metacognitivos.

Las reglas del juego no se explicitan y menos se enseñan porque esta clase de lectura analítica se da como natural.

Entre los problemas más frecuentes que se han detectado en el proceso de comprensión de lectura se encuentran: las dificultades de vocabulario, la incapacidad para integrar diferentes proposiciones de un texto expositivo (Zarzosa, 1997); predisposiciones memorísticas, deficiencias para parafrasear y sintetizar, falta de pericia para distinguir diferentes niveles de abstracción,

generalidad o importancia de las distintas proposiciones, insuficiencia para reconocer diversos patrones de organización de los textos (Greybeck, 1997); falta de tolerancia para leer textos largos, impaciencia para el análisis detallado y razonado de temas complejos y controversias, una pobre comprensión y retención de material leído y tal vez, lo más impactante para la educación de la ciencia, un deterioro de la habilidad para leer de manera crítica (Etkina y Ehrenfeld, 2000).

En los trabajos de Benito (2000), se detectan otros problemas en la comprensión lectora:

- Las dificultades para operar con la información del texto. El lector inmaduro suele procesarla en forma lineal y tiene inconvenientes para identificar los aspectos globales que encierra el texto.
- Las deficiencias para evaluar y regular la propia comprensión. Un control inadecuado imposibilita al lector identificar las discrepancias entre la información científica que le proporciona un texto y los conceptos inapropiados que éste posee.

Todas estas investigaciones señalan un punto importante: la acción docente y la enseñanza de las habilidades para comprender lo que se lee.

Es necesario que los docentes enseñen a comprender textos junto a los contenidos que imparten: Modelar al leer, como miembros de sus comunidades disciplinares, a identificar la postura del autor, las posiciones que se mencionan de otros autores, desarrollar la historia o el contexto de estas posturas, alentar a reconocer cuál es la controversia planteada, cuáles son las razones que esgrime el autor del texto para sostener sus ideas, y finalmente ayudar a evaluar estos argumentos a la luz de los métodos propios de cada área del saber.

Es preciso reconceptualizar los “problemas” de lectura de muchos alumnos, sus dificultades para comprender lo que leen en la universidad no se debe a que carece de una habilidad o técnica elemental, sino a que al ingresar a estudios superiores se ven enfrentados a nuevas culturas escritas, correspondientes a los distintos campos de estudio, sin que se les hayan entrenado para hacerlo.

Para llegar a desarrollar estas habilidades los estudiantes deben cambiar su actitud y su papel en la lectura, de receptores a pensadores y analizadores de textos.

Otras investigaciones refuerzan que se tiene que hacer algo con la manera de enseñar la disciplina para favorecer la capacidad cognoscitiva de los estudiantes, por ejemplo: el bachillerato del Estado de Zacatecas, presentó durante el periodo 2010-2011 una eficiencia terminal cercana al 54.43% y un índice de reprobación superior al 30.63%.

Significa que, por diversas circunstancias, estos centros educativos eliminan a la tercera parte de la población estudiantil que ingresa a cada ciclo escolar y, no obstante el amplio plan curricular presuntamente cubierto, tanto en secundaria como en bachillerato la pobreza del pensamiento que los alumnos presentan es evidente a escala estatal, nacional e incluso, con ciertos matices, internacional (Perkins, 2001; Vera, 2001; INEE, 2005).

Esta problemática es atribuida, entre otros elementos, a una educación mecanicista congénita, al uso de instrumentos y mecanismos de evaluación reduccionista se favorecen la memorización sobre la comprensión; al paso por la etapa de adolescencia que viven los jóvenes bachilleres, en la que los procesos de cambio biológico y roles sociales, compiten de manera constante con la atención que requiere el aprendizaje de contenidos escolares. Todo ello aunado y agravado por los modelos de instrucción tradicional, que se orienta de manera preponderante a la transmisión de información, y no a la construcción de conocimientos.

En una investigación donde se aplicó el examen de habilidades y conocimientos básicos (EXHCOBA) como herramienta de selección en cuatro cohortes (2006-2009), a aspirantes a instituciones de Educación Superior del país, los resultados indican que el modelo educativo dominante sigue siendo prescriptivo, receptivo, instruccional y pasivo donde los alumnos no son estimulados a comprender lo que

se enseña a pensar de manera crítica y creativa, basta con que repita de memoria los contenidos.

Puede decirse que la enseñanza en México sigue estando centrada en la memorización, donde impera la ausencia de habilidades de razonamiento verbal que permitan la adquisición de significados de mayor complejidad, como se pide en la prueba ENLACE.

Perkins (2000) y Vera (2001), mencionan que la enseñanza debe centrarse en el pensamiento, donde impere la reflexión y el dinamismo; que los estudiantes aprendan reflexionando sobre los contenidos que se les presentan. Obviamente, la propuesta es un fuerte desafío y enorme reto, ya que la enseñanza basada en la repetición y la memorización está cristalizada en los educadores, sus enfoques “permanecen inamovibles en prácticas tradicionales, heredadas de sus profesores” (Vera, 2001).

Sin embargo, nada es invariable y en cualquier tiempo y nivel se puede iniciar el cambio posible: una educación centrada en desarrollar el pensamiento. Los tiempos exigen trabajar de forma distinta, con proyectos modestos, pero diferentes.

Se requiere orientar el sistema a un modelo donde el alumno participe y construya su aprendizaje, en el que éste sea un proceso activo, proactivo y formativo, que

los contenidos curriculares no sean desmedidos y estén articulados a las experiencias de vida de los estudiantes, que tengan significado potencial, que despierte y aliente su motivación por el conocimiento, como se pide en los estatutos de Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS).

Con base en lo anterior, el **objetivo** del presente trabajo es evaluar y caracterizar la comprensión lectora en una muestra de estudiantes de bachillerato y promover una estrategia de enseñanza para incentivarla.

CAPÍTULO 2

ALGUNAS APROXIMACIONES TEÓRICAS DE LA COMPRESIÓN LECTORA Y SU EVALUACIÓN

Un texto es un enunciado o conjunto coherente de enunciados orales o escritos. De acuerdo con la Real Academia Española, suele emplearse el término “texto” para referirse al lenguaje escrito y “discurso” cuando se trata de lenguaje oral.

Existen ciertas características de los textos que facilitan o dificultan su comprensión, por ejemplo su nivel de cohesión. Los elementos cohesivos de un texto están basados en elementos lingüísticos explícitos (es decir, palabras, rasgos, claves, señales) y sus combinaciones. El método generalizado para entender la cohesión textual consiste en aumentar el nivel superficial, los indicadores de relaciones entre las ideas del texto.

Esas modificaciones pueden ir desde agregar información de bajo nivel, como sería la identificación de referentes anafóricos, términos sinónimos, enlaces conectores o encabezados, hasta proporcionar información previa/general no expresada en el texto. De igual forma, cuando las relaciones entre las ideas se explicitan mediante el uso de conectores tales como: porqué, en consecuencia, por lo tanto y así mismo, es más probable que el lector entienda y recuerde esas relaciones.

La comprensión y el recuerdo de un texto dependen tanto de las características del propio texto como de las estrategias y los conocimientos que el sujeto activa en su procesamiento (León y García, 1991).

Van Dijk y Kintsch (1983) han propuesto tres niveles de estructuración que nos permitirán en lo sucesivo operar en términos formales sobre los textos y sobre las ideas que de ellos nos hacemos. Estos niveles son el nivel microestructural, el macroestructural y el superestructural.

La **microestructura** o base del texto consiste en un conjunto de proposiciones formadas por un predicado y uno o más argumentos conectados entre sí, el sujeto construye a partir de ésta, la **macroestructura** o representación semántica del significado global del mismo, la formación implica el logro de la coherencia global, conectando entre sí todas las ideas, su relación genera el significado del texto.

La macroestructura está formada por macroproposiciones que representan el tema o la idea general del texto y que es inferida por el sujeto, mediante la utilización de determinadas macroestrategias que el sujeto aplica a partir de su conocimiento y de la información que le proporciona el propio texto.

Además de la macroestructura existe otro tipo de estructuras globales que hace referencia a la organización o estructura retórica del mismo. Esas estructuras esquemáticas o **superestructura** según sea el texto, cumplen un papel importante en el procesamiento del mismo, proporcionando una especie de molde a partir del cual se forma la macroestructura (Meyer, 1984).

En los textos expositivos se resaltan las siguientes superestructuras:

- a) Enumeración: Relación de una serie de rasgos o componentes de un mismo nivel de importancia sobre un determinado asunto o tema.
- b) Secuencia temporal: Presentación de acontecimientos siguiendo un orden temporal.
- c) Causación: Estructura que presenta la relación de causalidad entre dos ideas, lo que permite distinguir entre causas o antecedentes y efectos o consecuencias.
- d) Comparación contraste: Se analizan las semejanzas o diferencias entre dos ideas o acontecimientos.
- e) Respuesta: Problema solución: Se anuncia un problema y se proponen las soluciones al mismo.
- f) Descripción: Se proporciona información sobre algún tema analizando las características y rasgos del mismo.

Estas superestructuras expositivas muchas veces forman parte, de los textos que se utilizan en el ámbito escolar, éstos suelen incluir información nueva y, por tanto, el lector no puede basarse sólo en sus conocimientos sobre el tema para construir una adecuada macroestructura.

