



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA**

**EL PROCESO DE COMPRENSIÓN LECTORA EN INTERNET CON ESTUDIANTES DE UNA SECUNDARIA  
PÚBLICA**

**T E S I S  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
DOCTOR EN PSICOLOGÍA**

**P R E S E N T A  
MARIO ERNESTO MORALES RUIZ**

**DRA. ROSA DEL CARMEN FLORES MACÍAS  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA, UNAM**

**DRA. LIZBETH VEGA PÉREZ  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA, UNAM**

**DR. RUBÉN EDEL NAVARRO  
FACULTAD DE PEDAGOGÍA, UNIVERSIDAD VERACRUZANA**

**DRA. GUADALUPE LÓPEZ BONILLA  
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EDUCATIVO  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**DRA. ILEANA SEDA SANTANA  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA, UNAM**

**Ciudad de México  
Septiembre de 2019**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## Índice

Introducción .....	4
Antecedentes que sustentan la investigación de la lectura en Internet.....	9
Los recursos cognoscitivos del lector: estrategias y conocimientos previos .....	11
Las estrategias del lector .....	12
El conocimiento previo.....	16
Investigación sobre el texto de Internet y los recursos del lector .....	23
El texto de Internet .....	23
Multitextualidad.....	24
No linealidad.....	24
Formato multimedia.....	25
Diversidad de fuentes.....	25
Oportunidad de interacción .....	26
El papel de las estrategias lectoras en el texto de Internet .....	27
Las diferencias entre las estrategias de Internet y las del texto impreso .....	36
Justificación .....	43
La relación entre estrategias y conocimientos previos de Internet.....	43
Pregunta de investigación .....	44
Objetivo .....	45
Objetivos específicos.....	45
Método.....	46
Participantes.....	46
Escenario .....	46
Muestreo .....	46
Tipo de estudio.....	47
Diseño.....	47
Variables.....	49
Instrumentos .....	51
Procedimiento .....	51
Selección de los participantes .....	52
Procedimiento de recolección de los datos .....	53
Diseño/adaptación, validación y confiabilidad de instrumentos.....	56

Escala de medición de brecha digital versión estudiantes (EMBDE) .....	56
Procedimiento .....	56
Aplicación .....	57
Índices de validez y confiabilidad del instrumento EMBDE .....	58
Cuestionario sobre conocimientos previos acerca de un tema específico .....	61
Diseño del instrumento .....	61
Lista de cotejo para registrar el auto reporte de estrategias usadas en Internet .....	64
Diseño .....	64
Validación del contenido .....	67
Confiabilidad entre jueces para la lista de cotejo .....	69
Guión de entrevista.....	71
Tarea de lectura en texto de Internet .....	75
Características de la tarea de lectura en Internet.....	76
Resultados .....	78
Análisis realizados .....	78
Identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet son explicadas por la variable conocimiento previo sobre Internet o por la variable conocimiento previo de un tema específico .....	81
Identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet son explicadas por la variable conocimiento manifestado durante la tarea .....	82
Se aprecia que hay diferencias en función del grupo de pertenencia pero que el grupo de altos y bajos difieren de forma estadísticamente significativa mientras que el de medios se asemeja a ambos. ....	83
Identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet son explicadas por la variable tipo de estrategias reportadas.....	83
Análisis cualitativo del empleo de estrategias.....	86
Estrategias para localizar.....	86
Estrategias para evaluar.....	90
Estrategias para sintetizar.....	98
Estrategias para comunicar.....	104
Discusión de resultados .....	110
El conocimiento previo sobre el tema como variable que explica las diferencias entre desempeño en una tarea de lectura en Internet .....	110
El conocimiento previo sobre Internet como variable que explica las diferencias entre desempeño en una tarea de lectura en Internet.....	113

Tipo de estrategias reportadas como variable que explica las diferencias en el desempeño en una tarea de lectura en Internet .....	115
El conocimiento manifestado durante la tarea como variable que explica el desempeño en una tarea de lectura en Internet.....	118
Características del sitio.....	119
La complejidad de la navegación .....	120
Decisiones sobre el uso del conocimiento previo y el emergente para cumplir con las demandas de la tarea .....	120
Adecuaciones y aportes metodológicos.....	123
Conclusiones .....	128
<b>Referencias</b> .....	133
Apéndices .....	138
Apéndice 1 Ejemplos de reactivos del EMBDE.....	138
Acceso a Internet.....	138
Lectura de Textos de Internet .....	139
Estrategias de Lectura en Internet .....	140
Experiencia usando Internet .....	142
Apéndice 2. Cuestionario sobre conocimientos previos acerca de un tema específico (Cuestionario sobre el ajolote) .....	143
Apéndice 3. Estrategias más representativas de acuerdo los diferentes elementos que componen el proceso lector en Internet.....	145
Apéndice 4. Escala de valoración de reactivos para la elaboración de la lista de cotejo para registrar el auto reporte de estrategias usadas en Internet .....	148
Apéndice 5. Ejemplos de reactivos de la lista de cotejo para registrar el auto reporte de estrategias usadas en Internet.....	150
Localizar.....	150
Evaluar .....	150
Sintetizar.....	150
Comunicar .....	150

## RESUMEN

Los logros en la comprensión del texto de Internet están mediados por el empleo de las estrategias que y por los conocimientos previos del lector sobre el tema y sobre Internet, ambos son utilizadas para construir un significado. Al respecto, la mayoría de la investigación ha sido realizada en entornos cerrados y con instrumentos de auto reporte sin llegar a resultados concluyentes. Basado en estas consideraciones, se realizó una investigación cuyo objetivo general fue: Explicar las diferencias en el desempeño de un grupo de estudiantes de secundaria en una tarea de comprensión en texto de Internet en un entorno abierto, en función de cuatro variables: conocimiento previo de Internet, conocimiento previo de un tema, estrategias empleadas (localizar, evaluar, sintetizar y comunicar información) y conocimientos sobre el tema manifestado durante la tarea. Diferentes instrumentos (adaptados o creados) y una tarea de búsqueda de información sobre un tema específico, diseñada *exprofeso*, sirvieron para valorar la manifestación y reporte de las estrategias y conocimientos. En la primera etapa, los participantes se seleccionaron considerando el nivel de conocimiento previo sobre el uso de Internet y el nivel de conocimiento previo sobre el tema. En la segunda etapa, los participantes desarrollaron la tarea y se calificó su nivel de desempeño considerando el puntaje obtenido en estrategias de comprensión lectora del texto de internet y conocimiento sobre el tema manifestado durante la tarea, la calificación consideró lo que el estudiante hizo y lo que reportó haber hecho y el conocimiento sobre el tema reportado por escrito o verbalmente. Se compararon participantes con diferente nivel de desempeño, analizando resultados cuantitativos y cualitativos. Una combinación de conocimientos sobre el tema y estrategias de comprensión del texto de internet, manifestados ambos durante la tarea, explican las diferencias entre grupos, no así el conocimiento previo evaluado antes de la tarea. En general los altos hacen un empleo más sofisticado y flexible de ambos. Se concluye que naturaleza de la tarea y el entorno en el que se trabaja influyen en la vinculación y manifestación de ambas variables y en los logros del lector; sin embargo, es necesario desarrollar herramientas de evaluación más sensibles a cómo se asocian estas variables y contar con modelos teóricos que den cuenta de este entramado.

## ABSTRACT

The achievements in comprehension the Internet text are mediated by reader's use of strategies and previous knowledge about the subject and on the Internet, both are used to construct a meaning. In this regard, most of the research has been carried out in closed environments and with self-report instruments, without conclusive results. Based on these considerations, a research was carried out whose general objective was to: To explain the differences in the performance of a group of junior high school students working in an Internet text comprehension task within an open environment, considering four variables: Internet previous knowledge, previous knowledge of a topic, strategies used (locate, evaluate, synthesize and communicate information) and knowledge about the topic manifested during the task. Different instruments (adapted or created) and a task of finding information on a specific topic, designed expressly, served to assess the manifestation and reporting of strategies and knowledge. In the first stage, participants were selected considering the level of prior knowledge about the use of the Internet and the level of prior knowledge on the topic. In the second stage, the participants worked in the task and their

level of performance was rated considering the score obtained in reading comprehension strategies of the internet text and knowledge about the topic manifested during the task, the record considered what the student did and what who reported having done and knowledge on the subject reported writing or verbally. Participants with different levels of performance were compared, analyzing quantitative and qualitative results. A combination of topic knowledge and strategies for comprehension the Internet text, both expressed during the task, explain the differences between groups, not the knowledge evaluated before the task. In general, the highs make a more sophisticated and flexible use of both. It is concluded that the nature of the task and the environment in which it is worked influence the linkage and manifestation of both variables and the achievements of the reader; however, it is necessary to develop assessment tools more sensitive to how these variables are associated and to have theoretical models that account for this framework.

## Introducción

Las diferencias entre el texto de Internet y el texto impreso existen no sólo en términos de las propiedades del texto mismo, sino también en relación con lo que puede hacer el lector y con la actividad lectora. El texto de Internet es definido como aquel que se encuentra en un entorno abierto de red cuyas características principales son la multitextualidad, la no linealidad, el formato multimedia, la diversidad de fuentes y la oportunidad de interacción (Arancibia, 2010; Coiro, 2007; Coiro, Castek, Henry y Malloy, 2007; Dalton y Proctor, 2008; Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE, 2011), éstas determinan dos aspectos que son centrales para conceptualizar la comprensión lectora en Internet. Primero, que es “una tarea de aprendizaje basada en problemas, situada dentro de prácticas sociales, textos y contextos propios de la lectura en Internet” (Leu et al., 2009, p. 179). Segundo, es un proceso recursivo de construcción de significado donde los lectores usan el Internet para identificar preguntas importantes, localizar, evaluar, sintetizar y comunicar la información (Coiro, 2003a; 2003b; Leu et al., 2007).

Internet representa una herramienta con un potencial educativo sin precedente, para que sea aprovechada es necesario comprender la relación entre las características de sus textos y los recursos del lector al aprender. La investigación sobre la relación entre el lector e Internet es relativamente reciente mostrando hallazgos y controversias, se ha tratado no solo con las propiedades del texto mismo, sino también con la naturaleza del conocimiento previo y de las estrategias que utiliza el lector.

El texto de Internet está dotado de cualidades que le hacen muy distinto del texto impreso, éstas enfrentan al lector a nuevas demandas para lograr la comprensión. La investigación, como se verá más adelante, ha identificado que los lectores en Internet necesitan dos tipos de conocimientos, los relacionados con el tema sobre el que están leyendo y los relacionados al uso de Internet, se ha investigado cómo ambos se distinguen y relacionan. Igualmente, se plantea que el lector emplea dos tipos de estrategias, las usadas en el texto impreso que se adaptan al texto de Internet y las que son específicas al texto de Internet. Un aspecto que continúa siendo controversial, como se discutirá más adelante, es la relación entre estrategias y conocimientos previos.

De hecho, no se ha logrado aportar evidencia que explique de forma concluyente la relación que tienen estos conocimientos previos con el pensamiento estratégico al leer en Internet. Por un lado, se tiene el caso de los lectores con dificultades en texto impreso que obtienen mejores



resultados al leer en Internet (Castek y et al., 2011) pero no se ha precisado si estos beneficios están asociados al vínculo que existe entre las estrategias y conocimiento previo del Internet. Por otro lado, está el caso de los estudiantes con mayor exposición a Internet que tienen un mejor desempeño al emplear ciertas estrategias de comprensión lectora útiles para la búsqueda de información en un navegador, como formular preguntas, pero no en otras, más asociadas a analizar la información de un texto como localizar, evaluar y comunicar información (Castek y et al., 2011; Coiro y Dobler, 2007; Hutchison y Henry, 2010). Es decir, el conocimiento previo sobre Internet parece influir diferenciadamente en el empleo de estrategias por lo que es necesario comprender mejor este vínculo.

Por una parte, se sabe que los usuarios expertos (reconocidos así por su experiencia usando Internet) recuperan su conocimiento previo del tema para decidir qué estrategia utilizar, por ejemplo, planifican una ruta de navegación a través de un buscador y dentro de un sitio web (Coiro y Dobler, 2007) en función de su conocimiento de la estructura del texto de Internet (Arancibia, 2010). Por otra parte, no se sabe con certeza si la relación entre el conocimiento previo sobre el tema y el conocimiento previo sobre Internet es diferente dependiendo del nivel de desempeño del lector. Como señaló Coiro (2011) “Hay aspectos sobre la naturaleza de esta relación que necesitan ser estudiados con mayor profundidad, planteando tareas en las que se vuelva necesario el uso de diferentes tipos de conocimientos previos coordinados con el empleo de estrategias” (p.375)

Para entender la lectura del texto en Internet, es apropiado indagar tanto sobre el conjunto de estrategias como de conocimientos previos. Atendiendo a la relación entre los distintos tipos de conocimiento -sobre el Internet y sobre el tema- y entre los distintos tipos de estrategias – las comunes al texto impreso y a Internet y las que son exclusivas a Internet.

Considerar lectores con distintos niveles de desempeño en tareas lectoras en texto de Internet abre la posibilidad de averiguar cómo interactúan estas variables (conocimientos previos y estrategias). De esta manera se analiza la relación entre el texto y el lector. Para tal fin, se requieren herramientas válidas y confiables, pues tanto el conocimiento previo como las estrategias requieren ser identificadas y valoradas de tal forma que sea posible estimar el nivel de experiencia con el que los lectores llegan a las situaciones de lectura en Internet, así como la calidad de las estrategias utilizadas durante la tarea. Explicar el desempeño, entendiendo en qué forma interactúan

estas variables en tareas de lectura aportaría un conocimiento valioso que eventualmente se traduciría en el uso eficiente de una herramienta tan importante como lo es Internet.

## Antecedentes que sustentan la investigación de la lectura en Internet

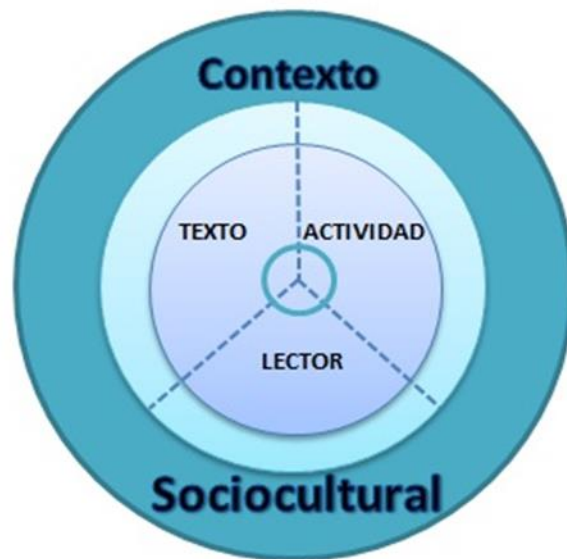
Para entender la investigación sobre la lectura en Internet es importante identificar sus antecedentes en el campo de la lectura y, a partir de ello, ubicar la discusión sobre lo que implica leer en Internet. Se empezará por analizar en qué sentido la lectura es un proceso complejo en el que intervienen diferentes variables, luego se analizará el papel de las estrategias y los conocimientos previos como elementos centrales para entender el proceso lector en Internet.

El modelo de lectura del Grupo de Estudio de Investigación en Lectura (RRSG por sus siglas en inglés) sintetiza en su trabajo una extensa línea de investigación que ha demostrado que la lectura es un proceso activo de construcción de significados en el que el lector, el texto y la actividad lectora son elementos interactuantes. Este grupo a través del corporativo sobre Investigación y Desarrollo *RAND* (por sus siglas en inglés) propone un modelo de lectura que define a la comprensión lectora como “el proceso de extraer y construir significado simultáneamente a través de la interacción e involucramiento con el lenguaje escrito” (Reading Research Study Group *RAND*, 2002, p. 11). En la anterior definición se usan “las palabras extraer y construir para enfatizar tanto la importancia como la insuficiencia del texto como una determinante de la comprensión lectora” (*RAND*, 2012, p.11). Esto es, para reconocer la relevancia del papel activo del lector.

El Grupo de Estudio de Investigación en Lectura asume que la comprensión lectora es un proceso activo, constructivo y de formación de significados en el cual la interacción del lector, el texto y la actividad juegan un papel central. Para comprender, un lector debe tener un amplio rango de recursos entre los que se incluyen: capacidades cognoscitivas (ej. Atención, memoria, habilidad de analizar críticamente, elaborar inferencias, etc.); disposiciones motivacionales (ej. un propósito para la lectura, un interés en el contenido que se está leyendo, una percepción favorable de autoeficacia como lector, etc.); y varios tipos de conocimiento (ej. sobre el vocabulario y el tema, sobre las estrategias de comprensión, sobre los tipos de texto, sobre la tarea, etc.).

El Grupo de Estudio de Investigación en Lectura ha desarrollado un modelo heurístico para mostrar cómo interactúan tres elementos en la comprensión lectora: el lector, el texto y la actividad lectora, (Figura 1) “una interacción que ocurre dentro de un contexto sociocultural más amplio que da forma y es formado por el lector que interactúa con cada uno de los elementos repetidamente a través del proceso de lectura” (*RAND*, 2002, p. XIII).

Este modelo resalta el hecho de que la lectura es un proceso complejo en el que todo lo que el lector trae a la situación de lectura, específicamente su conocimiento previo del tema y las estrategias de comprensión, se ponen en juego al momento de entrar en contacto con el texto y la actividad. Es decir, la manifestación, integración y articulación de la actuación del lector ante el texto está circunscrita a la actividad que se le plantea y a los recursos con los que él cuenta. Los componentes del modelo de RAND están interrelacionados en una forma dinámica que varía en los diferentes momentos de la lectura, de manera que se puede hablar de estrategias para antes, durante y después. Se consideran estos momentos porque de acuerdo con el modelo “es importante distinguir entre lo que el lector trae a la lectura y lo que el lector toma de la lectura” (RAND, 2002 p. 12).



*Figura 1. Modelo Heurístico sobre la Comprensión Lectora (RAND, 2002, p. 12)*

La actividad lectora posee una intención que es mediada por la interacción entre el lector y el texto, “la lectura no ocurre en el vacío. Es hecha para un propósito, para lograr algo” (RAND, 2002, p.15). Antes de leer, el lector establece un propósito, que puede responder a un interés personal o a una demanda externa que es interpretada, lograrlo depende de su interés y conocimiento previo, pero también por lo que ocurre mientras lee. El lector puede encontrar información que lleve a nuevas preguntas con lo que el propósito original se vuelva insuficiente o

irrelevante. Después de leer, el lector averigua si logró el propósito que había definido (adquirió nuevo conocimiento, solucionó un problema, etc.).

Ahora bien, cuando se habla del contexto sociocultural en este modelo, se explica que el proceso lector se extiende más allá del texto. En buena medida, las diferencias entre los lectores pueden deberse a la variación de los entornos socioculturales en los que los lectores viven y aprenden a leer. Esta postura es clara en el siguiente argumento: “aprendizaje y literacidad son vistos como actividades culturales porque se adquieren a través de la interacción social y porque representan cómo un grupo cultural o un discurso comunitario interpreta el mundo y transmite información” (RAND, 2002, p. 17). Los estudiantes llevan conocimientos acerca de la lectura, que son influenciados o incluso determinados por las experiencias en sus hogares o comunidades.

De acuerdo al modelo de RAND, la comprensión puede referirse a qué tanto se entendió la información en un texto, qué información se recuerda, de qué trata o de qué se habla en ese texto, cómo se interpreta o usa la información que está en el texto para explicar lo que el autor trata de compartir. O bien, puede ser entendida en función de las estrategias utilizadas para dar un significado a la información presentada, éstas varían en relación con el tipo de texto y la información que contiene, los conocimientos previos que el lector traiga a la actividad de lectura y al propósito particular que se persiga al leer.

Desde esta postura el texto de Internet se diferencia de otro tipo de textos por el formato en que transmite la información, pues “incorporan opciones multimedia y electrónicas y pertenecen a una variedad de culturas y grupos” (RAND, 2002, p.24). No obstante, el modelo no se ahonda en las implicaciones de cómo se manifiesta el modelo cuando la lectura se hace en Internet.

### Los recursos cognoscitivos del lector: estrategias y conocimientos previos

Los modelos de procesamiento de información, cuyas raíces estaban principalmente en la psicología cognoscitiva, surgieron a partir de teóricos e investigadores interesados en los procesos lectores que explicaran cómo el conocimiento es organizado y almacenado en la mente del individuo.

Estos modelos, además de reconocer el texto como un elemento importante en la construcción de significado, resaltan también el papel de las estrategias del lector para abordar el texto, así como sus conocimientos previos. Al analizar esta perspectiva, habrá que tener presente

que la mayoría de la literatura en este campo no habla del proceso lector en Internet, sino en el texto impreso, no obstante, es pertinente por considerarse un antecedente clave para entender la lectura en Internet.

#### Las estrategias del lector

El estudio de los procesos lectores en texto impreso, un campo de investigación con más de treinta años de investigación, ha aportado un conocimiento sustentado empíricamente sobre cómo ocurre la relación del lector con el texto. Se sabe que las características del lector y el texto juegan un papel central en la comprensión (RAND, 2002) y que los lectores expertos al comprender un texto impreso usan un amplio rango de estrategias de manera flexible.

A partir de los 70's, el concepto de estrategia se volvió importante en los modelos de procesamiento de información para hacer referencia al empleo de recursos cognoscitivos en la construcción de esquemas. Las estrategias en general se definieron como "...un conjunto de acciones organizadas para entender o aprender un material o una habilidad, integrar un nuevo conocimiento con el ya conocido, y recordar este conocimiento en situaciones distintas..." (Pallincsar y Brown, 1984 p.14). Las estrategias de lectura se definen como "intentos deliberados, dirigidos a controlar y modificar los esfuerzos del lector para decodificar el texto, entender las palabras y construir significados" (Afflerbach, Pearson y Paris, 2008, p. 368). De acuerdo con una revisión de Alexander y Fox (2004), un aspecto central de estos estudios fue identificar un espectro amplio de estrategias para procesar la información del texto.

Merece especial mención el trabajo de Van Dijk y Kinstch (1983) para explicar la relación entre el empleo de estrategias y la construcción de un significado complejo del texto. Ellos proponen un modelo estratégico-cognitivo que ha sido clave para comprender cómo los buenos lectores usan las estrategias para dar sentido a lo leído procesando sistemáticamente las ideas específicas y generales del texto. Los autores plantean que el lector construye el significado del texto utilizando la información contenida en él junto con su conocimiento previo, crea un modelo de la situación de la que habla el texto y da un significado a nivel local y global empleando estrategias con diferentes propósitos, como por ejemplo, realizar inferencias o elaborar proposiciones puente cuando se necesitan. Al describir las estrategias que requiere un lector para leer un texto introducen la noción de procesamiento estratégico.

Se han utilizado diferentes métodos para obtener información sobre las estrategias de comprensión lectora, Afflerbach y Cho (2009) los resumen en los siguientes: a) reportes verbales y análisis de protocolos; b) análisis teórico de las tareas; c) registro de observaciones del movimiento de los ojos al leer; d) auto-reportes de la actividad realizada. De acuerdo con la postura de los autores “cada método puede ser usado en combinación con otros, para proveer información complementaria sobre las estrategias de comprensión lectora” (p. 73). Los autores explican que el análisis de protocolos verbales ha permitido describir el comportamiento del lector, específicamente sus estrategias, planes y metas. Los análisis teóricos de la actividad lectora ante la tarea han podido ayudar a predecir las estrategias que usarán los lectores, así como el cuándo y dónde las usarán. El registro del movimiento de los ojos ha ayudado a observar cómo regulan conscientemente el procesamiento de información, identificando cuándo y dónde los lectores hacen regresiones en el texto y releen información. El auto-reporte, bajo el supuesto de que los lectores tienen acceso al conocimiento de las estrategias que usan y pueden reportarlas, ha dado información útil para entender la percepción de los lectores sobre las estrategias.

Una herramienta particularmente útil para acceder al pensamiento estratégico del lector ha sido el análisis de protocolos verbales. Pressley y Afflerbach (1995, citados en Pressley y Gaskins, 2006) publicaron una revisión de los estudios realizados para catalogar las respuestas de los estudiantes. Pressley y Gaskins (2006) identificaron las estrategias que los lectores expertos usan antes, durante y después de leer, las resumen en:

- Antes de leer: Llegar al texto con un propósito, determinar las dimensiones del texto en términos de su longitud, estructura y apartados; identificar cómo leer el texto, o bien, decidir no leerlo si no contiene la información que se busca; hacer una exploración para obtener una idea del contenido.
- Durante la lectura: Escanear para identificar las partes más informativas, interesantes o difíciles; tomar notas o marcar puntos importantes; enfocarse en las ideas principales; usar el conocimiento previo para relacionar lo que ya se sabe con la información en el texto; parafrasear partes específicas del texto; monitorear la comprensión para corregir cuando se están teniendo problemas en entender el significado del texto; ajustar el ritmo de lectura, ya sea acelerando o desacelerando para favorecer la comprensión; identificar si es necesario buscar otro texto para obtener la información que se necesita.

- Después de la lectura: Reflexionar sobre lo leído; evaluar si se han cumplido las metas de la lectura o regresar a leer secciones específicas; hacerse preguntas sobre las ideas importantes y pensar en cómo se pueden utilizar en el futuro las ideas del texto.

Otras investigaciones han identificado las estrategias que son centrales para ser un lector experto y que lo diferencian de uno novato, estos trabajos son importantes por sus implicaciones para la instrucción en comprensión lectora. Partiendo de la idea de que la lectura involucra usar un conjunto de estrategias cognoscitivas, Afflerbach y Cho (2009) señalan que la investigación para identificarlas se sitúa en cuatro áreas: a) identificar las estrategias; b) describir con detalle sus manifestaciones y características; c) delinear sus interrelaciones y d) describir su funcionamiento en diferentes contextos. Señalan que la investigación en lectura ha hecho considerables contribuciones en las dos primeras áreas y ha comenzado a incursionar en las dos últimas. Enseguida se describen algunas de ellas.

Pearson y Gallagher (1983) establecen varios comportamientos relacionados con el uso de estrategias que diferencian a un lector experto de un novato: a) eficacia al usar el conocimiento previo; b) tener más vocabulario general y específico; c) obtener conclusiones; d) resumir ideas; e) utilizar la estructura del texto; f) saber más acerca de las estrategias que emplean para responder a las preguntas; g) monitorear y ajustar las estrategias.

Cooper, Lipson y Pikulski (2001) resaltan que los lectores expertos planean su tarea lectora, piensan en un propósito de lectura, usan su conocimiento previo, hacen predicciones, consideran el tiempo que tienen para leer, monitorean su comprensión, usan las estrategias de manera flexible y evalúan el resultado de su empleo.

Pearson, Roehler, Dole y Duffy (1992) describen las estrategias de un lector experto y cómo son usadas en texto impreso:

- Hacer inferencias: los lectores estratégicos combinan el conocimiento previo con la información del texto para hacer inferencias sobre el texto. Las lagunas en la comprensión se rellenan a través de las predicciones, inferencias e ideas nuevas.
- Hacer preguntas: las preguntas son hechas y respondidas por los lectores a lo largo de la lectura de un texto para activar el conocimiento previo, revisar la comprensión, clarificar ideas y enfocar la atención.



- Activar conocimiento previo: los lectores estratégicos usan lo que ya saben sobre el tema y sobre la estructura de un texto para revisar su comprensión y hacer conexiones mentales entre la información nueva y la que ya saben.
- Monitorear la comprensión: la velocidad de lectura y las estrategias son ajustadas cuando un lector necesita entender diferentes tipos de texto, para ello el lector identifica cuándo la comprensión no se está logrando.
- Reparar (corregir) la comprensión: cuando el significado se ha perdido, las estrategias de reparación, como releer y concentrarse en párrafos específicos son usadas para volver a poner la lectura en marcha.
- Identificar ideas importantes: hacer predicciones y seleccionar las ideas más importantes del texto antes durante y después de leer.
- Sintetizar: a través de la lectura, los lectores estratégicos resumen mentalmente información como una forma de revisar su comprensión.

Por su parte, Duke y Pearson (2002) hicieron una revisión sobre las diferentes estrategias que diferencian a expertos y novatos y añadieron explicaciones sobre cómo asumen un comportamiento activo. Describieron la clasificación de estrategias en tres momentos alineados a un proceso de autorregulación, a) planeación (ej. tener objetivos claros en mente para la lectura); b) monitoreo (ej. evaluar si el texto y su lectura están ayudando a cumplir los objetivos); c) evaluación (ej. evaluar la calidad del texto y su valor de acuerdo con las metas que se persiguen).

La investigación sobre las estrategias en texto impreso aporta evidencia sobre su importancia en el proceso lector. No sólo establece sus características y cómo se manifiestan, sino que además identifica aquellas que están vinculadas al éxito en una tarea de lectura. De la revisión se concluye que:

1. La comprensión de un texto (impreso o de Internet) puede ser descrita a partir de las estrategias que son utilizadas para llegar a dar un significado a la información presentada en el texto. Éstas se modifican de acuerdo con el tipo de texto y la información que contiene.
2. El empleo de las estrategias es influenciado por el propósito particular definido para una actividad.
3. Las estrategias pueden variar, dependiendo de los conocimientos previos que el lector traiga a la actividad de lectura.

Además de las estrategias, la investigación en este campo también ha enfatizado el papel que juegan las estructuras de conocimiento que el lector construye y que juegan un papel central en la comprensión del texto. Enseguida se revisará este aspecto.

#### El conocimiento previo

La comprensión lectora implica la interacción del lector con el texto mediada por una actividad con propósitos específicos. Constituye por sí misma un proceso inferencial que depende de la información que ofrece el texto y de cómo el lector hace uso de sus conocimientos previos y de las estrategias para darle sentido. El estudio del conocimiento previo, desde los modelos de procesamiento de información, se ha ocupado por entender cómo ocurre la construcción de significado considerando la familiaridad del lector con lo que está leyendo. El conocimiento previo de un individuo se define de forma general como estructuras de pensamiento que permiten la representación de la realidad (Spiro et al., 1987).

Los conocimientos previos del lector y su papel en el logro de la comprensión lectora han sido ampliamente revisados desde diferentes aproximaciones teóricas al estudio de los esquemas. En particular, Anderson y Pearson (1984) explican que “un esquema es una estructura de conocimiento abstracto; es abstracto en el sentido de que sintetiza lo que es conocido sobre una variedad de casos que difieren en muchos detalles y es una estructura en el sentido de que representa relaciones entre las partes que lo componen” (p.10). Al leer, cuando un esquema es activado se facilita relacionarlo con la información que está en el texto, porque diferentes conocimientos estructuran un esquema. Anderson (1994) subraya el hecho de que es posible hacer más de una interpretación de un mismo texto, el esquema que es traído a un texto depende de la cultura del lector (edad, sexo, raza, religión, nacionalidad, ocupación).

Anderson, Reynolds, Schallert y Goetz (1976) señalan el carácter flexible y cambiante de los esquemas como resultado de la comprensión a la que ubican como “...un asunto de activación o construcción de un esquema que provee una explicación coherente de los objetos y eventos mencionados en un discurso... que ocurre solo cuando el lector recupera un esquema para explicar el mensaje completo” (p. 473).

La consideración del papel de los conocimientos previos dio lugar a un conjunto de investigaciones que trataron de identificar su relación con la comprensión, esos estudios le veían como una variable vinculada a la experiencia. Enseguida se describirán algunos de ellos.

Es pionera la investigación de Anderson et al., (1976), analizaron el papel de los esquemas al interpretar el significado de un texto. Al comparar el desempeño de lectores con diferentes tipos de conocimiento previo al resolver preguntas sobre un texto con dos interpretaciones posibles, encontraron coincidencias entre las respuestas correctas y antecedentes biográficos (ej. lectores estudiantes de educación física, obtuvieron mayor número de respuestas correctas en las preguntas relacionadas con la interpretación sobre lucha libre en un texto que podía ser interpretado como un escape de la prisión o una lucha libre). Para valorar el conocimiento previo usaron un cuestionario autobiográfico y para valorar la comprensión una serie de preguntas de opción múltiple sobre información recordada del texto.

Pearson, Hansen y Gordon (1979) correlacionaron los niveles de conocimiento previo con los niveles de comprensión e identificaron una relación estrecha entre ambos. Estudiantes con diferentes niveles de conocimiento previo (dos grupos, altos y bajos) leyeron un texto diseñado ex profeso sobre un tema; en el pretest contestaron una lista de ocho preguntas sobre el tema, una semana después leyeron el texto e inmediatamente después respondieron doce preguntas sobre la lectura. Las sesiones de lectura y preguntas se realizaron de manera individual y oralmente. Los resultados indicaron que el grupo con mayor nivel de conocimiento previo se desempeñó mejor que el grupo con menor nivel.

Sin embargo, también se ha planteado que el conocimiento previo por sí solo no es suficiente para mejorar la comprensión, sino que debe ser activado y usado en conjunción con la información nueva, proveniente de la situación. Brandsford y Johnson (1972) mostraron que cuando se conoce previamente el tema o el contexto en el que se narra una historia, las puntuaciones en evaluaciones de comprensión o en protocolos de recuerdo son más altas. En su investigación, los autores utilizaron textos que eran ambiguos a propósito y diseñaron situaciones experimentales en las que diferentes grupos recibían información adicional sobre el tema o el contexto sobre la información antes o después de enfrentar el texto. Los resultados mostraron que los participantes que recibían información adicional antes de la actividad obtuvieron mejores resultados que quienes no recibían esta información o que quienes la recibían después.

De la investigación sobre el conocimiento previo, se sabe que los buenos lectores lo usan para determinar la importancia de la información en el texto. Afflerbach (1990) examinó la relación entre el nivel de familiaridad con el texto y la cantidad de estrategias predictivas que aparecieran al leerlo. Los participantes al finalizar la lectura evaluaron en una escala Likert la familiaridad con el contenido de cinco textos distintos, mientras leían a cada uno se les pidió reportar las estrategias empleadas mediante un protocolo verbal. Se encontró un mayor número de estrategias predictivas en los textos calificados con mayor familiaridad. Lo que concluyó el autor fue que el conocimiento previo de los lectores sobre el contenido del texto contribuye significativamente a las diferencias en términos de las estrategias de predicción reportadas.

Hansen y Pearson (1983) observaron que lectores con dificultades se beneficiaron de usar el conocimiento previo para elaborar inferencias a partir de la información en el texto. Los lectores con dificultades obtuvieron mejores resultados en el desempeño en una prueba de comprensión luego de ser entrenados mediante modelamiento en el uso de las estrategias (por ejemplo, relacionar el conocimiento previo con la información en el texto). Éstas se orientaron a: tomar conciencia de la importancia de relacionar la información nueva con su conocimiento existente; elaborar predicciones antes de comenzar la actividad de lectura; analizar qué se haría en la situación del protagonista, predecir lo que el protagonista iba a hacer y elaborar inferencias sobre aspectos no explícitos en el texto.

En las anteriores investigaciones, se identifican consistencias sobre el papel del conocimiento previo en la comprensión del texto impreso: Tiene un papel significativo a la hora de interpretar un texto (Anderson et al., 1976); un mayor nivel de conocimiento previo deriva en un mejor desempeño (Pearson, Hansen y Gordon, 1979); el lector construye un significado utilizando la información contenida en el propio texto, pero además recuperando su conocimiento previo (Van Dijk y Kinstch, 1983); el conocimiento previo es clave para elaborar inferencias a partir de la información en el texto (Hansen y Pearson, 1983); es necesario para establecer un propósito para la lectura (Cooper, Lipson y Pikulski, 2001; Pearson y Gallagher, 1983); se emplea en conjunción con el conocimiento de la estructura de un texto para supervisar la comprensión y hacer conexiones entre la información nueva y la ya conocida (Pearson, Roehler, Dole y Duffy, 1992).