Por el contrario, debe dejarse guiar por el autor y el propio texto, esperando que éste introduzca la información nueva en forma correcta, conectándola con conceptos e ideas ya conocidos, que destaque claramente la estructura retórica que señale al lector las ideas más importantes y que proporcione pequeños resúmenes a lo largo de la exposición.

Cada tipo de texto presenta una estructura y organización propia. Cuando el lector se enfrenta a un escrito, elabora un esquema sobre el tipo de texto y, a partir de ese esquema, avanza en la lectura y comprensión. Es preciso que se activen en el sujeto los esquemas apropiados. Cuando el sujeto no dispone de esquemas o el texto no proporciona las claves para activarlos apropiadamente no se produce una lectura comprensiva. De ahí la importancia de los títulos, ilustraciones, cuadros, gráficas, para activar en el lector sus procesos de pensamientos apropiados (Rumelhart, 1980; Anderson, 1984).

2.1 MODELO DE PROCESAMIENTO

Leer es una actividad muy compleja, aunque tendemos a considerarla una tarea relativamente simple y fácil, ya que, en condiciones normales, la aprendemos a una edad temprana, la practicamos con frecuencia, y debido a la práctica, la mayoría de los procesos mentales que están implicados en la actividad de leer se han automatizado, por lo cual, se llevan a cabo con mucha rapidez (milésimas de segundo) y resulta inaccesible a la conciencia reflexiva del sujeto lector, mientras que otros procesos forman parte de la experiencia consciente.

Cuando se lee un texto a fin de comprender lo que está escrito, la mente realiza un conjunto muy diverso y complejo de operaciones o procesos mentales. No basta con la decodificación de signos gráficos o letras escritas y el reconocimiento de palabras y lo que éstas significan (procesos léxicos). Es preciso también poner en juego conocimientos de tipo sintáctico, como relacionar palabras para constituir oraciones y frases con una determinada estructura (Van Dijk y Kintsch, 1983). Estos son procesos necesarios pero no suficientes para alcanzar una lectura comprensiva; además el lector tiene que comprender el significado de la oración, el mensaje y contenido del texto integrándolo con sus conocimientos previos - procesos semánticos - (García, 1993).

Comprender un texto implica entonces:

- Conocer el significado de cada palabra
- Comprender el significado de las oraciones
- Interpretar las ideas e intenciones que trasmite el texto

Explicaré el último punto que es el de mi interés para este trabajo.

El análisis semántico del texto se realiza cuando el lector busca en su memoria el significado de las palabras, el de una oración o cuando busca el establecimiento de la coherencia semántica del texto, tanto localmente (coherencia entre las frases del texto), como globalmente (cuando relaciona el contenido del texto con sus conocimientos previos).

Sin embargo, el proceso de comprensión no finaliza con el análisis semántico del texto, sino que continúa con la construcción por parte el sujeto de una representación mental de los objetos del mundo a los que el texto evoca, es decir con la construcción de un modelo mental de la situación que el texto describe.

Para establecer este tipo de relaciones jerárquicas, el lector aplica una serie de reglas sobre lo que se denomina “base proporcional” del texto. Estas reglas son fundamentalmente tres (García, 1993):

- *Supresión*. Es una regla que consiste en eliminar toda la información redundante.

- *Generalización.* Sustituir una serie de proposiciones por una proposición de carácter general.
- *Construcción-Integración.* Consiste en reemplazar un conjunto de proposiciones por sus consecuencias.

Se dice que es una regla de integración cuando la proposición que expresa la consecuencia está afirmada explícitamente, el lector tiene que inferir la consecuencia.

Para comprender un texto se requiere, la información previa que el sujeto tiene representada en su estructura cognoscitiva, a través de esquemas, marcos, modelos, con lo que construye en su pensamiento, una idea o conjunto de ideas de lo que el texto expresa para él o ella. El lector no es entonces receptor pasivo del contenido del texto, sino activo constructor de su significado a partir de lo leído y de lo puesto por él mismo, por sus conocimientos previos relacionados con el tema tratado en el texto, lo cual le va a posibilitar hacer inferencias.

Los procesos anteriores permitirán que finalmente el lector lleve a cabo una integración global del texto y una interpretación del mismo, en la que se entremezclan los conocimientos previos del sujeto con la información presente en el texto para que, él de una opinión o tome una decisión en relación con el mismo. Todos estos procesos que corren de manera paralela y simultánea; por ello una buena comprensión lectora requiere no sólo el empleo de mecanismos cognitivos, es necesario también la activación de procesos metacognoscitivos, es decir el

conjunto de conocimientos y habilidades que las personas poseen acerca de la lectura, puestos en marcha para lograr el objetivo propuesto por ella, o por el profesor para interactuar con un texto en particular. No es lo mismo leer para conocer el punto de vista de un autor sobre un fenómeno biológico, que hacerlo para encontrar la información que sirva como evidencia de los errores o vacíos teóricos de la postura de este autor. En ambos casos la acción de leer se orienta a metas diferentes, y por tanto, emplea mecanismos metacognoscitivos diferentes.

Sobre este tema abundaremos más en el apartado siguiente.

2.2 METACOGNICIÓN EN LA LECTURA

Al leer se hace uso de estrategias. Una estrategia, en general, es un plan de acción para lograr un objetivo. En el dominio de la cognición se han distinguido dos grandes tipos de estrategias: cognitivas y metacognitivas. Las estrategias cognitivas constituyen métodos o procedimientos mentales para adquirir, elaborar, organizar, utilizar información, resolver problemas y tomar decisiones adecuadas ante las exigencias que plantea una determinada tarea (Chadwick, 1988; Weinstein et al., 1988; Poggioli, 1989).

La metacognición significa conocimiento de la cognición o conocimiento del conocimiento. Se caracteriza como el conocimiento que una persona tiene acerca de su propio sistema cognitivo (capacidades y limitaciones, procesos y contenidos). Por otra parte, la metacognición también incluye la supervisión y control del sujeto sobre sus propios procesos cognitivos, es decir, la capacidad de planificarlos, supervisarlos, evaluarlos y modificarlos, a fin de mejorar los

resultados. Se puede definir también como: el conocimiento del propio conocimiento, sus procesos, estados cognoscitivos y afectivos, la habilidad para monitorear y regular de forma consciente y deliberada el propio conocimiento (Flavell, 1981, 1985, 1987; Baker y Brown, 1984; Sternberg, 1987; Winer y Kluwe 1987; Brown y Campione, 1988; Guerrero, 2003).

Los procesos cognitivos y metacognitivos que el sujeto realiza al leer son factores que condicionan la comprensión estos procesos requieren distintos grados de conciencia, atención, planificación y control por parte del sujeto. Así, normalmente los componentes fonológicos, léxicos y sintácticos se producen “automáticamente”, ajenos a la conciencia del sujeto, mientras que los niveles de comprensión de enunciados e interpretación de textos exigen más recursos cognitivos.

Cuando se lee un texto se ejecutan muchas operaciones mentales para poder construir el significado del mismo, en ocasiones estas operaciones pasan desapercibidas por el sujeto, pareciera como si determinados niveles de procesamiento operasen de forma “casi automática”, esto es, se quedan en niveles básicos y no se llega a niveles más conscientes y reflexivos.

Para los procesos cognitivos de mayor nivel de abstracción y recuperación de información, el buen lector pone en juego procedimientos o estrategias para obtener un resultado, estas destrezas son susceptibles de ser mejoradas, de convertirse en objeto del proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de optimizar el nivel de comprensión. Si la comprensión es la meta de la actividad

lectora es importante que los lectores evalúen si se está logrando o no (García, 1993) y a partir de ello, empleen recursos cognitivos y metacognitivos para lograr la meta deseada. Para ello es necesario recibir un entrenamiento explícito en todos estos procedimientos, si queremos lectores con la suficiente capacidad para construir, a través de la lectura, el conocimiento académico propuesto por el currículo escolar.

Cuando se trata del proceso de comprensión lectora, la metacognición de la comprensión – “más sencillamente la metacompreensión”- será el conocimiento y control que el lector tiene sobre su propio proceso de comprensión lectora.

De otra manera, la metacompreensión hace referencia al conocimiento de la naturaleza de los procesos y estrategias que el lector ejecuta cuando se enfrenta a la comprensión de texto escrito, así como al control que puede ejercer sobre dichos procesos y estrategias, con el fin de optimizar la comprensión misma.

Padilla (2011) distingue dos claves para regular la comprensión lectora: el conocimiento de la finalidad de la lectura (para qué se lee) y la autorregulación de la actividad mental para lograr ese objetivo (cómo se debe leer), que requiere controlar la actividad mental de una forma determinada y hacia una meta concreta.

Es claro, que no se lee un texto de la misma forma para pasar el tiempo que para explicar el contenido en una clase; ni se hace el mismo ejercicio mental si se lee para identificar las ideas principales o para buscar el mejor título de un texto, para deducir conclusiones o para hacer un juicio crítico del contenido del mismo.

La estrategia que se propone de acuerdo al análisis de resultados permite al alumno que su aprendizaje sea cada vez más autónomo, al tomar en cuenta sus propias deficiencias sobre la lectura; podrá trabajar en ellas, y con ello, autorregular su comportamiento mientras lee, lo que le permitirá ser cada vez más crítico y reflexivo ante los hechos sociales en los que versa su formación escolar.

Un aspecto importante cuando queremos favorecer la comprensión de lectura de los jóvenes o los adultos, es contar con un buen instrumento para medir el nivel de comprensión que alcanza la persona que lee.

2.3 EVALUACIÓN DE LA COMPRENSIÓN LECTORA

En nuestro país, desde el 2008 se aplica la evaluación ENLACE MS que es una prueba de diagnóstico individual que se aplica a la población en el último año de nivel bachillerato. Esta evaluación ha demostrado que no es confiable para indicar el rendimiento académico de los jóvenes mucho menos el nivel de comprensión lectora en particular (Popham, 1999; Linn y Herman 1997; Gee, 1992), seguir utilizándola como único medio de evaluación entraña una visión mecanicista sobre el aprendizaje, (Sherpard 2000). Así mismo brinda poco apoyo para que aquellos educadores interesados en conocer los niveles reales de comprensión lectora alcanzada por los estudiantes, y menos aún de los procesos que emplean cuando llevan a cabo la lectura de un texto.

En el nivel medio superior, se da por hecho que los estudiantes dominan la lectura, que poseen ya las habilidades para comprender e interpretar textos científicos y humanistas; por ello se les brinda muy poca ayuda para el desarrollo

de habilidades cognitivas y metacognitivas necesarias para alcanzar la cabal comprensión de un texto, en muchos casos presenta para ellos información desconocida, poco estructurada y fuera de contexto. Aún en las materias que se orientan a promover la lectura de los jóvenes bachilleres, como Taller de Lectura y Redacción, se emplean textos de carácter literario, o narrativos, y poco se emplean los textos de carácter científico, o de ciencias sociales. Ello genera que los jóvenes no cuenten con el soporte necesario para enfrentarse a textos de fisicoquímica, de biología, de álgebra y cálculo, entre otros, con las herramientas necesarias para que, a partir de su interacción con ellos, construyan el conocimiento que los programas y el Currículo escolar en su conjunto esperan. Los textos que se emplean para entrenar la lectura, tiene en su gran mayoría un enfoque general de la lectura narrativa y construcción gramatical para apoyar la escritura.

Cuando se trata de cursos de literatura, el panorama no cambia, en estos cursos se pone énfasis en aspectos formales de los géneros literarios sin pasar necesariamente por la experiencia del conocimiento de éstos (López y Rodríguez, 2003); pocas muy pocas veces se promueve la lectura completa de una obra, por lo general se privilegian síntesis, lo que fragmenta la comprensión de la estructura global de un texto literario.

Ante este panorama, no es de extrañar que investigaciones recientes sobre la calidad académica de los estudiantes de bachillerato indiquen que sus niveles de comprensión lectora son similares a los de primaria (Benítez, 1999), situación que

puede explicar las causas de reprobación, la posible deserción y en el pobre rendimiento académico en grados superiores (Caso y Hernández, 2007).

En particular, un estudio sobre las habilidades de pensamiento crítico en alumnos de bachillerato destaca “la pobre comprensión de la lectura de textos históricos” y su escasa experiencia para responder preguntas abiertas Díaz (2001).

Es importante contar con herramientas que nos den cuenta de forma concreta en cómo los estudiantes leen, las herramientas intelectuales que emplean en este complejo simbólico, y de la conciencia que tienen de lo que hacen, así como del resultado de emplear determinados procedimientos orientados a mejorar la comprensión lectora. Ello como un indispensable paso para poder construir programas de apoyo para desarrollar la comprensión lectora.

Por esta razón empleo en este trabajo un instrumento de evaluación de comprensión lectora alternativo, que dé cuenta de los conocimientos y creencias que tienen los lectores acerca de sus procesos de lectura, esto es, las representaciones que cada individuo posee de su propio funcionamiento cognitivo/textual, para acceder a las formas en que aborda la lectura de textos expositivos y las estrategias metacognitivas que utiliza.

Es por ello que el objetivo de la presente investigación es caracterizar los niveles de comprensión lectora de los estudiantes de nivel medio superior y determinar la relación que existe entre éste y el empleo de herramientas metacognoscitivas.

Para guiar la propuesta metodológica del presente trabajo se establecieron las siguientes hipótesis:

2.4 HIPÓTESIS

Los estudiantes de bachillerato presentan un bajo nivel de comprensión lectora de textos de divulgación en el campo de la biología.

Con base de investigación en la hipótesis de investigación se plantean las siguientes hipótesis de trabajo:

Ha: Los estudiantes de nivel bachillerato presentan un nivel aceptable en comprensión lectora.

Ho: Los estudiantes de nivel bachillerato presentan un nivel insatisfactorio en comprensión lectora.

2.5 OBJETIVO GENERAL

Evaluar y caracterizar la comprensión lectora en una muestra de estudiantes de bachillerato, promoviendo una estrategia de enseñanza para incentivar la comprensión lectora en este nivel.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3.1 POBLACIÓN

Alumnos de bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades del plantel Azcapotzalco de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Se aplicó el instrumento para medir la comprensión lectora a estudiantes que cursaban el tercer semestre (Biología 1) y quinto semestre (Biología 3), en ambos turnos del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) plantel Azcapotzalco, perteneciente al subsistema de bachillerato de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el periodo lectivo 2012-1. El total de la población fue de 148 alumnos, 79 de Biología III y 67 de Biología I.

Las edades de los alumnos oscilan entre 16-17 años tercer semestre y 17-18 quinto semestre.

Selección de la muestra

La selección de la muestra se realizó por un procedimiento no aleatorio, se trabajó con grupos conformados por la administración escolar del plantel, cuyos profesores a cargo estuvieron dispuestos a colaborar con esta investigación. La distribución se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1. Composición de la muestra de acuerdo con los criterios: turno, género, y semestre

COMPOSICIÓN DE LA MUESTRA		
TURNO	MATUTINO	67
	VESPERTINO	81
SEXO	MUJERES	73
	HOMBRES	75
SEMESTRE	TERCERO	80
	QUINTO	68

3.2 INSTRUMENTO

Para evaluar y caracterizar la comprensión lectora de los estudiantes se utilizó el instrumento de Guerra y Guevara (2012), que se aplicó a estudiantes universitarios de la Facultad de Psicología en la Facultad de Estudios Superiores de Iztacala (FESI). El instrumento consta de dos partes, la primera es una lectura corta de 965 palabras extraídas del texto “La evolución y su historia” de Cela y Ayala (2001), y siete preguntas, dos son de opción múltiple y cinco abiertas. Las preguntas 1, 2 corresponden a un nivel de recuperación literal de información (se encuentra directamente en el texto), mientras que la pregunta 3 representa la forma en cómo los estudiantes establecen, por sí mismos, las relaciones de las ideas que se presentan en el texto (relaciones jerárquicas de conceptos). Con relación a las preguntas 4 y 5, se requiere que los estudiantes hagan inferencias con lo expuesto en el texto y por último las preguntas 6 y 7 implican expresar un juicio sobre el texto mismo, en dónde pueden ir desde no expresar comentarios, comentarios sin relación al texto, referirse al estilo con el que fue construido, y proponer una aportación sobre el contenido ver anexo 2.

La segunda parte consta de un instrumento con escala tipo lickert de estrategias metacognoscitivas empleadas para la comprensión de lectura, con 27 reactivos de opción múltiple Guevara y Guerra (2012), con valores del uno al cinco; donde 1 hace referencia a una actividad que no se lleva a cabo (nunca), 2 rara vez, 3 algunas veces, 4 frecuentemente y 5 siempre. La puntuación más alta que puede alcanzar una persona en la escala es de 135 puntos y un valor mínimo de 27.

3.3 PROCEDIMIENTO

El instrumento de evaluación para la comprensión lectora se aplicó en el salón de clases durante la hora destinada a la materia de biología (50 min), se esperó a que todo el grupo llegara. Se les entregaron los instrumentos explicándoles en qué consistía la evaluación, la forma en cómo deberían responder en la hoja destinada para este propósito. Se leyeron en voz alta las instrucciones, se preguntó si tenían alguna duda y se inició con la aplicación.

Durante la aplicación se aclararon dudas que los participantes tuvieran con los diferentes reactivos.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para la interpretación de los resultados, iniciaremos con la descripción de las puntuaciones obtenidas por los participantes en la aplicación de ambos instrumentos, la prueba de comprensión lectora y el uso de estrategias metacognoscitivas y en un segundo momento se presenta las estadísticas obtenidas.

Para el cuestionario de comprensión de lectura, los estudiantes que conformaron la muestra obtuvieron una calificación promedio de 11.58 en una escala de 5 a 17, donde la puntuación de 5 corresponde a la menor calificación posible y la de 17 la máxima. Se categorizaron las puntuaciones del instrumento de acuerdo a una desviación estándar de 2.41, las respuestas se agruparon en cuatro grandes categorías (bajo, medio, alto y superior), donde el 35% se ubica en la categoría media, el 26% en alto y el 22% en superior, mientras que solo el 16% se ubica en la categoría de baja comprensión. De acuerdo con estos datos el 48% de la muestra evaluada tiene una comprensión por arriba del promedio, con un nivel de confiabilidad de alfa de Crombach de .538.

Los promedios obtenidos para el cuestionario uno, del grupo de alumnos de tercer semestre fue de 11.62 y para quinto semestre 11.52.

Se aplicó una *t* de student para grupos independientes ($t=.240$, $p > 0.05$), cuyos resultados indican que no hay diferencias estadísticamente significativas en la comprensión lectora global entre los grupos de diferente semestre.