También se sabe que el conocimiento previo de los lectores sobre el tema específico del texto contribuye significativamente a las diferencias en términos de las estrategias reportadas (Afflerbach, 1990) y que cuando se tiene un nivel alto de conocimiento previo sobre el tema, las puntuaciones en evaluaciones de comprensión o en protocolos de recuerdo son más altas (Brandsford y Johnson, 1972).

En los modelos de procesamiento de la información parece haber un acuerdo en términos de que en la lectura son importantes las representaciones de la realidad que han sido almacenadas en la memoria en forma de estructuras estables de conocimiento. Las investigaciones en este campo parten de métodos en los que se estructura de manera controlada la situación en la que el papel de los conocimientos previos es evaluado para identificar su rol en la comprensión. Estas situaciones experimentales, de cierta manera artificiales y distantes de las situaciones que cotidianamente enfrenta un individuo al leer, tienen la restricción de analizar estructuras rígidas.

Como alternativa se plantea que el conocimiento previo es empleado no como estructuras preestablecidas sino más bien como estructuras flexibles que se establecen en el momento preciso en el que el lector requiere hacer uso de ellas. Al respecto, la teoría de la flexibilidad cognoscitiva de Spiro, et al. (1987) comparte la idea de que la activación y aplicación del conocimiento previo es un elemento imprescindible para tener éxito en la comprensión lectora, pero difiere en la explicación de cómo ese conocimiento previo es almacenado y utilizado.

La teoría de la flexibilidad cognoscitiva afirma que “los individuos aprenden en dominios de conocimiento poco estructurados, por medio de la construcción de representaciones desde múltiples perspectivas y de conexiones entre unidades de conocimiento” (Spiro et al., 1987, p. 4) haciendo notar que los mismos conceptos pueden ser entendidos en una variedad de contextos, porque la comprensión de los textos ocurre en dominios poco estructurados. Es en este sentido que se considera como un referente útil para comprender la relación del lector con el texto de Internet.

Un dominio poco estructurado “es aquel donde la aplicación de conocimiento típicamente implica la participación simultánea de múltiples estructuras conceptuales de amplia aplicación” (Spiro, Feltovich, Jacobson y Coulson, 2007, p. 4). Otra de las características de un dominio de conocimiento poco estructurado es su interconectividad con otros dominios, Spiro et al., (1987) explican que “hay múltiples interconexiones entre diferentes aspectos del dominio del conocimiento, representaciones de ejemplos y casos multidimensionales, y la asignación de varias

formas de complejidad e irregularidad que ocurren naturalmente” (p.2). Por ejemplo, en el dominio de conocimiento sobre la segunda guerra mundial están relacionados diferentes aspectos como la vida de los judíos en Alemania, que a su vez está vinculada a otros temas sociales, políticos o religiosos. Esta interconectividad entre diferentes aspectos del dominio es lo que lo hace poco estructurado.

Enfrentarse a dominios de conocimiento poco estructurados requiere hacer uso del conocimiento previo de una forma flexible. Spiro et al., (2007) sostienen que la comprensión implica ir más allá de la información presentada en el texto y que en la construcción de significado “la información contenida en el texto debe ser combinada con la información fuera del texto, incluyendo primordialmente el conocimiento previo del lector” (p.7). Si bien esta afirmación es un elemento común a las aportaciones de la investigación sobre el conocimiento previo, la postura de Spiro y colegas se centra en la transferencia de ese conocimiento.

La transferencia del conocimiento es un concepto utilizado para explicar cómo un aprendiz utiliza los conocimientos que ya posee para aplicarlos a situaciones nuevas. Spiro et al., (1987) explican que “el éxito con el cual el conocimiento previo es usado para mejorar el desempeño en una nueva situación radica en la habilidad para recombinar elementos del conocimiento y reordenar la importancia de esos elementos en diferentes contextos.” (p. 3).

Desde la postura de los autores, los esquemas no son estructuras rígidas o pre-almacenadas, sino que un esquema es construido a partir de diferentes componentes de otros esquemas, un ensamble de esquemas o componentes se constituye en el mismo momento en que se entra en contacto con una situación nueva. La afirmación anterior es mejor descrita por Spiro et al., (1987) en los siguientes incisos:

- a) Las representaciones de conocimiento son flexibles. Fragmentos de conocimiento se mueven y son ensamblados para ajustarse a las necesidades de un contexto de aplicación. El esquema no está pre-almacenado ni se recupera, sino que se ensambla dependiendo de la situación específica, pues es sensible al propósito y es construido sobre esa base. El ensamblaje de esquemas permite usar el conocimiento en diferentes formas o diferentes ocasiones para diferentes propósitos. El énfasis está en los ingredientes para varios esquemas potenciales, no se trata de seleccionar un esquema sino de ensamblar un

esquema, no hay conocimiento almacenado sino movilización del conocimiento potencial.

- b) Las estructuras de conocimiento tienen un alto grado de interconexión. Esta interconexión permite: la categorización de situaciones específicas; rutas de acceso múltiple en la memoria a largo plazo a casos relevantes por ser antecedentes de los detalles de nuevos casos; el desarrollo de una reserva de analogías potenciales cuando los casos precedentes son menos relevantes.

Esta teoría se vuelve una herramienta explicativa importante pues el espacio abierto de red es por su naturaleza un contexto de lectura con amplia interconectividad, la variedad de temas y aspectos de un dominio de conocimiento están a la mano con tan sólo acceder a un hipervínculo. Spiro et al., (2007) señalan que “todos los dominios que implican la aplicación de conocimiento a situaciones no restringidas y que ocurren así naturalmente son sustancialmente poco estructurados” (p. 5) lo que significa que el texto de Internet es en sí mismo un dominio poco estructurado.

Cada vez que el lector se enfrente al texto de Internet, deberá ser capaz de utilizar sus esquemas de manera flexible para lograr utilizar su conocimiento previo y usar las estrategias necesarias para tener éxito en la comprensión. Pongamos por ejemplo el de la segunda guerra mundial, se trata de un tipo de conocimiento que puede ser entendido desde diferentes perspectivas: existencial, militar, histórica, económica, psicológica. Cuando un alumno de secundaria revisa este tema en su libro de historia, es probable que no tenga que decidir sobre qué perspectiva tiene el libro, si la tarea le implica revisar la misma información en Internet, el lector se enfrenta al hecho de que la cantidad y calidad de la información que está en la red es vasta y con muy diversas visiones.

En resumen, la teoría de la flexibilidad cognoscitiva postula que Internet es un contexto poco estructurado para la lectura, que requiere que los lectores apliquen lo que saben sobre la lectura de texto impreso de forma más flexible, adaptándose a las nuevas y cambiantes situaciones de lectura en Internet. De hecho, Spiro et al., (2007) sugieren que las actividades de lectura en Internet incorporan múltiples representaciones de la información y contextos que cambian rápidamente, lo que exige un conocimiento más amplio y flexible de los procesos de comprensión

y sobre la habilidad de extraer y responder estratégicamente a las diversas señales situacionales que se encuentran en cada línea de un texto de Internet.

Lo anterior, respalda al argumento de que al igual que en el texto impreso, el conocimiento previo y el uso de estrategias juegan un papel importante en la comprensión lectora en Internet; sin embargo, tal afirmación ha de ser revisada con mayor detalle en las investigaciones que han aportado conocimiento a este tema.



## Investigación sobre el texto de Internet y los recursos del lector

### El texto de Internet

El texto de Internet está dotado de cualidades que le hacen muy distinto del texto impreso, éstas enfrentan al lector a nuevas demandas para lograr la comprensión. Diferentes términos han sido utilizados para definirlo, dependiendo de los propósitos de cada investigación: se le ha nombrado texto digital (Dalton y Proctor, 2008) resaltando su formato multimedia; se ha usado como sinónimo de hipertexto (Arancibia, 2010) señalando la no linealidad e inclusión de hipervínculos como el aspecto que más lo diferencia del texto impreso; se ha aludido a sus cualidades como texto, “que no sólo está escrito, sino que además incluye imágenes, videos y otras formas de comunicación encontradas en Internet” (Rasmusson y Eklund, 2012, p. 2); se han resaltado las diferencias en términos de si el texto se encuentra en línea ya sea en un entorno abierto de red (texto de Internet) o en un entorno cerrado (hipertexto), o si se encuentra offline (texto impreso) (Coiro, 2003a, 2003b, 2007).

El texto de Internet ha dado lugar a que se propongan nuevas formas de entender el proceso lector. Ha sido visto como un entorno, que demanda recursos cognitivos sofisticados por parte de los usuarios, para poder navegar, evaluar críticamente la utilidad y veracidad de la información e integrarla y comunicarla (Asselin y Moayeri, 2010). Desde otra perspectiva teórica, este tipo de texto también ha planteado la necesidad de una alfabetización informacional (Cassany, 2011) donde se resaltan la posibilidad de enseñar a los lectores a navegar de manera estratégica en la web al buscar, localizar y evaluar textos. Cassany (2003) llegó a describir el texto de Internet como un espacio donde el lector puede encontrar textos continuos y discontinuos, siendo estos segundos los que no ha sido creados originariamente para la enseñanza, pero cumple otras funciones sociales como persuadir, vender, entretener, o seguir una agenda oculta. Por estas razones se plantea que leer dentro de un ambiente virtual requiere de estrategias y conocimiento muy específicos (Zhang y Duke, 2008). Por estas razones se plantea que leer dentro de un ambiente virtual requiere de estrategias y conocimiento muy específicos (Zhang y Duke, 2008).

En la literatura sobre el texto de Internet (Arancibia, 2010; Castek, et al, 2011; Coiro, 2003a; 2003b; 2007, 2011; Coiro, Castek, Henry y Malloy, 2007; Coiro y Dobler, 2007; Dalton y Proctor, 2008; Leu, Castek, Hartman, Coiro y Henry, 2005; Leu et al, 2007; Leu y Reinking, 2006;

Rasmusson y Eklund, 2012; Zhang y Duke, 2008) se identifican cualidades que son comunes a la mayoría de las definiciones y que tienen implicaciones sobre cómo se manifiesta el proceso lector. Enseguida se revisan.

### Multitextualidad

El texto de Internet puede constituirse de muchos textos a los que se accede simultáneamente, para el lector la cantidad de información disponible puede ser abrumadora y requerir de ciertas estrategias y conocimientos que le ayuden a decidir cómo seleccionarla y leerla. El lector tiene que buscar, localizar y hacer conexiones entre diferentes recursos, desde perspectivas diversas y múltiples. Requiere utilizar su conocimiento previo sobre cómo funciona un buscador, cómo está organizada la información dentro de un sitio web, manipular ventanas emergentes, interactuar con diferentes formatos simultáneamente (por ejemplo: audio, video, texto), navegar seleccionando hipervínculos, entre otras cosas. Una vez que el lector puede navegar eficientemente entre múltiples textos, logra tomar mejores decisiones sobre los resultados de un buscador, los depura conforme a sus intereses y se posiciona ante la información relacionada con un mismo tema, pero basada en múltiples perspectivas.

### No linealidad

Los hipervínculos del texto de Internet permiten a cada lector acceder a la información siguiendo una ruta no lineal, que incluso puede ser diferente a la propuesta por el autor. Así, conectan una pieza de información (usualmente una palabra o una frase) que se está leyendo con otra pieza de información (usualmente una página). El lector necesita conocer sobre las funciones de los hipervínculos (conectar a otras fuentes de información, abrir un correo electrónico, responder una declaración de privacidad, etc.) para saber cómo optar por diferentes rutas de lectura lo que le da más libertad para atender intereses individuales. Las rutas posibles implican una constante toma de decisiones y adaptación de estrategias, el lector necesita emplear sus recursos estratégicos para poder planear y seguir una ruta de navegación, debe entender las ventajas y desventajas asociadas con tener el control final de la dirección en la que avanza el texto y utilizar su pensamiento estratégico para decidir entre diferentes hipervínculos, anticiparse a sus diferencias y determinar si van a mejorar o interrumpir su búsqueda de significado.

### Formato multimedia

En el texto de Internet no hay uniformidad en estilo y diseño de un sitio a otro. Hay íconos, símbolos animados, fotografías, caricaturas, anuncios, audio y video, entornos de realidad virtual, combinaciones en el texto escrito del tamaño de fuente y color. Esta diversidad en formato da al texto un alcance más amplio que el del texto impreso e influye en cómo se comprende e integra lo que se lee y en la forma como se comunica a otros. El lector requiere estrategias para analizar información hablada, escrita o representada mediante imágenes, debe ser capaz de notar detalles, interpretar mensajes o sintetizar información proveniente de distintos formatos casi simultáneamente. Además, requiere cierto nivel de autorregulación pues el texto de Internet contiene distractores (ej. publicidad, ventanas emergentes con más información, invitaciones a eventos, etc.) que hay que saber cuándo ignorar para no perder el propósito de la lectura. El lector que no sabe cómo abordar el formato multimedia puede perder de vista su meta y distraerse de la búsqueda de información relevante, yendo y viniendo entre enlaces inmediatos a temas no relacionados o incluso, alejándose de la tarea para dedicarse a algo muy diferente que llame su atención.

### Diversidad de fuentes

En el texto de Internet la cantidad de información es casi ilimitada y proviene de muy diferentes fuentes. No siempre hay control de calidad en la forma con que se construye y comunica la información en Internet, lo que trae como consecuencia que el usuario algunas veces esté expuesto a engaños o información distorsionada. Cualquiera puede componer y publicar escritos, imágenes y clips de vídeo sin tener que pasar a través de los procesos de revisión por pares o de evaluación; del mismo modo, cualquiera puede adjudicarse el rol de autoridad en un tema en particular; hay muchos recursos en Internet que no están actualizados y contienen información cuya vigencia caducó. La información en Internet puede estar íntimamente vinculada con agendas sociales, económicas y políticas ocultas, cuya intención puede ser embaucar. Ante estas circunstancias el lector requiere desarrollar un pensamiento crítico para decidir qué leer y a qué dar crédito, debe identificar hacia quién va dirigido ese texto y quién se beneficia de que él lo lea, qué perspectiva tiene y qué otra interpretación se le puede dar. Necesita desarrollar estrategias para validar la información y reconocer persuasiones, engaños o sesgos, debe identificar a los autores, investigar sus cualificaciones, prestar atención a sus patrocinadores y verificar la información de

contacto en caso de preguntas, comentarios o problemas. Debe ser capaz de emitir juicios sobre la veracidad y calidad de la información, comprender el contexto de la información que lee, distinguir la información sustentada en evidencia de la que es engañosa, y darse cuenta del poder y la influencia de los recursos multimedia.

#### Oportunidad de interacción

El texto de Internet hace posible la comunicación sincrónica o asincrónica entre personas, lo que, a su vez, provee la exposición a múltiples perspectivas y puede propiciar procesos de comprensión y reflexión de la lectura mediada por la interacción con otros. Diferentes herramientas permiten a los lectores desarrollar su perspectiva personal sobre distintos temas y publicarla en línea para compartirla y discutirla con otros en diversos idiomas, tal es el caso de los foros de discusión, chats, blogs, wikis, redes sociales. Un lector puede publicar una opinión, leer respuestas de otros, compartir con otros que tengan intereses similares, etc. El lector necesita interactuar de forma estratégica, debe plantearse respuestas a preguntas como las siguientes: ¿cómo puedo navegar por esta información?; ¿qué esperar al interactuar en este ambiente?, ¿cuál es mi rol o tarea en esta actividad?, ¿cómo puedo contribuir al conocimiento de este tema?

Las diferencias entre el texto de Internet y el texto impreso existen no sólo en términos de las propiedades del texto mismo, sino también en relación con lo que puede hacer el lector y la actividad lectora. El texto de Internet es definido como aquel que se encuentra en un entorno abierto de red cuyas características principales son la multitextualidad, la no linealidad, el formato multimedia, la diversidad de fuentes y la oportunidad de interacción (Arancibia, 2010; Coiro, 2007; Coiro, Castek, Henry y Malloy, 2007; Dalton y Proctor, 2008; OCDE, 2011), éstas determinan dos aspectos que son centrales para conceptualizar la comprensión lectora en Internet. Primero, es “una tarea de aprendizaje basada en problemas, situada dentro de prácticas sociales, textos y contextos propios a la lectura en Internet” (Leu et al., 2009, p. 179). Segundo, es un proceso recursivo de construcción de significado donde los lectores usan el Internet para identificar preguntas importantes, localizar, evaluar, sintetizar, comunicar la información (Coiro, 2003a; 2003b; Leu et al., 2007).

Las cualidades del texto de Internet y la forma en cómo el lector responde a este entorno,

han llevado a los investigadores a coincidir en que no puede ser concebido en la misma forma como se ha entendido en texto impreso. En este sentido, hay aspectos que han sido controversiales, pero sobre los que se ha encontrado un punto de acuerdo y otros en los que la investigación deja abiertas interrogantes. Específicamente la discusión ha estado en relación con el papel de las estrategias y el de los conocimientos previos.

### El papel de las estrategias lectoras en el texto de Internet

De la misma manera que en texto impreso, la investigación ha llevado a resaltar el papel de las estrategias en el desempeño en tareas de lectura en Internet. Como ya se revisó en párrafos anteriores sobre la investigación en texto impreso, se sabe que los lectores expertos usan las estrategias de manera propositiva, flexible y evalúan los resultados de su empleo y hacen los ajustes que consideran adecuados para conseguir sus propósitos. Lo mismo ocurre en Internet, pero también se ha estudiado su empleo para identificar preguntas importantes, localizar información en un sitio, evaluar críticamente su utilidad, sintetizarla, responder preguntas y comunicarse con otros (Leu, Kinzer, Coiro y Cammack, 2004).

Se sabe que no hay un solo arreglo de estrategias para leer en Internet, sino que hay diferentes estrategias que se sobreponen y que están supeditadas al propósito de lectura (Zhang y Duke, 2008). También ha habido investigaciones que buscan identificar cómo difieren unas y otras estrategias (Arancibia, 2010; Asselin y Moayeri, 2010; Castek et al., 2011; Coiro, 2003; Coiro y Dobler, 2007; Dalton y Proctor, 2008; Leu et al., 2005) y conocer cómo se entrelazan las estrategias nuevas y exclusivas al texto de Internet con las del texto impreso (Castek et al., 2011; Coiro y Dobler, 2007; Rasmunsson y Eklund, 2012; Zhang y Duke, 2008).

Leu (2002) describe estrategias reportadas por lectores adolescentes durante un taller de Internet consistente en la lectura independiente sobre un tema elegido por el profesor; al concluir los estudiantes pudieron compartir e intercambiar las ideas y estrategias que descubrieron durante su trabajo en Internet. Durante el taller Leu observó el trabajo de los alumnos y entrevistó a algunos de ellos, lo que le llevó a identificar estrategias específicas de Internet que le diferenciaban del texto impreso. Identificando:

- Usar correctamente las herramientas disponibles en un buscador.

- Encontrar quién desarrolló una página web y cómo esa persona o empresa puede dar forma a la información presentada.
- Determinar si una página web ha sido actualizada.
- Localizar a un experto en línea que ayude con algún proyecto de clase importante y cómo hacerlo de forma segura.
- Descubrir más información sobre un autor que ya se ha leído.
- Usar la dirección URL<sup>1</sup> para encontrar información sobre quién y por qué ha creado determinada página.
- Averiguar sobre otros estudiantes del mundo que están estudiando lo mismo.

Leu y Reinking (2006), en una investigación donde uno de los objetivos fue identificar las estrategias que usan los adolescentes durante la lectura en Internet, emplearon la técnica de protocolo verbal para identificar las estrategias de los estudiantes y establecer categorías que sirvieron para una taxonomía de recursos demostradas por los lectores expertos. Esta taxonomía les llevó a precisar la función de las estrategias y sugerir una secuencia temporal:

1. Preguntar o Problematizar: Identificar una pregunta o definir un problema.
2. Localizar: Usar el Internet para localizar un recurso de información (usar un buscador y/u otros métodos).
3. Evaluar: Afirmaciones generales o acciones para evaluar críticamente la información.
4. Sintetizar: Integrar la información desde múltiples recursos.
5. Comunicar: Usar una o más de las herramientas que hay en Internet para compartir la información.
6. Otras estrategias: estrategias sobre cómo usar el Internet y habilidades técnicas sobre cómo funciona la computadora o la interfaz de un software.

Coiro y Dobler (2007) llevaron a cabo un estudio con once lectores empleando protocolos de pensamiento en voz alta, observaciones y entrevistas semiestructuradas. En las entrevistas individuales los lectores respondieron a preguntas específicas acerca del uso de estrategias durante una tarea de lectura en Internet; en los protocolos las reportaron mientras realizaban la tarea; en las observaciones se analizaron las estrategias mediante registros en tiempo real de la actividad en

---

<sup>1</sup> Una URL es una dirección que muestra dónde se puede encontrar una página en particular en la World Wide Web. URL es una abreviatura de "Uniform Resource Locator"

pantalla. Estas autoras sugieren un vínculo importante que da lugar a un avance clave en el entendimiento del lector de Internet, identificaron que “...las experiencias exitosas de lectura en Internet requieren de la utilización de conocimientos previos, estrategias de razonamiento inferencial y procesos de lectura autorregulados.” (p. 229). Así plantean:

- Buscar las palabras de la tarea escrita con las del texto de Internet para elegir cuál hipervínculo seleccionar.
- Buscar pistas estructurales en el texto como las letras negritas que ofrecen datos relevantes sobre el tema.
- Usar claves del contexto antes de dar clic en un hipervínculo para identificar, dependiendo de lo que dice, qué tipo de contenido presenta.
- Predecir y evaluar las opciones de lectura (por ejemplo, seguir los hipervínculos).
- Anticiparse a la relevancia de la información más allá de un vínculo visible.
- Anticiparse al contenido de múltiples páginas que están casi siempre ocultas a la vista.
- Establecer objetivos, releer, monitorear y corregir la comprensión mientras leen en un buscador o dentro de una página web.

A partir de estos tres primeros trabajos, subsecuentes investigadores adoptan la distinción en las cinco categorías –identificar preguntas, localizar, evaluar, sintetizar y comunicar- para indagar sobre aspectos más particulares del empleo de estrategias en Internet.

Arancibia (2010) desarrolla un estudio donde el objetivo fue determinar el tipo de estrategias lectoras utilizadas por estudiantes universitarios en la resolución de tareas de comprensión que involucraban la búsqueda de información en Internet. Empleando la técnica de protocolos verbales, reportaron cada uno de los pasos que guiaban su búsqueda de información para resolver las tareas de comprensión. El análisis de los protocolos verbales mostró, al igual que en el trabajo de Coiro y Dobler, el vínculo entre el empleo de estrategias y los conocimientos previos, pero además orientó la discusión hacia el conocimiento sobre la estructura del texto de Internet y las estrategias de navegación. Destacaron que “...la elección de itinerarios de navegación está mediada por la integración del conocimiento previo que el lector posee respecto de la estructura de textos expositivos, la estructura del hipertexto y el tema que investiga con la información contenida en los enlaces visitados” (p. 18). Así identifican:

- Analizar en busca de palabras clave que orientan su investigación.

- Identificar la similitud de las palabras en las preguntas con las que aparecen en los subtítulos de los vínculos dispuestos en el menú.
- Elegir una ruta de búsqueda que funciona para anticipar la información que pueden encontrar en el vínculo determinado.
- Planificar la ruta que se escogerá para concluir de manera efectiva una tarea.
- Usar palabras clave en las preguntas planteadas que orienten la búsqueda.
- Usar el conocimiento que ya se posee para decidir qué necesita saber.
- Realizar un automonitoreo y evaluación continua de aquello que se lee.

Asselin y Moayeri (2010) realizaron un estudio interesante pues se ubica en un contexto cotidiano, sin restricciones experimentales. Utilizaron observaciones mediante grabación de audio y video, y la captura de pantalla digital, emplean entrevistas semiestructuradas y grupos focales para examinar cómo un grupo de adolescentes utilizaban Internet cuando están haciendo tareas escolares en casa. Identificaron las siguientes estrategias que, a su entender podrían ser enseñadas por su valor para emplear Internet como una herramienta de aprendizaje:

- Usar buscadores.
- Leer y evaluar los resultados de la búsqueda.
- Leer y evaluar sitios web.
- Seleccionar hipervínculos apropiados.
- El reconocimiento de las fuentes actuales y confiables de información.
- Comparar información de varias fuentes.
- Usar herramientas de publicación para comunicar información.

Castek, et al. (2011) muestran cuatro estudios de caso de estudiantes con dificultades al leer texto impreso y describen las estrategias que consideran esenciales al leer en Internet para que esta población tenga un desempeño superior al logrado en el texto impreso. El estudio los lleva a argumentar sobre la naturaleza distinta de las estrategias de comprensión en Internet y a plantear cómo el Internet puede facilitar las tareas de comprensión de un tema en estudiantes que en texto impreso no logran tener éxito:

- Construir preguntas útiles para resolver preguntas o problemas.
- Generar palabras clave efectivas



- Leer e inferir cuál de los sitios web que aparecen en una lista de resultados de búsqueda puede ser el más útil
- Escanear un sitio web buscando la información relevante
- Evaluar la exactitud, veracidad y sesgos de la información
- Integrar ideas provenientes de diferentes fuentes y formatos

Zhang y Duke (2008) realizan un estudio para analizar el papel que juegan las metas del lector y analizan las estrategias que utilizan lectores cuando leen en Internet con tres propósitos distintos: 1) para buscar información específica, 2) para adquirir conocimiento general y 3) para entretenimiento; para cada caso diseñaron una tarea específica. Los resultados sugieren que no hay una serie de estrategias para leer en Internet, sino que hay series de diferentes estrategias que se superponen para leer en Internet y que están supeditadas al propósito de lectura. Ellos identifican:

*1) Para localizar información específica:*

Fase inicial de búsqueda

- Ir a un motor de búsqueda específico, por ejemplo, Google
- Abstracter las ideas principales de las preguntas e insertar las palabras de consulta basados en la información necesaria y la forma en que funciona el buscador
- Analizar a través de la página de resultados y evaluar la pertinencia y la credibilidad de sitios web mediante la lectura de las direcciones URL, descripciones cortas, y los títulos de los enlaces
- Utilizar comillas para obtener resultados con las palabras exactas de la consulta
- Obtener la información necesaria en la página de resultados sin entrar en distintas páginas web
- Utilizar el botón "voy a tener suerte" en el buscador para ir directamente al sitio Web determinado
- Utilizar el "caché" en la página de resultados para obtener las palabras clave que se destacan en el sitio Web

### Fase de la lectura en el sitio

- Analizar toda la página del sitio Web y obtener una idea general acerca de qué trata dando un vistazo rápido
- Desplazarse rápido por la pantalla para juzgar la relevancia del sitio Web
- Mantener el objetivo de la lectura en mente
- Leer los textos pertinentes con detalle
- Tener presente todas las preguntas para lograr el propósito de lectura
- Ignorar anuncios a propósito
- Evaluar la credibilidad de los sitios Web
- Copiar en el portapapeles frases que se piensa podrían ser útiles más adelante y esperar la oportunidad para pegarlas y utilizarlas
- Utilizar inferencias para encontrar respuestas
- Registrar la posible respuesta en mente cuando no hay suficiente conocimiento previo del contenido sobre el tema para determinar la respuesta
- Subrayar la línea por encima del texto de la lectura para mantener centrado y orientado

### Fase de toma de decisiones y evaluación de la información

- Evaluar la información encontrada
- Abandonar un sitio Web cuando se descubre que no es informativo o creíble
- Afinar las palabras de consulta y volver a buscar
- Aplicar el conocimiento previo sobre algunos sitios web autorizados o buscadores para diferentes propósitos
- Mantener sitios Web abiertos para su uso futuro

### 2) *Para leer con el propósito de adquirir conocimiento general:*

#### Fase inicial de búsqueda

- Ir a un motor de búsqueda específico, por ejemplo, Google
- Introducir en forma de frase el tema como palabras de consulta
- Analizar de la lista de resultados del buscador si un sitio es pertinente y adecuado a partir de la evaluación de los enlaces al ver las URL, los títulos y las descripciones cortas

- Utilizar el botón "voy a tener suerte" en el buscador
- Utilizar el botón de "Imágenes" en el buscador
- Usar palabras clave como "niños" para encontrar algo fácil de leer cuando se busca información sobre un tema desconocido
- Mantener el género en mente (por ejemplo, si es una novela o una noticia) mientras se introducen palabras de la consulta

#### Fase de lectura en sitio

- Evaluar el grado de dificultad del texto antes de leer
- Leer atentamente el texto seleccionado monitoreando si se está entendiendo
- Volver a leer el texto seleccionado
- Buscar deliberadamente un diagrama, películas o tabla para ayudarse a entender textos difíciles
- Distinguir el género del texto (por ejemplo, si es una novela o una noticia)
- Aplicar el conocimiento previo sobre el contenido para evaluar la credibilidad del sitio Web
- Elegir un sitio web específico para conocer otras opiniones
- Analizar el sitio Web para obtener una idea más precisa de cómo está organizado
- Ignorar anuncios a propósito
- Resumir información mientras se va leyendo
- Utilizar las funciones "encontrar" y "subrayar" para facilitar la lectura
- Utilizar el cursor para mantener la concentración (por ejemplo, como guía visual siguiendo los renglones con el cursor)
- Abandonar un sitio Web cuando descubre que no es informativo o creíble
- Aplicar el conocimiento previo acerca del tiempo que se necesita para descargar un archivo y decidir si se puede continuar o abandonar la descarga
- Copiar cosas útiles en portapapeles para su uso futuro

### 3) *Para leer por entretenimiento*

- Escribir en el navegador o en el buscador el nombre de un sitio Web específico que se tiene en mente antes de empezar a leer
- Seguir intereses emergentes que son activados por las imágenes y el texto escrito en la pantalla
- Tener un tema o interés principal para elegir o visitar un sitio específico
- Escanear el sitio Web y navegar por la página principal
- Atender a la publicidad
- Ignorar anuncio a propósito
- Resaltar textos en caso de querer copiar / pegar para leer más sobre un tema
- Decidir cómo leer según el grado de interés en el artículo / noticia, ya sea leyendo o navegando a través de este
- Seleccionar el primer eslabón en la página de resultados de búsqueda

Zhang y Duke (2008), encontraron cinco diferencias entre las estrategias de los lectores a partir de sus propósitos:

- Siguen diferentes fases cuando leen con diferentes propósitos.
- Eligen diferentes palabras de consulta para cada propósito.
- Reinsertan palabras de consulta de forma distinta para cada propósito.
- Las actitudes hacia los anuncios de los sitios web cambian para cada propósito.
- Leen gráficos de forma distinta para cada propósito.

De esta misma comparación, surgieron tres similitudes.

- Monitorean su lectura a través del proceso de lectura para ver si están comprendiendo lo que están leyendo o para ver si están encontrando lo que están buscando.
- Aplican su conocimiento previo acerca de cómo funcionan diferentes buscadores y cuáles son los sitios web con autoridad en diferentes campos.
- Evalúan la relevancia y credibilidad de un sitio web continuamente mientras leen para localizar información específica y adquirir conocimiento general.

Rasmunsson y Eklund (2012) pusieron a trabajar en colaboración lectores expertos en Internet con novatos para así entender las estrategias de los primeros mientras ayudan a los segundos. Videograbaron la interacción entre ambos y registraron las estrategias. Llevaron a cabo un estudio en dos fases: en la primera, fueron entrevistados estudiantes de 10 años y de 15-16 acerca de sus hábitos de Internet. En la segunda, fueron grabados pares de estudiantes, uno de 4º con uno de 9º, realizando una tarea en Internet, a los que se entrevistó después de haber terminado la tarea. Identificaron las estrategias utilizadas por los expertos.

- Buscar sitios o escribir direcciones de páginas
- Utilizar las palabras que el buscador corrige automáticamente
- Utilizar las sugerencias del buscador
- Intentar con diferentes palabras antes de tener éxito al utilizar un buscador
- Utilizar el cursor para seguir el texto palabra por palabra mientras leían en silencio.
- Escanear el texto.
- Utilizar hipervínculos.
- Hacer inferencias entre imágenes, texto, y símbolos.
- Utilizar la barra de navegación como buscador.
- Identificar un callejón sin salida, saber lo que se está buscando, para evitar distraerse, ser persistente y no rendirse.
- Usar la barra de desplazamiento, la barra de direcciones y los botones de atrás y adelante.
- Usar el navegador incluyendo las pestañas en el mismo, las opciones del ratón al colocarlas sobre el navegador, entender cómo funcionan los objetos que aparecen en la pantalla como hipervínculos. Identificar que el cursor o el texto cambian de forma cuando se coloca el cursor sobre un hipervínculo.
- Identificar que las direcciones web pueden terminar en .net (network), .com (compañía), .org (organización), .edu (educación) o dominios de nombres de países como .es (España) o .mx (México).
- Identificar los diferentes géneros de Internet como noticias, blogs, wikis, juegos.
- Identificar el tipo de sitio web que están visitando.
- Críticamente evaluar el contenido de la página web.

- Identificar si el responsable del sitio web es una compañía, una persona o una institución gubernamental.

La investigación anterior ha sido exhaustiva al describir las estrategias del lector en función de las características del texto de Internet, pero también del propósito de la tarea y el conocimiento del lector sobre el Internet.

Así mismo, ha mostrado el empleo de técnicas de investigación útiles para indagar sobre el pensamiento estratégico del lector que si bien ya habían sido utilizadas en el texto impreso se ha buscado la forma de adecuarlas al ambiente particular del Internet.

Esta investigación también ha dado lugar a controversias sobre la naturaleza del proceso lector en Internet que eventualmente pueden llevar a replantear la forma como se ha concebido, pues el punto natural de referencia ha sido entenderlo desde el texto impreso.

#### Las diferencias entre las estrategias de Internet y las del texto impreso

Los autores revisados (Arancibia, 2010; Asselin y Moayeri, 2010; Castek et al., 2011; Coiro, 2003; Coiro y Dobler, 2007; Dalton y Proctor, 2008; Leu et al., 2005; Rasmunsson y Eklund, 2012; Zhang y Duke, 2008) coinciden en que el lector que ha aprendido a leer en texto impreso empleará estrategias del texto impreso al leer en Internet como son: planear su navegación a partir de una pregunta, revisar títulos, subtítulos e imágenes para darse una idea de qué trata el sitio, subrayar ideas importantes, etc. Sin embargo, no hay un acuerdo sobre la naturaleza de las estrategias que surgen dadas las características del texto de Internet (multitextualidad, no linealidad, diversidad de fuentes, oportunidad de interacción y formato multimedia) como es el caso de navegar para localizar sitios o para explorar un sitio, evaluar la información a partir de la dirección URL, usar indicadores boléanos en un buscador, verificar la calidad de una imagen, revisar los archivos descargables, considerar el diseño y estructura de un sitio web para determinar su veracidad, evitar la publicidad que aparece a través de ventanas emergentes, identificar si la información es confiable verificando su existencia en varios sitios, etc.