Sin embargo, las puntuaciones obtenidas de manera particular para cada una de las preguntas establecen diferencias importantes en el nivel de comprensión, ver figuras 1 y 2. El porcentaje de respuestas correctas a las preguntas 1 y 2 del instrumento donde se encuentra la información literal, es mayor para los estudiantes de tercer semestre (15%) en relación con las de los de quinto (10%). Aún cuando los alumnos de tercer semestre muestran mayor número de ramificaciones en el mapa conceptual, es decir conectaron conceptos, los de quinto semestre privilegiaron las relaciones de carácter jerárquico sobre las relaciones simples es decir, alcanzaron niveles más altos de comprensión los alumnos de quinto semestre, al expresar en sus mapas relaciones de subordinación y supra ordenación entre conceptos.

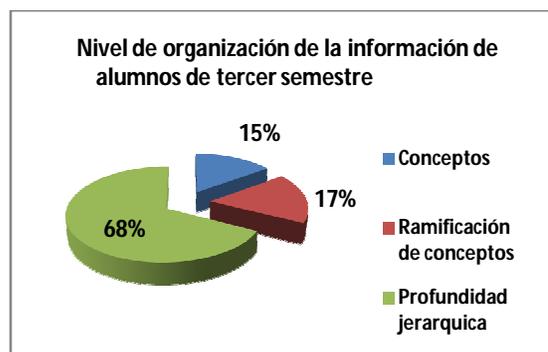


Figura 1. Distribución por categorías a la pregunta dos

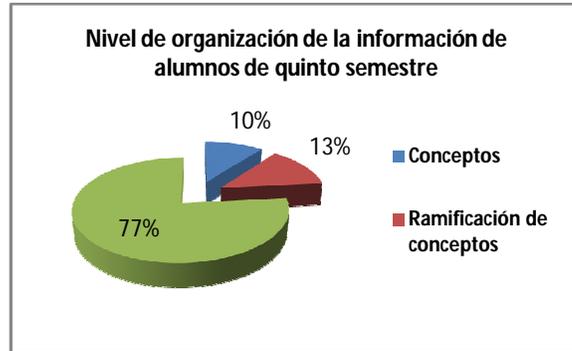


Figura 2. Distribución por categorías de respuesta a la pregunta falta poner el número de la pregunta

De acuerdo con los resultados obtenidos, la población obtuvo una media 94.87. Las respuestas se agruparon en cuatro grandes categorías, tomando como base el valor de la desviación estándar (bajo, medio, alto y superior). Este agrupamiento dio como resultado que el 36% se ubica en la categoría media, el 34% en alto y el 14% en superior, mientras que solo el 16% se ubica en la categoría baja en el uso de estrategias metacognitivas como puede verse en la tabla 2.

Tabla 2. Tabla de contingencia porcentaje de respuestas para las categorías propuestas

Categorías	Grupo del Participante		Total
	Biología 1	Biología 3	
<= 80.60 Bajo	65.2%	34.8%	100%
80.61 - 94.88 Medio	49.1%	50.9%	100%
94.89 - 109.16 Alto	60.8%	39.2%	100%
109.17+ Superior	38.1%	61.9%	100%
Total	54.1%	45.9%	100%

Para valorar si existe diferencia en el empleo de las estrategias metacognitivas por parte de los estudiantes, de acuerdo al semestre que cursan en el bachillerato, se realizó una prueba t de student para grupos independientes ($t = -1.3$, $p > 0.05$), lo que indica que no hay diferencias estadísticamente significativas en el uso de estrategias metacognitivas.

Para analizar si existen diferencias, se llevó a cabo una prueba Chi cuadrada, en donde se dividieron las categorías de calificación en dos grandes grupos de estrategias aceptables: la primera en media y alto, y la segunda en nivel superior. Los resultados de la prueba no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos como pueden verse en las tablas 2.1 y 2.2.

Tabla 2.1 Prueba de hipótesis Chi cuadrada para una matriz de 2x2.

De contingencia total del cuestionario agrupado de uso de estrategias metacognitivas

		Grupo del Participante		Total
		Biología 1	Biología 3	
Total del cuestionario	Nivel Aceptable	41	35	76
Agrupado Metacognitivo	Nivel Superior	39	33	72
Versión 2				
Total		80	68	148

Tabla 2.2 Prueba de hipótesis Chi cuadrada para una matriz de 2x2.

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.001^a	1	.979		
Corrección por continuidad.	.000	1	1.000		
Razón de verosimilitudes	.001	1	.979		
Estadístico exacto de Fisher				1.000	.555
Asociación lineal por lineal	.001	1	.979		
N de casos válidos	148				

a. 0 casillas (0.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 33.08.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

De acuerdo con estos resultados se puede señalar que no existen diferencias significativas en relación de alumnos de biología 1 y biología 3 con respecto al uso de estrategias metacognitivas, tal como lo muestran los resultados de las pruebas t. Para analizar la posible correlación entre el nivel de comprensión lectora de los estudiantes y el uso de estrategias cognoscitivas se aplicó una prueba R Pearson. De acuerdo con los resultados obtenidos existe una correlación de .198 con nivel de significancia de .016. Aún cuando se trata de una correlación baja, señala que a mayor uso de estrategias metacognitivas, mayor comprensión de lectura por parte de los estudiantes como se observa en la tabla 3.

Tabla 3. Datos obtenidos en el análisis estadístico para obtener el coeficiente de correlación de Pearson.

		Total del cuestionario habilidad lectora	Total del cuestionario estrategias metacognitivas
Total del cuestionario habilidad lectora	Correlación de Pearson	1	.198*
	Sig. (bilateral)		.016
	N	148	148
Total del cuestionario estrategias metacognitivas	Correlación de Pearson	.198*	1
	Sig. (bilateral)	.016	
	N	148	148

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación, en términos generales los estudiantes no tienen problemas para encontrar la información literal en un texto, pero si los tienen para alcanzar una mayor y más profunda comprensión, que implica sintetizar, evaluar y aplicar la información que se presenta en la lectura y tomar una postura en relación con ello. Probablemente la gran habilidad que han desarrollado para buscar información se asocia con el uso de la red; ellos suelen ser expertos navegadores del ciberespacio, capaces de localizar información, casi de cualquier tema, pero tienen poca habilidad para trabajar con textos impresos, y menos aún para procesar la información que se presenta para convertirla en conocimiento. Estas afirmaciones tienen respaldo en los datos arrojados por el diagnóstico institucional para la revisión curricular del Colegio de Ciencias y Humanidades (2011), en su apartado de características socioeconómicas de los alumnos. Donde se pregunta sobre el uso de enciclopedias, libros de texto, revistas, periódicos y mapas, como fuentes de consulta. En este trabajo se observó una tendencia a la baja en la consulta de estos medios, de manera contraria la utilización de Internet registra un aumento significativo, pasando de 44% en 2006 a 68.5% en 2011.

Si bien es cierto, como lo señalan los datos que las fuentes de consulta han variado, disminuye la interacción con libros pero no con textos, los estudiantes privilegian la lectura de materiales publicados en la web, al hacerlo de forma independiente es poco probable que desarrollen las habilidades que se requieren para una lectura analítica y crítica de los textos, en suma de una lectura constructiva.

La internet, de manera contraría a lo que puede pensarse, requiere mayor habilidad como lector, para seleccionar, analizar, comparar, evaluar y clasificar, así como para determinar la confiabilidad y validez de la información que se localiza, dado que en el internet las fuentes son múltiples y de muy diversa calidad; a diferencia de los libros de texto que suelen ser previamente revisados por personas expertas.

La interacción con textos académicos en la escuela favorece el desarrollo de habilidades para la lectura, como lo muestran los resultados obtenidos en el presente trabajo indican, al cualificar la lectura de los alumnos observamos que en su mayoría el (67% para tercer semestre y 76.11% para quinto) son capaces de extraer y representar en un diagrama las relaciones lógicas que se presentan en el texto, ello se constató en la realización de un organizador gráfico (mapa conceptual) donde ramifican conceptos de un concepto raíz y los relacionan secuencialmente.

El establecer este tipo de relaciones entre los conceptos que presenta el texto, habla ya de aprendizaje significativo, en la medida que se presentan niveles jerárquicos (supra ordenación y subordinación); y se integra la información presentada en un todo; con ello podemos hablar de lectura activa; que se ve enriquecida con el empleo de estrategias metacognoscitivas, en este caso estrategias de procesamiento de información.

Esto concuerda con los planteamientos de Campanario (2000) quien afirma: “los alumnos han desarrollado en la lectura un aprendizaje significativo cuando aplican en el proceso de lectura estrategias metacognitivas”. Estos procesos permitirán que finalmente el lector lleve a cabo una integración global del texto y una interpretación del mismo, en la que se entremezclan los conocimientos previos del sujeto con la información presente en el texto, para que el lector de una opinión o tome una decisión.

La comprensión lectora se mejora parcialmente por el proceso de escolarización, como se observó con los alumnos de tercer semestre que obtuvieron un puntaje promedio de 11.62 respuestas correctas y para quinto semestre de 11.52 en la prueba de comprensión lectora de Guerra y Guevara, sin embargo esta diferencia, como ya señalamos no es estadísticamente significativa, lo que nos puede indicar que se requiere un entrenamiento más específico para desarrollar las habilidades de un buen lector que se requieren para el nivel medio superior.

Es necesario un entrenamiento de estrategias metacognitivas para alcanzar mayores niveles en comprensión lectora (De Vega 1990; Contreras y Covarrubias, 1999).

Estos resultados, parciales y limitados a una muestra en específico y en un contexto particular proporcionan información para contestar la hipótesis nula planteada al principio de este trabajo: Los estudiantes de bachillerato tienen un nivel insatisfactorio de comprensión lectora se confirma, porque solo el 48% de la población tiene una comprensión por arriba del promedio, esta cifra pone en evidencia que se necesita entrenar y reforzar esta habilidad, de tal manera que les permitan hacer conexiones de fuentes diversas para adoptar una postura crítica frente a lo que leen (Heath, 1987).

De esta discusión se propone elaborar una estrategia para habilitar esta comprensión, una serie de pasos para que el docente enseñe al alumno los procesos metacognitivos donde se distinguen claramente dos propósitos para regular la comprensión lectora.

El primero es el objetivo que tiene la lectura (para qué se lee) y el segundo la autorregulación de la actividad mental para lograr ese objetivo (cómo se debe leer), la cual requiere controlar la actividad mental de una forma determinada y hacia una meta concreta.

La propuesta fundamental se orienta a hacer consciente el manejo de los recursos cognitivos adecuados que reclama la actividad lectora, para ello en primer lugar es importante que el estudiante tenga claridad que la lectura constituye una actividad interactiva, entre el lector y el texto. El autor tiene una idea principal que quiere comunicar al lector, pero a su vez, éste tiene un interés particular al acercarse al texto. Por ello el primer paso para iniciar nuestra propuesta para la formación de buenos lectores en el bachillerato es hacerlos conscientes de iniciar una lectura con la pregunta ¿Qué quiero saber? O ¿Cuál es mi propósito al realizar esta lectura? Ello servirá como brújula para acercarse al texto. En un segundo momento, plantear preguntas y generar hipótesis sobre el contenido de la lectura, que se irán probando y desaprobando a través de la interacción con el texto, y a partir de ello, ajustándose las veces que sea necesario.

Se entrenará a los estudiantes a detectar la idea principal del texto, tomo como elementos para realizar esta tarea la identificación de la estructura del texto, así como los señalizadores temáticos asociados a ellas.

Por último elaborar una representación, gráfico, textual o verbal en la se plasme la idea principal de texto, y su relación con las ideas secundarios.

En esta propuesta se retoman la investigación de Contreras y Covarrubias (1999).

ESTRATEGIA DIDÁCTICA

El entrenamiento metacognoscitivo en comprensión de la lectura es, en síntesis, una serie de conocimientos y habilidades que el lector puede emplear para adquirir, retener, integrar y recuperar información (López, Castañeda y Gómez, 1989).

El uso (o en su caso la elaboración) de una estrategia de comprensión de lectura, se debe tomar en cuenta todas las características estructurales del texto para facilitar el aprendizaje y comprensión de la misma, así también de actividades adecuadas donde se requiere de una intervención explícitamente **dirigida** por el docente.

Para el entrenamiento en comprensión de lectura es importante, emplear en todos los casos un texto completo (no fragmentado), que se proporcione de manera individual a todos los participantes.

Se sugiere primeramente emplear dos estrategias instruccionales:

- 1) El modelamiento, en donde el profesor lee en voz alta y modele la activación de esquemas apropiados al tipo de texto que se estaba leyendo, y
- 2) a través de la instrucción directa, en la que se motive la participación de los estudiantes en lecturas de textos, con características similares al que se les había modelado, proporcionándoles retroalimentación sobre su ejecución.

Esta estrategia consta de tres momentos con actividades que se pueden realizar antes, durante y después de la lectura, basándose en los resultados del cuestionario de estrategias metacognitivas.

1.- ANTES DE LA LECTURA

En este primer momento se proponen actividades para que el alumno se interese y preste atención.

Esto ayudará para subir los porcentaje obtenidos en el cuestionario de estrategias metacognitivas, solo el 43% leen para ampliar sus conocimientos, el 32 % acostumbra a leer textos además de los señalados en clase, con el objetivo de ampliar sus conocimientos, el 46% disfruta más leer un libro que ver T.V, el 24% le gusta leer libros académicos y solo el 34% lee cualquier texto como pasatiempo.(Anexo 3)

1.1. Motivación

El profesor buscará una lectura para interesar, informar o reforzar un tema que esté tratando en ese momento, el lector deberá saber qué es lo que debe hacer, y al mismo tiempo, se promoverá que se sienta capaz de hacerlo y encontrar motivante llevar a cabo la actividad de lectura, para ello puede plantearse alguna pregunta de interés donde los estudiantes vinculen los contenidos de la clase, algún caso o problema cuya resolución o respuesta pueda lograrse a partir de la lectura.

1.2. Establecer objetivos claros y precisos de lectura, por ejemplo los sugeridos por Del Campo (1990):

- Leer para seguir instrucciones.
- Leer para obtener una información de la lectura.
- Leer para aprender un tema.
- Leer para recapitular un tema.
- Leer para comunicar un texto a un auditorio.
- Leer para practicar la lectura en voz alta.

1.3. Activar el conocimiento previo disponible.

Antes de enfrentar al alumno al texto, el profesor promueva la activación del conocimiento previo necesario para su comprensión, para lo que puede recurrir a estrategias didácticas como la provisión de información general sobre el tema de lectura y su discusión para crear un contexto mental compartido. (Edwards y Mercer, 1988), animar a los alumnos a exponer sus inferencias y contrastarlas con sus compañeros lo que saben en relación con el tema (Cooper, 1990).

1.4. **Establecer predicciones sobre el texto.** A partir de los títulos, subtítulos, ilustraciones, esto es la identificación de la superestructura del texto.

1.5 Promover preguntas sobre el texto, en relación con las predicciones elaboradas. Se debe animar y ayudar a los alumnos a formular preguntas y que otros compañeros las contesten.

2. ACTIVIDADES DURANTE LA LECTURA

En este segundo momento se proponen las siguientes actividades para que los alumnos identifiquen y expresen la idea principal general del texto, así como las ideas secundarias donde el profesor deberá detectar los errores y tomar las medidas pertinentes

Esto se realiza para mejorar los porcentajes obtenidos en estrategias metacognitivas, solo el 55% comprenden adecuadamente las lecturas, el 65% logra identificar las ideas principales de aquellas que no lo son, el 62% puede identificar las ideas del autor, el 49% son capaces de encontrar la información que necesitan a partir de la lectura que realizan de un texto. (Anexo 3)

2.1. Lectura compartida. (Máximo tres personas) No poner el título de la lectura.

- Formular nuevas predicciones y preguntas.
- Plantear preguntas sobre lo ya leído, puedan formularse a potencializar a los alumnos para definir el título.
- Detectar los errores de comprensión y aclarar dudas
- Resumir las ideas de los alumnos y elaborar un resumen con la guía del profesor

2.2. Lectura individual, los alumnos trabajan las mismas habilidades y destrezas de la lectura compartida, empleando materiales seleccionados de acuerdo con cada uno de los tipos de texto que maneje el profesor.

3. ACTIVIDADES DESPUÉS DE LA LECTURA

Las siguientes actividades se proponen para que los alumnos identifiquen y expresen la idea principal, así como las ideas secundarias de un texto donde el profesor deberá detectar los errores y tomar las medidas pertinentes.

Estas actividades de cierre, nos dará pauta para que el alumno tenga un aprendizaje basado en la lectura y mejorar los resultados obtenidos en este trabajo. El 57% acostumbra a reflexionar sobre el tema abordado en la lectura, el 52% después de leer un texto académico es capaz de elaborar nuevas ideas en relación con lo leído y solo el 60% creen que los textos de temas manera amplia son interesantes. (Ver anexo 3)

3.1. Elaboración de un mapa conceptual, lo pueden elaborar de manera individual o por equipo y cotejarlo con el que realice el profesor en el pizarrón, destacando la idea principal y secundarias del texto.

3.2. Elaboración de un resumen (máximo una cuartilla) el alumno escribirá la idea principal e ideas secundarias, el profesor seleccionará a un alumno para que modele su resumen o pregunte acerca de la lectura.

3.3. Elaboración de un dibujo con respecto a la idea principal del texto.

3.4. Exposición o representación teatral individual o por equipo (con un límite de integrantes y de tiempo).

Los alumnos expondrán con sus propias palabras lo que entendieron de la lectura destacando la idea principal e ideas secundarias, al término de su participación el profesor realizará una serie de preguntas relacionadas con lo presentado.

Con estas actividades se pretende que los alumnos siempre que lean un texto tengan la habilidad de:

- Reflexionar sobre el tema abordado en la lectura.
- Ser capaz de elaborar sus nuevas ideas.
- Elaborar sus propias conclusiones.
- Confrontar sus conclusiones con el autor.
- Dar su punto de vista
- Explicar de manera verbal lo leído.
- Integrar lo leído a su experiencia cotidiana.

Como lo mostraron los porcentajes del anexo 3.

CONCLUSIÓN

En el ámbito escolar la lectura es una herramienta fundamental de comprensión para que los alumnos tengan acceso a la cultura y al aprendizaje. Disponer de una adecuada competencia en comprensión lectora es una garantía para acceder al conocimiento escrito, esta competencia es básica y es el objetivo fundamental de la educación media superior que, al respecto se puede preguntar ¿qué tanto la escuela los prepara para dar respuesta a esta demanda?