Esta discusión ha sido importante para comprender la adaptación del lector al entorno de Internet y la mejor manera de crear situaciones de enseñanza. Algunas investigaciones (Castek, et al., 2011; Coiro, 2003a; Coiro y Dobler, 2007; Dalton y Proctor, 2008; Leu, et al., 2005) sostienen que las estrategias necesarias para comprender textos impresos se entrelazan con un conjunto de

nuevas estrategias para leer el texto de Internet y que, aunque se asemejan en ciertos aspectos a las del texto impreso, no son las mismas por las características del texto de Internet. En contraposición, otras investigaciones (Arancibia, 2010; OCDE, 2011; Rasmunsson y Eklund, 2012; Zhang y Duke, 2008) apoyan la idea de que las estrategias usadas en texto de Internet en realidad son las mismas que se usan en texto impreso, pero se adaptan a las características del texto de Internet. Sustentándose en las premisas de los modelos de procesamiento de la información, sostienen que los procesos cognoscitivos implicados al usar estrategias son los mismos en ambos tipos de texto, lo que cambia es la forma en cómo se manifiestan. En la figura 2, en cada lado del triángulo se presentan los autores que representan ambas posturas.

Sin embargo, un análisis del tipo de estrategias identificadas en las investigaciones al realizar tareas de lectura en Internet permite afirmar que el lector: a) adapta estrategias comunes al texto impreso y al texto de Internet y b) adopta estrategias exclusivas del texto de Internet que surgen asociadas a las particularidades del Internet y que no se presentan en el texto impreso, pues las cualidades mismas del texto llevan a formas distintas de abordarlo. Esto considerando el papel de los conocimientos previos, desde el que se puede inferir que los lectores adoptarán las estrategias que desarrollaron al leer un texto impreso y construirán otras nuevas a partir de lo que van aprendiendo de Internet (Figura 2).

En relación con los conocimientos previos, diferentes planteamientos teóricos coinciden en señalar que su activación y aplicación es un elemento imprescindible para tener éxito en la comprensión lectora. En este sentido, una teoría explicativa apropiada es la de la flexibilidad cognoscitiva de Spiro, et al (1987), propone que el Internet es un contexto poco estructurado para la lectura, que requiere que los lectores apliquen lo que saben sobre la lectura de texto impreso de forma más flexible, adaptándose a las nuevas y cambiantes situaciones de lectura en Internet. De hecho, la investigación ha identificado que otro elemento importante para entender el proceso lector en Internet es el papel que juegan los conocimientos previos. Este conocimiento es complejo, Spiro, Feltovich, Jacobson y Coulson (2007) sugieren que las actividades de lectura en Internet incorporan múltiples representaciones de la información y contextos que cambian rápidamente, lo que exige un conocimiento más amplio y flexible de los procesos de comprensión y de las estrategias para identificar preguntas, localizar, evaluar, sintetizar y comunicar la información que se encuentran dentro del texto de Internet.

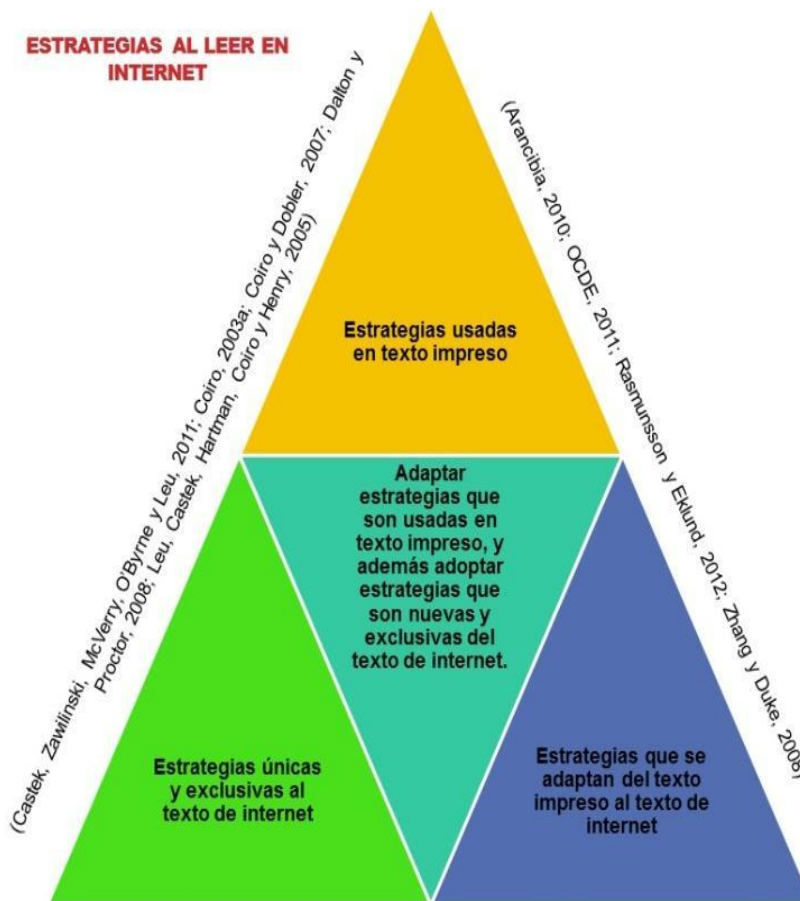


Figura 2. Discusión sobre las estrategias que se usan en texto de Internet

### *El papel de los conocimientos previos sobre el tema y sobre el Internet.*

A partir de la investigación en texto impreso se sabe del papel central del conocimiento previo en la comprensión. En forma genérica, se le ha definido como “conformaciones de estructuras de pensamiento que permiten la representación de la realidad” (Spiro et al., 1987), específicamente en la lectura se hace referencia a la familiaridad que tiene el lector con la información que hay en el texto (Afflerbach, 1990), que se refleja en su posibilidad de construir inferencias, dar un significado al texto (Van Dijk y Kinstch, 1983; Hansen y Pearson, 1983; Pearson, Roehler, Dole y Duffy, 1992), emplear de forma más eficiente las estrategias y lograr un



mejor desempeño en tareas de comprensión (Brandsford y Johnson, 1972; Pearson, Hansen y Gordon, 1979).

Estos conocimientos son también importantes al leer el texto de Internet, pero son empleados en un contexto distinto dada las cualidades de estos textos -Multitextualidad, no linealidad, diversidad de fuentes, formato multimedia y oportunidades de interacción-, son justo estas cualidades las que llevan a pensar en qué tipo de conocimiento previo se requiere para leer en Internet. La investigación ha identificado que es importante conocer sobre la temática que se está leyendo, pero también sobre la forma de usar los recursos de Internet. Ambas formas de conocimiento influyen en el desempeño del lector (ej. Coiro y Dobler, 2007; Castek et al., 2011), pero no se tienen todas las respuestas sobre esta relación ni sobre cómo contribuyen al desempeño en tareas de comprensión.

La investigación (Arancibia, 2010; Coiro y Dobler, 2007; Coiro, 2007; Rasmunsson y Eklund, 2012) ha identificado que los lectores utilizan conocimientos previos sobre el tema y sobre la estructura y funcionamiento del texto de Internet y que ambos tipos de conocimiento previo son recuperados para leer el texto de Internet. Lo que no se ha identificado es en qué situaciones y de qué manera los conocimientos previos son recuperados y cómo se integran con las estrategias de comprensión lectora en Internet.

A continuación, se describirán investigaciones en las que se hace mención de la necesidad de considerar el vínculo de ambos elementos del proceso lector. Se ha organizado la información a manera de hacer un recuento histórico señalando aquellos aspectos que marcan un avance en el entendimiento de lo que ocurre al leer el texto de Internet.

En un trabajo pionero, Leu et al., (2005) correlacionaron las puntuaciones de una evaluación de la comprensión lectora en Internet [*Online Reading Comprehension Assessment with Blog* (ORCA-Blog)] con dos mediciones de la comprensión lectora en texto impreso [*Degrees of Reading Power* (DRP) versiones K y J]. Los resultados indicaron que ninguna de las dos puntuaciones de la evaluación de lectura en texto impreso se asoció significativamente con la evaluación de lectura en texto de Internet. Uno de los hallazgos importantes fue que la lectura en Internet requiere un conjunto diferente de estrategias en comparación con las necesarias para leer un texto impreso.

A partir de los resultados de una investigación, cuya intención fue describir cuáles eran

estas nuevas estrategias, Leu y Reinking (2006) propusieron una de las primeras taxonomías para describir las estrategias requeridas para leer en Internet e identificaron una categoría que incluyó estrategias relacionadas con el conocimiento sobre cómo usar el Internet y cómo funciona la computadora o la interfaz de un software.

Las dudas respecto al isomorfismo entre la lectura en texto impreso y de Internet llevaron a investigar la actuación de los lectores en ambos tipos de texto. Leu et al. (2007) compararon el desempeño lector de tres estudiantes de secundaria en dos tipos de texto (impreso y de Internet), identificaron que un lector con bajo rendimiento en texto impreso consiguió un alto rendimiento en texto de Internet, apoyando la idea de que el Internet puede ofrecer características con las que los lectores con dificultades en texto impreso pueden verse beneficiados. Sin embargo, también identificaron a un lector, cuyo puntaje de comprensión lectora en texto impreso lo describía como un lector avanzado, que mostró dificultades principalmente para navegar entre sitios al leer el texto de Internet. El hecho de encontrar diferencias tan intrigantes llevó a los investigadores del grupo de Nuevas Literacidades<sup>2</sup> a considerar el papel que el bagaje de conocimiento previo pudiera estar jugando.

Luego de identificar lectores expertos en ambos tipos de texto y observar su desempeño al leer en Internet en una investigación, Coiro y Dobler (2007) supusieron que el desempeño del lector en Internet puede estar influenciado por las estrategias para recuperar conocimiento previo sobre Internet. Encontraron que los lectores no solo recuperan su conocimiento previo sobre el tema y sobre la estructura del texto impreso sino también recuperan los relacionados con las estrategias para el uso de Internet, es decir, su conocimiento sobre la estructura y funcionamiento de un sitio web (p. ej. cómo reconocer y utilizar hipervínculos, iconos navegables, identificar las características de un entorno multimedia, jerarquizar las barras de navegación) y el conocimiento sobre la estructura y funcionamiento de un buscador (p. ej. seleccionar palabras clave en un buscador, evaluar una lista de resultados de búsqueda con criterios relacionados a las características

---

<sup>2</sup> El grupo de Nuevas Literacidades es un grupo de investigación de la Universidad de Connecticut, es uno de los centros más reconocidos en el mundo en este campo, incluidas las nuevas Literacidades de investigación y comprensión en línea y las habilidades de aprendizaje en Internet y otras tecnologías emergentes de información y comunicación. Este grupo aporta evidencia basada en la investigación para preparar a los estudiantes para su alfabetización y futuro aprendizaje.

de un sitio web). Esta investigación enfatiza la necesidad de comprender las diferentes manifestaciones del conocimiento previo.

Otras investigaciones, más allá de reconocer la manifestación de los conocimientos previos sobre un tema o sobre el texto impreso, han señalado que estos pueden estar mediando el empleo de las estrategias. Arancibia (2010) encontró que cuando lectores universitarios eficientes deciden su ruta de navegación al leer un texto de Internet, combinan el conocimiento previo que poseen del tema y la estructura del texto impreso con el conocimiento previo sobre la estructura del texto de Internet. Del mismo modo, pero con lectores adolescentes, Rasmunsson y Eklund (2012) observaron que las estrategias reportadas al resolver tareas de búsqueda y localización de información en Internet son mediadas por los conocimientos previos sobre el tema y de la estructura y funcionamiento del texto de Internet (p. ej. saber usar un buscador, conocer la estructura de un sitio web).

Otros estudios han tenido la intención de establecer de forma más puntual la relación entre conocimientos previos y estrategias, pero sin llegar a resultados concluyentes. Hutchison y Henry (2010) hallaron que los estudiantes con mayor experiencia con Internet (y por ende más conocimiento previo sobre éste) fueron más competentes al usar las estrategias para la formulación de preguntas, pero sus logros no les diferenciaron de los lectores con menos experiencia en otras estrategias para localizar, evaluar y comunicar información.

Una investigación que ha aportado evidencia convincente sobre cómo se manifiesta la relación entre el conocimiento previo y las estrategias es la de Coiro (2011). Consideró tres variables: puntuaciones a partir de una prueba estandarizada de comprensión lectora en texto impreso; ítems para valorar el nivel de conocimiento previo y una prueba estandarizada para evaluar el empleo de estrategias de comprensión en texto de Internet (*Online Reading Comprehension Assessment* ORCA-I). Analizó cómo éstas predecían el desempeño al leer un texto de Internet (ORCA-II). Detectó que para los estudiantes con alto nivel de desempeño en ORCA-I, el conocimiento previo no tuvo efecto significativo en el desempeño en ORCA-II; pero en los estudiantes con bajo desempeño en ORCA-I el conocimiento previo sí tuvo efecto positivo y significativo en el desempeño en ORCA-II. De lo anterior concluye que los estudiantes con mejores estrategias de lectura en Internet tienden a obtener mayores puntajes en tareas de lectura de texto en Internet, independientemente de su nivel de conocimiento previo sobre el tema; mientras que

los estudiantes con estrategias pobres al leer textos de Internet tienen puntajes altos sólo si llegan a la tarea de lectura de un texto de Internet con altos niveles de conocimiento previo sobre el tema.

La autora plantea que, aunque sus resultados sugieren que los conocimientos previos sobre el tema tienen un papel importante en la comprensión y por ende en el empleo de estrategias, sugieren también que las carencias en conocimientos previos del tema pueden ser compensadas por la eficiencia en las estrategias de comprensión del texto de Internet pues favorecen un acceso inmediato a los conocimientos cuando no se tienen. Sin embargo, señala que su investigación no permite reconocer la naturaleza de esta relación, ella señala como una limitante la forma como se evaluaron los conocimientos previos por lo que considera indispensable plantear tareas en las que se vuelva necesario el uso de diferentes tipos de conocimientos previos coordinados con el empleo de estrategias.

Ante la evidencia de las investigaciones anteriores, se puede señalar que existen dos tipos de conocimiento previo que al parecer juegan un papel relevante en la comprensión lectora en Internet: el conocimiento previo sobre el tema y el conocimiento previo sobre la estructura y funcionamiento del texto de Internet, ambos tipos de conocimiento han sido valorados al analizar las estrategias para usarlo. Igualmente, los estudios comparten la idea de que la lectura en Internet requiere estrategias y conocimientos previos que son exclusivos al texto de Internet. No obstante, no se ha aportado evidencia concluyente sobre cómo los lectores vinculan el conocimiento previo del tema y el conocimiento previo sobre el Internet para resolver una tarea específica en el texto de Internet. Tampoco sobre la relación entre los conocimientos previos y las estrategias.

El interés de este trabajo es contribuir al entendimiento de la relación entre las estrategias de comprensión lectora en Internet y las diferentes manifestaciones de conocimiento previo que recuperan los lectores cuando leen en Internet con un propósito específico.

## Justificación

Considerando la evidencia empírica aportada por las investigaciones en este campo, se identificaron tres elementos que han sido centrales en el desarrollo del proceso lector en Internet: conocimientos previos, estrategias y desempeño en tareas lectoras. En los siguientes párrafos se discutirá cómo esta evidencia da pie para plantear la pregunta de investigación.

En la presente investigación se parte de la idea de que, para entender la lectura del texto en Internet, es apropiado indagar tanto sobre el conjunto de estrategias como de conocimientos previos. Atendiendo a la relación entre ambos en una determinada tarea de lectura considerando el propósito de esta. Al respecto hay antecedentes que indican la utilidad de esta indagación.

### La relación entre estrategias y conocimientos previos de Internet

Por un lado, se tiene el caso de los lectores con dificultades en texto impreso que obtienen mejores resultados al leer en Internet (Castek et al., 2011), sería relevante precisar si estos beneficios están asociados al vínculo que existe entre las estrategias y conocimiento previo del Internet. Por otro lado, está el caso de los estudiantes con mayor exposición al Internet que tienen un mejor desempeño al emplear ciertas estrategias de comprensión lectora útiles para la búsqueda de información en un navegador, como formular preguntas, pero no de otras más asociadas a analizar la información de un texto como localizar, evaluar y comunicar información (Coiro y Dobler, 2007; Hutchinson y Henry, 2010; Castek et al., 2011). Es decir que un mayor conocimiento previo sobre Internet parece influir diferenciadamente en el empleo de estrategias. Estos antecedentes llevan a considerar la relevancia de analizar el vínculo entre el conocimiento previo sobre Internet y las estrategias lectoras utilizadas por los lectores en el texto de Internet.

En estudios previos se ha identificado que los lectores combinan el conocimiento previo que poseen del tema, con el conocimiento previo sobre el texto de Internet. Los lectores expertos recuperan su conocimiento previo del tema para decidir qué estrategia utilizar, como por ejemplo seguir una ruta a través de un buscador y de un sitio web (Coiro y Dobler, 2007). Así mismo, la elección de la ruta de navegación está asociada con el conocimiento acerca de la estructura del texto de Internet (Arancibia, 2010). Sin embargo, es posible que este vínculo entre conocimientos previos y estrategias juegue un papel diferente asociado al nivel de desempeño del lector, así lo señala Coiro (2011):

“Hay aspectos sobre la naturaleza de esta relación que necesitan ser estudiados con mayor profundidad planteando tareas en las que se vuelva necesario el uso de diferentes tipos de conocimientos previos coordinados con el empleo de estrategias” (p. 375).

Hasta donde es de nuestro conocimiento, no se ha encontrado evidencia empírica sobre la relación entre conocimiento previo del tema y estrategias de Internet. No obstante, a partir de investigaciones sobre ambos temas en particular, se puede suponer que este vínculo también es importante para entender el proceso lector en texto de Internet.

En síntesis, la investigación en este campo aporta evidencia que indica que existen dos tipos de conocimiento previo que juegan un papel relevante en la comprensión lectora en Internet: el conocimiento previo sobre el tema y el conocimiento previo sobre la estructura y funcionamiento del texto de Internet. También, se conoce que el vínculo entre ambos -conocimientos y estrategias- influye en el desempeño del lector en tareas de comprensión. No obstante, aún quedan interrogantes sobre la naturaleza de esta relación.

La presente investigación propone aportar información al entendimiento sobre cómo se vinculan los conocimientos previos con las estrategias y cómo influye este vínculo en el nivel de desempeño logrado en una tarea de búsqueda de información. Para ello se parte de los siguientes supuestos:

1. El texto de Internet tiene propiedades que interactúan con los recursos del lector e influyen en la manifestación de la actividad lectora en Internet y en su desempeño en tareas de búsqueda de información.
2. La comprensión del texto de Internet está mediada tanto por el empleo de estrategias que son utilizadas para construir un significado, como por los conocimientos previos del lector, sobre el tema y sobre Internet, ambos –conocimientos y estrategias- están asociados con los logros del lector en tareas de comprensión lectora.

### Pregunta de investigación

¿Qué variables explican las diferencias en el desempeño en una tarea de lectura en Internet cuyo propósito es localizar información y adquirir conocimiento de un tema en un grupo de estudiantes que cursan el tercer grado en una secundaria pública al sur del Distrito Federal? Las

variables que se consideran son: desempeño, conocimiento previo sobre un tema específico, conocimiento previo sobre Internet, tipo de estrategias reportadas y conocimiento manifestado durante la tarea.

### Objetivo

Explicar las diferencias en el desempeño de un grupo de estudiantes de secundaria, en una tarea de comprensión en texto de Internet en función del conocimiento previo de Internet, conocimiento previo de un tema, las estrategias empleadas y el conocimiento manifestado durante la tarea.

### Objetivos específicos

1. Identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet son explicadas por la variable conocimiento previo de un tema específico
2. Identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet son explicadas por la variable conocimiento previo sobre Internet
3. Identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet son explicadas por la variable tipo de estrategias reportadas
4. Identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet son explicadas por la variable conocimiento manifestado durante la tarea

## Método

### Participantes

Estudiantes de tercer año de una secundaria pública ubicada al sur de la Ciudad de México. Se seleccionó esta institución porque cuenta con historial de colaboración entre el grupo de trabajo de la Facultad de Psicología de la UNAM que realiza esta investigación y la escuela secundaria.

### Escenario

La escuela secundaria pública donde se realizó la investigación se encuentra ubicada al sur de la Ciudad de México. En términos de la infraestructura y acceso a internet, esta institución tenía un acceso limitado a una red inalámbrica en la sala de cómputo, el acceso por banda ancha estaba disponible también en esta área. Los salones de clase, así como los espacios administrativos no cuentan con acceso a la red. El uso de Internet en la sala de cómputo estaba limitado a un grupo reducido de profesores y estudiantes, en horarios específicos y actividades concretas. El aula de cómputo contaba con computadoras suficientes para que un grupo de 30 estudiantes aproximadamente pudiera trabajar en este espacio. Los equipos de trabajo disponible fueron de escritorio y de diferentes modelos y marcas, proporcionados a lo largo de un ciclo escolar con la participación de la Sociedad de Padres de Familia. Todos los equipos de cómputo de este espacio estaban conectados a la red de internet por medio de banda ancha.

### Muestreo

Se trata de un muestreo por conveniencia. Los estudiantes fueron seleccionados a partir de los resultados que obtuvieron en dos cuestionarios cuyo objetivo es identificar el nivel de conocimiento previo sobre Internet y el nivel de conocimiento previo sobre un tema específico. Para hacer más claro el procedimiento de selección de la muestra, se describe más adelante, una vez descrito los instrumentos empleados para tal fin.



## Tipo de estudio

No experimental porque no existe manipulación intencional de las variables y la asignación de los participantes no fue aleatoria. Es de tipo correlacional porque su objetivo es determinar la forma cómo se vinculan las variables entre sí. Las variables que se consideran son complejas y no pueden manipularse de manera controlada; interesa medir el grado de relación entre dos o más variables de manera simultánea (García, 2010)

## Diseño

Diseño transeccional explicativo (Johnson, 2001). Es transeccional porque implica una sola medición del fenómeno de interés en un momento determinado y es explicativo porque busca analizar y explicar las relaciones entre variables sin implicar una relación causa-efecto.

En esta investigación se siguió un modelo de investigación mixto (Hernández, Fernández y Baptista, 2003) y fue conducido en tres etapas. Durante la primera etapa (con un diseño cuantitativo) se seleccionaron a los participantes a partir de: a) nivel de conocimiento previo sobre el uso de Internet y b) nivel de conocimiento previo sobre el tema. En la segunda etapa (con un diseño cualitativo) se realizó la observación de los participantes mientras efectuaron una tarea de búsqueda de información específica en texto de Internet para registrar la manifestación de estrategias de comprensión (tanto las que son comunes a ambos tipos de texto como las que son exclusivas del texto de Internet) y para calificar su desempeño en esta tarea. En la tercera etapa (siguiendo análisis cuantitativos y cualitativos) se analizaron las diferencias entre grupos de acuerdo con su desempeño considerando los conocimientos previos, las estrategias, y el conocimiento manifestado durante la tarea. En la tabla 1 se resumen las etapas del proyecto y los instrumentos que se utilizaron en cada una.

Tabla 1. Etapas del Diseño de Investigación

	<u>ETAPA I</u>	<u>ETAPA II</u>	<u>ETAPA III</u>
<b>Propósito</b>	<p>Selección de participantes a partir de su:</p> <p>a) nivel de conocimiento previo sobre Internet.</p> <p>b) nivel de conocimiento previo sobre el tema específico.</p>	<p>Valoración de las estrategias utilizadas mientras realizan una actividad de lectura en texto de Internet.</p> <p>Calificación del desempeño en la tarea de comprensión en texto de Internet.</p>	<p>Análisis de la relación entre los conocimientos previos y las estrategias.</p> <p>Análisis de las diferencias entre grupos de acuerdo con su desempeño</p>
<b>Instrumentos</b>	<p>a) Escala de medición de brecha digital versión estudiantes (EMBDE)<sup>3</sup></p> <p>b) Cuestionario de conocimientos previos sobre el ajolote</p>	<p>-Videograbación de la pantalla en tiempo real con el software Camtasia.</p> <p>-Entrevista de estimulación del recuerdo (Falcão, 2005).</p> <p>-Lista de cotejo sobre estrategias de lectura usadas en Internet.</p>	

<sup>3</sup> Adaptado al español mexicano del DDMS "Digital Divide Measurement Scale for Students" de Carter and Henry (2011)

## Variables

### Definición Conceptual:

- **Conocimiento previo sobre Internet:** Estructura de representación sobre Internet que el lector emplea al interactuar con un texto de Internet que se encuentra en un entorno abierto de red cuyas características son la multitextualidad, no linealidad, formato multimedia, diversidad de fuentes y oportunidades de interacción con otros (Arancibia, 2010; Coiro, 2007; Coiro et al., 2007; Dalton y Proctor, 2008; OCDE, 2011).
- **Conocimiento previo de un tema específico:** Estructuras de representación de la realidad que el lector emplea al interactuar con un texto sobre un tema específico y que hacen referencia a la familiaridad que tiene el lector con el contenido de un texto (Afflerbach, 1990; Spiro et al., 2007) y que se conoce a partir de las respuestas a un cuestionario específico.
- **Estrategias de comprensión lectora en texto de Internet:** Conjunto organizado de acciones que el lector pone en práctica al interactuar con el texto para localizar, evaluar, sintetizar y comunicar información; pueden corresponder a las utilizadas en texto impreso y en el texto de Internet (Alderton, 2010; Arancibia, 2010; Zhang y Duke, 2008; OCDE, 2011) o bien que ser exclusivas al texto de Internet (Castek et al., 2011; Coiro, 2003a; Coiro y Dobler, 2007; Dalton y Proctor, 2008; Leu et al., 2005).
- **Conocimiento manifestado durante la tarea.** Estructuras de representación de la realidad que el lector emplea al interactuar con un texto y que hacen referencia a la familiaridad que tiene del contenido de un texto (Afflerbach, 1990; Spiro et al., 2007) y que ocurren durante la realización de la tarea.
- **Desempeño en la tarea de Internet:** Grado de eficacia con el que se lleva a cabo una tarea empleando diferentes estrategias para localizar, evaluar, sintetizar, comunicar información y de la adquisición de conocimiento sobre un tema específico mientras se realiza una tarea diseñada ex profeso para emplear texto de Internet, así como la manifestación de conocimiento que ocurre durante la realización de la tarea.

Definición Operacional:

- **Conocimiento previo sobre Internet:** puntuación global obtenida a partir de las respuestas expresadas por el estudiante en la Escala de medición de brecha digital versión estudiantes (EMBDE)
- **Conocimiento previo de un tema específico:** Puntuación obtenida a partir de las respuestas expresadas por el estudiante a un cuestionario de diez preguntas cerradas sobre el tema del ajolote.
- **Estrategias de comprensión lectora en texto de Internet:** Puntuación obtenida a partir de las expresiones verbales del participante, durante la entrevista de estimulación de recuerdo (Falcão, 2005), en las que describen acciones realizadas para cumplir el propósito de la tarea y que son registradas en la lista de cotejo como estrategias para localizar, evaluar, sintetizar o comunicar información.
- **Conocimiento manifestado durante la tarea:** número de afirmaciones (verbalizaciones hechas o escritas) vinculadas al conocimiento sobre el ajolote que el lector decidió utilizar y mostrar durante la tarea y en el documento Word que elaboró como producto final de la misma.
- **Desempeño en la tarea de Internet:** sumatoria obtenida al contabilizar el número de estrategias de comprensión lectora en Internet y el número de afirmaciones vinculadas al conocimiento manifestado durante la tarea.

## Instrumentos

*Escala de medición de brecha digital versión estudiantes (EMBDE)*; cuestionario de auto reporte que valora la percepción de los estudiantes sobre su experiencia para reconocer y utilizar las características del texto de Internet, así como el uso, conocimiento y auto percepción de los estudiantes sobre leer en este tipo de texto (Sección desarrollo/adaptación, confiabilidad y validación de instrumentos)

*Cuestionario para evaluar el conocimiento previo sobre un tema específico*: Cuestionario constituido por diez reactivos de opción múltiple con cuatro opciones de respuesta. Las preguntas solicitan información al estudiante sobre características físicas del ajolote principalmente (ej. tamaño, tiempo de vida, alimentación, hábitat, etc. (Sección desarrollo/adaptación, confiabilidad y validación de instrumentos)

*Lista de cotejo para registrar el auto reporte de estrategias usadas en Internet*: conformada por cuarenta reactivos organizados por tipo de estrategia: para localizar, evaluar, sintetizar y comunicar (Sección desarrollo/adaptación, confiabilidad y validación de instrumentos)

*Guión de entrevista*: Guión de entrevista semiestructurada cuyo objetivo fue averiguar sobre: la visión que tiene el estudiante acerca del texto de Internet, su experiencia previa al emplearlo, el pensamiento estratégico al usar Internet para hacer tareas escolares, así como los conocimientos previos del tema y de Internet que no se habían manifestado en los instrumentos previamente aplicados (Apartado de diseño/adaptación, validación y confiabilidad de instrumentos).

## Procedimiento

Para cumplir con los objetivos de la investigación se llevó a cabo el diseño/adaptación, validación y confiabilidad de los instrumentos. Este proceso se describe conforme al orden en que fueron adaptados o desarrollados:

1. Adaptación al español mexicano del DDMS "Digital Divide Measurement Scale for Students" de Carter y Henry (2011).
2. Diseño de un cuestionario para evaluar conocimientos previos de un tema específico.
3. Diseño, validación y confiabilidad de una lista de cotejo para evaluar el empleo de estrategias durante la realización de una tarea de Internet.

4. Diseño de un guión de entrevista semiestructurada para conocer el pensamiento estratégico al usar Internet para hacer tareas escolares y los conocimientos previos del tema y de Internet que no se habían manifestado en los instrumentos previamente aplicados.

#### Selección de los participantes

Una vez que los instrumentos se validaron y confiabilizaron fueron aplicados para llevar a cabo la selección de los participantes y así, dar cuenta del primer objetivo específico de la investigación: Seleccionar a los estudiantes de secundaria que participarían en la actividad de lectura en Internet a partir de su nivel de conocimiento previo sobre un tema específico y el uso de Internet.

A partir de las puntuaciones en percentiles obtenidas de la aplicación de los cuestionarios de conocimiento previo sobre el Ajolote y conocimiento previo sobre Internet (EMBDE), se crearon ocho grupos que buscaban la heterogeneidad en las variables conocimiento previo del tema y conocimiento previo sobre Internet. Cada uno de los grupos se formó con mínimo 3 estudiantes, resultando una muestra de 29 estudiantes, como se describe en la tabla 2:

Tabla 2. Grupos Formados a partir de Nivel de Conocimientos Previos sobre un Tema Específico y Conocimientos Previos sobre Internet

<u>Conocimiento Previo de Internet</u> Min =67 Max = 192	<u>Conocimiento Previo del Tema</u> Min= 0 Max =10		
	Debajo del percentil 25 (bajos: $\leq 3$ )	Percentil 50 (medios: $< 7, > 3$ )	Encima del percentil 75 (altos: $\geq 7$ )
Encima del percentil 75 (altos: $\geq 164$ )	Nivel <b>alto</b> de conocimientos previos sobre Internet y <b>bajo</b> nivel de conocimientos previos sobre el tema.  N= 5	Nivel <b>alto</b> de conocimientos previos sobre Internet y Nivel <b>medio</b> de conocimientos sobre el tema  N= 3	Nivel <b>alto</b> de conocimientos previos sobre Internet y <b>alto</b> nivel de conocimientos previos sobre el tema.  N= 3
Percentil 50 (medios: $<164, >94$ )	Nivel <b>medio</b> de conocimientos previos sobre Internet y Nivel <b>bajo</b> de conocimientos sobre el tema  N= 3	Nivel <b>medio</b> de conocimientos previos sobre Internet y Nivel <b>medio</b> de conocimientos sobre el tema  N= 3	Nivel <b>medio</b> de conocimientos previos sobre Internet y Nivel <b>alto</b> de conocimientos previos sobre el tema  N= 4
Debajo del percentil 25 (bajos: $\leq 94$ )	Nivel <b>bajo</b> de conocimientos previos sobre Internet y <b>bajo</b> nivel de conocimientos previos sobre el tema.  N= 4	Nivel <b>bajo</b> de conocimientos previos sobre Internet y Nivel <b>medio</b> de conocimientos sobre el tema (no hubo individuos en esta categoría) N=0	Nivel <b>bajo</b> de conocimientos previos sobre Internet y <b>alto</b> nivel de conocimientos previos sobre el tema.  N= 4
Total	12	6	11

Con el propósito de concretar el segundo objetivo específico “determinar el desempeño de los estudiantes en una tarea de comprensión en texto de Internet” se diseñó una tarea de comprensión en texto de Internet en la que se consideraron actividades cuyos propósitos fueron localizar información y adquirir conocimiento sobre un tema específico. Así mismo, se elaboró un guion de entrevista. El procedimiento para recopilar información se describe a continuación.

#### Procedimiento de recolección de los datos

En un primer momento se buscó a los participantes seleccionados y de manera personalizada el investigador les invitó a formar parte de la investigación, en esta breve charla el investigador compartió con los estudiantes algunos detalles de en qué iba a consistir su participación y el tiempo

que se requería. Aquellos que aceptaron la invitación se les solicitó que trajeran firmado un consentimiento informado por alguno de sus padres. Se integró una lista con 29 estudiantes que accedieron a participar y entregaron el consentimiento informado.

Una vez concretada la lista de participantes, se hicieron negociaciones con la institución para determinar un cronograma de trabajo, considerando fechas y horarios en que los estudiantes podían participar. También se acordaron los espacios de trabajo y los materiales que se requerían para hacer la recolección de datos. Se decidió que las entrevistas ocurrieran en el aula de cómputo en los horarios y espacios asignados por la escuela. Se contó con conexión inalámbrica a Internet y conexión con cable; en algunos casos fue necesario utilizar ambas para garantizar el acceso a la red de Internet en todo momento durante la tarea.

Los días asignados para realizar las entrevistas con los participantes, el investigador tuvo acceso al aula de computo desde las 7:00 horas a las 14:00 horas. En este lapso el investigador organizaba en la primera hora los materiales que se utilizarían. Se conectaba el equipo portátil de computo en el que trabajaban los participantes, se verificaba la conexión a internet, se revisaba que el caché del navegador estuviera limpio, se preparaba la radiograbadora, se cuidaba que el espacio estuviera limpio y listo para el trabajo del estudiante.

La lista de participantes se ordenó de manera alfabética ascendente y en ese orden fueron llamados a entrevista cada uno de los estudiantes. El investigador iba por los estudiantes a su salón de clase, siguiendo el orden de la lista, si un estudiante no podía salir o no se encontraba se continuaba con el siguiente en la lista y así sucesivamente hasta que cada uno de los estudiantes fue llamado. Durante el recorrido del salón del estudiante hasta el aula de computo, el investigador establecía un rapport con el participante y concretaba detalles sobre su participación.

Una vez el participante e investigador llegaba al aula de cómputo, se sentaban frente a la computadora portátil. En este momento el investigador activaba el software de videograbación de la pantalla y daba las instrucciones al participante. Una vez el estudiante comenzaba a realizar la tarea en el texto de Internet, el investigador se dedicaba a tomar notas, pretendiendo hacer otra actividad paralela al estudiante, pero observando por intervalos lo que el participante hacía en la pantalla.

Cuando el participante indicaba haber concluido la tarea, el investigador detenía el software de videograbación en la pantalla. En ese momento el software generaba un video. El investigador indicaba al estudiante que iban a ver este video juntos y que mientras lo veían le haría algunas



preguntas sobre lo que había hecho en la tarea. En este momento también el investigador activaba la radiograbadora, indicando la clave asignada al participante y comenzaba a grabar.

La entrevista siguió un protocolo en voz alta de estimulación de recuerdo (Falcão, 2005) mientras el estudiante veía el video de su actividad en la pantalla videograbada con el software Camtasia. En la mayor parte de la entrevista, se dio prioridad a la narración del estudiante sobre lo que había realizado. Las preguntas detonadoras de esta interacción dependían del discurso del estudiante y lo que decidía verbalizar y compartir con el investigador.