En términos generales se observa que en instituciones escolares poco se atiende la formación y el entrenamiento de estrategias metacognitivas, la enseñanza se centra en la transferencia de contenidos, aún cuando se plantee un discurso oficial que propone el aprender a ser, aprender a aprender y el aprender a hacer.

Para formar buenos lectores es necesario emplear un entrenamiento explícito en esta habilidad y sólo la mera exposición a textos de divulgación científica o literaria. Con los resultados obtenidos de este trabajo se demuestra que a mayor estrategias metacognitivas tenga el alumno mayor será su comprensión lectora. Tenemos que entrenarlos para desarrollar estas estrategias para mejorar el aprendizaje de los jóvenes.

BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, T. H y Armbruster, T. H. (1984). *Studying* en P. D. Pearson et. al. (eds.): Handbook of reading research. New York: Academic Press.
- APA (2010). Diccionario conciso de Psicología. México: Manual Moderno
- Areiza, R. y Henao, L. M. (1998). Memoria a largo plazo y comprensión lectora. *Revista de Ciencias Humanas*, 218.
<http://www.utp.edu.co/~chumanas/revistas/revistas/rev18/areiza.htm>
- Baker, L. y Brown, A. (1984). *Metacognitive skills and reading*. En D. Pearson (ed): Handbook of reading research. New York: Longman.
- Bazan, A. y García, I. (2005). Evaluación de habilidades metodológico conductuales en el análisis de textos científicos. En Santiago, C. (ed.). *Revista Alternativas Docentes* 3 :100-111.
- Benítez, L (1999). *Estrategias y noción de lectura en estudiantes de primaria y bachillerato: ¿Diferencias?*. Ponencia presentada en el V Congreso Nacional de Investigación Educativa.
- Benito, F. (2000). *La alfabetización en información en centros de primaria y secundaria*. En J. A. Gómez Hernández (Coord.), *Estrategias y Modelos para enseñar a usar la información*. Guía para docentes, bibliotecarios y archiveros. Murcia: Editorial KR.
<http://gti1.edu.um.es:8080/jgomez/hei/intranet/comprension.PDF>
- Brown, A. L. y Campione, J. C. (1988). *Inteligencia académica y capacidad de aprendizaje*. En R. J. Stenberg y D. K. Detherman (dirs): *Qué es la inteligencia: enfoque actual de su naturaleza y definición*. Madrid: Pirámide.

- Campanario, J. M. (2000). El desarrollo de la metacognición en el aprendizaje de las ciencias: estrategias para el profesor y actividades orientadas al alumno. *Enseñanza de las ciencias* 18 (3): 369-380.
<http://cimm.ucr.ac.cr/ojs/index.php/eudoxus/article/view/321/323>
- Carlino, P. (2002). Enseñar a escribir en la Universidad. *Revista Iberoamericana en Educación*, 279.
<http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/279carlino.pdf>
- Caso, J. y Hernández L. (2007). Variables que inciden en el rendimiento académico de adolescentes mexicanos. *Revista Latinoamericana de Psicología* 39 (3). 12-14.
- Castañeda, F. S. y López, O. M. (1989). *La psicología del aprendizaje escolar*. En Castañeda y López (eds.) *Antología: La psicología cognitiva del aprendizaje*. México. UNAM.
- Cela C., C. J y Ayala F.,J. (2001). *Senderos de la evolución humana*. Madrid: Alianza
- Contreras, G. O. y Covarrubias, P. P. (1999). *Comprensión lectora en universitarios*. México. UNAM.
- Chadwick, C. B. (1988). Estrategia cognitiva y afectiva de aprendizaje. *Revista Interamericana de Psicología*, 11-32.
- Cooper, J. D. (1990). *Cómo mejorar la comprensión lectora*. Madrid: Aprendizaje/ Visor-MEC.
- De Vega, M. (1990). *Introducción a la Psicología Cognitiva*. México: Alianza.
- Del Campo, M. E. y L. (1990). *La lectura y el estudio*. Madrid: Dykinson.

- Díaz, B. F. (2001). Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 6 (13): 188.
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2002).
- Doyle, M. A.(1993). *Conexiones entre lectura y escritura. Aprendiendo de la investigación*. Bs. As., AIQUE.
- Edwards, D. y Mercer, P.(1988). *El conocimiento compartido*. Barcelona: Paidós-MEC.
- ENLACE MS (2008 -2012), SEP.
www.enlace.sep.gob.mx
- Flavell, J. H (1987). *Speculations about nature and development of metacognition*. En F. Veinert y R. Kluwe (ed.): *Metacognition, motivation and understanding*. Hillsdale, N. J.:Lea.
- Flavell, J. H (1985). *Cognitive development*. New York: Prentice Hall.
- Flavell, J. H. (1981). *Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive development inquiry*. En H. Parke (eds.): *Contemporary reading in child psychology*. New York: McGraw Hill.
- García, G. E. (1993). La comprensión de textos. Modelo de procesamiento y estrategias de mejora. *Revista Didáctica* 5: 87-113.
- Gee, J. P (1992). *Social linguistics and illiteracies: ideology in discourses*. Nueva York: Falmer Press.

- Greybeck, B. (1999). La metacognición y la comprensión de la lectura. Estrategias para los alumnos de nivel superior. *Educar* 8: 332.

<http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/08/8barbara.html>
- Guerra, G. J. y Guevara, B. Y. (2012). Validación de un instrumento para medir comprensión lectora en alumnos universitarios mexicanos. *Enseñanza e Investigación en Psicología* 18 (2): 277-291. En prensa.
- Guerra, J., Guevara, Y., y Robles, S. (2012). Validación del Inventario por la Lectura (IEMML) en estudiantes de psicología. Reporte de Investigación. Programa PAPCA. FESI. UNAM
- Guerrero, G.J. (2003). Meta Definición y Enfoques Teóricos que la explican. *Revista Electrónica de Psicología* 6 (2): 123-125.
- Heath, S.B. (1987). *The Literate Essay. Using Ethnography to Explode Myths*. En Langer, J. (ed.), *Language, Literacy and Culture: Issues of Society and Schooling* Nueva Jersey. Ablex
- León, J. A. y García-Madruga J. A. (1991). *Comprensión y memoria de textos*. En J.M Ruiz- Vargas (Comp.). *La psicología de la memoria*. Madrid: Alianza.
- Linn, R. y Herman J. (1997). *Standards-Led Assessment Technical and Policy Issues in Measuring School and Student Progress*. Los Angeles: National Center for Research and Evaluation, Standards and Student Testing (CRESST).
- López, B. G. y Rodríguez, L. M. (2003). La evaluación alternativa: oportunidades desafíos para evaluar la lectura. *Revista Mexicana de Investigación Educativa* 8(17): 67-98.
- Meyer, B, J. F. (1984). *Text dimensions and cognitive processing*. En H, Mandl, N.L. Stein y T. Trabasso (comps.), *Learning and comprehension of the text*. Hillsdale, Nueva York: LEA

- Padilla, M. D. (2011). *Nivel de comprensión lectora de una muestra de estudiantes de psicología educativa de la UPN del turno vespertino*. Tesis. (inédito).
- Perkins, D. N. (2001). Enseñar y aprender para comprender. *Revista UCLM*. 1, 99-124.
- PISA (2011). Información sobre México en PISA 2009. *Perfiles Educativos*. 33(131), 178-191.
- Poglioli, L. (1989). *Estrategias cognoscitivas; una revisión teórica y empírica*. En A. Puente et al. (eds.). *Psicología cognoscitiva*. Venezuela: McGraw Hill Interamericana.
- Popham, W. (1999). Why Standardized Test Don't Measure Educational Quality, *En Educational Leadership* 56 (6): 145-150.
- Rumelhart, D. E (1980). *Schema: the building blocks of cognition*. En R.J. SPIRO et. Al. (dir): *Theoretical issues in Reading comprehension*. Hillsdale, N.J:LEA.
- Shepard, L (2000). The Role of Assessment in a Learning culture. *En Educational Researcher*, 29(7).
- Sternberg, R. J. (1987). *Inteligencia Humana: cognición, personalidad e inteligencia*. Barcelona: Paidós.
- Van Dijk, T. A. y Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. Nueva York: Academic Press.
- Vera, M. A. V. (2001). Comprensión inferencial de textos narrativos en primeros lectores: una revisión de la literatura. *Revista de UCLM* 6.: 68-79.
- Vigotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Grijalbo-Crítica.

- Weinstein, L. E. (1988). *Learning and study strategies: issues in assessment, instruction and evaluation*. New York: Academic Press.

ANEXO 1



1.- NOMBRE: _____

2.- GRUPO: _____ TURNO: _____

3.- SEXO MASCULINO () FEMENINO ()

4.- EDAD _____ AÑOS

5.- ¿CUÁL FUE TU PROMEDIO EN EL SEMESTRE ANTERIOR? _____

6.- ¿PRESENTASTE EXÁMENES EXTRAORDINARIOS

EN EL SEMESTRE ANTERIOR? SI NO

7.- EN CASO DE HABER PRESENTADO ¿CUÁLES FUERON?

8.- APROXIMADAMENTE ¿CUÁNTAS HORAS INVIERTES A LA SEMANA EN LA LECTURA DE TEXTOS ACADÉMICOS? _____ HORAS

9.- ¿HASTA QUE NIVEL DE ESTUDIOS CURSARON TUS PADRES?

PADRE _____ MADRE _____



¿Qué es la evolución?

Hablar de la evolución biológica es referirse a la relación genealógica que existe entre los organismos, entendiendo, al respecto, que todos los seres vivientes descienden de antepasados comunes que se distinguen más y más de sus descendientes cuanto más tiempo ha pasado entre unos y otros. Así, nuestros antepasados de hace 10 millones de años eran unos primates con una morfología diferente a la de un chimpancé o un gorila, mientras que nuestros antepasados de hace 100 millones de años eran unos pequeños mamíferos remotamente semejantes a una ardilla o una rata, y los de hace 400 millones de años, unos peces. El proceso de cambio evolutivo a través de un linaje de descendencia se denomina “anagénesis” o, simplemente, “evolución de linaje”.

La evolución biológica implica, además de la anagénesis, el surgimiento de nuevas especies, la “especiación”, que es el proceso por el que una especie da lugar a dos. Los procesos de especiación y anagénesis conducen a la diversificación creciente de las especies a través del tiempo, de manera que se puede suponer que las más semejantes entre sí descienden de un antepasado común más reciente que el antepasado común de las que cuentan con mayores diferencias. De tal forma, los humanos y los chimpancés descienden de un antepasado común que vivió hace menos de 10 millones de años, mientras que para encontrar el último antepasado común de los humanos, los gatos y los elefantes hay que remontarse a hace más de 50 millones de años. La diversificación de los organismos a través del tiempo se denomina “cladogénesis” o, simplemente, “diversificación evolutiva”.

La otra cara del proceso de diversificación es la extinción de las especies. Se estima que más del 99,99 por ciento de todas las especies que existieron en el pasado han desaparecido sin dejar descendientes, cosa que llevó a un estadístico irónico a comentar que, en una primera aproximación, todas las especies han desaparecido ya. Las especies actuales, estimadas en unos diez millones (las descritas por los biólogos son menos de dos millones), son la diferencia que existe, a manera de saldo, entre la diversificación y la extinción.

Darwin usó la expresión “descendencia con modificación” para referirse a lo que ahora llamamos evolución biológica; en el siglo XIX la palabra “evolución” no tenía el sentido de que goza hoy, sino que se refería al desarrollo ontogenético del individuo desde el huevo al adulto. La expresión “descendencia con modificación” sigue siendo, desde luego, una buena definición resumida de lo que es la evolución biológica.

Darwin, sus contemporáneos y sus sucesores del siglo XIX descubrieron poco a poco las evidencias que confirman la idea de la evolución biológica. Los biólogos actuales no se preocupan por hacer tales esfuerzos, puesto que el fenómeno de la evolución está confirmado más allá de toda duda razonable. La situación puede compararse en este sentido a la rotación de los planetas alrededor del Sol, a la redondez de la Tierra, o a la composición molecular de la materia, fenómenos tan universalmente aceptados por los expertos que no se preocupan ya de confirmarlos. Pero la confirmación de la evolución va más allá de fenómenos como los del movimiento de los planetas o la forma de la Tierra: los descubrimientos que se producen hoy en áreas muy diversas de la biología siguen proporcionando evidencias rotundas de la evolución. Como escribió el gran evolucionista americano de origen ruso Theodosius Dobzhansky en 1973: “En la biología nada tiene sentido si no se considera bajo el prisma de la evolución”.

El estudio actual de la evolución tiene que ver con dos materias: su historia y sus causas.

Los evolucionistas intentan descubrir los detalles importantes de la historia evolutiva. Por ejemplo, cómo tuvo lugar la sucesión de organismos a través del tiempo —empezando por el origen de los organismos más primitivos que, como ahora sabemos, se remonta a más de tres mil quinientos millones de años—; o cuándo colonizan los animales la Tierra a partir de sus antepasados marinos y qué tipo de animales eran éstos; o si el linaje cuya descendencia conduce al orangután se separa del que lleva a los humanos y a los chimpancés antes de que estos dos linajes se separen entre sí —que es la misma cuestión de si los chimpancés y los hombres están más estrechamente relacionados entre ellos de lo que están con los orangutanes—. El estudio de la evolución incluye, además, el intento de precisar los ritmos del cambio, la multiplicación y la extinción de las especies, la colonización de islas y continentes y muchas otras cuestiones relacionadas con el pasado. De manera general, la investigación de la historia evolutiva implica el reconstruir los procesos de anagénesis y cladogénesis desde el origen de la vida hasta el presente.

Por añadidura, los evolucionistas estudian el cómo y el por qué de la evolución, es decir, cuáles son sus causas. Se trata de descubrir los mecanismos o procesos que provocan y modulan la evolución de los organismos a través del tiempo. Darwin, por ejemplo, descubrió la “selección natural”, el proceso que explica la adaptación de los organismos a su ambiente y la evolución de los órganos y las funciones.

La selección natural da cuenta de por qué los pájaros tienen alas y los peces agallas, y por qué el ojo está específicamente diseñado para ver mientras que la mano lo está para agarrar. Otros procesos evolutivos importantes son los que tienen que ver con esos caracteres (la genética): la herencia biológica, la mutación de genes y la organización del DNA (ácido desoxirribonucleico, el material que contiene la información genética). A un nivel más alto de la jerarquía biológica, los evolucionistas investigan el origen y la diversidad de las especies y las causas tanto de sus diferencias como de su persistencia o extinción.



Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades
Plantel Azcapotzalco



INSTRUCCIONES: Con base a la información del texto contesta las siguientes preguntas.

1. *¿Qué se entiende por evolución biológica?*

- a) Es la relación genealógica de los organismos
- b) Es el cambio de las especies en función de un linaje de descendencia
- c) Es el cambio y la extinción de las especies

2. *¿Qué es la “especiación”?*

- a) Es una causa del proceso de extinción de las especies
- b) Es el proceso por el cual una especie da lugar a dos especies
- c) Es el cambio evolutivo en función de un linaje de descendencia

3. *En la parte de atrás de esta hoja, realiza un organizador gráfico (mapa conceptual, mapa semántico, cuadro sinóptico, etcétera) sobre la evolución biológica y su estudio actual.*

4. *Con base en la lectura, ¿Qué crees que ocurrirá con las actuales especies? Justifica tu respuesta.*

5. ¿Crees que mediante la clonación, que es una forma de modificar la genética, es posible favorecer la evolución de una especie? Justifica tu respuesta.

6. ¿Cómo se distinguen las explicaciones religiosas y biológicas de la evolución del hombre?, ¿Cuál resulta adecuada? Justifica tu respuesta.

7. ¿Qué le comentarías al autor con respecto al estilo con el cual escribió el texto?



Instrumento para evaluar estrategias

metacognitivas de la comprensión lectora



INSTRUCCIONES:

El presente listado de afirmaciones que te presentamos tiene como objetivo conocer algunas técnicas y estrategias que utilizas cuando lees textos académicos. Por ello te sugerimos leer con atención las instrucciones y contestar lo que se te pide.

En el lado izquierdo vas a encontrar una serie de afirmaciones y en el lado derecho se localizan las palabras NUNCA, RARA VEZ, A VECES, FRECUENTEMENTE y SIEMPRE. Lo que tienes que hacer es leer de forma cuidadosa cada una de las afirmaciones y marcar con una X la palabra de acuerdo a lo siguiente:

NUNCA quiere decir que en ninguna ocasión haces lo que señala el reactivo.

RARA VEZ quiere decir que casi no lo haces o lo haces un 25% de las veces que lees un texto académico.

A VECES quiere decir que lo haces en algunas ocasiones o lo haces un 50% de las veces que lees un texto académico.

FRECUENTEMENTE quiere decir que lo haces casi siempre o lo haces un 75% de las veces que lees un texto académico.

SIEMPRE quiere decir que lo haces en todas las ocasiones o lo haces un 100% de las veces que lees un texto académico.

Ejemplo:

Afirmación	Opciones
11. Al revisar un texto logro identificar las ideas principales de aquellas que no lo son.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUENTEMENTE SIEMPRE

Te recomendamos no hacer ninguna anotación ni rayar el cuestionario. Si deseas cambiar alguna respuesta borra completamente la opción señalada y marca la de tu preferencia.