En algunos casos los participantes una vez comenzaban a ver su video, empezaban a describir de manera espontánea el proceso que fueron siguiendo para realizar la tarea. Durante estas narraciones, el investigador podía detener el video, así el estudiante podía explicar con el mayor detalle posible una estrategia o decisión tomada durante la tarea. Los participantes también comprendieron que podían parar el video para responder a la pregunta o explicar con detalle algo. Esto fue importante porque dio posibilidad de explorar de forma cualitativa y con mayor precisión lo que los participantes habían hecho durante la tarea, dando oportunidad a que usaran el video como estímulo a sus recuerdos sobre la actividad.

El cierre de la entrevista se daba cuando el propio estudiante decidía que ya no tenía algo más que compartir o bien cuando el investigador consideraba que no tenía más preguntas para explorar sobre la actividad realizada por el estudiante. Al final de la entrevista, el investigador detenía el audio y cerraba la pantalla. Agradecía al estudiante su participación y le acompañaba al salón de clase. El investigador regresaba al aula de cómputo para guardar los materiales producidos por el participante, limpiar el caché del navegador y preparar nuevamente los recursos y materiales para la siguiente entrevista.

Las sesiones de entrevista tomaban aproximadamente dos horas, desde trasladar al participante de su salón de clase al aula de cómputo, realizar la tarea, completar la entrevista y regresar a su salón.

## Diseño/adaptación, validación y confiabilidad de instrumentos

### Escala de medición de brecha digital versión estudiantes (EMBDE)

Se trata de un cuestionario de auto reporte que valora la percepción de los estudiantes sobre su experiencia al reconocer y utilizar las características de Internet. Este cuestionario es una adaptación del instrumento original "Digital Divide Measurement Scale for Students" de Carter and Henry (2011). La versión en español quedó integrada por 58 reactivos (Apéndice 1) que se distribuyen en cuatro dimensiones correspondientes a las áreas que evalúa la escala original:

1. Acceso a Internet: Identificar los dispositivos a través de los cuales los estudiantes tienen acceso a Internet, los lugares en los que suelen utilizarlo, así como la frecuencia con la que lo usan. (11 reactivos)
2. Lectura de textos de Internet: Identificar los tipos de materiales de lectura a los que los adolescentes tienen acceso en tareas académicas o para aprender más acerca de un interés personal o un pasatiempo. Esta dimensión se dirigió a los tipos de información a la que se accede, así como la frecuencia de acceso. (23 reactivos)
3. Estrategias de lectura en Internet: Identificar las acciones que los adolescentes emplean para localizar, evaluar, sintetizar y comunicar información y cómo utilizan las fuentes de información a las que tienen acceso a través de Internet. (15 reactivos)
4. Experiencia usando Internet: Esta dimensión indaga qué tan expertos se sienten los estudiantes para realizar ciertas actividades en Internet. (9 reactivos)

### Procedimiento

La versión original del instrumento cuenta con dos secciones: a) usos de internet dentro de la escuela, y b) usos de internet fuera de la escuela. Las preguntas que cambian de una sección a otra son las que corresponden a las dimensiones acceso a internet y lectura de textos en internet. Las dimensiones estrategias de lectura y experiencia usando internet son iguales en ambas secciones.

Para hacer la adaptación del instrumento original al español mexicano se decidió que la sección de usos de internet dentro de la escuela no sería considerada, dadas las características de la muestra, ya que los estudiantes que formaron parte de esta investigación tenían acceso limitado

a Internet, pues dentro de la escuela su uso era restringido (por ejemplo, solo aquellos que están en el taller de tecnologías tienen acceso a la red de internet desde las computadoras de la escuela) y el acceso es limitado a ciertos momentos de la jornada escolar. La sección usos de internet fuera de la escuela fue adaptada al español siguiendo el método de adaptación de instrumentos propuesto por Hambleton (1996).

El procedimiento primero implicó adaptar el instrumento del idioma fuente al idioma objetivo. En un segundo momento, otro investigador, tradujo el instrumento adaptado (en el idioma objetivo) y lo volvió a traducir al idioma fuente. Se comparó la versión original del instrumento con la traducción inversa y se hicieron análisis racionales acerca de su equivalencia. En la medida en que las dos versiones en el idioma fuente fueron similares, aumentó la seguridad acerca de la equivalencia.

#### Aplicación

El diseño de la escala se hizo en un formulario de Google Drive para realizar la aplicación utilizando computadoras. La aplicación ocurrió en la sala de cómputo, se organizó de tal forma que los grupos de participantes respondieran el cuestionario el mismo día. Las indicaciones generales e instrucciones se dieron en grupo, luego de manera individual cada estudiante respondió el instrumento en la computadora que se le asignó.

Para obtener los indicadores de validez y confiabilidad de la escala, se analizaron los datos correspondientes a una población de 307 estudiantes (Tabla 3) que cursaban el tercer año de secundaria al momento de la aplicación, provenientes de dos escuelas públicas ubicadas al sur de la Ciudad de México. La escuela pública 1 es una escuela en la que en el momento de aplicación los estudiantes tienen acceso a diferentes herramientas tecnológicas, desde el uso de la computadora en distintas asignaturas, hasta el empleo de software educativo. En esta escuela es en la que se realizó la investigación. La escuela pública 2 en el momento de la aplicación mostraba dificultades para integrar la tecnología en las prácticas de enseñanza y aprendizaje, los estudiantes contaban con acceso restringido a las instalaciones de cómputo de la institución y carecían de actividades específicas orientadas al uso de tecnología dentro de la escuela.

Tabla 3. Población que Participó en la Aplicación para Obtener la Confiabilidad y Validez del EMBDE

<u>Género</u>	<u>Escuela 1</u>	<u>Escuela 2</u>	<u>Total</u>
Hombres	89	79	168
Mujeres	77	62	139
Total	166	141	307

#### Índices de validez y confiabilidad del instrumento EMBDE

Se determinó la validez del EMBDE considerando las cuatro dimensiones del instrumento original con sus respectivos reactivos, haciendo las siguientes modificaciones: 1) Se eliminaron los reactivos que se refieren a la versión de usos de internet dentro de la escuela, por las razones anteriormente mencionadas; 2) En la dimensión “lectura de textos de internet, se consideraron por separado prácticas de Internet vinculadas a fines de entretenimiento y sociales, y prácticas y usos de Internet para actividades escolares y de adquisición de conocimiento.

El análisis factorial en la presente investigación, permitió validar la agrupación de reactivos en cada una de las dimensiones, obteniendo lo siguiente (Tabla 4):

Tabla 4. Resultados del Análisis Factorial para los Reactivos del EMBDE

<u>Dimensión</u>	<u>Reactivos por dimensión</u>	<u>Confiabilidad (alfa de Cronbach)</u>	<u>Dimensión</u>	<u>Reactivos por dimensión</u>	<u>Confiabilidad (alfa de Cronbach)</u>
Acceso a internet	2, 3, 9, 10, 11, 12	<b>.626</b>			
			a. Prácticas de internet vinculadas a fines de entretenimiento y sociales (FL1)	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34	<b>.814</b>
Lectura de textos de internet	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35	<b>.858</b>	b. Prácticas y usos de internet para actividades escolares y de adquisición de conocimiento. (FL2)	13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 30, 31, 32, 35	<b>.843</b>
Estrategias de lectura en internet	36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50	<b>.525</b>			
Experiencia usando internet	51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59	<b>.876</b>			

El análisis mostró que las cuatro dimensiones reportaron índices de confiabilidad aceptables para la escala total ( $\alpha = .890$ ) y para tres de las cuatro dimensiones: Acceso a Internet ( $\alpha = .626$ ); Experiencia usando Internet ( $\alpha = .876$ ); Lectura de textos en Internet ( $\alpha = .857$ ), de esta última además se obtuvieron dos subescalas también con índices aceptables de confiabilidad, Prácticas de Internet vinculadas a fines de entretenimiento y sociales ( $\alpha = .843$ ) y Prácticas y usos de Internet para actividades escolares y de adquisición de conocimiento ( $\alpha = .814$ ).

Para la dimensión Estrategias de Lectura de Internet el coeficiente de confiabilidad no es muy alto ( $\alpha = .625$ ), no obstante, los reactivos que se agruparon en este factor poseen parámetros de discriminación y dificultad aceptables. Estos parámetros se obtuvieron siguiendo el

procedimiento propuesto por Baker (1992) que consiste en un análisis de parámetros de reactivos para evaluar la consistencia interna, a través de los índices de discriminación y de dificultad de cada uno de los reactivos. Dicho procedimiento consistió en dividir a los participantes en tres grupos según las puntuaciones obtenidas en la dimensión de estrategias de lectura en internet: se creó un grupo superior formado por el 27% que obtuvo las puntuaciones más altas, un grupo inferior compuesto por el 27% que obtuvo las puntuaciones más bajas, y el restante 46% incluido en un grupo intermedio.

Los índices estadísticos se calcularon a partir de los resultados de los grupos inferior y superior: el cálculo de los índices de dificultad del reactivo (P) y discriminación del reactivo (D) se obtuvieron a partir de la muestra de 307 estudiantes que participaron respondiendo el instrumento. Las puntuaciones de respuesta para cada reactivo son 1=correcta y 0=incorrecta. Se registraron las respuestas correctas e incorrectas a cada reactivo para cada grupo (altos y bajos). El grupo de altos quedó conformado por 83 participantes mientras que el bajo por 83 participantes. En la tabla 5 se muestran los índices obtenidos por cada reactivo de la dimensión.

*Tabla 5. Índices (Dificultad y Discriminación) obtenidos por cada Reactivo para la Dimensión de Estrategias de Lectura en Internet*

<u>Número de Reactivo</u>	<u>Índice de Dificultad</u>	<u>Índice de Discriminación</u>
	P	D
P38	0.37	0.33
P39	0.61	0.62
P41	0.48	0.79
P42	0.62	0.50
P44	0.48	0.65
P46	0.60	0.60
P48	0.45	0.60

Para calcular el índice de dificultad se sumaron las respuestas correctas en cada grupo y se dividieron entre el número total de participantes (altos y bajos). El índice de dificultad del reactivo tiene un rango de .00 a 1.00. Un reactivo con  $P=.00$  es uno que nadie contestó correctamente, y un reactivo de  $P=1.00$  es el que todos respondieron en forma aceptada. De acuerdo con Baker (1992) si el propósito es seleccionar un número pequeño de participantes un reactivo con un índice de dificultad aceptable presenta un valor óptimo de (P) menor a .74 pero mayor a .20 (Baker, 1992); mientras que en el índice de discriminación del reactivo (D) entre más elevado sea el valor, más eficaz resulta para establecer la distinción entre quienes obtienen altas y bajas puntuaciones. Por lo regular se considera aceptable un reactivo si tiene un índice de .30 o mayor (Baker, 1992).

En resumen, esta escala mostró índices de confiabilidad y validez aceptables, por lo que corresponde un buen referente para valorar el conocimiento previo de internet en los estudiantes de secundaria. Es importante considerar las características de los reactivos de ejecución que se limitan a un entorno simulado de la red abierta pero que son un referente de lo que los estudiantes saben hacer antes de llegar a la tarea de lectura en internet. Con este instrumento se obtuvieron los datos para la variable, conocimiento previo de Internet.

## Cuestionario sobre conocimientos previos acerca de un tema específico

### Diseño del instrumento

El tema que se eligió para la elaboración de este cuestionario fue el ajolote, especie endémica de la zona en la que viven los participantes de este estudio. El instrumento fue diseñado a partir de la información recuperada de algunos sitios en Internet revisando previamente su veracidad. Se elaboraron diez reactivos de opción múltiple con cuatro opciones de respuesta siendo sólo una opción la correcta. Las preguntas tratan principalmente de las características físicas del ajolote (ej. tamaño, tiempo de vida, alimentación, hábitat, etc. (Apéndice 2).

El cuestionario sobre el ajolote se validó con la participación de tres profesores de la asignatura de ciencias de tercer año de la secundaria pública donde se realizó la investigación. A los profesores se les pidió que valoraran cada una de las preguntas del cuestionario considerando qué tan difícil sería contestar cada pregunta para un estudiante de secundaria de tercer año. La validación de los docentes sirvió para estimar la dificultad de los reactivos en relación con su redacción y

organización. Se hicieron algunas modificaciones sobre la síntesis y redacción considerando las opiniones de los docentes y se procedió a la aplicación para obtener los índices de confiabilidad y validez.

Los índices estadísticos se calcularon a partir de una muestra de 131 estudiantes que participaron respondiendo el cuestionario. El análisis factorial mostró que las diez preguntas del cuestionario se agruparon en un componente con las siguientes cargas factoriales (Tabla 6):

*Tabla 6. Resultados del Análisis Factorial para los Reactivos del Cuestionario sobre Conocimientos Previos Acerca de un Tema Específico (Ajolote)*

<u>Número de reactivo</u>	<u>Valor</u>
P1	.476
P2	.662
P3	.625
P4	.533
P5	.085
P6	-.221
P7	.120
P8	.096
P9	.244
P10	.654

Sin embargo, se obtuvieron índices de confiabilidad no aceptables para el total de la escala ( $\alpha=.398$ ) por lo que, considerando que se trataba de un cuestionario de conocimiento, se procedió a validarlo desde un análisis de parámetros de reactivos (Baker, 1992). El cálculo de los índices de dificultad del reactivo (P) y discriminación del reactivo (D) se hizo con las puntuaciones de respuesta para cada reactivo. En la tabla 6 se pueden observar los índices obtenidos por cada reactivo.



*Tabla 7. Índices (Dificultad y Discriminación) obtenidos por cada Reactivo del Cuestionario sobre Conocimientos Previos de un Tema Específico (Ajolote)*

<u>Número de Reactivo</u>	<u>Índice de Dificultad</u>	<u>Índice de Discriminación</u>
	P	D
P1	0.52	0.72
P2	0.54	0.68
P3	0.56	0.72
P4	0.36	0.62
P5	0.45	0.54
P6	0.55	0.45
P7	0.43	0.62
P8	0.52	0.47
P9	0.18	0.31
P10	0.50	0.77

En la tabla 7 se observa que, a excepción del reactivo 9, los reactivos tuvieron un nivel de dificultad aceptable (P mayor a .20). Para el índice de discriminación del reactivo (D), mientras más elevado sea el valor, más eficaz resulta para establecer la distinción entre quienes obtienen altas y bajas puntuaciones. Por lo regular se considera aceptable un reactivo si tiene un índice de .30 o mayor, en este caso todos los reactivos cumplieron este requisito, por lo que se puede decir que el instrumento tiene buenos niveles de discriminación (Baker, 1992).

## Lista de cotejo para registrar el auto reporte de estrategias usadas en Internet

### Diseño

En un primer momento, la lista de cotejo integró una recopilación de los de las estrategias de lectura identificadas en diferentes investigaciones (Arancibia, 2010; Asselin y Moayeri, 2010; Castek, et al., 2011; Coiro y Dobler, 2007; Leu, 2002; Leu y Reinking, 2006; Rasmunsson y Eklund, 2012; Zhang y Duke, 2008) buscando que tuviera validez conceptual. A partir de esta información, se elaboró un esquema (Apéndice 3) en el que se incluyeron las estrategias más representativas de acuerdo los diferentes elementos que componen el proceso lector en Internet.

Al seleccionar las estrategias de la literatura, un aspecto importante fue considerar los distintos procedimientos de recolección que usaron las investigaciones, lo que llevó a identificar que se usaban distintas definiciones de texto de Internet y que las estrategias reportadas en cada investigación estaban supeditadas a dicha definición. Dalton y Proctor (2008) dan cuenta de esta diversidad de aproximaciones:

El texto de Internet puede ser un texto lineal en formato digital o un texto no lineal con hipervínculos, un texto que incluye formato multimedia y un texto con respuestas en forma de opiniones. En algunos casos, el texto de Internet representa un solo texto, pero muy a menudo el texto de Internet incluye múltiples textos, y puede ser un sitio web, o una colección de varios sitios web, etc. El texto de Internet puede ser un sitio privado y cerrado, o un sitio conectado a otros sitios, restringido o abierto. El texto de Internet no está restringido a la prosa escrita: puede ser primariamente visual, por ejemplo, un gráfico animado, un video, una presentación de fotografías, o una imagen con poca o ninguna información verbal sobre la misma, y la información verbal puede ser representada de forma auditiva en lugar de escrita (p. 300-301)

Las distintas formas de concebir el texto de Internet fueron considerada a la hora de registrar las estrategias, en algunas investigaciones utilizaron hipertexto en un entorno cerrado, mientras que en otras utilizaron el entorno abierto de red por lo que se consideraron ambas. Se buscaron las coincidencias en las distintas definiciones del texto de Internet lo cual permitió identificar las características comunes al texto de Internet independientemente de cómo fuera definido o utilizado.

El siguiente paso fue organizar las estrategias localizadas en la literatura en términos de las características del texto de Internet, a saber: multitextualidad, no linealidad, diversidad de fuentes, oportunidad de interacción y formato multimedia. Para esta organización, se analizó una discusión

común en la literatura sobre si las estrategias usadas en Internet son las mismas que usadas en texto impreso, esto fue considerado en la forma como las estrategias se reportaban y organizaban en las publicaciones. Para los fines de la presente investigación, se decidió considerar ambos tipos de estrategias, las reportadas como estrategias exclusivas al texto de Internet y las estrategias que consideraban comunes al texto impreso pero que también se usaban en texto de Internet. Para lo cual, se dio particular importancia a las publicaciones del grupo del grupo de Nuevas Literacidades cuya postura es que los estudiantes entrelazan dos tipos de estrategias mientras leen en Internet (estrategias nuevas y únicas al texto de Internet, y estrategias que ya usaban en texto impreso pero que adaptan al texto de Internet).

Es importante resaltar que se buscó cubrir un criterio de exhaustividad al integrar las estrategias a la lista de cotejo, aunque cabe mencionar que algunas eran reportadas con distinto nombre o descripción, se tuvo cuidado de incluir cada una de ellas sin caer en repeticiones. Esto se hizo por dos razones: primero porque se trataba del primer acercamiento al campo y segundo con la intención de tener un amplio espectro de estrategias reportadas.

El siguiente paso fue elaborar los reactivos de la lista de cotejo. Para hacer esto se planteó lo que se deseaba evaluar, a quién y para qué evaluar. Se determinó evaluar el número y tipo de estrategias que utilizan estudiantes de secundaria que cursan el tercer grado al momento de realizar la tarea de lectura en Internet.

Otro elemento importante para decidir cuáles serían los reactivos de la lista de cotejo, fue el diseño de la actividad de lectura, pues es a partir de éste que se plantean diversas tareas en las que se espera aparezcan las distintas estrategias. Zhang y Duke (2010) señalan que la aparición de estrategias depende del propósito de la tarea lectora en Internet, por lo cual la tarea empleada fue diseñada ex profeso para que los estudiantes localizaran información y adquirieran nuevo conocimiento sobre un tema específico. Bajo esta premisa, la tarea fue diseñada con actividades que incluían un alto número de estrategias esperadas pero había otras estrategias que, dadas las características de la tarea, no se esperaba que aparecieran. Por ejemplo, una de las estrategias reportada era adjuntar un archivo y enviarlo por correo electrónico, pero el diseño de la tarea para esta investigación no se pidió a los participantes adjuntar documentos o compartir la información por correo electrónico.

Para la elaboración de los reactivos a partir del diseño de la tarea, se volvió relevante hacer una nueva clasificación de las estrategias para organizarlas en términos los distintos momentos de la tarea y no tan solo de las características del texto.

De igual forma, se consideró lo dicho por Coiro (2005), quien explica que en la tarea de lectura en Internet y el proceso de comprensión lectora en este tipo de texto el lector emplea diferentes estrategias para las actividades de localizar, evaluar, sintetizar y comunicar información. Cada una de estas actividades tuvo relación directa con las estrategias incluidas.

Con la precisión anterior sobre el tipo de estrategias esperadas, se obtuvieron en total 53 reactivos que describen diferentes estrategias, considerando las características de la tarea y el momento en que se espera aparezcan.

## Validación del contenido

El siguiente paso en la elaboración la lista de cotejo fue identificar su validez de contenido a partir de la valoración de expertos. Se consideraron profesionistas que tuvieran experiencia trabajando con adolescentes, pero que además se consideraran usuarios activos de Internet, es decir que tuvieran experiencia con el texto y con la población hacia quien estaba dirigida la tarea de lectura.

Utilizando la herramienta de Formularios de Google se diseñó una escala de valoración de reactivos (Apéndice 3) en la que se solicitó a los expertos juzgaran la pertinencia (que las variables corresponden con el perfil y el dominio a medir), así como su relevancia (que las variables sean indispensables para constituir una evidencia de las cualidades a evaluar de acuerdo con el perfil y el dominio)

El formato de evaluación fue enviado por correo electrónico a cada uno de los jueces con las siguientes instrucciones:

*A continuación, se presenta una serie de estrategias identificadas que la literatura ha identificado como “estrategias de lectura en texto de Internet”. Como usuario experto de Internet y a partir de su experiencia trabajando con adolescentes, califique cada una de las estrategias en términos de su relevancia y pertinencia para que un adolescente tenga éxito al realizar una actividad lectora con el propósito de localizar información y adquirir conocimiento sobre un tema específico.*

Se recolectaron las respuestas de nueve jueces y se procedió a realizar un análisis para obtener la razón de validez de contenido que consiste en “obtener el acuerdo de un panel de evaluación de contenido, integrado por especialistas en las variables a evaluar, quienes emiten su opinión sobre cada ítem en tres categorías: esencial... útil pero no esencial... no necesario” (Tristán y Molgado, 2007; p. 28). Estas tres categorías corresponden a la valoración de la pertinencia y relevancia de cada reactivo. Se empleó el modelo de Lawshe para calcularlo que consiste en “calcular el número de coincidencias en la categoría –esencial- y debe haber más del 50% de acuerdos en esta categoría para considerar que el ítem aporta un componente a la validez de contenido” (Tristán y Molgado, p. 29). Para obtener la razón de validez de contenido (CVR) se utilizó el número de reactivos por cada celda en el que los jueces tuvieron acuerdo y se organizó el

total global de la lista de cotejo, dividiendo el número de jueces que tuvieron acuerdo en la categoría esencial sobre el número total de jueces ( $N_e - N/2$ ).

Con objeto de facilitar el análisis, dadas las características de la tarea, se pidió a los jueces que juzgaran la pertinencia y relevancia de los reactivos en términos de tipos de estrategias: localizar, evaluar, sintetizar y comunicar. De tal forma que se consiguió el CVR para cada reactivo en cada tipo de estrategia. El CVR se interpreta como una correlación (CVR es negativa si el acuerdo ocurre en menos de la mitad de los jueces; nula si se tiene exactamente la mitad de los acuerdos en los panelistas y positiva si hay más de la mitad de los acuerdos). En el modelo de Lawshe (citado por Tristán y Moreno, 2007) se proponen valores de aceptación con una prueba de hipótesis de una cola, con una significancia del 5%. En la tabla 8 se puede ver el resumen de resultados de este análisis.

*Tabla 8. Resumen de la Valoración de Jueces de los Reactivos de la Lista de Cotejo*

<u>Reactivos que se conservaron</u>	<u>Razón para conservarlo</u>
Localizar (1, 3, 6, 9, 15, 16) Evaluar (19, 20, 21, 24, 26, 28, 30, 32) Sintetizar (34, 35, 37, 38, 40, 41) Comunicar (48, 50, 51, 52, 53)	Acuerdo entre jueces. Índice de Razón de Validez de Contenido (CVR) igual a 1 o cercano a 1
Localizar (4, 5, 7, 8, 13) Evaluar (18, 23) Sintetizar (36, 39, 42) Comunicar (45, 49, 54)	Razones teóricas. Se incluyeron reactivos cuyas características les hacen coherentes con los propósitos de la tarea de lectura en Internet.

El criterio utilizado para decidir que reactivos conservar fue que existieran correlaciones positivas por reactivo entre los jueces (Tristán y Molgado, 2007). Sin embargo, cuando esto no apareció en algún reactivo, se utilizó un criterio teórico basado en: a) la modificación de la redacción del reactivo como condición para conservarlo; b) criterio práctico, basado en la experiencia previa con la tarea de lectura realizada por los participantes.

La lista de cotejo en su versión revisada después de obtener la validez de contenido quedó constituida por 37 reactivos organizados dependiendo del tipo de estrategia. Sin embargo, una de las características de la lectura en Internet es la posibilidad de que aparezcan estrategias que son nuevas y exclusivas al texto, por lo que una vez que se creó la lista, se decidió agregar tres estrategias más, que los participantes manifestaron cuando la tarea cuando fue realizada. Quedando así una lista de cotejo con 40 reactivos (Apéndice 4).

#### Confiabilidad entre jueces para la lista de cotejo

Posterior a la validez de contenido de la lista de cotejo, se procedió a obtener su confiabilidad para lo que se realizó una estimación del consenso (Stemler, 2004). Este procedimiento está basado en el supuesto de que los observadores deberían ser capaces de llegar a un acuerdo exacto acerca de cómo aplicar la lista de cotejo de un comportamiento observado, en este caso las estrategias usadas al leer en Internet.

El primer paso fue entrenar a los jueces en el uso de la lista de cotejo. Se seleccionaron dos investigadores en el campo de la lectura y el uso del texto de Internet con propósitos de aprendizaje, ninguno de los dos investigadores participó en la validez de contenido. El entrenamiento ocurrió en una sesión a distancia a través de videoconferencia.

Incluyó hacer una revisión de un caso utilizando el video de la captura de pantalla y la entrevista audio grabada para identificar las estrategias que el lector utilizó durante el desempeño en la tarea lectora en Internet. Luego de la sesión de entrenamiento, se pidió a los dos investigadores revisar un caso adicional.

Individualmente, y luego juntos, los dos investigadores utilizaron la lista de cotejo, se discutieron las dificultades encontradas, coincidencias y se compararon con las estrategias identificadas por cada investigador en base a la teoría sobre lectura en Internet y las características de la tarea.

Una vez entrenados, el primer paso en la revisión de la confiabilidad entre jueces fue obtener el porcentaje de acuerdo, este método es utilizado para computar una estimación de consenso, se obtiene sumando el número de casos que recibieron la misma calificación por los jueces y se divide entre el número total de casos evaluados.

El primer caso revisado de manera independiente por cada juez obtuvo un porcentaje de acuerdo del 95%. Sin embargo, considerando que dicho porcentaje puede verse afectado por la posibilidad de que haya ocurrido al azar, se estimó también el coeficiente de Kappa (k) por cada par de jueces. El coeficiente kappa “refleja la concordancia entre observadores y puede ser calculado en tablas de cualquier dimensión, siempre y cuando se contrasten dos observadores” (Cerdeña y Villarroel, 2008, p.56).

De este análisis se obtuvo un coeficiente  $K= 0.93$ , la interpretación del coeficiente kappa puede tomar valores entre 0 y 1, mientras más cercano a 1, mayor es el grado de concordancia entre observadores, dicho esto puede considerarse este coeficiente como casi perfecto. Considerando lo anterior se utilizó este instrumento para obtener la variable tipo de estrategias reportadas y desempeño en la tarea.



## Guión de entrevista

El objetivo de la entrevista es indagar a través de la técnica de estimulación del recuerdo (Falcão, 2005), los siguientes aspectos:

- a) Visión que tiene el estudiante acerca del texto de Internet
- b) Experiencia previa que tiene con el texto de Internet
- c) Pensamiento estratégico al usar Internet para hacer tareas escolares
- d) Conocimientos previos del tema y de Internet

La visión que tiene el estudiante acerca del texto de Internet: El interés fue averiguar la percepción que tiene sobre el uso de Internet para hacer tareas escolares; las ventajas y desventajas que percibe en comparación con otro tipo de textos; la percepción que tiene sobre el Internet como fuente de conocimiento.

- ¿Qué piensas sobre usar Internet para hacer tareas?
- ¿Cómo te puede ayudar Internet cuando tienes que hacer una tarea?
- ¿Cuáles podrías decir que son las ventajas de poder usar Internet para hacer tarea?
- ¿Cómo podrías usar Internet para aprender sobre algo de lo que no sabes mucho?
- ¿Cómo sabes que la información que está en Internet es confiable, cierta, es verdad?
- ¿Con qué problemas, dificultades, retos te has encontrado cuando usas Internet para hacer tareas?
- ¿En qué es diferente usar Internet a usar tu libro de texto, por ejemplo, cuando haces tarea?

La experiencia previa que tiene con el texto de Internet: el interés es averiguar en qué forma ha utilizado el texto de Internet para hacer tareas escolares, qué cualidades y limitaciones ha encontrado al utilizarlo.

- ¿Cómo usas Internet para hacer tareas de la escuela?
- Si quisieras enseñar a alguien a usar Internet para hacer tareas de la escuela ¿qué le recomendarías?
- Lo que usualmente haces cuando usas Internet para hacer tareas de la escuela ¿te sirvió al hacer esta tarea? ¿Cómo? ¿Puedes darme un ejemplo?
- ¿Qué tipo de cosas te han servido cuando usas Internet para hacer tareas?
- ¿En qué tipo de situaciones Internet no te ha servido para hacer tareas?

Pensamiento estratégico al usar Internet para hacer tareas escolares: el interés es averiguar qué estrategias utiliza con regularidad para localizar, evaluar, sintetizar y comunicar información al usar Internet para hacer tareas escolares. En la tarea es posible distinguir estrategias para cuatro tipos de actividades

1. Usar un buscador, introducir palabras de búsqueda y escanear al menos dos sitios.

- ¿Qué te propusiste hacer en esta tarea?
- ¿Cuál fue tu meta?
- ¿Cómo decides qué palabras anotar en el buscador?
- ¿Cómo sabes que esas palabras te van a servir?
- ¿Cómo usas el buscador? Además de escribir palabras
- ¿Qué cosas revisas en la lista de resultados del buscador?
- ¿Cómo decides qué sitio visitar primero?
- ¿Por qué decides abandonar el sitio que estabas visitando?
- ¿Cómo decides entrar a otro sitio?
- ¿Cómo te das cuenta de que un sitio te puede servir?
- ¿En qué te fijas al entrar a un sitio?
- ¿Cómo te das cuenta de que un sitio puede o no servirte?

2. Revisar la lista de resultados de búsqueda.

- ¿En qué te fijas cuando estas revisando la lista de resultados?
- ¿Cómo decides qué sitio visitar primero?
- ¿Por qué decides abandonar el sitio que estabas visitando?
- ¿Cómo decides entrar a otro sitio?
- ¿Cómo te das cuenta de que un sitio te puede servir?
- ¿En qué te fijas al entrar a un sitio?
- ¿Cómo te das cuenta de que un sitio puede o no servirte?

3. Navegar entre diferentes sitios de la lista de resultados.

- ¿En qué te fijas cuando entras a un sitio?
- ¿Qué tipo de información estabas buscando?
- ¿Cómo le haces para decidir que algún sitio tiene la información que necesitas?
- ¿Cómo decides qué información vas a copiar?
- ¿Por qué decides quedarte en ese sitio?
- ¿Por qué decides abandonar ese sitio e ir a otro?
- ¿Cómo puedes saber que la información que estas revisando es cierta, confiable, verdadera?
- ¿Cómo sabes que la información que elegiste te va a servir?
- ¿En qué te fijas cuando estás leyendo la información dentro de un sitio?

4. Al escribir su documento en formato Word.

- ¿Qué tipo de información decidiste usar?
- ¿Cómo decides que información pegar en el documento?
- ¿Cómo decides que quitar de lo que ya habías copiado?
- ¿Cómo vas a usar la información que copiaste en el documento?
- ¿Cómo decides que tu documento ya está listo?

Conocimientos previos del tema y de Internet: el interés es averiguar qué tipo de conocimiento recupera al momento de realizar la tarea en Internet, cómo usa ese conocimiento que recupera para tomar decisiones sobre qué estrategias utilizar. Se consideraron dos tipos:

1. Conocimientos previos sobre el tema específico:

- ¿Qué sabes sobre el ajolote mexicano?
- ¿Qué recuerdas sobre un cuestionario que contestaste sobre este animal?
- ¿Cómo sabes que la información que estás buscando es correcta?
- ¿Cómo decides qué información usar de toda la que estás leyendo?
- Lo que ya sabías sobre el ajolote ¿Te ayudó para hacer esta tarea? ¿Cómo? ¿Puedes darme un ejemplo?

2. Conocimientos previos sobre Internet:

- ¿Cómo sabes que ese sitio tenía la información que necesitabas?
- ¿En qué te fijas para decidir que un sitio te puede servir?
- ¿En qué cosas se parece este sitio a otros sitios que has usado para hacer tarea?
- ¿Ya habías visitado este sitio antes? ¿Cómo lo habías usado?
- Lo que ya sabías sobre cómo usar Internet para hacer tareas ¿te sirvió para hacer esta tarea? ¿Cómo? ¿Puedes darme un ejemplo?

3. Sin excepción a todos los participantes se les hicieron las siguientes preguntas:

- ¿Qué cosas no sabías del ajolote que ahora ya sabes al realizar esta tarea?
- ¿Cómo te ayudó lo que ya sabías sobre usar Internet para hacer tareas al hacer esta actividad?
- Si tuvieras que elegir hacer esta tarea en libros o en Internet, ¿qué preferirías usar? ¿Por qué?
- ¿Cómo sabes que la información en ese sitio es confiable, verdadera, correcta?

El diseño del guión de entrevista y la redacción de preguntas se realizó a partir de la literatura en el tema, considerando las características de la tarea y la población hacia quien iba dirigida. Este instrumento se utilizó para recuperar la percepción de estrategias utilizadas reportadas por los participantes durante la tarea, esto con ayuda de la videograbación de lo que realizaron en la pantalla como estímulo para evocar el recuerdo de las estrategias utilizadas. También se utilizó para identificar el conocimiento previo sobre el tema específico recuperado y utilizado durante la tarea.

## Tarea de lectura en texto de Internet

Para el diseño de la tarea lectora se hizo una adaptación de la propuesta de Zhang y Duke (2008), se consideraron dos aspectos: a) lo señalado en la literatura especializada en estudios sobre lectura en Internet respecto a que se debe considerar la relación entre los propósitos de la actividad lectora y los propósitos de la investigación; b) en congruencia con los objetivos de esta investigación, diseñar una tarea lectora con el propósito de localizar información y adquirir información sobre un tema. En la tabla 9 se describe la secuencia de actividades que constituyen la tarea de lectura.

*Tabla 9. Descripción de las Actividades en la Tarea de Lectura en Internet*

<u>Actividades</u>	<u>Objetivo</u>
<p>1. Presentar al participante la siguiente consigna:</p> <p>“¿Qué animal vive en Xochimilco y se caracteriza por conservar su estado de larva hasta la vida adulta?”</p> <p>Antes de que el participante llegue a la sesión:</p> <p>Limpiar el historial de Internet (el caché) Preparar un documento en blanco (Word) Preparar en la pantalla la presentación en formato PowerPoint con las instrucciones de la tarea.</p> <p>Una vez que el participante ya está frente a la computadora:</p> <p>Activar Camtasia</p>	<p>Identificar conocimientos previos con los que el participante llega a la actividad de lectura</p>
<p>2. Presentar al participante la siguiente consigna:</p> <p>“La respuesta es el ajolote mexicano, deberás obtener más información sobre este tema en Internet. Al hacerlo, imagina que se te pidió que hablaras sobre el tema durante 10 minutos con tus amigos o que hicieras una presentación de 10 minutos sobre el tema”</p>	<p>Dar instrucciones sobre la tarea al participante</p>
<p>3. Dejar que el participante realice una búsqueda en el entorno abierto de red</p>	<p>Registrar la actividad realizada por el participante</p>
<p>4. Cuando el participante indica que ha terminado la tarea, presentar la siguiente consigna:</p> <p>“A continuación veremos un video en que se grabó lo que ibas haciendo en la pantalla, necesito que me vayas contando que fue lo que ibas haciendo mientras hacías la tarea y qué estabas pensando mientras lo hacías. Podemos detener el video</p>	<p>Registrar las estrategias que reporta utilizar durante la tarea de lectura en Internet</p>

para que expliques con detalle algunas cosas o si es necesario que te haga preguntas sobre lo que hacías.”