Afirmación	Opciones
1. Conozco el significado de los términos empleados por el autor.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
2. Acostumbro reflexionar sobre el tema abordado en la lectura.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
3. Leo para ampliar mis conocimientos de manera personal.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
4. Después de leer un texto académico soy capaz de elaborar nuevas ideas en relación con lo leído.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
5. Acostumbro buscar libros de mi interés.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
6. Acostumbro leer otros textos además de los señalados en clase, con el objetivo de ampliar mi conocimiento.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
7. Cuando leo, busco el significado de las palabras que no entiendo.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
8. Mis conclusiones las confronto con las del autor.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
9. Comprendo adecuadamente las lecturas realizadas para la escuela.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
10. La lectura de cualquier texto la acostumbro como un pasatiempo.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
11. Al revisar un texto logro identificar las ideas principales de aquellas que no lo son.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
12. Cuando leo puedo identificar las ideas del autor.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
13. Al finalizar la lectura de un capítulo elaboro mis propias conclusiones acerca de la información	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
14. Leo por iniciativa propia.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
15. Soy capaz de relacionar los contenidos de un texto leído con otros revisados con anterioridad.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
16. Puedo distinguir con facilidad mi punto de vista con el del autor.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE

17. Me parece que los textos que detallan los temas de manera amplia son interesantes.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
18. Expongo con mis propias palabras las ideas centrales de los textos leídos.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
19. Soy capaz de encontrar la información que necesito a partir de la lectura que realizo de un texto.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
20. Al concluir la lectura me pregunto si estoy o no de acuerdo con lo expuesto por el autor.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
21. Disfruto más leer un libro que ver la T.V	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
22. Al terminar la lectura puedo dar una explicación verbal de lo leído.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
23. Disfruto los textos que leo para revisar en clase.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
24. Leo cuando tengo dudas de algún tema.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
25. Me considero capaz de integrar lo que leo a mi experiencia cotidiana.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
26. Me gusta leer textos académicos.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE
27. Tengo la facilidad para formular mi propio juicio respecto a la lectura realizada.	NUNCA RARA VEZ A VECES FRECUEMENTEMENTE SIEMPRE

ANEXO 2

RÚBRICA

INSTRUCCIONES: Con base a la información del texto contesta las siguientes preguntas.

1. *¿Qué se entiende por evolución biológica?* CORRECTA 1

- 1.a) Es la relación genealógica de los organismos
- 2.b) Es el cambio de las especies en función de un linaje de descendencia
- 3.c) Es el cambio y la extinción de las especies

2. *¿Qué es la “especiación”?* CORRECTA 2

- 1.a) Es una causa del proceso de extinción de las especies
- 2.b) Es el proceso por el cual una especie da lugar a dos especies
- 3.c) Es el cambio evolutivo en función de un linaje de descendencia

3. *En la parte de atrás de esta hoja, realiza un organizador gráfico (mapa conceptual, mapa semántico, cuadro sinóptico, etcétera) sobre la evolución biológica y su estudio actual.*

- q. Realiza su organigrama pero no relacionado con la lectura
- b. Su organigrama consta de una sola línea con varios conceptos
- c. Su organigrama tiene varios conceptos ramificados sobre un concepto raíz y los relaciona secuencialmente.

4. *Con base en la lectura, ¿Qué crees que ocurrirá con las actuales especies? Justifica tu respuesta.*

- a. No menciona la idea principal
- b. Menciona la idea principal
- c. Fundamenta la idea principal con argumentos

5. *¿Crees que mediante la clonación, que es una forma de modificar la genética, es posible favorecer la evolución de una especie?*

- a. No sabe el concepto e infiere
 - b. Afirma la pregunta
 - c. Sabe el concepto
6. ¿Cómo se distinguen las explicaciones religiosas y biológicas de la evolución del hombre?,
¿Cuál resulta adecuada?
- a. Da su opinión sin explicar las diferencias
 - b. Establece semejanzas o diferencias
 - c. Las diferencia y establece su opinión
7. ¿Qué le comentarías al autor con respecto al estilo con el cual escribió el texto?
- a. Le agradó el texto sin dar su opinión
 - b. Da su opinión
 - c. Propone algo al autor.

Con un mínimo de 7 y un máximo de 17

ANEXO 3

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS

2. Acostumbro reflexionar sobre el tema abordado en la lectura

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	1	.7	.7	.7
	Rara Vez	13	8.7	8.8	9.5
	A veces	48	32.0	32.4	41.9
	Frecuentemente	44	29.3	29.7	71.6
	Siempre	42	28.0	28.4	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
	Total	150	100.0		

3. Leo para ampliar mis conocimientos de manera personal

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	2	1.3	1.4	1.4
	Rara Vez	20	13.3	13.5	14.9
	A veces	45	30.0	30.4	45.3
	Frecuentemente	50	33.3	33.8	79.1
	Siempre	31	20.7	20.9	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
	Total	150	100.0		

4. Después de leer un texto académico soy capaz de elaborar nuevas ideas en relación con lo leído

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	2	1.3	1.4	1.4
	Rara Vez	20	13.3	13.5	14.9
	A veces	48	32.0	32.4	47.3
	Frecuentemente	49	32.7	33.1	80.4
	Siempre	29	19.3	19.6	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
	Total	150	100.0		

5. Acostumbro buscar libros de mi interés

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	5	3.3	3.4	3.4
	Rara Vez	19	12.7	12.8	16.2
	A veces	29	19.3	19.6	35.8
	Frecuentemente	46	30.7	31.1	66.9
	Siempre	49	32.7	33.1	100.0
Total		148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
Total		150	100.0		

6. Acostumbro leer otros textos además de los señalados en clase, con el objetivo de ampliar mi conocimiento.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	8	5.3	5.4	5.4
	Rara Vez	31	20.7	20.9	26.4
	A veces	60	40.0	40.5	66.9
	Frecuentemente	28	18.7	18.9	85.8
	Siempre	21	14.0	14.2	100.0
Total		148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
Total		150	100.0		

8. Mis conclusiones las confronto con las del autor.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	29	19.3	19.6	19.6
	Rara Vez	43	28.7	29.1	48.6
	A veces	41	27.3	27.7	76.4
	Frecuentemente	25	16.7	16.9	93.2
	Siempre	10	6.7	6.8	100.0
Total		148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
Total		150	100.0		

10. La lectura de cualquier texto la acostumbro como un pasatiempo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	14	9.3	9.5	9.5
	Rara Vez	28	18.7	18.9	28.4
	A veces	55	36.7	37.2	65.5
	Frecuentemente	31	20.7	20.9	86.5
	Siempre	20	13.3	13.5	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
Total		150	100.0		

11. Al revisar un texto logro identificar las ideas principales de aquellas que no lo son.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	2	1.3	1.4	1.4
	Rara Vez	14	9.3	9.5	10.8
	A veces	34	22.7	23.0	33.8
	Frecuentemente	64	42.7	43.2	77.0
	Siempre	34	22.7	23.0	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
Total		150	100.0		

12. Cuando leo puedo identificar las ideas del autor

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Rara Vez	10	6.7	6.8	6.8
	A veces	44	29.3	29.7	36.5
	Frecuentemente	73	48.7	49.3	85.8
	Siempre	21	14.0	14.2	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
Total		150	100.0		

13. Al finalizar la lectura de un capítulo elaboro mis propias conclusiones acerca de la información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	10	6.7	6.8	6.8
	Rara Vez	26	17.3	17.6	24.3
	A veces	52	34.7	35.1	59.5
	Frecuentemente	37	24.7	25.0	84.5
	Siempre	23	15.3	15.5	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
	Total	150	100.0		

16. Puedo distinguir con facilidad mi punto de vista con el del autor.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	2	1.3	1.4	1.4
	Rara Vez	16	10.7	10.8	12.2
	A veces	46	30.7	31.1	43.2
	Frecuentemente	44	29.3	29.7	73.0
	Siempre	40	26.7	27.0	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
	Total	150	100.0		

17. Me parece que los textos que detallan los temas de manera amplia son interesantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	2	1.3	1.4	1.4
	Rara Vez	12	8.0	8.1	9.5
	A veces	43	28.7	29.1	38.5
	Frecuentemente	51	34.0	34.5	73.0
	Siempre	40	26.7	27.0	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
	Total	150	100.0		

18. Expongo con mis propias palabras las ideas centrales de los textos leídos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	2	1.3	1.4	1.4
	Rara Vez	16	10.7	10.8	12.2
	A veces	52	34.7	35.1	47.3
	Frecuentemente	49	32.7	33.1	80.4
	Siempre	29	19.3	19.6	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
Total		150	100.0		

19. Soy capaz de encontrar la información que necesito a partir de la lectura que realizo de un texto

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	1	.7	.7	.7
	Rara Vez	7	4.7	4.7	5.4
	A veces	33	22.0	22.3	27.7
	Frecuentemente	74	49.3	50.0	77.7
	Siempre	33	22.0	22.3	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
Total		150	100.0		

21. Disfruto más leer un libro que ver la T.V

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	13	8.7	8.8	8.8
	Rara Vez	16	10.7	10.8	19.6
	A veces	50	33.3	33.8	53.4
	Frecuentemente	37	24.7	25.0	78.4
	Siempre	32	21.3	21.6	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
Total		150	100.0		

22. Al terminar la lectura puedo dar una explicación verbal de lo leído

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Rara Vez	7	4.7	4.7	4.7
	A veces	36	24.0	24.3	29.1
	Frecuentemente	61	40.7	41.2	70.3
	Siempre	44	29.3	29.7	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
Total		150	100.0		

25. Me considero capaz de integrar lo que leo a mi experiencia cotidiana

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	1	.7	.7	.7
	Rara Vez	8	5.3	5.4	6.1
	A veces	51	34.0	34.5	40.5
	Frecuentemente	62	41.3	41.9	82.4
	Siempre	26	17.3	17.6	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
Total		150	100.0		

26. Me gusta leer textos académicos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Nunca	7	4.7	4.7	4.7
	Rara Vez	32	21.3	21.6	26.4
	A veces	72	48.0	48.6	75.0
	Frecuentemente	33	22.0	22.3	97.3
	Siempre	4	2.7	2.7	100.0
	Total	148	98.7	100.0	
Perdidos	Sistema	2	1.3		
Total		150	100.0		