Detener la grabación de Camtasia (automáticamente se va a crear el video en tiempo real de captura de pantalla)  
Desactivar el audio de la computadora (para que no interfiera con la entrevista)  
Explicar al estudiante cómo se va a usar el video y el propósito de la entrevista  
Al encender la audio-grabadora registras el folio del estudiante  
Mostrar el video al estudiante y comenzar con la entrevista

---

#### Características de la tarea de lectura en Internet

Durante el diseño de la tarea se consideraron algunas características esenciales para su desarrollo, considerando los propósitos de la investigación. Estas se describen a continuación:

**Duración de la tarea.** Se evitó limitar el tiempo que los participantes podían dedicar a la tarea; sin embargo, con el objetivo de acotar la actividad, se les indicó que el propósito de la búsqueda de información sería averiguar sobre un tema del que tenían que hablar diez minutos, así la duración de la tarea sabiendo que los estudiantes navegarían en un entorno abierto de red, se limitaba a buscar información general y se diferenciaba de una búsqueda detallada como la que hacen para una tarea final o un trabajo de examen. Se hicieron algunas pruebas de la tarea con estudiantes que no participaron en la investigación, en las que se logró identificar que dedicaron en promedio 20 minutos a resolverla, lo cual ocurrió también con la muestra seleccionada.

**El entorno abierto de red.** Se permitió a los estudiantes de navegar en la red sin la restricción de visitar un sitio en específico, con el objetivo de ubicar la actividad en un entorno lo más real posible. Durante las pruebas que se realizaron con algunos estudiantes, se observó que los participantes visitaban en promedio tres sitios diferentes de Internet, lo que indicó que la navegación abierta no necesariamente representaba un riesgo en términos del tiempo y cantidad de sitios visitados. De igual forma se cuidó limpiar el historial de navegación cada vez que un participante usaba el equipo, para evitar que los sitios aparecieran como sitios frecuentes.

**El tema específico.** Se decidió que los estudiantes buscarían información sobre el ajolote mexicano, esto porque la institución en la que se realizó la investigación está ubicada al sur de la Ciudad de México y los participantes pertenecen a una comunidad que se encuentra familiarizada con el tema, aunque no sean expertos en el mismo.

**Video grabación de la pantalla.** Al considerar el protocolo en voz alta con la técnica de estimulación del recuerdo (Falcão, 2005) se eligió la videograbación en tiempo real de lo ocurría

en la pantalla mientras los participantes realizaban la actividad porque permitía obtener información acerca de las estrategias utilizadas por los participantes sin interrumpirles. Se supuso que habría participantes que llegarían a la tarea con un nivel bajo de conocimiento previo sobre Internet, lo que representaría un esfuerzo extra el tener que explicar además qué estrategias iban utilizando mientras hacían la tarea de lectura. El video sirvió como un estímulo para ayudar a los participantes a recordar lo que fueron haciendo durante la tarea.

Entrenamiento de aplicadores. Como parte del proceso de recolección de datos se entrenó a un colega para que participará en la aplicación de la tarea de lectura a dos estudiantes, el entrenamiento consistió en una sesión de cuatro horas, en la que se explicó el protocolo de la tarea lectora, con ayuda de los videos obtenidos de las pruebas de práctica de la tarea, el colega que participó en el entrenamiento pudo practicar por medio de un juego de roles, la aplicación de la tarea. Siendo psicólogo de profesión, el colega tenía ya conocimiento y experiencia con la técnica de estimulación del recuerdo (Falcão, 2005) y con el uso de la tecnología utilizada en el procedimiento de recolección, se discutieron las preguntas de la entrevista semiestructurada para revisar dudas y generalidades, se hizo una prueba de la actividad más y se concluyó el entrenamiento con una revisión de los videos y audios de la prueba piloto.

Los videos de la grabación de la pantalla y los audios que resultaron de la entrevista siguiendo el protocolo en voz alta sirvieron para realizar más adelante un análisis cualitativo acerca de las estrategias y conocimientos que los participantes decidieron utilizar y reportar. Este análisis cualitativo ocurrió con algunos casos específicos seleccionados a partir de las puntuaciones mostradas con relación al desempeño en la tarea.

La tarea de lectura en internet sirvió como una actividad de lectura en la web en la que se valoró el desempeño de la comprensión lectora en Internet con base en las estrategias y conocimientos previos utilizados por los estudiantes.

A continuación, se describen los resultados obtenidos a partir de la aplicación de estos instrumentos.

## Resultados

En este apartado, se muestran los diferentes análisis cuantitativos y cualitativos realizados para cumplir cada uno de los objetivos de la investigación, así como sus resultados. Las variables analizadas fueron:

- Desempeño en la tarea lectora. Esta variable corresponde a la sumatoria obtenida al integrar las puntuaciones obtenidas en las variables: Estrategias de lectura en texto de Internet y Conocimiento manifestado. Se empleó para analizar las diferencias en desempeño.
- Conocimiento previo sobre el tema específico. Esta variable es definida como la puntuación obtenida a partir de las respuestas expresadas por el estudiante a un cuestionario de diez preguntas cerradas de opción múltiple sobre el ajolote.
- Conocimiento manifestado. Esta variable se refiere a la puntuación obtenida al evaluar el número de afirmaciones (verbalizaciones hechas o escritas) vinculadas al conocimiento sobre el ajolote que el lector decidió utilizar y mostrar durante la tarea o en el documento Word que elaboró como producto final de la misma.
- Conocimiento previo sobre Internet. Esta variable es definida como la puntuación global obtenida a partir de las respuestas expresadas por el estudiante en la Escala de medición de brecha digital versión estudiantes (EMBDE).
- Estrategias de lectura en texto de Internet. Esta variable se refiere a la puntuación obtenida en la lista de cotejo diseñada ex profeso para el registro de estrategias reportadas por los estudiantes durante la tarea.

### Análisis realizados

Se realizó un análisis de correlación (T-Kendall) con el fin de indagar si existían correlaciones entre el desempeño en la tarea con conocimiento previo del tema y el conocimiento previo de Internet.

Se realizó un análisis descriptivo para formar agrupaciones percentiles a partir de las puntuaciones obtenidas en la variable “desempeño en la tarea” con el propósito de identificar grupos altos, medios y bajos en relación con desempeño en la tarea lectora.



Se realizó una prueba t para muestras independientes con el fin de indagar diferencias entre grupos por conocimiento previo del tema, por conocimiento previo de Internet, por conocimiento manifestado y por estrategias de lectura en texto de Internet.

Se hizo un análisis *post hoc* de comparaciones múltiples empleando la corrección apropiada a la prueba de homogeneidad de las varianzas para analizar cómo se manifestaban las diferencias entre los grupos con relación a las variables conocimiento manifestado y estrategias de lectura en texto de Internet.

Se realizó un análisis cualitativo de los datos correspondientes al empleo de estrategias y los conocimientos manifestados para identificar cómo se manifestaban las diferencias en el desempeño de los grupos.

Para el análisis estadístico se presenta el objetivo, luego la descripción del análisis seguido y los resultados obtenidos. Los análisis se presentan en orden de acuerdo con los objetivos específicos que llevaron al cumplimiento del objetivo general que es:

*Explicar las diferencias en el desempeño de un grupo de estudiantes de secundaria, en una tarea de comprensión en texto de Internet en función de los conocimientos previo de Internet, conocimiento previo del tema, las estrategias empleadas y el conocimiento manifestado durante la tarea.*

A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

- I. Se presentan en primer lugar los resultados que se refieren a los primeros dos objetivos: **Identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet son explicadas por la variable conocimiento previo sobre Internet e Identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet son explicadas por la variable conocimiento previo de un tema específico**
- II. Posteriormente se presentan los resultados que responden al tercer objetivo: **Identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet son explicadas por la variable conocimiento manifestado durante la tarea**

III. Finalmente se presentan los resultados que responden al cuarto objetivo: **Identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet son explicadas por la variable tipo de estrategias reportadas**

Identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet son explicadas por la variable conocimiento previo sobre Internet o por la variable conocimiento previo de un tema específico

Buscando responder si existían diferencias en términos del desempeño en la tarea de internet y qué variables explicaban estas diferencias se analizó primero la relación entre las variables conocimiento previo del tema y conocimiento previo de Internet con la variable desempeño global en la tarea, se siguió un análisis de correlación (T-Kendall). Los resultados se presentan en la tabla 10. El desempeño global en la tarea no mostró correlaciones estadísticamente significativas con conocimiento previo del tema ni conocimiento previo de internet.

Tabla 10. Correlación entre Conocimiento Previo del Tema y de Internet con el Desempeño en la Tarea de Internet

<u>Variables</u>	<u>Conocimiento previo del tema</u>	<u>Conocimiento previo de Internet</u>	<u>Desempeño en la tarea</u>
Conocimiento previo del tema	1.00	-.062	.110
Conocimiento previo de Internet		1.00	-.089
Desempeño en la tarea			1.00

N=29

Con este antecedente, se procedió a formar agrupaciones percentiles a partir de las puntuaciones obtenidas en la variable “desempeño en la tarea”. Los grupos que se formaron quedaron organizados de la siguiente manera: Grupo Bajos [N= 7 ( $\leq 19.5$ )]; Grupo Medios [N= 15 ( $>19.5, <29$ )]; y Grupo Altos [N= 7 ( $\geq 29$ )].

Se realizó un análisis de comparación de medias para muestras independientes el cual indicó que no había diferencias estadísticamente significativas en términos de la variable conocimiento previo del tema [F (2,26) = 15.93 p >.05], ni en conocimiento previo de Internet [F (2,26) = 1.07 p >.05]. A partir de la información anterior se concluyó que los grupos no diferían en cuanto a sus antecedentes al acercarse a la tarea por lo que, entonces se procedió a identificar si las diferencias eran específicas a la ejecución durante la tarea.

## Identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet son explicadas por la variable conocimiento manifestado durante la tarea

Para analizar el conocimiento sobre el tema manifestado durante la tarea y que reportó cada participante, se consideró el número de afirmaciones (verbalizaciones hechas o escritas) tanto en la entrevista como en el documento producido durante la tarea. Para otorgar un puntaje no se consideraron las repeticiones; la suma total es el puntaje logrado. El procedimiento seguido para identificar cada afirmación fue el siguiente:

Dos investigadores revisaron primero de manera independiente una entrevista buscando identificar las afirmaciones de acuerdo con la consigna de que apareciera la palabra ajolote o información que hiciera referencia al tema claramente dentro del contexto de la conversación que se leía en la transcripción de la entrevista o en el documento Word que fue elaborado por el estudiante. Luego, de manera conjunta se revisaron las coincidencias y discrepancias del registro de afirmaciones. En un tercer momento se revisó una segunda transcripción con su correspondiente documento Word a la par que se discutían las características de cada afirmación que debía ser contabilizada. Se identificaron dos fuentes de información: 1) Conocimiento reportado durante y al finalizar la tarea; y 2) Conocimiento reportado en el documento Word. Con las especificaciones señaladas anteriormente, un investigador continuó el análisis del resto de las entrevistas y documentos.

Se realizó una prueba t para muestras independientes para indagar diferencias entre grupos por conocimiento manifestado. Se aprecian diferencias entre las medias, siendo el grupo alto el que tiene un mayor puntaje y el bajo uno menor, estas diferencias son significativas [ $F(2,26) = 4.98$ ;  $p < .05$ ]. A partir de este resultado se realizó un análisis post hoc asumiendo varianzas iguales y se empleó la corrección de Bonferroni. Los resultados se presentan en la tabla 11. Se aprecia que hay diferencias en función del grupo de pertenencia pero que el grupo de altos y bajos difieren de forma estadísticamente significativa mientras que el de medios se asemeja a ambos. Se presentan los resultados del análisis post hoc, si bien existen diferencias entre medias de los tres grupos, sólo son estadísticamente significativas para los extremos.

Tabla 11. Comparaciones entre los Grupos de Desempeño en relación con el Conocimiento Manifestado

<u>Grupos por desempeño</u>	<u>M (DT)</u>	<u>Altos</u>	<u>Medios</u>	<u>Bajos</u>
Altos	12.71 (2.62)		.318	.038*
Medios	10.27 (3.53)			.475
Bajos	8.14 (2.85)			

\*  $p \leq .05$

Nota: Para cada caso se indican medias y desviaciones típicas.

### Identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet son explicadas por la variable tipo de estrategias reportadas

Considerando que los grupos no difirieron en sus antecedentes (conocimiento previo del tema y conocimiento previo de internet) y que las diferencias identificadas podían asociarse de forma específica a la tarea, se buscó identificar si las diferencias en el desempeño en la tarea de Internet eran explicadas por la variable tipo de estrategias reportadas.

En la tabla 12 se muestran la media y desviación estándar para cada grupo por tipo de estrategia. Se observan diferencias entre los grupos en cuanto a las estrategias de evaluar, sintetizar y comunicar, no así en las de localizar.

Tabla 12. Comparaciones entre los Grupos de Desempeño en el Tipo de Estrategias Reportadas

<u>Estrategias</u>	<u>Grupo por desempeño durante la tarea</u>		
	Bajos (N= 7) M(DT)	Medios (N= 15) M(DT)	Altos (N= 7) M(DT)
Total, de estrategias	6.43 (1.81)	11.13 (3.13)	17.00 (4.50)
Localizar	3.43 (.97)	3.73 (1.03)	5.00 (2.08)
Evaluar***	.71 (.75)	2.53 (1.45)	4.00 (2.00)
Sintetizar***	1.29 (1.11)	2.67 (1.34)	5.00 (1.63)
Comunicar***	1.00 (.57)	2.20 (1.08)	3.00 (.81)

\*\*\*  $p \leq .000$

Nota: Para cada caso se indican medias y desviaciones típicas

Se realizó una prueba t para muestras independientes para indagar diferencias entre grupos por tipo de estrategias empleadas. Las diferencias se identificaron en: Evaluar [F (2, 26) = 8.64,  $p < .00$ ]; sintetizar [F (2,26) = 13.31;  $p < .00$ ] y comunicar [F (2, 26) = 8.29;  $p < .00$ ]; todas las estrategias [F (2,26) = 18.31;  $p < .00$ ]; No hay diferencias significativas en las estrategias para localizar [F (2, 26) = 2.87;  $p > .00$ ]

Posteriormente, para analizar cómo se manifestaban las diferencias entre los grupos, se siguió un análisis *post hoc* de comparaciones múltiples empleando la corrección apropiada a la prueba de homogeneidad de las varianzas. Para las estrategias de evaluar se aplicó la corrección Games Howell, el grupo bajos difiere significativamente del grupo medios y grupo altos. Para las restantes estrategias se aplicó la corrección de Bonferroni, para sintetizar sólo hay diferencias estadísticas significativas entre grupo altos y grupo bajos. En comunicar sólo hay diferencias estadísticas significativas entre los grupos altos y el grupo bajos. Aparentemente el grupo altos reporta un manejo más sofisticado de estrategias. En la tabla 13 se pueden apreciar los análisis obtenidos.

Tabla 13. Comparaciones entre Grupos con Relación al Tipo de Estrategias Reportadas (Análisis Post Hoc)

<u>Tipo de estrategias/Grupo de</u>	<u>Media y Desviación Típica</u>			<u>P</u>
<u>Desempeño</u>				
Evaluar				
Grupo por desempeño	M (DT)	Altos	Medios	Bajos
Altos	4.00 (2.00)		.244	.010**
Medios	2.53 (1.45)			.003***
Bajos	.71 (.75)			
Sintetizar				
Grupo por desempeño	M (DT)	Altos	Medios	Bajos
Altos	5.00 (1.63)		.003***	.000***
Medios	2.67 (1.34)			.110
Bajos	1.29 (1.11)			
Comunicar				
Grupo por desempeño	M (DT)	Altos	Medios	Bajos

Altos	3.00 (.81)	.213	.001***
Medios	2.20 (1.08)		.027*
Bajos	1.00 (.57)		

---

\*\*\* $\leq$ .001; \*\*  $p\leq$ .01; \*  $p\leq$ .05

Nota: Para cada caso se indican medias y desviaciones típicas

A partir de estos resultados se decidió identificar cómo se manifestaban cualitativamente las diferencias en el desempeño de los grupos, se hizo un análisis del empleo de estrategias y los conocimientos manifestados que se presenta en el siguiente apartado.

## Análisis cualitativo del empleo de estrategias

En este apartado se hace un análisis cualitativo de la forma cómo los estudiantes ponían en juego sus estrategias. El análisis cualitativo se hizo a partir de la revisión de los archivos de audio y las videograbaciones de la pantalla. Fueron seleccionados aquellos casos representativos que sirvieran para ilustrar la manera como los estudiantes reportan cómo combinan el conocimiento previo, las estrategias y el conocimiento que deciden utilizar en el momento, así como para dar cuenta del nivel de complejidad de cada uno de los tipos de estrategias reportadas.

El análisis cualitativo siguió un proceso deductivo de análisis de discurso donde se buscó hacer evidente cómo la estrategia no sólo implica un saber hacer, sino que integra un propósito específico, analizando el discurso del participante mientras se cotejaba con su actividad en la videograbación de la pantalla se pudieron ir integrando ejemplos que sirvieran para sustentar los resultados obtenidos en esta investigación.

El análisis cualitativo se hizo únicamente entre los grupos que mostraron diferencias estadísticamente significativas. Con relación a localizar no aparecieron diferencias entre grupos, pero en los reportes analizados se observaron argumentos que dan cuenta de un manejo más sofisticado de estrategias para el grupo altos en comparación con el grupo bajos, por ellos se describen ejemplos de estos dos grupos únicamente. Para las estrategias de evaluar el grupo bajos difiere significativamente del grupo medios y grupo altos, así entonces se muestran ejemplos de los tres grupos en estrategias para evaluar. Para las estrategias de sintetizar y comunicar aparecieron diferencias estadísticas significativas entre grupo altos y grupo bajos, se muestran ejemplos de estrategias sólo de estos dos grupos.

### Estrategias para localizar

Las estrategias de localizar se refieren a aquellas que los lectores utilizan para buscar información. Estas van desde, plantearse una pregunta a responder antes de ingresar al buscador, tener una pregunta en mente o una necesidad de conocer o responder a algo, hasta conocer las características de un buscador, utilizar marcadores boléanos tales como el uso de comillas para restringir la búsqueda o el uso del predictor de búsqueda.

En este tipo de estrategias no se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre los participantes. Se puede entonces considerar que los participantes reportaron dichas



estrategias en el mismo nivel de complejidad. Dicha complejidad fue valorada considerando el conocimiento que tienen los participantes de la propia estrategia y el vocabulario que utilizaron para reportarla.

Grupos: Bajos, Medios y Altos

Por ejemplo, una estrategia empleada por los participantes tuvo que ver con la utilización de sugerencias de búsqueda, que es una de las funciones del buscador de Google, pues cuando un usuario comienza a escribir las primeras letras de una palabra, el mismo buscador le sugiere un listado de palabras que pueden completar su escritura y el usuario solo debe seleccionar la palabra que dese usar para su búsqueda (Imagen 3).

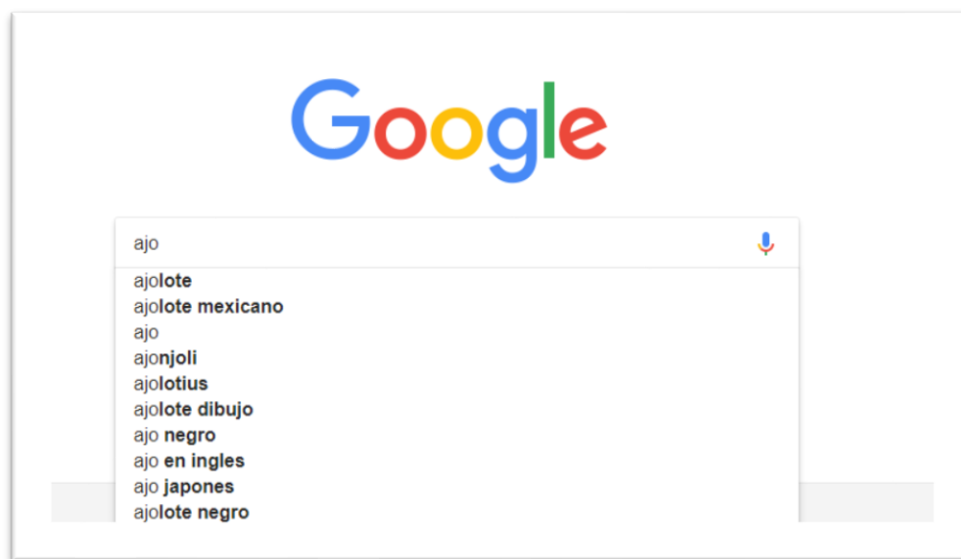


Figura 3. Predictor de búsqueda de Google

En la siguiente viñeta se presenta un ejemplo de cómo un estudiante utilizó el predictor de búsqueda:

*“...cuando me salieron las sugerencias a mi búsqueda que hice y elegí la que me interesaba que la de [sic] sobre tema... bueno yo tenía entendido que era un corrector por eso le di...”*  
(Participante 3A10, grupo bajo)

En el caso anterior, el participante identifica que una de las funciones del predictor de búsqueda es corregir las palabras clave cuando la redacción está incorrecta, se dio cuenta de esto cuando escribió ajolote con “x” y las opciones que le ofreció el predictor estaban con “j”. Este ejemplo puede servir para mostrar como un conocimiento previo sobre la ortografía de la palabra ajolote se ve compensado por conocimiento previo acerca de cómo funciona un predictor de búsqueda en Internet.

Otro ejemplo de estrategia que fue reportada por los participantes fue el uso de palabras clave en el buscador. Esta estrategia está vinculada con el conocimiento previo que se tiene del tema, de hecho, en la investigación de Coiro (2011) se evaluó el conocimiento previo del tema, pidiendo a los participantes que mencionaran cosas que ya sabían sobre el tema que iban a buscar en internet, y se cuantificaron las palabras clave que se mencionaron.

En la siguiente viñeta el estudiante reconoce que al revisar la lista de resultados puede encontrar datos distintos de los que originalmente buscaba dependiendo de la palabra clave que usa.

*“...pues pongo una palabra clave, por ejemplo, no sé... “su hábitat” ... lo que esté buscando y trato de ver las páginas que me dicen cosas diferentes pues ahí busco el dato distinto...”*  
(Participante 3C36, grupo bajo)

En el caso anterior, el estudiante identifica que dependiendo del tipo de palabra clave que use para iniciar su búsqueda, será el tipo de información que aparece en la lista de resultados, reconoce que puede indagar más palabras al navegar entre los sitios y tiene el propósito de comparar información para ir decidiendo qué seguir buscando. Es probable sugerir que un participante con mayor conocimiento previo del tema tendrá más palabras clave en mente para utilizar. Si bien no se indagó esto concretamente, sí se pudieron observar otros ejemplos como este en donde los participantes hacen uso de su conocimiento previo del tema para decidir qué palabras clave van a utilizar en el buscador.

El empleo de frases u oraciones en lugar de palabras clave, es otro ejemplo de estrategia para localizar que puede verse en la siguiente viñeta:

*“...empecé a escribir, el ajolote y por qué estaba en peligro de extinción...ahí puse los signos de interrogación y “por qué estaba en peligro de extinción” ... tenía que buscar información*

*específica, entonces de ahí partí para las características y todo eso... (Participante 3C31, grupo alto)*

En el caso anterior se puede ver que el participante utiliza los signos de interrogación para limitar los resultados de búsqueda, reconoce que esta estrategia es útil para encontrar información más específica. Además, identifica que su propósito es buscar información concreta y por ello decide usar su conocimiento sobre lo que ya sabe del tema al escribir la pregunta. El uso deliberado de signos de interrogación en el buscador es una estrategia que tiene que ver con el uso de marcadores boléanos, si bien no se indagó si el usuario conocía el uso de estos marcadores, se puede observar que tenía conocimiento de cómo agregar dichos marcadores restringía los resultados de búsqueda, lo que es una estrategia importante cuando el tema de búsqueda es tan general que puede llevar al participante a perderse en la búsqueda o a frustrarse por no poder identificar información concreta.

Otro aspecto relevante de observar en la viñeta anterior es que el estudiante sabe que puede ir modificando sus intereses de información dependiendo de lo que vaya encontrando en la lista de resultados de la búsqueda y al navegar en diferentes sitios. Además, sabe cómo encontrar información adicional a la que ya se tiene en mente al iniciar la búsqueda. Ambos conocimientos son importantes de considerar porque sugieren que un estudiante consciente de que su conocimiento previo del tema es limitado, realiza una búsqueda con un interés distinto al usar su conocimiento previo de internet y asume que va a encontrar la información que necesita una vez comience a navegar.

Otro ejemplo de estrategia para localizar fue elegir un buscador predeterminado en la barra de navegación, en la siguiente viñeta se puede observar esto:

*“...porque pues desde siempre cuando uso mi computadora busco directamente desde ahí porque como luego vienen buscadores predeterminados en computadoras mejor busco ahí, veo cuál es el predeterminado que sería Google...” (Participante 3B09, grupo alto)*

En este caso, el participante identifica que no hay un solo buscador (usualmente Google) sino que, dependiendo del sistema operativo o la computadora, puede utilizar distintos. Usa el conocimiento que tiene sobre cómo configurar esta opción y decide utilizar la barra de navegación como buscador sin necesariamente entrar a un motor de búsqueda. El propósito del participante en

este caso incluye utilizar un motor de búsqueda con el que ya está familiarizado, utiliza su conocimiento previo sobre internet para tomar esta decisión. Además, tiene un conocimiento previo de que puede teclear un texto sobre la barra de navegación para ir directamente al motor de búsqueda que le interesa, ningún otro participante uso esta opción. Es relevante considerar que actualmente el navegador de Chrome permite usar la barra de navegación como motor de búsqueda y esto no era posible cuando se recolectaron los datos de esta investigación en 2015.

En resumen, se pudo observar que los participantes de diferentes grupos (bajos, medios y altos) en relación con su desempeño en la tarea de lectura en Internet, reportaron estrategias para localizar de forma similar. Los ejemplos incluidos hacen relevante la manifestación de estrategias para localizar información en Internet desde un propósito específico y el uso de ambos tipos de conocimiento previos (sobre el tema y sobre internet) para tomar decisiones acerca de cómo leer el texto.

### Estrategias para evaluar

Las estrategias para evaluar son aquellas que los participantes utilizan para evaluar críticamente la información que encuentran en Internet. Estas estrategias incluyen por ejemplo evaluar la credibilidad de un sitio web, contrastar la información leyendo entre diferentes sitios o reconocer y utilizar sitios que se consideren confiables.

En este tipo de estrategias se mostraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos por desempeño. Una de las estrategias que sobresale tuvo que ver con evaluar si la información que se está revisando es confiable. Entre el grupo de Bajo y Medio estas estrategias tienen diferencias en términos de los referentes que usan para evaluar. Cuando se les preguntó ¿Cómo puedes saber que la información que estás usando es confiable? Se presentan las siguientes diferencias:

#### Grupo Bajos

Los participantes del grupo Bajos reportaron estrategias de evaluación que les impidieron tener claro la confiabilidad de un sitio, por ejemplo, en la siguiente viñeta:

*“...No, no sabría... los libros no dicen la información bien y por el Internet es casi lo mismo... por la información... a pus[sic] si tienen lo mismo pus [sic] ¡ya que! ya eso es verdadero...”*  
(Participante 3A24, grupo bajo)

En el ejemplo anterior el participante utiliza como estrategia que las dos fuentes coincidan (libro e Internet) aun así, cuestiona su veracidad; no logra describir qué hace confiable la información que usa y tampoco alcanza a describir la estrategia de manera coherente. Algo relevante de recuperar en este ejemplo es que el participante utilice el libro como referente de información confiable, esto tiene que ver con su conocimiento previo acerca de cuáles son las fuentes de consulta que contienen información verídica. Si bien no se indagó con detalle a qué se refería con que los libros no dicen la información bien, es evidente que su primer referente para hablar de la confiabilidad de un sitio es el libro impreso. Otro aspecto relevante es que la estrategia de contrastar información entre sitios es una forma de validar la información, si bien este participante reconoce de manera simple que puede utilizarla no quedó muy claro en su discurso cómo puede hacerlo.

En la siguiente viñeta, un estudiante del grupo Bajo utiliza referentes externos para evaluar si la información es confiable. En este caso, la estrategia es utilizar un referente con autoridad como lo es el maestro:

*“... bueno para mí yo pienso que no es algo confiable... un día una maestra nos dijo: pero no quiero que lo saquen de Wikipedia porque ahí cualquier persona lo puede editar la información...”* (Participante 3C37, grupo bajo)

En la viñeta anterior, el referente externo es una figura de autoridad para el estudiante. La información que ha compartido la profesora con el participante se utiliza como criterio para evaluar información en Internet. Si bien es cierto que el sitio se puede editar, esto no necesariamente restringe la calidad de la información que se encuentra en un sitio por lo que esta estrategia no es funcional. De hecho, este es otro elemento que probablemente esté vinculado con el conocimiento previo acerca de la información en los libros. Se puede sugerir que quizá algunos estudiantes reconocen que la información en los libros no puede ser modificada o cambiada una vez publicada, y si pasa lo mismo con la información en Internet entonces eso lo hace confiable.

Incluso en algunos casos, como lo describe la siguiente viñeta, los participantes no pueden responder al cuestionamiento sobre cómo evalúan la información:

*“...no, ni idea...” (Participante 3D22, grupo bajo)*

El ejemplo de la viñeta anterior corresponde a un participante que no consideró si era necesario evaluar la información que estaba leyendo. Es relevante mencionar que durante las entrevistas se pudo observar que en general los estudiantes se acercaron a Internet con la idea de “copiar y pegar” información. En general el grupo de los bajos muestra estrategias precarias para evaluar y no realiza un análisis cuidadoso de la veracidad, se basa en cotejar u obedecer a fuentes externas.

#### Grupos Medios

Por su parte, en el grupo de Medios, los participantes que respondieron a la pregunta ¿Cómo puedes saber que la información que estás usando es confiable?, reportaron utilizar referentes propios basados en la aparición reiterada de la información, la estrategia es más flexible y se describe con más precisión, por ejemplo, en la siguiente viñeta:

*“... pues yo porque la comparé con la de la otra página... o sea fue como bueno, fue mi página en la que más me basé, pero ya después la leí en la otra página y venía lo mismo, y si no ya la comparo con una tercera página, si vienen iguales...” (Participante 3B36, grupo medios)*

El participante reporta que para averiguar si la información es confiable, la estrategia es buscar que la información se repita en varios sitios. Esta es una buena estrategia, pues es posible contrastar información en diferentes sitios, cuando se trata de noticias o artículos de divulgación; sin embargo, cuando se trata de otro tipo de información, reconocer la veracidad de un sitio como fuente de información implica una estrategia de evaluación más compleja que probablemente requiere hacer juicios de valoración sobre los autores del sitio, si hay una institución seria detrás del mismo, si está actualizada la información, si contiene argumentos que se basan en otras fuentes de información confiables y no solo opiniones, etc.

Otra estrategia reportada en el grupo de Medios fue buscar si el sitio permite editar o no la información, como referente de veracidad. Desde la visión de algunos estudiantes, el hecho de que la información puede modificarse hace al sitio poco confiable, por ejemplo, en la siguiente viñeta:

*“...porque hablan de la naturaleza... porque sobre todo Wikipedia cada mes cambia y éste no puede cambiar [se refiere a un sitio]... no la pueden cambiar como Wikipedia y Yahoo! van cambiando varias veces...” (Participante 3B41, grupo medios)*

En la viñeta anterior, el participante reporta que el sitio que ha elegido es confiable, pues no es Wikipedia ni Yahoo! y la información que contiene no puede editarse. La realidad es que cualquier información en internet puede ser editada por el autor, habrá que considerar que en sitios como Wikipedia, el texto de Internet se puede beneficiar de la edición y colaboración en la elaboración de un texto. A lo que hay que atender no es la posibilidad de edición sino al origen de la información contenida en un sitio.

En la viñeta anterior, el participante toma la decisión a partir de un juicio externo de una fuente autorizada y emplea la estrategia de forma poco flexible, ignorando otras cualidades del sitio que podrían servir a sus propósitos. Esta idea de validar la confiabilidad de un sitio considerando que la información que contiene no cambia o no puede ser modificada, es probable que provenga del conocimiento previo de que los libros contienen información que no puede ser cambiada por cualquier persona y eso hace la información confiable. Es relevante retomar estos ejemplos porque la parece ser que los estudiantes no adoptan una postura crítica hacia el texto de Internet, para muchos estudiantes Internet es la fuente de información más creíble, más allá de los libros.

En el mismo grupo de Medios, otra estrategia reportada fue el uso del conocimiento previo acerca del sitio como estrategia de evaluación, como se observa en la siguiente viñeta:

*“...pues como ya tiene [se refiere al sitio de National Geographic] antecedentes de otros animales pues digo estos ya tienen experiencia ya saben lo que ponen y por eso confío en eso...” (Participante 3D21, grupo medios)*

En la viñeta anterior, el participante reconoce que el sitio posee autoridad en el tema, norma su criterio en su experiencia previa para tomar decisiones respecto a su validez, utilizando lo que

sabe acerca de este sitio. En este ejemplo en particular el criterio no es externo sino interno, se trata de utilizar un conocimiento previo acerca de la veracidad y autoridad que tiene un sitio en internet para publicar sobre un tema. Es importante resaltar que la mayoría de los participantes en esta investigación utilizaron National Geographic como fuente de información, en la mayoría de los casos se le señaló como un sitio confiable.

Lo que es conveniente precisar, es que las razones que argumentaron los participantes sobre por qué este sitio es confiable difieren dependiendo del grupo en el que se encuentran. En este ejemplo, dicha veracidad radica en las experiencias previas del participante con el sitio y en el reconocimiento de que es un sitio con autoridad para hablar sobre el tema específico que estaban buscando.

#### Grupo Altos

En el grupo de Altos, ante la pregunta acerca de la confiabilidad de la información, los participantes reportaron estrategias que tiene que ver más con las características del sitio e hicieron una descripción más detallada de la estrategia.

Por ejemplo, en la siguiente viñeta, la estrategia para decidir si la información es confiable es ir a un sitio que se considera veraz y con el cual se tiene experiencia previa:

*“...puede ser que la página de National Geographic sea confiable... porque el National Geographic está concentrado en las especies animales, eso es como su fuerte... porque lo veía en mi casa... en la tele... que dice que los animales son increíbles y cada rato pasan documentales de ellos... y fue cuando lo abrí y ahí fue cuando empecé a investigar porque yo no sabía que solo habitaba en Xochimilco ahora ya entiendo porque es el ajolote de Xochimilco” (Participante 3A13, grupo altos)*

En el ejemplo anterior, la estrategia tiene que ver utilizar el conocimiento previo que se tiene acerca de un sitio autorizado para hablar del tema, sin embargo, a diferencia del participante del grupo bajos, este participante puede explicar con un poco más detalle su experiencia previa.

Este mismo participante utiliza otra estrategia para evaluar, sopesa el grado de dificultad de la información para decidir si la comprende, esto se puede ver en la siguiente viñeta:



*“...y le puse en una página que me salió de National Geographic y donde me aparecían bastantes datos... cuánto media, de qué se alimenta, cómo es considerado aquí en México y había unas palabras que no encontraba y que me costaba trabajo identificar, después abrí el diccionario de Google y ya pude saber qué decían esas palabras y entender más lo que estaba describiendo en la computadora... porque abrí dos ventanas y como coincidían un poco la información... primero pongo la información y me sale varias opciones y pues veo una y si no me queda muy claro voy a otra y de alguna forma eso que me querían explicar pero le entiendo mejor a la otra que a la primera...” (Participante 3A13, grupo altos)*

En el caso anterior, es posible observar varios aspectos que diferencian las estrategias de evaluación que usan los estudiantes del grupo altos. El participante incluye detalles en su discurso para describir la estrategia más puntuales y el lenguaje que utiliza da cuenta de un conocimiento más amplio acerca de cómo evaluar la información. En la estrategia, además de evaluar la información de un sitio contrastándola con la de otros sitios, analiza que uno de estos dos sitios sea confiable desde sus referentes, lo que le permite tomar decisiones acerca de navegar o no en este. Además, incluye en su descripción la conciencia sobre la propia comprensión y el empleo de un diccionario en otro sitio para ir monitoreando la propia comprensión acerca del tema.

Esta última estrategia es importante de destacar, pues en la lista de cotejo diseñada para valorar las estrategias de evaluación, no se incluyó una que tuviera relación con el uso de diccionarios virtuales u otros elementos que ofrece internet para apoyar a la comprensión de la información en el texto. Es relevante en dos sentidos, pues el participante tiene una estrategia para ir monitoreando su propia comprensión mientras lee, pero además ha dilucidado que puede resolver sus dudas en Internet mientras lee en este tipo de texto.

Otro ejemplo de estrategia de evaluación es recurrir a fuentes que se consideran autorizadas en el tema para verificar la validez de la información, en la siguiente viñeta se puede ver esto:

*“...nada más checar si está una asociación y si no está o tengo dudas respecto a lo que está, checar con algún profesor o alguien que sea especializado algún licenciado o algo por el estilo que me pudiera encontrar... sí, si es una opinión o una tesis del autor la información es más objetiva” (Participante 3B06, grupo altos)*

En este caso, el participante reconoce que es necesario cruzar la información con fuentes autorizadas y propone una estrategia para identificar si el autor de la información es una persona o institución autorizada para hablar del tema. Además, reporta como estrategia considerar el tipo de texto que está leyendo y diferencia un texto que es una opinión de uno académico (como una tesis) para decidir si es confiable o no la información que contiene.

Este participante aportó varios elementos que permiten identificar sus estrategias para evaluar la información que encuentra en Internet, en la siguiente viñeta se puede esto:

*“...buscarlo en fuentes que fueran confiables como las organizaciones que tuvieran presencia bien o me hayan resultado antes para hacer tareas... nada más estaba viendo y lo que decía me conviene para una tarea que no es una investigación muy profunda sobre el tema es nada más lo superficial por decirlo de alguna manera y fue sus características, su clasificación, dónde vive y qué uso se le puede dar a la medicina de México...”(Participante 3B06, grupo altos)*

En la viñeta anterior se puede observar que el participante evalúa la información de un sitio en términos de su utilidad para un propósito, lo cual es una estrategia de evaluación. También reconoce que su conocimiento previo sobre sitios que le han servido antes para tareas similares es relevante.

Utilizar el conocimiento previo del tema para decidir si la información es confiable, es otro ejemplo de estrategia de evaluación reportada por los participantes del grupo alto, esto se puede ver en la siguiente viñeta:

*“...porque te basarías empiristamente [sic] de lo que es... te basas igual a tu conocimiento te recuerdas a lo que has visto... hace mucho tiempo me lo habían explicado en la primaria... de las características físicas, de cómo es, de dónde vive y así un tipo de cosas así y en cierto tipo se me hizo coherente...” (Participante 3D23, grupo altos)*

La estrategia anterior describe la forma en la que la eficacia al usar el conocimiento previo lleva al participante a concluir que la información le parece coherente. Con esta estrategia se contrasta la información que se encuentra en el sitio con el conocimiento previo que se tiene del tema para validar si hay correspondencia, si la hay entonces se admite como confiable y verídica.

En resumen, al comparar al grupo de Bajos con Medios y Altos en estrategias para evaluar, se puede observar que la estrategia del grupo Bajos es seguir a un referente externo con autoridad y sin cuestionarse; reportan con menor frecuencia estrategias para evaluar, no aluden al monitoreo de la propia estrategia, además de no hacer claro cómo las ajustan dependiendo del propósito y habiendo una mayor supeditación a criterios externos. Por otro lado, en el grupo de Medios aparece el uso del conocimiento del sitio y sus características como un elemento a considerar para evaluar la información, aunque todavía no hay un análisis crítico de la información. Finalmente, el grupo de los altos considera la contrastación de la veracidad de la información considerando la opinión de expertos, así como el propio entendimiento. En este grupo aparece además la estrategia de utilizar el propio conocimiento previo del tema como fuente de contrastación de información. El grupo de altos utiliza las características del sitio para validar si la información es confiable o no, el detalle de estos aspectos es puntual y preciso en relación con qué aspectos considerar. Aparece además la valoración de la información de un sitio en términos de su utilidad para un propósito especificado como estrategia de evaluación.

## Estrategias para sintetizar

Las estrategias para sintetizar información se refieren a aquellas que los estudiantes utilizan para decidir qué información van a utilizar y cómo resumen e integran información de diferentes sitios mientras navegan en internet. En su desempeño, el grupo de Altos mostró diferencias significativas con el grupo de Bajos. Esto se ve más claro al analizar lo que los estudiantes en ambos grupos reportan cuando se les pregunta acerca de lo que hicieron durante la tarea.

### Grupo Bajos

En el grupo de Bajos se reportaron estrategias menos articuladas y organizadas del proceso mediante el que fueron integrando la información, en la siguiente viñeta se puede apreciar un ejemplo de esto:

*...bueno ya puse el nombre del ajolote y vi que era uno de National Geographic entonces como que fue un programa o una página ¿Cómo qué será? entonces dije a pus [sic] padre, entonces ya me metí ahí, bueno conforme le fui bajando y fui leyendo y después abrí Word para tener listo y ya puse mi nombre la rayita porque lo quise enlistar como característica y ya fui leyendo y dije a pues está padre copiaba así como que ¡ah! es una salamandra y ya...” (Participante 3A18, grupo bajos)*

En la viñeta anterior, el participante reconoce que ha encontrado un sitio aunque el argumento por el cual decidió utilizarlo es más bien afectivo (“pus padre”), sin explicar con claridad las razones de utilizar esa información. La forma en que decide ir integrando información es a partir de un interés de crear una lista (cuando dice “la rayita” se refiere a la viñeta) con respecto a qué de lo que va leyendo le gusta. Algo importante de considerar es que decidió integrar información de este sitio porque el nombre de National Geographic le hizo recuperar un conocimiento previo y entra para averiguar si se relacionaba con lo ya conocido.

Es pertinente considerar que las estrategias de sintetizar usualmente requieren al estudiante evaluar y resumir información a través de diferentes sitios, en el caso anterior el participante decidió quedarse en un solo sitio. La decisión de crear una lista para resumir la información sin expresar razones concretas puede dar cuenta de que el participante selecciona la información sin revisar o tener claro un propósito para integrar información en un texto.

En otro caso similar, al intentar describir el mismo proceso, un estudiante se limita a explicar lo que le interesaba encontrar, pero no se refiere propiamente a la estrategia, como se aprecia en la siguiente viñeta:

*“...Pues, buscar información sobre el ajolote, más o menos sus características, su forma de vida...” (Participante 3D11, grupo bajos)*

La respuesta anterior, la dio el estudiante cuando se le preguntó ¿Cómo haces para decidir qué información vas a utilizar? En lo que reporta, establece que tiene un propósito, pero no puede describir las acciones concretas que sigue para realizarlo. Si bien es cierto que el proceso de sintetizar información es interno, es posible visualizarlo a partir de las verbalizaciones que hacen los participantes para explicar las decisiones que toman respecto a cuál información utilizar y cuál no.

Cuando se trata de reportar estrategias de sintetizar los participantes también indicaron estrategias relacionadas con navegar entre varios sitios integrando información, algunas de las respuestas se relacionan principalmente con el uso que hacen de los hipervínculos, la forma en que reportan cómo utilizan estos sirve para describir las diferencias. De hecho, una de las estrategias para sintetizar tiene que ver con el reconocimiento de la utilidad de los hipervínculos.

En el grupo de los Bajos aparecieron explicaciones breves sobre los hipervínculos y la forma de identificarlos, se reportaba sin argumentar claramente los motivos de su uso o evitación, manifestaron también un conocimiento escaso de su utilidad. Esto se ejemplifica en la siguiente viñeta, el participante generaliza el uso de los hipervínculos como un botón que sirve para descargar:

*“...ajá, pero eran puros links... puros links para descargar el archivo y todo eso... porque generalmente están en azul o pones el ratón en eso y lo sobresalta...” (Participante 3D09, grupo bajos)*

Es importante resaltar que, si bien la mayoría de los hipervínculos en el texto de internet aparecen subrayados y en azul, no es esta la única forma en que se muestran. Este tipo de conocimiento previo sobre Internet puede servir a un participante a distinguir entre un hipervínculo

que lleva a una descarga de uno que lleva a otro sitio, el participante no reportó tener este tipo de conocimiento. Lo anterior también es relevante porque las estrategias de sintetizar están relacionadas con ir integrando información de diferentes sitios y saber navegar entre estos. Cuando se tiene un conocimiento limitado de cómo funcionan los hipervínculos se puede restringir la navegación.

En otro ejemplo, el participante generaliza el uso de que los hipervínculos son para compartir, esto se puede ver en la siguiente viñeta:

*“...no, esos botones son principalmente para compartir en Google+, Twitter, Facebook, pero realmente no los uso...” (Participante 3B28, grupo bajos)*

En la viñeta anterior, el participante hace uso de su conocimiento previo sobre internet para decidir no utilizar un botón que aparece al final del texto que está leyendo. Sin embargo, este conocimiento limitado de la utilidad de un hipervínculo puede restringir la navegación. Es conveniente mencionar que los hipervínculos que usualmente aparecen dentro de un texto tienen diferentes funciones, que van desde compartir, suscribirse, adjuntar, editar, ver más información, descargar contenido adicional, revisar la fuente de información, bloquear, permitir, cerrar, etc. Tener este conocimiento puede hacer la experiencia de navegación y de sintetizar información más sencilla.

En algunos casos, cuando los participantes copiaban y pegaban información en el documento, desconocían cómo se puede integrar un hipervínculo en un documento, en la siguiente viñeta se ejemplifica un caso:

*“...bueno primero trataba de la página jalarla al documento, pero como no se pudo solamente ponía en el documento el enlace...” (Participante 3A10, grupo bajos)*

En la viñeta anterior el participante está explicando que no pudo copiar una imagen al documento, señalando que lo único que se copió fue el hipervínculo. Este tipo de situaciones es común en algunos textos de internet que están protegidos para no ser copiados desactivando la función de copiar. Usualmente si se copia y pega, en el texto aparece pegado el hipervínculo que lleva al sitio original. En la viñeta anterior el participante no comprende el uso de hipervínculos en

la imagen, que ha sido bloqueada para que no se pueda copiar, lo que le llevó después de varios intentos a descartar el uso de la imagen y abandonar el sitio.

#### Grupo Altos

La manera como los participantes del grupo de Altos abordan la tarea con estrategias para sintetizar les diferencia del grupo Bajos en varios aspectos. Primero, porque las descripciones del proceso que siguieron para ir integrando la información son más detalladas y hacen referencia a la toma de decisiones de manera más organizada durante el desarrollo de la tarea y al uso coordinado con otras estrategias. Segundo, en el conocimiento previo y uso de los hipervínculos.

En la siguiente viñeta se observa que el participante supervisa su comprensión mientras lee, además utiliza una estrategia adicional de localizar que consiste en identificar palabras que no entiende mientras integra la información y planifica qué tipo de información deseaba incluir en su documento.

*“...primero usé Google porque ahí estaba el correo y ya cuando salió la ventana le puse axolote mexicano pero me salía con J, entonces por un momento pensé que podían ser diferentes pero después, fue que en la descripción que le puse ajolote mexicano con X decía también es conocido como ajolote mexicano con J y dije ¡ah bueno no hay problema! y empecé a investigar y empecé a bajar, y le puse en una página que me salió de National Geographic y donde me aparecían bastantes datos: cuánto media, de qué se alimenta, cómo es considerado aquí en México y había unas palabras que no encontraba y que me costaba trabajo identificar, después abrí el diccionario de Google y ya pude saber que decían esas palabras y entender más lo que estaba describiendo en la computadora...”(Participante 3A13, grupo altos).*

En la viñeta anterior se pueden identificar que el participante lee la breve descripción que aparece en la lista de resultados de un buscador, en este caso la información que encontró ahí le ayudó a decidir qué tipo de información podía revisar, pues al ir monitoreando su comprensión del tema tiene dudas de si es la misma especie la que se escribe con “j” o con “x” y al resolver esto, decide por cuáles sitios va a navegar. El participante revisa y lee con detalle la información para comprenderla antes de decidir qué va a utilizar; esta estrategia de sintetizar le lleva a buscar un diccionario en Internet para mejorar su comprensión del tema.

Otra estrategia para sintetizar información tiene que ver con explorar varios sitios antes de decidir utilizar uno. En la siguiente viñeta se puede apreciar cómo el participante a partir de la información que va encontrando decide los sitios que va a visitar, reconoce el tipo de información que aparece en Internet y utiliza este conocimiento previo para validar si le puede ser útil lo que va encontrando.

*“...iba a comenzar a buscar, estaba en el buscador y ya nada más le di ajolote mexicano y bueno traté de leer la definición lo que era ahí, mejor la cancelé y la abrí en otra página, en la otra pestaña para que pudiera seguir buscando sobre la misma pestaña más páginas, y bajé y bueno vi la de National Geographic, la leí y seguí buscando y me pareció que las demás eran más como temas o foros de debate cosas por el estilo pero como que cualquier gente lo sube sin saber más sobre el tema o sobre lo que conoce y seguí bajando y el único sitio que encontré, uno de ciencias de la UNAM...” (Participante 3B06, grupo Altos)*

En el ejemplo anterior el estudiante utiliza su conocimiento sobre organizar la navegación en pestañas. Es relevante mencionar que, dependiendo de la configuración del navegador, se puede o no abrir en diferentes pestañas cada uno de los resultados de búsqueda de un buscador. En este caso, el participante mostró un conocimiento previo sobre el uso de esta función y decidió que podía tener varios sitios abiertos al mismo tiempo. Esto es importante, porque su estrategia para sintetizar la información comienza cuando decide que antes de leer con detalle cada sitio, puede hacer una selección de páginas que tendrá abiertas de manera paralela a la lista de sitios de la cual está eligiendo información. Su conocimiento previo acerca de cómo organizar esto en pestañas le ayuda a organizar y tomar esta decisión.

En la misma viñeta, se puede ver que la decisión sobre qué información revisar se basa en la lectura del tipo de texto que va encontrando, evalúa que un sitio de foros o de debate no le es útil para su propósito y decide utilizar un sitio académico. Al igual que en la lista de resultados de búsqueda, el participante escanea el texto antes de leer con detalle, decidiendo si la información que va a integrar es relevante o no para su propósito.

También se pudo apreciar en el grupo de Altos el uso de que hacen de los hipervínculos, reportan descripciones más detalladas que indican un uso flexible y diverso asociando otras estrategias. Además, en los argumentos consideran criterios vinculados al cumplimiento del



propósito o a la audiencia hacia quien va dirigido el escrito. Por ejemplo, una de las estrategias de sintetizar implica utilizar hipervínculos, pero esta estrategia se encuentra íntimamente ligada a estrategias de evaluación, pues los lectores deben evaluar constantemente si deciden usar o no un enlace, en la siguiente viñeta se observa esto:

*“...aquí lo que viene debajo del URL más o menos el resumen que pueden tener para ver si están hablando del tema que tengo y aparte el URL para ver que la página sea de alguna organización o algo por el estilo... aquí en el link que tengo abajo el título que tengo me fijo en el link que tengo si maneja algún nombre de una institución y ya... por lo regular este si es de una institución en el dominio lleva su nombre...” (Participante 3B06, grupo altos)*

En la viñeta anterior el participante argumenta las características que observa en un enlace para decidir si lo usará, esto representa un conocimiento complejo de los elementos que lo componen. Pero además puede nombrarle URL, identificando que este elemento del texto de Internet le puede dar información sobre la veracidad del sitio y puede decidir la pertinencia de visitarlo. Reconocer el dominio de un sitio web en un enlace es una estrategia complicada pues no siempre aparece a la vista, por ejemplo, algunas veces hay que colocar el cursor sobre el hipervínculo y dar clic izquierdo para explorarlo.

En resumen, al comparar Bajos y Altos en estrategias para sintetizar, el uso que hacen de los hipervínculos es diferenciado, no sólo desde el conocimiento que tienen sobre cómo identificarlos y qué utilidad tienen, sino también al evaluar su contenido y predecir si van a servir a sus propósitos. También se observan diferencias en la manera en que reportan las estrategias para sintetizar que siguieron para ir integrando información, el grupo de Altos refleja un conocimiento más organizado e integrado. De igual forma, se puede observar que la toma de decisiones respecto a cómo navegar entre sitios obedece a un conocimiento diferenciado sobre el texto de Internet.

## Estrategias para comunicar

Las estrategias relacionadas con comunicar información en Internet se refieren a aspectos relacionados con evitar la publicidad emergente mientras se navega, identificar la audiencia hacia quien va dirigida la información, identificar opiniones de argumentos, conocer las características y uso de las imágenes, comprender aspectos relacionados con quién se comparte información en Internet y quién va a leer la propia. También se reportó la estrategia de copiar y pegar información considerando el destinatario de la información.

### Grupo Bajos

Un ejemplo de estrategias de comunicación apareció cuando los participantes respondieron a la pregunta ¿Qué haces cuando te aparece publicidad mientras estás buscando información? En el grupo de Bajos las estrategias que describen suelen ser imprecisas, en la siguiente viñeta podemos ver un ejemplo de esto:

*“... a pues me salgo de la página... porque estás buscando la información y en eso te aparece un anuncio entonces la quieres cerrar y se está mueve, mueve y mueve, y mejor prefiero cerrar el buscador o abrir otra o salirme de esa página si se puede porque muchas como que te bloquean la salida...” (Participante 3C37, grupo bajos)*

El participante decide abandonar la página al no saber cómo ignorar la publicidad, esta estrategia es poco eficiente cuando se está navegando entre varios sitios. Pues la estrategia le puede llevar a perder información o salirse de una ruta de sitios que ya había alcanzado. En este caso, el participante generaliza una forma de publicidad emergente, cuando menciona que se está moviendo la ventana emergente. Poseer un conocimiento previo sobre cómo funciona la publicidad emergente en Internet puede ser útil para navegar entre sitios que contienen mucha publicidad. También se puede observar que el participante prefiere cerrar el buscador e iniciar una nueva búsqueda, lo que es poco eficiente ya que le representará mucho tiempo de navegación en internet para encontrar la información que está buscando.

En otro ejemplo se puede ver que un participante reporta que la publicidad es engañosa pero no describe con precisión cómo evitarla o cómo distinguir una publicidad engañosa de la que no lo es, esto se ve en la siguiente viñeta:

*“... a ya bueno no la utilizo porque además de que puede ser cierto o no, la mayor parte de las veces puede no ser cierto y pueden ser virus para la computadora...” (Participante 3A10, grupo bajos)*

En el ejemplo anterior, el participante reconoce que la publicidad puede o no ser engañosa, pero su discurso da cuenta de que al no tener una estrategia de clara de cómo identificar esta diferencia decide no usarla. Otra idea común que apareció en algunos estudiantes es que la publicidad es un virus, lo cual no es necesariamente cierto. Es relevante considerar que al momento de realizar la investigación la publicidad era aleatoria, actualmente (2019) el manejo de la publicidad en Internet ha cambiado y está más regulado, la segmentación y tipo de publicidad está restringida por algoritmos que utilizan la información del mismo usuario en un sitio.

#### Grupo Altos

En los dos ejemplos anteriores se puede ver que los participantes decidieron ignorar la publicidad emergente, esto ocurre también en el grupo de los altos, sin embargo, lo que diferencia a ambos grupos es el criterio utilizado para tomar esta decisión. Por ejemplo, desde la perspectiva de un estudiante en el grupo Altos no siempre es necesario ignorar la publicidad, si se puede mostrar un criterio de cuando sí atender y cuándo no. Se muestra un ejemplo de esto en la siguiente viñeta:

*“... cuando usualmente me meto a la compu [sic] y al face [sic] o algo y aparece eso pues a ver... luego te dice marca el número y gánate esto y ya es que a mí lo que me gusta es jugar el jueguito... me lleva a otra página... pus yo creo que es más como publicidad luego los jueguitos aparecen luego dicen mete tu número tal y tal y llévate 30 pesos de recarga pero yo no soy mucho de eso... pues luego de que usen mal pus [sic] tus documentos, por ejemplo si yo metiera mi celular no se tal vez la persona que hizo esa promoción va hacer mal uso de eso no...” (Participante 3A41, grupo altos)*

En el caso anterior, el participante reconoce las características e intenciones detrás de la publicidad. Cabe resaltar que se puede observar que el participante si bien puede atender a la publicidad emergente, utiliza un criterio basado en su conocimiento previo sobre la publicidad en Internet para decidir si entrar o ignorarla. En el ejemplo anterior la publicidad que le aparecía al

estudiante le invitaba a resolver un juego breve para participar por un premio. El participante decide jugar el juego y después cerrar la publicidad.

Las razones que comparte tienen que ver un criterio de seguridad de datos personales y de conocimiento acerca de cómo cerrar la publicidad emergente de este tipo. Identifica además un aspecto relevante para las estrategias de comunicación, el hecho de que hay alguien detrás de la información que aparece en Internet y que ese alguien no necesariamente hace buen uso de su información. Dicho conocimiento previo le permitió tomar la decisión de continuar o no haciendo uso de la publicidad.

En otro ejemplo, el participante identifica dos estrategias de comunicación, primero sobre la longitud del texto que está integrando y de cómo se puede copiar la publicidad sin darse cuenta de ello, esto se ve en la siguiente viñeta:

*“en ocasiones nada más copiaba y pegaba eso no me sirvió de mucho para estudiar bien el tema y por eso poco a poco fui decidiendo que tenía que hacerlo yo con mis propias palabras entendible y así también me servía para estudiar ... porque un texto largo no significa poner información que no sirve, información innecesaria o cosas innecesarias, he visto algunos casos por ejemplo, mi hermano copia y pega y pone cosas que no van en el tema, por ejemplo copia las letras de un anuncio que van ahí y lo deja así...” (Participante 3B42, grupo altos)*

Como vemos en el ejemplo anterior, se utilizaron dos diferentes estrategias de comunicación para decidir cómo manejar la publicidad emergente y como integrar información. En relación con usar la información considerando que ésta puede tener una utilidad posterior, es una estrategia que puede servir para tomar decisiones acerca de cómo ir integrándola desde diferentes sitios. En el caso anterior, el participante considera la longitud del texto como un aspecto que no es tan relevante como la calidad de la información que va a incluir en su escrito. Identifica además que la publicidad no necesariamente aparece en ventanas emergentes, sino que puede aparecer de forma integrada en el texto que se copia, aunque una vez copiada hay formas de identificarla.

Los resultados anteriores indican que, si bien los participantes de los diferentes grupos muestran alguna estrategia de las categorías localizar, sintetizar, evaluar y comunicar, se observan diferencias en términos de los referentes que emplean para ponerlas en práctica y la forma como

las emplean. En los Bajos pesa más una opinión externa y en los Altos se tienen criterios propios para llevar a cabo la tarea. Igualmente, en el grupo más avanzado se observa una coordinación en el empleo de las estrategias y mayor presencia de los propósitos con los que se realiza una tarea y de los conocimientos previos. Mientras que el grupo bajos, los propósitos o conocimientos previos no suelen ser reportados como parte del proceso de lectura en texto de Internet. En la tabla 14 se presentan algunos ejemplos que permiten comparar las estrategias y cómo son empleadas en cada grupo.

Tabla 14. Ejemplos de estrategias y su empleo en los diferentes grupos.

	<u>Bajos</u>	<u>Medios</u>	<u>Altos</u>
Localizar	<p>Utilizar sugerencias de búsqueda de la lista de resultados del buscador.</p> <p>Identificar la función del predictor de palabras en la búsqueda.</p> <p>Usar palabras clave en el buscador.</p>		<p>Emplear oraciones o frases en lugar de palabras clave.</p> <p>Usar marcadores boléanos para restringir la búsqueda.</p> <p>Elegir la barra de navegación como buscador predeterminado.</p>
Evaluar	<p>Validar si la información es confiable con un referente externo, por ejemplo, el profesor.</p> <p>Emplear las características del sitio como referente. Si este puede editarse es mencionado como un sitio poco confiable.</p> <p>No sabe cómo evaluar información para considerarla confiable</p> <p>No aluden al monitoreo de la propia estrategia, además de no hacer claro cómo las ajustan dependiendo del propósito</p>	<p>Verificar si la misma información aparece en varios sitios para validar si es confiable.</p> <p>Recurrir a lo que se sabe sobre los autores del sitio para valorar su veracidad.</p> <p>Buscar si el sitio permite editar o no la información.</p> <p>Visitar un sitio con el cual se tiene experiencia previa y se considera veraz.</p> <p>Aunque aparece el uso del conocimiento del sitio y sus características todavía no hay un análisis crítico de la información.</p>	<p>Utilizar el conocimiento previo que se tiene acerca del sitio para decidir si es un sitio autorizado en el tema.</p> <p>Monitorear el nivel de comprensión en relación con la dificultad de la información.</p> <p>Comparar entre sitios usando como referente un sitio que se considera confiable.</p> <p>Usar diccionarios virtuales para apoyar la comprensión de la información en el texto.</p> <p>Descripción detallada de cómo y por qué se lleva a cabo la estrategia.</p> <p>Valora la información de un sitio en términos de su utilidad</p>

Sintetizar

Decidir utilizar un sitio porque parece atractivo.

Usar un solo sitio, usualmente el primero que aparece en la lista de resultados.

Seleccionar la información sin revisar o tener claro un propósito para integrar información en un texto.

Tiene un propósito, pero no puede describir las acciones concretas que sigue para alcanzarlo.

Explicaciones breves sobre los hipervínculos y la forma de identificarlos sin argumentar claramente los motivos de su uso o evitación. Se les considera de escasa utilidad o consideran que solo sirven para compartir. Desconocen cómo se puede integrar un hipervínculo en un documento.

Comunicar

Se ignora cómo cerrar la publicidad emergente. Dificultad para distinguir una publicidad engañosa de la que no lo es. No se tienen criterios propios.

para un propósito especificado y del conocimiento previo.

Revisar y leer con detalle la información para comprenderla antes de decidir qué se va a utilizar.

Explorar varios sitios antes de decidir utilizar uno.

Decidir los sitios a visitar a partir de la información que se va encontrando.

Reconocer el tipo de información que aparece en Internet y utilizar este conocimiento previo para validar si puede ser útil.

Utilizar conocimiento sobre cómo organizar la navegación en pestañas para tener accesibles varios sitios.

Escanear el texto antes de leer con detalle, decidiendo si la información es relevante o no para un propósito.

Reconocer las características de un enlace para decidir si se usará.

Descripciones detalladas que indican un uso flexible y diverso de hipervínculos. También son detalladas, las descripciones del proceso seguido para ir integrando la información. Hacen referencia a una toma de decisiones más organizada durante el desarrollo de la tarea y al uso coordinado con otras estrategias.

Se tienen criterios para decidir atender diferenciadamente la publicidad. Se reconocen las características e intenciones detrás de la publicidad.

Saben cómo manejar la  
publicidad emergente. Conoce la  
forma cómo aparece la  
publicidad emergente.

---

## Discusión de resultados

### El conocimiento previo sobre el tema como variable que explica las diferencias entre desempeño en una tarea de lectura en Internet

Mucho se ha hablado de la importancia del conocimiento previo del tema al leer, existe una extensa literatura, revisada en el encuadre teórico, proveniente de la investigación en texto impreso que sustenta la importancia de esta variable en el desempeño lector. Sin embargo, al hablar del texto de Internet las controversias aparecen poniendo en duda el efecto de dicha variable. Se sabe que en el texto impreso un mayor nivel de conocimiento previo del tema deriva en un mejor desempeño (Pearson, Hansen y Gordon, 1979), en esta investigación no se identificaron diferencias estadísticamente significativas en términos del conocimiento previo del tema que explicaran la diferencia en desempeño. Este resultado tiene varias implicaciones que son importantes de contextualizar y discutir.

Primero, es importante señalar que la variable desempeño en esta investigación constituye el número de estrategias reportadas y el conocimiento manifestado, se esperaría que hubiera una relación entre esta variable y el conocimiento previo del tema reportado antes de empezar la tarea, pero no ocurrió así.

Una explicación plausible de la ausencia de relación entre conocimiento previo y desempeño es la manera en que se evalúan los conocimientos previos para desempeñar una tarea. Coiro (2011), en un entorno cerrado, contabilizó cuántas palabras mencionaban los participantes sobre el tema y encontró que altos niveles de comprensión lectora en Internet pueden ayudar a compensar bajos niveles de conocimiento previo del tema cuando se pide a los adolescentes localizar, evaluar críticamente, sintetizar y comunicar información usando Internet. En la presente investigación, en un entorno abierto, no se encontró una significancia estadística que sustentara que este conocimiento juega un papel relevante en términos del desempeño.

La herramienta de valoración del conocimiento previo sobre el tema con que el participante llega a la tarea es igual de relevante que el que emplea cuando está trabajando en ella y no necesariamente coinciden. Es decir, una tarea en la que se da libertad para decidir los contenidos en un espacio abierto de Internet como el empleado en la presente investigación, dificulta desarrollar una herramienta que evalúe todas las posibilidades de conocimiento previo.



Una de las características de la tarea, fue pedir a los estudiantes que navegaran en la red abierta de Internet sin restricciones de búsqueda. Si bien la mayoría de los estudiantes visitó sitios como National Geographic en español, y Wikipedia, se identificó que la información que decidían utilizar no necesariamente correspondía con la que fue evaluada en el cuestionario. El cuestionario fue diseñado a partir de la revisión del sitio de National Geographic y otros sitios, pero no se usó todo el contenido sobre el ajolote para construir los reactivos, se decidió utilizar datos generales sobre el ajolote tales como su alimentación o hábitat, pero en la realización de la tarea los participantes indagaron temas que originalmente no fueron considerados, por ejemplo, la reproducción de esta especie. Es plausible pensar que esta es una de las razones por la que no se encontró una relación estadísticamente significativa entre las puntuaciones obtenidas en el cuestionario sobre el ajolote y las puntuaciones correspondientes al desempeño en la tarea. No obstante, el conocimiento sí juega un papel importante, la investigación lo mostró cuando se analizó el papel del conocimiento manifestado durante la tarea que incluye lo que ya sabía antes de llegar a la tarea.

En cuanto al conocimiento manifestado, las mismas características de la tarea llevaron al estudiante a reportar y decidir utilizar un conocimiento distinto al que fue evaluado. Uno de los argumentos sobre la lectura en Internet es que los lectores recuperan su conocimiento para decidir qué información van a copiar o a qué sitio van a entrar o qué van a aprender.

En esta investigación se observó que algunos participantes durante la entrevista recuperaban conocimiento sobre el tema que guiaba sus decisiones mientras navegaban y elegían información. Esto ocurrió para ciertos participantes, como aquellos que leyendo la breve descripción de la lista de resultados identificaron, por ejemplo, que si ajolote estaba con x o con j era un indicador de qué tan serio era el sitio, o aquellos que sabían que el ajolote era una especie endémica de Xochimilco, entraban a sitios que hablan del lugar, aunque no directamente del ajolote. Pero en otros participantes se observó que decidieron entrar a sitios que reconocían como expertos en el tema que estaban buscando, aunque ellos no supieran mucho del tema, tal es el caso de National Geographic, un sitio que en repetidas ocasiones los participantes argumentaron entrar porque tiene autoridad para hablar de animales.

Los casos anteriores coinciden con Coiro y Dobler (2007), ellas encontraron que los lectores expertos relacionan lo que saben del tema con la información que encuentran en Internet, por

ejemplo, para decidir qué sitio visitar o en relación con el vocabulario cuando tienen que utilizar palabras de búsqueda específicas. Lo que se ha planteado en la investigación es que cuando se tiene un nivel alto de conocimiento sobre un tema, las puntuaciones en evaluaciones de comprensión o en protocolos de recuerdo son más altas (Brandsford y Johnson, 1972). En la presente investigación se encontró una relación similar pero sólo al contrastar el grupo de altos con bajos.

En conclusión, si bien es complejo explicar en qué medida se vincula el conocimiento previo con el que los lectores llegan a la tarea con el que van encontrando en Internet, es evidente que el conocimiento previo del tema y el que se construye al realizar la tarea, tienen un papel relevante en el desempeño, pero por sí mismo no explica las diferencias entre los lectores del texto de Internet.

Se sabe que el conocimiento previo de los lectores sobre Internet contribuye significativamente a las diferencias en términos de las estrategias reportadas por lo que sería importante revisar con más detalle qué tipo de estrategias reportaron los lectores y su relación con este conocimiento.

## El conocimiento previo sobre Internet como variable que explica las diferencias entre desempeño en una tarea de lectura en Internet

Los resultados de la investigación en este campo (Coiro y Dobler, 2007; Leu et al., 2007) sugieren que el desempeño del lector en Internet puede estar influenciado por las estrategias para recuperar conocimiento previo sobre Internet, por ejemplo sobre cómo reconocer y utilizar hipervínculos, iconos navegables, identificar las características de un entorno multimedia, jerarquizar las pestañas de navegación, seleccionar palabras clave en un buscador, evaluar una lista de resultados de búsqueda con criterios relacionados a las características de un sitio web.

El conocimiento previo de Internet es una variable que, dadas las características del proceso lector en Internet, podría considerarse esencial en relación con el desempeño; sin embargo, en esta investigación, dicha variable, con la evaluación empleada, no resultó ser estadísticamente significativa en términos de las diferencias obtenidas en el desempeño. Las razones por las que lo anterior podría explicarse están relacionadas no sólo con la forma en que se evalúa el conocimiento previo de Internet, sino también con el diseño de la investigación incluyendo las características de la tarea, los instrumentos y la selección de participantes, sobre esto se discutirá a continuación.

En algunas investigaciones el criterio de inclusión para participar ha sido la experiencia previa usando Internet, tal es el caso de Leu y Reinking (2006) quienes invitaron a estudiantes que usaban con mayor frecuencia Internet dentro y fuera de la escuela; se asume que los lectores que más lo usan llegan a la tarea lectora con un nivel de conocimiento previo sobre Internet más alto que aquellos que lo usan con menos frecuencia. Lo anterior es relativamente cierto, pues el indicador de conocimiento previo de Internet no necesariamente ha servido para explicar las diferencias en términos del desempeño.

Una explicación plausible corresponde al hecho de que la experiencia usando Internet en general no necesariamente corresponde a la experiencia usándolo con propósitos académicos. En esta investigación al buscar diferencias en términos del desempeño y su relación con los puntajes obtenidos en la escala de actividades relacionadas con actividades escolares o de búsqueda de información, no corresponden. Se esperaría que los estudiantes que reportaron usar con mayor frecuencia Internet también obtuvieran mejor desempeño, pero no ocurrió así.

Lo anterior es más claro cuando se habla de las estrategias para localizar información, los participantes de los grupos alto y bajo no difirieron en su conocimiento al usar Internet para

encontrar información y su puntaje no se asoció a un mejor desempeño en una tarea que requería un conocimiento más complejo acerca de cómo recuperar la información con propósitos académicos. Esto es importante porque si bien los estudiantes identificaron la tarea como una actividad escolar, su conocimiento sobre Internet no necesariamente se relacionó con sus usos académicos. Por ejemplo, en los reportes que hacen los estudiantes acerca del conocimiento previo en Internet, no se reconocía que en Internet hay sitios con contenido especializado en el tema y que se puede navegar entre sitios para filtrar dichos contenidos o bien comprender que en Internet existen formatos predeterminado de trabajo para tomar notas, resumir, citar, buscar información con propósitos de aprendizaje.

También es relevante considerar la forma en que ha sido valorado el conocimiento previo sobre Internet. Si bien los lectores en un entorno cerrado pueden reportar un alto nivel de experiencia usando Internet, se observó en esta investigación que no necesariamente corresponde con lo que ocurre en un entorno abierto. La razón podría ser que cuando el entorno es cerrado y más estructurado se pueden favorecer ciertas cualidades en las estrategias para localizar o evaluar, pero al encontrarse en un entorno abierto, estas mismas cualidades podrían verse minadas porque la cantidad de sitios o de recursos disponibles, no corresponde con la experiencia. Del mismo modo, es posible que algunos lectores se ven imposibilitados de usar estrategias que normalmente utilizarían en un entorno abierto, dadas las limitaciones de una evaluación en un espacio cerrado de Internet.

Este aspecto es una de las aportaciones que tiene la presente investigación, al evaluar el conocimiento previo de Internet se consideró no sólo lo que los participantes reportaron saber antes de llegar a la tarea, sino que además se valoró el conocimiento que decidieron utilizar durante la tarea y reportarlo en la entrevista. Este aspecto se observó en el hecho de que los estudiantes llegaron a la tarea con bajos niveles de conocimiento previo de Internet, por ejemplo, en la subescala de estrategias de Internet, la mayoría de los participantes puntuaron bajo, no así cuando reportaban lo que sabían sobre Internet mientras realizaban la tarea. Por ejemplo, hubo participantes que reportaron navegar por ciertos sitios porque los identificaban como confiables dado que ya los habían visitado y los resultados que obtenían de estos eran aprobados por el profesor.

## Tipo de estrategias reportadas como variable que explica las diferencias en el desempeño en una tarea de lectura en Internet

Se sabe por investigaciones previas que el desempeño del lector en Internet puede estar influenciado por las estrategias para recuperar conocimiento previo sobre Internet (Coiro y Dobler, 2007) y, por ende, por el uso de estrategias relacionadas con la lectura en Internet. Por ejemplo, cuando leen en Internet los participantes toman decisiones sobre cómo reconocer y utilizar hipervínculos, iconos navegables, identificar las características de un entorno multimedia, jerarquizar las barras de navegación, seleccionar palabras clave en un buscador, evaluar una lista de resultados de búsqueda con criterios relacionados a las características de un sitio web. Pero cada una de estas estrategias corresponde a un tipo de estrategia distinto.

Uno de los aspectos a indagar, con el propósito de explicar estas diferencias, fue el tipo de estrategias reportadas y su relación con las características de la tarea. El hecho de que no aparecieran diferencias para las estrategias de localizar puede estar relacionado con experiencias similares en este tipo de estrategias. Esto se observó en la lista de cotejo, las estrategias más reportadas incluyen: establecer un propósito para una actividad de lectura de texto de Internet; utilizar el título del sitio en la lista de resultados del buscador, para elegir a cuál entrar y utilizar las descripciones breves de la lista de resultados del buscador para elegir el sitio al que se entrará. En contraste, las estrategias para localizar menos reportadas fueron: Utilizar comillas al escribir una frase o pregunta en el buscador para delimitar la lista de resultados; escribir preguntas o enunciados en el buscador o en la barra de navegación para orientar su búsqueda que son coherentes con el propósito.

Se puede resumir que los participantes de esta investigación llegan a la tarea con estrategias para localizar similares, pero que, dadas las características de la tarea, no son suficientes para explicar sus diferencias. Al respecto, una observación es la manera como otras investigaciones han evaluado las estrategias para localizar, por ejemplo Castek et al., (2011) afirmaban que los lectores con dificultades pueden verse beneficiados de las características del texto de Internet para compensar algunas dificultades; sin embargo, este beneficio no se generaliza, sólo se alude a estrategias para localizar, tales como: utilizar múltiples ventanas al navegar, usar un buscador apropiadamente, comenzar por la localización de un buscador familiar y fácil, determinar qué palabras clave usar, emplear la estrategia de copiar y pegar para seleccionar términos apropiados de

búsqueda desde el documento con la tarea a la barra del buscador, usar operadores boléanos en el buscador, entender y usar las características y apoyos del buscador.

Si bien puede asumirse que los lectores en texto de Internet aprovechan las características del texto para compensar sus dificultades, esto sólo es evidente en las estrategias para localizar. El panorama es distinto cuando se trata de otro tipo de estrategias, más sofisticadas como las estrategias de evaluar. Es decir, es comprensible encontrar que el lector aprovecha las características de Internet para compensar sus dificultades en un entorno cerrado tale como en ORCA-Blog, pero hay que considerar que en este la posibilidad de visitar sitios considerados confiables por el lector se ve limitada, ya que durante la tarea el lector sólo puede navegar por sitios seleccionados por investigador. Esta restricción limita el análisis de estrategias más sofisticadas como es el caso de las requeridas al evaluar.

Las diferencias encontradas en las estrategias de evaluar entre el grupo bajo y el medio y alto señalan que las estrategias de evaluación llegan a tener un alto nivel de sofisticación para evaluar la credibilidad de sitios web mediante la lectura de las direcciones URL en la lista de resultados, o revisando las descripciones cortas en la lista de resultados. También emplear otras estrategias que se relacionan con navegar en un entorno abierto de red, por ejemplo: reconocer y utilizar sitios confiables que han visitado anteriormente y evaluar la credibilidad a partir de las similitudes con otros.

Las diferencias en términos del desempeño no ocurren solo por estrategias de evaluación de la credibilidad de un sitio, también se registraron estrategias como: evaluar el grado de dificultad de la información para decidir si continua o no leyendo; monitorear la propia comprensión; evaluar la información que se encontraba en el texto comparándola con la de otros sitios; verificar qué tipo de información era, un relato o una nota científica; utilizar el conocimiento del tema para evaluar si la información era correcta.

Las diferencias entre el grupo de bajos y altos son más claras para las estrategias de sintetizar. Para expresar una idea el grupo con mejor desempeño reporta utilizar estrategias basadas en el formato multimedia como comparar, contrastar e integrar contenidos provenientes de diferentes formatos (video, audio, escrito); aprovechan el conocimiento de estos recursos para incluso darse una idea sobre qué trata un sitio. Reconocer el formato multimedia es una estrategia sofisticada para ir integrando información que no se ha considerado en el análisis de las estrategias de síntesis.

Otras investigaciones reportan que los lectores utilizan criterios de búsqueda para seleccionar la información o que navegan a través de varios sitios identificando información que le ayude a cumplir su propósito (Arancibia, 2010; Coiro, 2003a; OCDE, 2011; Rasmunsson y Eklund, 2012; Zhang y Duke, 2008), este tipo de estrategias son mostradas en esta investigación tanto por lectores con bajo y alto desempeño, pero no así las que se basan en el formato multimedia.

Las diferencias entre los lectores al sintetizar no sólo tienen que ver con las decisiones que toman sobre la información que van a usar sino también con los recursos de que se valen para tomar dichas decisiones. Una estrategia más sofisticada que tiene que ver con el uso de recursos de Internet es contrastar el contenido de un video con el de un texto o un audio, señalando además las posibilidades que ofrece cada uno y las limitaciones en relación con la información que pueden llegar a tener. Esto es más sofisticado que, por ejemplo, mantener varias pestañas abiertas para decidir qué información usar.

En relación con las estrategias de comunicar sólo hay diferencias estadísticas significativas entre el grupo alto y el bajo. El grupo alto reporta un manejo más sofisticado de estrategias, por ejemplo, decidir si va a leer un sitio reconociendo a qué audiencia va dirigido el contenido del sitio o Identifica opiniones de expertos sobre el tema que está leyendo. También reportaron estrategias vinculadas con la elección de las imágenes, como evaluar la calidad de la imagen en términos de la resolución y formato para decidir si se puede utilizar, o considerar el propósito con el que va a ser utilizada.

Copiar y pegar información apareció como una estrategia ampliamente usada, esto se analiza considerando el hecho de que las instrucciones nunca indicaron que los participantes debían crear un documento con información, pues la indicación era averiguar más información sobre un tema, y si bien la tarea ocurrió en un entorno abierto de red, la mayoría de los participantes ubicó la tarea como una actividad académica.

Las diferencias en el desempeño tienen que ver con el tipo de estrategias que reportan el grupo de alto desempeño al compararlas con el grupo medio y bajo. La sofisticación del tipo de estrategia mostró ser un aspecto relevante, aunque el tipo y número de estrategias fue lo que determinó estas diferencias, un análisis detallado hizo posible identificar las cualidades de las estrategias dependiendo del grupo en el que estaban.

Los participantes fueron evaluados en desempeño no sólo por las estrategias que reportaron, sino que además se incluyó una valoración del conocimiento que decidieron reportar y utilizar durante y al finalizar la tarea, esto tuvo un efecto en el desempeño también. Esto se revisará a continuación.

### El conocimiento manifestado durante la tarea como variable que explica el desempeño en una tarea de lectura en Internet

Coiro (2011) concluye en su estudio que, en las tareas de búsqueda abierta, el conocimiento previo específico del tema parecía ser más útil que el desarrollo de las estrategias avanzadas de búsqueda para apoyar la selección de palabras clave de calidad para utilizar un buscador. Sin embargo, las tareas de lectura en Internet en entornos cerrados y con especificaciones muy puntuales en las que los estudiantes buscan información precisa y concreta, tienen mayores exigencias de estrategias de búsqueda y menos demanda de conocimientos previos sobre el tema. Al respecto, en el presente estudio en el que la tarea se definió de forma genérica (preparar una exposición) y en un entorno abierto, se encontró que algunos participantes se apoyaron de su conocimiento sobre el tema, para tomar decisiones sobre los sitios que visitaban, pero además se valieron del conocimiento de Internet para por ejemplo decidir si un sitio es confiable o no. Esta combinación de ambos tipos de conocimiento no es fortuita, ocurre de manera natural en el proceso lector en texto de Internet (Arancibia 2010, Coiro y Dobler, 2007).

Analizar de forma cualitativa el reporte por tipo de estrategias que hacían los estudiantes dependiendo del grupo en el que se encontraban, permitió ver cómo los estudiantes combinaban su conocimiento previo del tema con su conocimiento previo sobre Internet, el conocimiento que decidían utilizar al momento de la tarea les permitía tomar decisiones sobre qué sitios visitar, qué información integrar en su escrito, qué recursos utilizar para navegar y usar la información.

Existe además otro aspecto a señalar sobre el uso del conocimiento, la metodología empleada en la presente investigación permitió observar que los participantes decidieron reportar y utilizar conocimiento relacionado con el tema y con Internet que no siempre coincidía con aquel con el que llegaron a la tarea. Esto significa que la importancia del conocimiento antes de llegar a la tarea es de hecho relativa dependiendo de la especificidad de las tareas en Internet, hay otros conocimientos de Internet que se adquieren durante la tarea y se empiezan a aplicar de forma de inmediata.



La tarea permitió recuperar conocimiento previo pero además utilizar conocimiento que iban aprendiendo sobre la marcha; el hecho de que los participantes no tuvieran limitaciones en términos de qué sitio visitar dio posibilidad de indagar temas que no fueron explorados en el cuestionario sobre conocimientos previos del ajolote, y es un tipo de tarea que además tenía la posibilidad de mostrar la experiencia que tenían los estudiantes con el texto de Internet independientemente de la experiencia que fue valorada con el cuestionario sobre usos de Internet. De hecho, la experiencia previa con el uso de Internet que fue valorada con el EMBDE responde a una actividad que presenta el contenido en un espacio cerrado de Internet, lo que en principio pudo limitar la aparición de estrategias y el uso de conocimientos que luego fueron reportados en la tarea. El espacio abierto lleva a la consideración de otras características de Internet que se vuelven relevantes para entender el desempeño del lector.

#### Características del sitio

Las características que parecieron relevantes fueron: el contenido y la familiaridad de los participantes con éste, si el lenguaje era técnico o familiar, el vocabulario, la disposición horizontal o vertical, en ventanas emergentes o recuadros, la cantidad de texto.

La mayoría de los participantes visitó el sitio de National Geographic, hubo quienes señalaron visitar este sitio porque conocían al canal de televisión, o la revista y valoraban ambos como fuentes válidas de información. Otros justificaron la elección a partir del uso previo del sitio y de su consideración como fuente que tenía validez para profesores u otros compañeros.

Otro ejemplo del contenido y su relación con el uso de conocimiento previo apareció cuando los participantes justificaron el uso de cierta información sobre las características del ajolote. En algunos casos los estudiantes encontraban la clasificación de la especie en un formato de tabla que incluía elementos como nombre científico, familia, especie, tamaño, etc. La mayoría distinguía este recurso como una característica de un texto científico y serio, argumentaron que recordaban esto de clases o libros de biología que ya habían revisado, lo que les ayudó a diferenciarlo de otros contenidos en Internet que no tenían este formato. Otro argumento que apareció se basaba en la forma en que el contenido era presentado, algunos participantes explicaron que un sitio serio muestra el contenido con más detalle por ello utilizaban la extensión del contenido como una característica para decidir si podían usarlo.

### La complejidad de la navegación

Es otra característica de la tarea que permitió evaluar qué tipo de conocimiento decidían utilizar los participantes. La tarea de lectura no se centró en información que es inmediatamente visible en la página de inicio de la tarea, de hecho, no se dio una página o sitio específico, para realizar esta tarea fue necesario que los participantes se desplazaran por varios sitios o dentro de uno para indagar. La complejidad en la navegación tiene que ver con la cantidad, relevancia, coherencia y familiaridad de herramientas de navegación y las estructuras en las páginas disponibles, pero además con los propósitos que cada participante decidió seguir.

Ante esta característica se tuvo participantes que tomaban decisiones de navegación tomando como base lo que sabían del ajolote, por ejemplo, alguno visitaba sitios cuya descripción breve en la lista de resultados del buscador hablaban de Xochimilco pues argumentaban que tenían conocimiento de que el ajolote se encontraba en este lugar. Otros participantes señalaron que visitaban ciertos sitios porque la dirección URL daba información sobre si el sitio era confiable, las decisiones sobre navegar o quedarse en un sitio también respondía a la necesidad de ir integrando información de diferentes fuentes. El grupo con desempeño alto reportó un conocimiento más sofisticado, por ejemplo, hubo participantes que reportaron coordinar el uso de pestañas de navegación con comandos del teclado, una habilidad relacionada con el conocimiento previo de Internet; pero además decidieron utilizar y reportar conocimiento que no fue evaluado al principio, tal como el uso del contenido sobre la reproducción del ajolote, que fue un tema que no se evaluó al principio.

### Decisiones sobre el uso del conocimiento previo y el emergente para cumplir con las demandas de la tarea

La especificidad de las instrucciones para completar la tarea es otro aspecto tomado en cuenta para averiguar cómo los participantes reportaron y utilizaron conocimiento. Un ejemplo es la actividad ante la pregunta ¿de dónde es endémico la especie del ajolote? a la que la mayoría acertó en la evaluación previa a la tarea. El uso de esta información difirió, el grupo alto reportó evitar visitar sitios sobre Xochimilco porque el propósito que perseguían era averiguar informaciones diferentes de la que ya sabían. En cambio, dos miembros del grupo de bajo desempeño visitaron

sitios que el título de la lista de resultados indicaba Xochimilco, argumentando que era lo único que recordaban sobre el ajolote.

Este ejemplo muestra que, dependiendo de los recursos que tiene el lector, puede o no decidir utilizar su conocimiento previo o buscar nueva información. Esto lo había señalado la OCDE (2011) cuando explicaba que uno de los recursos de los que se vale el lector en Internet es predecir el contenido probable de una serie de pantallas que no se ven a partir de la información visible en el texto para localizar eficientemente la información requerida, pero explicaban que esta era una cualidad de los lectores expertos. Si bien predecir el contenido a partir del conocimiento previo puede ser útil, lo que se observó en los participantes que buscaban información sobre el ajolote, fue que independientemente del conocimiento previo que tenían, tomaban decisiones a partir del conocimiento nuevo que aparecía mientras realizaban la búsqueda.

El entramado de los dos tipos de conocimientos – el previo y el nuevo- y su relación con las características de la tarea puede ser explicada desde la teoría de la flexibilidad cognoscitiva (Spiro et al., 1987), que ya se mencionó en párrafos anteriores como fundamento teórico para hablar del uso del conocimiento previo en Internet. Los participantes emplearon el conocimiento previo del tema y de Internet, al combinarlo con el conocimiento que iban construyendo durante la tarea y el conocimiento que decidieron utilizar al final de la tarea, fue esta combinación de conocimientos la que explicó las diferencias en desempeño para grupos altos, medios y bajos.

Spiro et al., (1987) explican que “...el éxito con el cual el conocimiento previo es usado para mejorar el desempeño en una nueva situación radica en la habilidad para recombinar elementos del conocimiento y reordenar la importancia de esos elementos en diferentes contextos.” (p. 3). Cuando los lectores se enfrentan a una tarea en un entorno abierto de red, una estrategia de lectura es hacer uso de los conocimientos previos de manera flexible, recombinando esquemas conocidos con los nuevos que se van integrando a partir de la interacción con el texto de Internet. De hecho, desde la postura de los autores, los esquemas no son estructuras rígidas o pre-almacenadas, sino que un esquema es construido a partir de diferentes componentes de otros esquemas, un ensamble de esquemas o componentes se constituye en el mismo momento en que se entra en contacto con una situación nueva.

El espacio abierto de red es por su naturaleza un contexto de lectura con amplia interconectividad y constituye un dominio poco estructurado, gran variedad de temas y aspectos de

un dominio de conocimiento están a la mano con tan sólo acceder a un hipervínculo. Spiro et al., (2007) señalan que “todos los dominios que implican la aplicación de conocimiento a situaciones no restringidas y que ocurren así naturalmente son sustancialmente poco estructurados” (p.5). El Internet es en sí mismo un dominio poco estructurado, cada vez que el lector se enfrente al texto de Internet, deberá ser capaz de utilizar sus esquemas de manera flexible para lograr utilizar su conocimiento previo, aprender nuevo y usar las estrategias necesarias para tener éxito en la comprensión.

## Adecuaciones y aportes metodológicos

Al indagar sobre los procesos lectores en Internet, es posible apreciar dos objetivos generales que enmarcan el diseño, método e instrumentos en las investigaciones: a) Comparar el desempeño de los lectores en texto impreso versus texto de Internet; y b) observar qué hacen los estudiantes cuando leen en Internet.

Aunque en sus inicios en las investigaciones se buscaba indagar acerca del isomorfismo entre el proceso lector en texto impreso comparado con el texto en Internet y averiguar las particularidades del proceso lector en Internet, actualmente las discusiones se han enfocado en el papel de las estrategias lectoras y los conocimientos previos, éstas han sido las variables que más información han dado acerca del proceso lector en Internet. En la presente investigación se ha planteado que es relevante indagar sobre cómo estas variables se asocian con las diferencias en el desempeño de grupo de lectores en una tarea de búsqueda de información en texto de Internet. Antes de entrar en detalle sobre la discusión de los resultados, es relevante revisar sobre los métodos utilizados en investigaciones previas y en ésta, con el fin de enmarcar y justificar los resultados que derivaron del análisis de dichas variables.

El grupo de Nuevas Literacidades (Leu, et al., 2007) afirma que no existe un isomorfismo, entre texto impreso y texto de Internet, aportando evidencia que sustenta que las diferencias existen no solo en términos de las propiedades del texto y sus características, sino también en lo que tiene que hacer el lector para responder a dichas diferencias. En el presente trabajo se indaga sobre este aspecto y a partir de la revisión de la literatura se hace un planteamiento de cuáles son las características del texto de Internet: multitextualidad, no linealidad, diversidad de fuentes, oportunidad de interacción y formato multimedia, de este análisis se derivó el tipo de tarea que se propone para la investigación. Se analizan también las estrategias, reportadas en las investigaciones, que el estudiante pone en juego cuando se enfrenta este tipo de texto, este análisis es el fundamento de la lista de cotejo.

Otro aspecto que ha dado lugar a diferentes interpretaciones es la selección de la muestra. Si bien en algunas de las investigaciones citadas en este trabajo la población estuvo conformada por adultos, estudiantes de licenciatura o posgrado, en general los participantes han sido adolescentes, estudiantes de secundaria. La justificación en muchos casos ha sido la necesidad de entender a un

segmento de la población que es considerado el usuario más activo de Internet. La elección de los participantes en algunos casos es un muestreo aleatorio y en otros es intencional.

Aquellos en los que el muestreo fue intencional, es recurrente observar que los criterios de selección de la muestra aluden a diferentes aspectos: puntuaciones en pruebas estandarizadas de comprensión lectora en texto impreso; el nivel de experiencia mostrado en encuestas sobre la frecuencia y uso de Internet; características de lectores exitosos o con dificultades, esto a partir de calificaciones en boletas de evaluación institucionales o recomendaciones basadas en las opiniones del profesor o los padres de familia. En esta investigación se optó por tener representatividad de los recursos del lector, respecto a los conocimientos previos sobre el tema específico y los conocimientos previos sobre internet. Se seleccionó la muestra de acuerdo con el nivel de experiencia mostrado en dos instrumentos: a) Cuestionario sobre conocimientos previos de un tema específico y b) Escala de medición de brecha digital versión estudiantes (EMBDE).

Es importante aclarar que la selección de los participantes requirió el diseño o adaptación de dos instrumentos que sirvieron a tales propósitos. Los instrumentos han sido parte fundamental en las investigaciones citadas como antecedente del presente trabajo (Arancibia, 2010; Castek, et al., 2011; Coiro, 2003a; Coiro y Dobler, 2007; Dalton y Proctor, 2008; Leu, Castek, Hartman, Coiro y Henry, 2005; OCDE, 2011; Rasmunsson y Eklund, 2012; Zhang y Duke, 2008). Se pueden apreciar cuatro tipos de herramientas de recolección de datos:

- a) Protocolos de entrevista: elaborar una guía de preguntas que se hicieron a los lectores antes, durante y/o después de las sesiones de lectura, con diferentes propósitos en cada momento.
- b) Tareas de lectura en Internet diseñadas ex profeso: el uso de sesiones de lectura en Internet diseñadas dependiendo de los objetivos de cada investigación, incluyeron el uso de un sitio web, o de un blog ya sea en el sistema abierto de red o en un sistema restringido.
- c) Pruebas estandarizadas de comprensión lectora: en este apartado se ubican las pruebas estandarizadas de lectura, de aptitudes verbales o de comprensión lectora en texto impreso, pero también las evaluaciones de comprensión lectora en Internet (ej. ORCA-Blog, ORCA-IM, etc.)

- d) Cuestionarios: ya sea que se aplicaran en formato digital o impreso, usualmente fueron utilizados para obtener información sobre la percepción de los estudiantes sobre el uso del Internet dentro o fuera de la escuela, en algunos casos se aplicaron a los padres y madres de familia o a los profesores con propósitos similares.

Emulando otras investigaciones, se crearon diversas herramientas para esta investigación siguiendo siempre los procesos requeridos para garantizar su confiabilidad y validez. Se diseñó un guión de entrevista semiestructurada, adecuada a la tarea. También, se diseñó una tarea de lectura en Internet consideraron dos aspectos: a) lo que la literatura ha reportado sobre la relación entre el diseño de la actividad y los propósitos de la investigación; y b) que fuera una tarea lectora con el propósito de localizar información y adquirir información sobre un tema, lo cual fue congruente con los objetivos de esta investigación. Ambos aportes pueden ser de utilidad para futuras investigaciones.

El diseño de la tarea de lectura en Internet constituye una herramienta de evaluación que en esta investigación brindó la posibilidad de explorar las estrategias y conocimientos previos que los estudiantes decidieron reportar mientras realizaban una búsqueda de información en un entorno abierto de red. Su empleo se discutirá más adelante, cuando se hable de los conocimientos previos y su papel en el desempeño de los estudiantes. Cuando se habla de desempeño en texto de Internet usualmente se hace referencia a la puntuación alcanzada por el participante en tareas diseñadas dentro de un entorno cerrado y estructurado que simula Internet o que limita el acceso al entorno abierto de red.

Otro elemento relevante son los procedimientos de recolección de datos, en este campo son tan variados dependiendo de los objetivos específicos establecidos en cada investigación, sin embargo, es posible observar tres tipos de registros utilizados:

- Notas de campo: la mayoría de las observaciones de los estudiantes mientras leen en Internet incluyen un diario de campo o una rúbrica de evaluación para registrar lo que hacen los estudiantes mientras leen en Internet.
- Audio grabaciones o videgrabaciones de la sesión: las entrevistas o manifestaciones verbales de los estudiantes mientras leen en Internet, son recolectadas a través de la grabación utilizando grabadoras de sonido o videocámaras.

- Videograbación de la pantalla; haciendo uso de software especializado, algunos investigadores registran en tiempo real lo que ocurre en la pantalla de la computadora mientras los lectores se desempeñan en una actividad en Internet.

El tipo de registro está íntimamente relacionado con la técnica de recolección de datos. En esta investigación se utilizó la entrevista como un instrumento valioso para conocer la experiencia antes y después de finalizada la sesión de lectura. La técnica de protocolo verbal través de la estimulación del recuerdo (Falcão, 2005) sirvió para identificar los procesos cognoscitivos (uso de estrategias y recuperación de conocimiento previos) de los lectores mientras navegaban para buscar información. Se recurrió tanto a la audio grabación como a la videograbación de la pantalla, ambas herramientas sirvieron no sólo para registrar el desempeño en tiempo real de los participantes sino además como un recurso que apoyó la técnica de estímulo del recuerdo en el protocolo en voz alta utilizado para recabar información. Ambos tipos de registro fueron de gran utilidad para compensar algunas de las limitaciones que la investigación en el campo de la literacidad ha mostrado. En el caso de este proyecto se decidió que, debido a la alta demanda de recursos cognoscitivos que le requiere al lector utilizar mientras lee en Internet (descritos en el apartado de estrategias necesarias para afrontar las características del texto de Internet), se consideró que solicitar al estudiante un relato en tiempo real de lo que hacía mientras navegaba en la web podría limitar una respuesta genuina, por lo que se decidió registrar lo que los lectores deciden reportar.

Una de las aportaciones de esta investigación es la lista de cotejo de estrategias basada en una revisión exhaustiva en diversas publicaciones que aluden a estrategias que han sido reportadas por los lectores, así como su clasificación. Se obtuvo un instrumento confiable y válido que permite valorar las estrategias que utilizan los lectores cuando están en Internet. Se siguió un proceso estandarizado de validación de reactivos que incluyó la estimación de parámetros de concordancia inter-observador o validación inter-jueces.

La lista de cotejo de estrategias usadas en Internet es importante porque en general la investigación (Arancibia, 2010; Castek, et al., 2011; Coiro, 2003a; Coiro y Dobler, 2007; Dalton y Proctor, 2008; Leu, Castek, Hartman, Coiro y Henry, 2005; OCDE, 2011; Rasmunsson y Eklund, 2012; Zhang y Duke, 2008) ha planteado la posibilidad de que muchas estrategias de lectura en



Internet implican procesos de alto nivel estratégico que no son totalmente capturados en las evaluaciones.

Las estrategias por sí mismas no pueden marcar las diferencias en desempeño, es necesario considerar su vínculo con el conocimiento previo. De hecho, una de las estrategias es la recuperación de conocimiento previo sobre el tema o Internet cuando se lee con un propósito específico.

La utilización de software de videograbación de pantalla es una de las aportaciones de la investigación en este campo, ya sea utilizándolas para evaluar el desempeño de los lectores en Internet por medio de rúbricas o para identificar y mostrar ejemplos de estrategias utilizadas. Este tipo de registro ha mostrado ser un recurso muy útil, aquí se ha utilizado además como apoyo en la técnica de estimulación del recuerdo.

Las herramientas desarrolladas o adaptadas quedan listas para emplearse en investigaciones sobre el texto de Internet y los conocimientos previos de los lectores.

## Conclusiones

Esta investigación comenzó con la pregunta ¿Qué variables explican las diferencias en el desempeño en una tarea de lectura en Internet cuyo propósito es localizar información y adquirir conocimiento del tema en un grupo de estudiantes que cursan el tercer grado en una secundaria pública al sur del Distrito Federal considerando las variables: conocimiento previo sobre el tema específico, conocimiento previo sobre Internet, tipo de estrategias reportadas y conocimiento manifestado durante la tarea? Los resultados de la investigación indican que los conocimientos manifestados y las estrategias reportadas durante la tarea explican las diferencias en el desempeño, lo que contrasta con otras investigaciones.

En previas investigaciones (Coiro y Dobler, 2007; Hutchison y Henry, 2010; Castek et al., 2011) se ha encontrado que los estudiantes con mayor exposición al Internet tienen un mejor desempeño al emplear ciertas estrategias de comprensión lectora útiles para la búsqueda de información en un navegador (como formular preguntas) pero no de otras, más asociadas a analizar la información de un texto como localizar, evaluar y comunicar información. La investigación aquí presentada aportó un entendimiento a este fenómeno relacionado con las características de la tarea, la experiencia previa con el uso de Internet puede verse limitada en tareas que evalúan estrategias de lectura en Internet donde hay poco o ningún acceso al entorno abierto de red, pero es diferente en un entorno abierto. Aquí se identificó que las estrategias reportadas estuvieron más vinculadas a lo que los lectores fueron haciendo y encontrando durante la tarea, que con el conocimiento con el que llegaban a la tarea. Se confirma lo que Coiro (2011) señaló, el vínculo entre conocimientos previos y estrategias juega un papel diferenciado en función del nivel de desempeño del lector, pero la naturaleza de la tarea y el entorno en el que se trabaja también juegan un papel importante.

Sobre los conocimientos previos evaluados y que no mostraron ser una variable que explicara las diferencias entre grupos con distinto nivel de desempeño, es necesario precisar dos aspectos. Primero, las dos evaluaciones de conocimientos previos que se hicieron antes de que los participantes llegaran a la tarea, fueron instrumentos con índices de confiabilidad y validez aceptables, de forma tal que se puede afirmar que los estudiantes llegaron a la tarea con distintos niveles de conocimiento sobre el tema y sobre Internet, pero estos no resultaron ser estadísticamente significativos al comparar los grupos por desempeño. Segundo, estos dos tipos de conocimiento corresponden a las variables que preceden a la tarea y aunque no explicaron las diferencias, su

relación con el conocimiento que los participantes decidieron reportar y utilizar es innegable. De hecho, los participantes recuperaron estos dos tipos de conocimiento durante la tarea, el vinculado al tema específico y el relacionado al uso de Internet, pero estos aparecen vinculados a contenidos y recursos que fueron apareciendo durante la tarea. Hay evidencia suficiente para sostener que un mejor indicador del papel del conocimiento en relación con el desempeño es el que el estudiante emplea durante la tarea y no tan sólo el que se identifica que conoce previo a la tarea. En futuras investigaciones se deberá afinar el uso de la técnica de protocolos verbales para diferenciar entre el conocimiento con el que el estudiante llega a la tarea y el que aprende en la tarea y empieza a utilizar mientras navega.

La inmediatez entre adquirir un conocimiento y usarlo, es posible gracias a las características mismas del texto de Internet. El comportamiento de esta variable parece relevante para seguir investigando sobre el papel que juegan los conocimientos del tema y los de Internet porque tiene implicaciones para comprender cómo se estructura el conocimiento cuando las tareas ocurren en Internet. Aquí, se encontró que los participantes toman decisiones de navegación supeditadas al conocimiento que van construyendo con relación a lo que van encontrando en el texto de Internet. Las características de la tarea en un entorno abierto de red permitieron observar las diferentes estrategias que los participantes reportaban y su relación con el conocimiento que decidían utilizar conforme las utilizaban.

Los resultados de la presente investigación aportan evidencia empírica sobre la relación entre conocimiento del tema y estrategias de Internet, esto es importante para entender el proceso lector en texto de Internet. Las diferencias entre grupos con distinto nivel de desempeño son explicadas por la combinación de conocimientos con estrategias, dicha combinación responde a las restricciones de la tarea, siendo esta una tarea en un entorno de abierto de red, en la que se observó que son los conocimientos que deciden utilizar y reportar durante la misma, los que ayudan a explicar estas diferencias.

Una de las explicaciones plausibles de esta evidencia empírica proviene de la teoría de la flexibilidad cognoscitiva, Spiro et al., (2007) sugieren que las actividades de lectura en Internet incorpora múltiples representaciones de la información y contextos que cambian rápidamente, lo que exige un conocimiento más amplio y flexible de los procesos de comprensión y sobre la

habilidad de extraer y responder estratégicamente a las diversas situaciones que plantea la tarea de lectura.

La tarea lectora es entonces un aspecto fundamental en el diseño y aspectos relacionados con el método en la investigación del proceso lector en Internet. Sobre esto y luego de reflexionar sobre los resultados arrojados por este proyecto, vale la pena considerar que la importancia del conocimiento previo del tema específico y de Internet es relativa, pues su utilidad está supeditada al contexto y naturaleza de la tarea. Una tarea en un entorno abierto de red tiende a exigir mayores niveles de conocimientos sobre el tema específico y de Internet de manera combinada y que muy posiblemente estos se adquieren sobre la marcha.

En futuras investigaciones sería pertinente hacer una valoración de dichos conocimientos durante la tarea misma y luego identificar a estudiantes con distintos niveles de conocimiento para observar su desempeño en una nueva tarea con estructura similar, pero propósitos distintos. De manera específica es relevante considerar el uso de Internet con propósitos académicos o de aprendizaje. Será importante identificar y reconocer cuáles son las características de un instrumento de valoración de conocimiento previos sobre el uso académico de internet y cómo trasladar esto en una tarea concreta con este tipo de texto.

Considerando lo anterior, se puede afirmar entonces que este estudio tuvo como limitación que el diseño de la tarea no fue pensado en un principio como una tarea que permitiera explorar cómo los lectores utilizaban de manera combinada ambos tipos de conocimiento ni la inmediatez con la que los aprendían. Se pensó en una tarea escolar común a la población con la que se trabajó y que tuviera un propósito de conocer más información sobre un tema específico. Algo que puede ser valiosos

Con el antecedente de los resultados empíricos obtenidos, también se pueden perfeccionar los métodos de recolección de datos, buscando de antemano registrar variables, tales como la combinación de conocimientos con estrategias o tipo de decisiones en relación con el conocimiento utilizado. Por ello se considera que otra limitante de este estudio fueron las preguntas de la entrevista aquí planteadas, pues tuvieron la intención principal de ayudar al registro de estrategias y adicionalmente el de conocimientos utilizados, pero un entrenamiento más concreto y una precisión y claridad en las preguntas o incluso una reformulación podría hacer posible indagar con más detalle cómo un estudiante usa el conocimiento previos que tiene durante la tarea y cómo accede a otros

mientras navega en Internet, del mismo modo sería posible averiguar con mayor exactitud cómo aprende y utiliza un nuevo conocimiento mientras lee en internet y qué relación tiene este con las decisiones que va tomando.

Los instrumentos para valorar los conocimientos previos de los participantes fueron confiables y válidos. esto es un logro de este estudio. En el caso del conocimiento previo de Internet, si bien sería relevante hacer una adaptación considerando las actualizaciones que se viven constantemente con relación a las características de Internet, sería relevante considerar la población a quien van dirigidos con el antecedente empírico que aporta este estudio. La población no es representativa del universo de estudiantes de secundaria usuarios de Internet, esto puede reportarse como una limitación, pero es igual de importante considerar que en general los estudiantes de un país subdesarrollado como México carecen de un conocimiento especializado sobre Internet pues aunque la población se encuentra más expuesta a la tecnología y en general pasa más tiempo navegando (AMIPCI, 2011), no poseen un conocimiento especializado que poseen estudiantes de países desarrollados.

Valdría la pena analizar qué ocurre en una población que tenga en su escuela acceso a internet de forma más asidua para desarrollar sus actividades escolares, o bien con estudiantes que sepan de Internet por sus actividades fuera de la escuela, pero que dentro de esta tengan escasas oportunidades de usarlo. Porque un aspecto relevante de este estudio es que los estudiantes que participaron en esta investigación tienen en general un nivel bajo conocimiento previos sobre Internet, sobre todo si se piensa en los usos académico de éste.

Las reflexiones anteriores hacen posible considerar que el acceso y uso de Internet con propósitos académicos se vuelve notable para este campo de investigación por lo que se vuelve imprescindible precisar los métodos de investigación para abordar este fenómeno y tener en vista a corto y largo plazo las consideraciones que de estas investigaciones puedan surgir.

Las aportaciones de este trabajo de investigación al campo de conocimiento permiten tomar decisiones acerca de qué aspectos han de ser tomados en cuenta y de qué forma pueden ser abordados. Se ha logrado con este estudio enriquecer el conocimiento que se tiene sobre el proceso lector en internet, contribuyendo a explicar que los conocimientos previos del tema y de internet, así como las estrategias juegan un papel muy importante si se usan de manera combinada. No obstante, esta combinación está íntimamente relacionada con una de las características inherentes

al texto de Internet, que es iterativo y por ende la manifestación de este conocimiento, su relación con las estrategias y la toma de decisiones dependerán siempre de lo que el lector vaya encontrando en Internet y se sabe que cada vez que ingrese a un navegador ya sea desde un equipo portátil hasta aun dispositivo móvil, cada vez va a encontrar algo distinto.

## Referencias

- Afflerbach, P. (1990). The influence of prior knowledge and text genre on reader's prediction strategies. *Journal of Reading Behavior*, 22, 141–148.
- Afflerbach, P., Pearson, d. y Paris, S. (2008). Clarifying differences between reading skills and reading strategies. *The Reading Teacher*, 61 (5), 364-373. doi: 10.1598/RT.61.5.1
- Afflerbach, P., y Cho, B. (2009). Identifying and describing constructively responsive comprehension strategies in new and traditional forms of reading. In S. Israel y G. Duffy (Eds.) *Handbook of reading comprehension research* (pp. 69-90) Mahwah, NJ: Erlbaum
- Alexander, P. y Fox, E. (2004). An historical perspective on reading research. En R. Ruddell & N. Unrau (Eds.) *Theoretical Models and Processes of Reading* (5th ed. pp. 33-68). Newark, DE: International Reading Association.
- Anderson, R. (1994) Role of the reader's schema in comprehension, learning, and memory. En R. Ruddell y H. Singer (Eds.) *Theoretical Models and Processes of Reading* (4th ed. pp.469-482). Newark, DE: International Reading Association.
- Anderson, R. y Pearson, D. (1984). A schema-theoretic view of basic processes in reading comprehension. In P. D. Pearson, R. Barr, M. L. Kamil, y P. Mosenthal (Eds.) *Handbook of reading research* (pp. 255-292). New York: Longman
- Anderson, R., Reynolds, R., Schallert, D. y Goetz, E. (1976). *Frameworks for comprehending discourse. Technical report. Center for the study of reading. Reading education reports. University of Illinois at Urbana Champaign*
- Arancibia, M. (2010). Estrategias de comprensión con hipertexto informativo. *Lectura y Vida. Ensayos e Investigaciones*, 18-32
- Asselin, M. y Moayeri, M. (2010). Examining adolescent literacy practices: An exploration of research methods. *Journal of Theory and Practice in Education*. 6 (2), 191-210. Recuperado de: [http://eku.comu.edu.tr/index/6/2/masselin\\_mmoyeri.pdf](http://eku.comu.edu.tr/index/6/2/masselin_mmoyeri.pdf)
- Baker, F. B. (1992) Item response theory: Parameter estimation techniques. New York: Marcel Dekker
- Bransford, J. y Johnson, M. (1972). Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 717-726.
- Carter, A., & Henry, L.A. (2011). *A survey of Internet usage and online reading: In school and out-of-school settings*. Paper presented at the annual meeting of the National Reading Conference.
- Cassany, D. (2003). Aproximaciones a la lectura crítica: teoría, ejemplos y reflexiones. *Tarbiya, Revista de investigación e innovación educativa del Instituto Universitario Ciencias de la Educación, Universidad Autónoma de Madrid*, 32.

- Cassany, D. (2011). En línea. Leer y escribir en la red. Barcelona: Anagrama.
- Castek, J., Zawilinski, L., McVerry, G., O'Byrne, I. y Leu, D. (2011). The new literacies of online reading comprehension: New opportunities and challenges for students with learning difficulties. En C. Wyatt-Smith et al. (eds.) *Multiple perspectives on difficulties in learning literacy and numeracy*, (pp. 91-110) doi: 10.1007/978-1-4020-8864-3\_4
- Cerda, J., y Villarroel, L. (2008). Evaluación de la concordancia inter-observador en investigación pediátrica: Coeficiente de Kappa. *Revista chilena de pediatría*, 79(1), 54-58.
- Coiro, J. (2003a). Reading comprehension on the Internet: Expanding our understanding of reading comprehension to encompass new literacies. *The Reading Teacher*, 56 (5), 458- 464
- Coiro, J. (2003b). Rethinking comprehension strategies to better prepare students for critically evaluating content on the Internet. *The NERA Journal*, 39 (2), 29-34
- Coiro, J. (2005). Making sense of online reading. Four strategy lessons move adolescents beyond random surfing to using internet texts meaningfully. Educational Leadership. Association for Supervision and Curriculum Development. 30-35
- Coiro, J. (2007). *Exploring changes to reading comprehension on the Internet. Paradoxes and possibilities for diverse adolescent readers* (Tesis doctoral). University of Connecticut.
- Coiro, J. (2011). Predicting reading comprehension on the Internet: Contributions of offline reading skills, online reading skills, and prior knowledge. *Journal of Literacy Research*, 43 (4), 352-392. doi: 10.1177/1086296X11421979
- Coiro, J. Castek, J. Henry, L y Malloy, J. (2007). *A closer look at measures of online reading achievement and school engagement with seventh graders in economically challenged school districts*. Research paper presented as part of a symposium entitled The TICA Project: Teaching Internet comprehension to adolescents who are at-risk to become dropouts presented by collaborative research teams from the University of Connecticut and Clemson University.
- Coiro, J. y Dobler, E. (2007). Exploring the online Reading comprehension strategies used by sixth-grade skilled readers to search for and locate information on the Internet. *Reading Research Quarterly*, 42(2), 214-257
- Cooper, D., Lipson, y Pikulski, J. (2001). *A research-based framework for Houghton Mifflin Reading: A legacy of literacy*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Dalton, B. y Proctor, P. (2008). The changing landscape of text and comprehension in the age of new literacies. En Coiro J., Knobel, M., Lankshear, C. y Leu, D. (2008). *Handbook of research on new literacies* (pp. 297-323). USA. Lawrence Erlbaum Associates.



- Duke, N. y Pearson, P. (2002). Effective practices for developing reading comprehension. En A. E. Farstrup y S. J. Samuels (Eds.) *What research has to say about reading instruction?* (pp. 205-242) International Reading Association.
- Falcão, D. (2005). The stimulated recall method: a research tool applicable to learning at science museums. *Hist Cienc Saude Manguinhos*, 12, 93-115.
- García, B. (2010). *Manual de métodos de investigación para las ciencias sociales: Un enfoque de enseñanza basado en proyectos*. México: UNAM, Facultad de Psicología. Manual Moderno.
- Hambleton, R. K. (1996). Adaptación de tests para su uso en diferentes idiomas y culturas: fuentes de error, posibles soluciones y directrices prácticas. En J. Muñiz (Coord.), *Psicometría*. Madrid: Universitas.
- Hansen, J. y Pearson, D. (1983). An instructional study: Improving the inferential comprehension of good and poor fourth-grade readers. *Journal of Educational Psychology*, 75, 821–829.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. Ciudad de México, México: Mc Graw-Hill Interamericana
- Hutchison, A. y Henry, L. (2010). Internet use and online literacy among middle grade students at risk of dropping out of school. *Middle Grades Research Journal*, 5 (2), 61-75
- Johnson, B. (2001). Toward a new classification of no experimental quantitative research *Educational Researcher*, 30, 3-13
- Leu, D. (2002). Internet workshop exploring the literacy on the Internet: Making time for literacy. *The Reading Teacher*, 55 (5), 466-472
- Leu, D. J., Castek, J., Hartman, D. K., Coiro, J. y Henry, L. (2005). *Evaluating the development of scientific knowledge and new forms of reading comprehension during online learning*. Final research report. Naperville, IL: North Central Regional Educational Laboratory/Learning Point Associates.
- Leu, D. y Reinking, D. (2006). *Developing Internet comprehension strategies among adolescent students at risk to become dropouts. A report of work on the TICA project (Teaching Internet Comprehension to Adolescents)*. Recuperado de:  
[http://www.newliteracies.uconn.edu/event\\_files/IES\\_NRC2006\\_symposium.pdf](http://www.newliteracies.uconn.edu/event_files/IES_NRC2006_symposium.pdf)
- Leu, D., Kinzer, C., Coiro, J. y Cammack, D. (2004). Toward a theory of new literacies emerging from the Internet and other information and communication technologies. En R. Ruddell & H. Singer (Eds.) *Theoretical Models and Processes of Reading* (4a ed. pp. 1570-1613). Newark, DE: International Reading Association
- Leu, D., McVerry, G., O’Byrne, I., Zawilinski, L., Castek, J. y Hartman, D. (2009). The new literacies of online reading comprehension and the irony of no child left behind: Students who require our

- assistance the most, receive it the last. En Morrow, L., Rueda, R. y Lapp, D. (Eds.) *Handbook of research on literacy instruction: Issues of diversity, policy, and equity*. (pp. 91-110) New York: Guilford.
- Leu, D., Zawilinski, L., Castek, J., Banerjee, M., Housand, B., Liu, Y. y O'Neil, M. (2007). What is new about the new literacies of online reading comprehension? En Rush, L., Eakle, J. y Berger, A. (Eds.) *Secondary school literacy. What research reveals for classroom practice* (pp. 37-68). National Council of Teachers of English.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico OCDE (2011). PISA 2009 results: *Students on line: Digital technologies and performance (Volume VI)*. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264112995-en>
- Pallincsar, D. y Brown, A. (1984). Reciprocal teaching of comprehension fostering and comprehension monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.
- Pearson, D. y Gallagher, M. (1983). *The instruction of reading comprehension. Center for the study of reading. Reading education reports*. University of Illinois at Urbana Champaign.
- Pearson, D., Hansen, J., y Gordon, C. (1979). The effect of background knowledge on young children's comprehension of explicit and implicit information. *Journal of Reading Behavior*, 11, 201-210.
- Pearson, D., Roehler, L., Dole, J., y Duffy, G. (1992). Developing expertise in reading comprehension. In S.J. Samuels & A.E. Farstrup (Eds.) *What research has to say about reading instruction* (2nd ed., pp. 145–199). Newark, DE: International Reading Association
- Pressley, M. y Gaskins, I. (2006). Metacognitively competent reading comprehension is constructively responsive reading: How can such reading be developed in students? *Metacognition Learning*, 1, 99–113. doi: 10.1007/s11409-006-7263-7
- Rasmunsson, M. y Eklund, M. (2012). “It’s easier to read on the Internet—you just click on what you want to read...” Abilities and skills needed for reading on the Internet. *Educ. Inf. Technol.* doi: 10.1007/s10639-012-9190-3
- Reading Research Study Group RAND (2002). *Reading for understanding: Toward a research and development program in reading comprehension*. RAND Education.
- Spiro, R. J., Feltovich, P. J., Jacobson, M.J., & Coulson, R. L (2007). *Cognitive Flexibility, constructivism, and hypertext: random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains*. Recuperado de: [http://phoenix.sce.fct.unl.pt/simposio/Rand\\_Spiro.htm](http://phoenix.sce.fct.unl.pt/simposio/Rand_Spiro.htm)
- Spiro, R. J., Vispoel, W. P., Schmitz, J. G, Samarapungavan, A. & Boerger, A. E. (1987). *Knowledge acquisition for application. Cognitive Flexibility and transfer in complex content domains*.

Technical Report. Center for the study of reading. Reading education reports. University of Illinois at Urbana-Champaign

Stemler, S. E. (2004) A comparison of consensus, consistency and measurement approaches to estimating interrater reliability. *Practical Assessment, Research, & Evaluation*. 9, (4).

Tristán López, A., & Molgado Ramos, D. (2007). *Tablas de validez de contenido (TVC)*. México: Instituto de Evaluación e Ingeniería Avanzada, SC.

Van Dijk, T. A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.

Zhang, S. y Duke, N. (2008). Strategies for Internet reading with different reading purposes: A descriptive study of twelve good Internet readers. *Journal of Literacy Research*, 40(128), 128-162. doi: 10.1080/10862960802070491

## Apéndices

### Apéndice 1 Ejemplos de reactivos del EMBDE

#### Acceso a Internet

- A. Del año pasado a este año, la cantidad de tiempo que pasas usando Internet ha:
- Aumentado (subido)
  - Disminuido (bajado)
  - Es la misma (no ha cambiado)
- B. En promedio ¿cuántos días de la semana entras a Internet?
- 7 días
  - 6 días
  - 5 días
  - 4 días
  - 3 días
  - 2 días
  - 1 día
  - Menos de 1 día
- C. ¿Qué tan seguido necesitas usar el Internet para hacer tareas de la escuela?
- Nunca
  - Casi nunca
  - Por lo menos una vez a la semana
  - Varias veces a la semana
  - Por lo menos una vez al día
  - Varias veces al día
- D. ¿Qué tan seguido tus profesores te dicen que puedes usar Internet para hacer la tarea?
- Nunca
  - Casi nunca
  - Por lo menos una vez a la semana
  - Varias veces a la semana
  - Por lo menos una vez al día
  - Varias veces al día

## Lectura de Textos de Internet

### *Usos de Internet para actividades de entretenimiento*

<b>¿Qué tan seguido haces las siguientes actividades en internet?</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Por lo menos una vez a la semana</b>	<b>Varias veces a la semana</b>	<b>Por lo menos una vez al día</b>	<b>Varias veces al día</b>
A. Uso el Internet fuera de la escuela						
B. Uso el buscador de Google						
C. Uso Internet para enviar o recibir correos electrónicos						
D. Uso Internet para descargar música						
E. Uso Internet para buscar imágenes prediseñadas y fotos						
F. Uso Internet para ver vídeos						

### *Usos de Internet para realizar actividades escolares y de adquisición de conocimiento*

<b>¿Qué tan seguido haces las siguientes actividades en internet?</b>	<b>Nunca</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Por lo menos una vez a la semana</b>	<b>Varias veces a la semana</b>	<b>Por lo menos una vez al día</b>	<b>Varias veces al día</b>
A. Uso Internet para aprender sobre temas que me interesan						
B. Uso Internet para leer noticias de lo que pasa en la actualidad						
C. Uso Internet para leer sobre la materia de ciencias						
D. Uso Internet para leer sobre la materia de español						
E. Uso Internet para leer sobre la materia de matemáticas						
F. Uso Internet para leer sobre temas que me encargan en la escuela						

- A** [Egipto: Paquetes Turísticos vs Tours Independientes a...](#)  
[www.touregiptoantiguo/independientepaquete.htm](http://www.touregiptoantiguo/independientepaquete.htm)  
Para el visitante de primera o segunda vez a **Egipto**, un paquete turístico... los arreglos para visitar los sitios de la **antigüedad** que están interesados en ver.
- B** [El Antiguo Egipto Sitio](#)  
[www.antiguo-egipto.org/](http://www.antiguo-egipto.org/) - 5K - [Historia](#)  
La historia, lenguaje y cultura del **Antiguo Egipto** por el egiptólogo mexicano Luis Franco Rodrigo...
- C** [Historia Antigua de Egipto unidad temática](#)  
[www.libros.his.edu/clasehistoria.htm](http://www.libros.his.edu/clasehistoria.htm)  
Esta historia antigua de Egipto pretende llevar al alumno a la cultura que creó las primeras composiciones literarias y los primeros textos legales, unas sociedades, plenamente urbanas, que realizaron...
- D** [Egipto en la Antigüedad Página Web](#)  
[egipto-antiguo.blogspot.com/](http://egipto-antiguo.blogspot.com/) - [Páginas similares](#)  
La mejor colección de reportes ilustrados sobre los egipcios en la antigüedad. Material elaborado por docenas de estudiantes de secundaria de todo el mundo....

- A. Estás haciendo una tarea sobre los egipcios en la antigüedad. Estás buscando información que sea confiable. ¿Cuál sitio de los que aparecen arriba visitarías primero?
- A. Egipto: Paquetes Turísticos vs Tours Independientes a...
  - B. El Antiguo Egipto Sitio
  - C. Historia Antigua de Egipto unidad temática
  - D. Egipto en la Antigüedad Página Web

1000000  
Un millón de artículos  
WIKIPEDIA  
La enciclopedia libre

Artículo [Discusión](#)

Leer [Editar](#) [Ver historial](#)

## Los juegos del hambre

Para otros usos de este término, véase [Los juegos del hambre \(desambiguación\)](#).

**Los juegos del hambre** (en inglés: *The Hunger Games*) es una novela del género distópico y ciencia ficción adulta-juvenil escrita por la aclamada autora de *Las crónicas de Underland*, Suzanne Collins. Fue originalmente publicado en tapa dura el 14 de septiembre de 2008 por Scholastic Press.<sup>1</sup> Es el primer libro de la trilogía de *Los juegos del hambre*. La protagonista de diecisiete años, Katniss Everdeen, vive en un mundo post-apocalíptico donde un gobierno llamado el Capitolio tiene el poder después de varios desastres. En el libro, "Los Juegos del Hambre" son un evento anual televisado por el gobierno, el cual selecciona al azar un niño y una niña de entre 12 y 18 años de cada uno de los doce distritos de los alrededores del Capitolio para hacerlos competir en una batalla televisada, y en la que sólo uno podrá sobrevivir.

El libro ha sido publicado como libro de bolsillo, como audiolibro y como libro electrónico. *Los juegos del hambre* tuvo un tiraje inicial de 200 000 - dos veces duplicado, pasando de los 50 000 originales. Desde su lanzamiento inicial, la novela ha sido traducida a 26 idiomas diferentes y los derechos de publicación se han vendido en 66 países. El libro recibió elogios de críticos literarios y autores de relieve. *Los juegos del hambre* es la primera novela de la trilogía "[Los juegos del hambre](#)", guido por *En llamas*, publicado el 1 de septiembre de 2009,<sup>2</sup> y *Sinajo*, publicado el 24 de agosto 2010.<sup>3</sup>

Una adaptación de la película, co-escrita y co-producida por la misma Collins y dirigida por Gary Ross, se dio a conocer en todo el mundo el 23 de marzo de 2012. La película está protagonizada por Jennifer Lawrence como Katniss, Josh Hutcherson como Peeta y Liam Hemsworth como Gale.

**Índice** [mostrar]

- 1 Inspiración y origen
- 2 Trama

**Los juegos del hambre**

**D** **de Suzanne Collins**

Género: Ciencia ficción / aventuras

Subgénero: Juvenil

**Edición original de novela (2008)**

Título original: *The Hunger Games*

Editorial: Scholastic

Ubicación: Estados Unidos

ISBN: 0439023483

OCLC: 101116677

Páginas: 384

**Edición traducida al español (2009)**

Traducción: Pilar Ramírez Tello

Editorial: RBA

Idioma(s): Español

B. Quieres encontrar otros libros de la autora de *Los Juegos del Hambre*. ¿Qué hipervínculo de los marcados arriba con rojo elegirías?

- A. Ver Historial
- B. *Los juegos del hambre*<sup>2</sup>
- C. Lo que enlaza aquí
- D. de Suzanne Collins



Links Patrocinados

Atlantis - Guía Turística Chapultepec - México
www.chapultepec.com.mx/visita.asp?Lugar=107
Una pareja de delfines junto con el grupo de entrenadores realizan un espectáculo considerado por especialistas como el mejor en América Latina, donde los ...

Atlantis Hotel Mimizan - El Mejor Precio Garantizado
www.despegar.com.mx/Atlantis-Mimizan
Reserve en Atlantis Hotel Mimizan
Más Populares - Hoteles Económicos - Mejor Puntuados - Hoteles De Lujo

Transbordador espacial Atlantis - Wikipedia, la enciclopedia libre
es.wikipedia.org/wiki/Transbordador\_espacial\_Atlantis
El transbordador espacial Atlantis (designación NASA: OV-104) es uno de los transbordadores de la flota perteneciente a la Agencia Nacional Aeroespacial de ...

Atlantis (luchador) - Wikipedia, la enciclopedia libre
es.wikipedia.org/wiki/Atlantis\_(luchador)
Atlantis (26 de septiembre de 1962) es un luchador profesional mexicano, conocido en el ring como Atlantis. Actualmente trabaja para el Consejo Mundial de ...

Atlantis - Seguros Atlantis
www.atlantis-seguros.es/
La aseguradora de Economía Social que le ofrece seguros particulares (coches, hogar, vida, accidentes, pensiones, caravanas ) y para colectivos, empresas y ...

Ediciones Atlantis: la voz de las nuevas promesas
www.edicionesatlantis.com/
Ediciones Atlantis viabiliza la relación entre editor y escritor. Así, si en lugar de mandarnos tu obra, prefieres venir personalmente, siempre tendremos unos ...

Atlantis Park El Salvador
atlantis.com.sv/
Atlantis Park es el parque y tunicentro acuático más grande y divertido de El Salvador, con paquetes de diversión turística que harán que adultos y niños tengan ...

Centro Comercial Bogotá Atlantis Plaza
www.atlantisplaza.com/
Centro comercial en Bogotá, zona rosa calle 81, compras, moda, ropa, marcas exclusivas, comidas, cines, Hard Rock Café, entretenimiento, diferente.

- C. Estás buscando información sobre la ciudad perdida de Atlantis. Escribiste la palabra "Atlantis" en el buscador de Google. Te aparecieron los resultados que ves arriba. ¿Qué palabras clave se deben utilizar para obtener mejores resultados con otra búsqueda?
o Atlantis NO vacaciones
o Atlantis O Ciudad
o Atlantis Caribe
o Ciudad Atlantis

Experiencia usando Internet

A. ¿Qué tan bueno eres usando el Internet? Califícate en una escala del 1 al 7 en cada una de las siguientes actividades. Considera que 1 es igual a principiante y 7 es igual a experto.

Table with 8 columns (1-7) and 4 rows (Buscar información general en internet, Buscar en internet temas relacionados con la escuela, Leer información en internet, Usar internet para responder una pregunta)



## Apéndice 2. Cuestionario sobre conocimientos previos acerca de un tema específico (Cuestionario sobre el ajolote)

A continuación, se presentan una serie de preguntas sobre el ajolote mexicano, por favor elige la respuesta que tu consideres es la que responde correctamente a cada pregunta.

1. ¿Qué tipo de animal es el ajolote mexicano?
  - a) Pez.
  - b) Anfibio.
  - c) Mamífero.
  - d) Crustáceo.
  
2. ¿Cuál es el hábitat natural del ajolote mexicano?
  - a) Océanos, presas y sequias.
  - b) Lagos, algunos canales y ríos de cuevas.
  - c) Pantanos, bosques y selvas.
  - d) Peceras, estanques y acuarios.
  
3. ¿De qué lugar es una especie endémica el ajolote mexicano?
  - a) Río Nazas.
  - b) Acuario de Veracruz.
  - c) Lago de Xochimilco.
  - d) Playa de Acapulco.
  
4. ¿Cuál es el tamaño promedio de un ajolote mexicano?
  - a) 5 centímetros.
  - b) 45 centímetros.
  - c) 70 centímetros.
  - d) 15 centímetros.
  
5. ¿Cuántos años puede llegar a vivir un ajolote mexicano?
  - a) 3 años.
  - b) 50 años.
  - c) 15 años.
  - d) 75 años.

6. ¿De qué se alimenta principalmente el ajolote mexicano?
- a) Pequeños peces, insectos, gusanos.
  - b) Algas, hojas secas, granos.
  - c) Plancton, acelgas, camarones.
  - d) Gránulos, aire comprimido, tortugas de agua.
7. El ajolote mexicano se diferencia de otras especies de su tipo, por una característica muy especial ¿Cuál es?
- a) Tiene la capacidad de regenerar partes del cuerpo perdidas.
  - b) Presentan muda de piel (cambian de piel por temporadas).
  - c) Las malformaciones derivadas de problemas genéticos.
  - d) Se pueden tener junto a peces de gran tamaño en una pecera.
8. ¿Qué animal es considerado el principal predador natural del ajolote mexicano?
- a) Aves de presa como las garzas.
  - b) Renacuajos de rana.
  - c) Larvas de mosquito.
  - d) Insectos acuáticos como las libélulas.
9. ¿Cuál es una de las principales causas que ponen en peligro de extinción al ajolote mexicano?
- a) Se utiliza para elaborar productos medicinales.
  - b) La sobrealimentación en su hábitat natural.
  - c) La venta ilegal de los huevecillos de ajolote en los mercados.
  - d) Se ha convertido en un alimento básico de la comida mexicana.
10. ¿Cuál de las siguientes imágenes pertenece a la de un ajolote?



### Apéndice 3. Estrategias más representativas de acuerdo los diferentes elementos que componen el proceso lector en Internet

Características del texto de internet que lo diferencian del texto impreso	Estrategias comunes al texto impreso y al texto de internet	Estrategias que son exclusivas al texto de internet
Multitextualidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar una pregunta o definir un problema (establecer un propósito de lectura).</li> <li>• Utilizar palabras clave, frases o preguntas para orientar la búsqueda.</li> <li>• Identificar la similitud de las palabras en las preguntas con las que aparecen en los subtítulos de los vínculos dispuestos en el menú.</li> <li>• Establecer un objetivo, articular lo que se quiere encontrar y qué tipo de información se necesita más.</li> <li>• Abstractar las ideas principales de las preguntas (que tiene como propósito responder) e insertar las palabras de consulta basado en la información necesaria.</li> <li>• Afinar las palabras de consulta y volver a buscar cuando los primeros resultados no fueron efectivos.</li> <li>• Leer atentamente el texto seleccionado monitoreando.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar correctamente las herramientas disponibles en un buscador.</li> <li>• Leer la lista de resultados de un buscador en las descripciones breves para identificar la información contenida.</li> <li>• Escanear los resultados de búsqueda y en los sitios web, desplazarse través del texto seleccionado.</li> <li>• Utilizar un buscador específico (ej. Google). Insertar palabras de consulta basado la forma en que funciona el buscador.</li> <li>• Analizar a través de la lista de resultados del buscador la pertinencia y la credibilidad de sitios web mediante la lectura de las direcciones URL, descripciones cortas, y los títulos de los enlaces.</li> <li>• Utilizar comillas para obtener resultados para las palabras exactas de la consulta.</li> <li>• Utilizar “voy a tener suerte” para ir directamente al sitio Web determinado. Utilizar el “caché” en la página de resultados para obtener las palabras clave que se destacan en el sitio Web.</li> <li>• Aplicar el conocimiento previo de algunos sitios web autorizados o buscadores para propósitos diferentes.</li> <li>• Mantener los sitios web sin éxito abiertos para su uso futuro.</li> </ul>
No linealidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrar a un sitio y ver los encabezados. Explicar sobre que está diciendo, leyendo sólo los encabezados.</li> <li>• Leer el primer párrafo de la información y averiguar de qué se trata.</li> <li>• Utilizar el conocimiento previo acerca de tema que se lee, el conocimiento de la estructura del texto, y el conocimiento acerca de la estructura del hipertexto para seleccionar una ruta de navegación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elegir una ruta de búsqueda que funcione para anticipar la información que se puede encontrar en un hipervínculo determinado. Seleccionar hipervínculos apropiados.</li> <li>• Elegir la ruta correcta y seguir esa ruta, además de reconocer un camino sin salida. Navegar a través de un número limitado de sitios y utilizando las herramientas de navegación de internet, tales como menús desplegables, barras de desplazamiento, pestañas, barra de dirección, etc.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticiparse con términos (palabras claves) que resultan en una búsqueda exitosa.</li> <li>• Analizar toda la página del sitio Web y obtener un mapa de su trazado por una mirada.</li> <li>• Ojear para juzgar la relevancia del sitio Web. Mantener el objetivo de la lectura en mente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar hipervínculos, incluso cuando no son explícitos y desplazarse para encontrar la información requerida.</li> <li>• Mantener varios sitios abiertos simultáneamente de forma organizada (en pestañas o ventanas)</li> <li>• Identificar diferentes tipos de hipervínculos en relación con sus funciones y formas de presentarse</li> </ul>
Formato Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Averiguar de qué trata un sitio viendo las imágenes, tablas, gráficos.</li> <li>• Subrayar la línea por encima del texto para mantenerlo centrado y orientado.</li> <li>• Integrar la información presentada en diferentes formatos, reconociendo ejemplos. Evaluar la información de varias fuentes, navegar a través de varios sitios que comprenden textos en una variedad de formatos, y generando criterios de evaluación en relación con un contexto familiar, personal o práctico.</li> <li>• Comparar y contrastar información de una serie de textos con diferentes formatos (por ejemplo, video y texto en prosa) de un sitio web o de varios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ignorar la publicidad en ventanas emergentes. Copiar frases que podrían ser útil más adelante en el portapapeles y esperar la oportunidad para pegar y utilizarlos.</li> <li>• Buscar deliberadamente películas o videos como ayuda para entender textos difíciles. Seguir intereses emergentes que son activados por las imágenes y el texto escrito en la pantalla.</li> <li>• Conocer y utilizar las características tecnológicas del diseño de una página web. Identificar cómo usar el internet y habilidades técnicas sobre cómo funciona la computadora o la interfaz de un software. (reducción o ampliación de la pantalla, seleccionar texto, editar videos, descargar, adjuntar, abrir nuevas pestañas, ocultar la barra de navegación, usar las herramientas de audio y sonido, etc.).</li> <li>• Descargar información adicional considerando el tiempo de descarga.</li> </ul>
Diversidad de fuentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer cuáles son las fuentes actuales y confiables de información.</li> <li>• Anticipar e identificar cuáles son los criterios que se utilizarán para seleccionar los documentos a leer o la información a usar. Evaluar la información encontrada.</li> <li>• Evitar sitios Web al descubrir que no son informativos o creíbles.</li> <li>• Evaluar el grado de dificultad del texto antes de leer.</li> <li>• Distinguir el género del texto.</li> <li>• Aplicar el conocimiento previo sobre cómo evaluar el contenido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encontrar quien desarrolló una página web y cómo esa persona o empresa puede dar forma a la información presentada. Determinar si una página web ha sido actualizada.</li> <li>• Usar la dirección URL para encontrar información sobre quién y por qué ha creado determinada página.</li> <li>• Usar criterios específicos para evaluar la credibilidad del sitio web.</li> <li>• Evaluar una página web en términos de su credibilidad y veracidad de la información. Reconocer el propósito principal de un sitio web a partir de una breve descripción en su página de inicio.</li> <li>• Consultar en un buscador información relevante sobre el autor de un texto. Identificar y evitar si un sitio de Internet está solicitando información personal o que se comparta un sitio web a cambio de premios.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar información en términos de su utilidad para un propósito especificado o en términos de preferencia personal.</li> <li>• Evaluar la autoridad y la relevancia de las fuentes de información y explicar los criterios en que se basa dicha evaluación.</li> <li>• Evaluar la credibilidad y utilidad de lo que están leyendo, usando un criterio externo o propio.</li> </ul>	
Oportunidad de interacción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar y contrastar la opinión de otros y formarse una opinión acerca de lo que leen. Identificar las características de las nuevas formas de comunicación, video chats, foros de discusión, redes sociales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localizar a un experto en línea que ayude con algún proyecto de clase importante y saber cómo hacerlo de forma segura.</li> <li>• Averiguar sobre otros estudiantes del mundo que están estudiando lo mismo.</li> <li>• Elegir sitios web donde se pueden conocer otras opiniones.</li> <li>• Forman generalizaciones, tales como el reconocimiento de los destinatarios de un sitio web, o calcular un requerimiento común de dos corresponsales en un intercambio de correo electrónico.</li> </ul>

Apéndice 4. Escala de valoración de reactivos para la elaboración de la lista de cotejo para registrar el auto reporte de estrategias usadas en Internet

**Estrategias Utilizadas para EVALUAR\***

Estrategias relacionadas con: una vez que se ha localizado la información, saber si dicha información es adecuada y confiable, identificar la confiabilidad y preparación de las personas que han compartido esa información y determinar si es útil para los propósitos de la tarea.

	Esencial	Útil, pero no esencial	No necesaria
Evalúa la credibilidad de un sitio web a partir de sus similitudes con otros sitios que considera confiables.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Valora la credibilidad de un sitio a partir de la información presentada en la dirección URL.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evalúa la credibilidad de sitios web mediante la lectura de las direcciones URL en la lista de resultados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evalúa la credibilidad de sitios web mediante la lectura de las descripciones cortas en la lista de resultados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Evalúa la información de un sitio contrastándola con la de otros sitios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Estrategias Utilizadas para LOCALIZAR\***

Estrategias relacionadas con la localización de información en internet: a) conocer y saber leer un buscador, b) leer los resultados del buscador, c) leer un sitio web para localizar información que podría estar en esa página y d) hacer inferencias para decidir utilizar hipervínculos de la página que llevan a otras páginas.

	Esencial.	Útil, pero no esencial.	No necesaria.
Establece un propósito para una actividad de lectura de texto de internet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliza palabras clave para orientar su búsqueda que son coherentes con el propósito.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De la lista de resultados lee la información de título para elegir el sitio al que entrará.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escribe preguntas en el buscador.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Estrategias Utilizadas para COMUNICAR información\*

Estrategias relacionadas con comunicarse con otros cuando se lee en internet, para hacer preguntas o leer respuestas, resolver un problema o compartir una solución.

	Esencial	Útil, pero no esencial	No necesaria
Para evitar distraerse, ignora la publicidad en ventanas emergentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para valorar el contenido de un sitio, encuentra quién desarrolló una página web y cómo esa persona o empresa puede manipular la información presentada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Usa la dirección URL para encontrar información adicional sobre quién y por qué ha creado determinada página.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identifica y evita sitios que solicitan información personal con fines de lucro o de engaño.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identifica y evita un sitio de internet si está solicitando que comparta el sitio a cambio de premios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### Estrategias utilizadas para SINTETIZAR la información.\*

Estrategias relacionadas con seguir una ruta de navegación a partir de un propósito específico e integrar información con criterios propios del cumplimiento de dicho propósito.

	Esencial	Útil, pero no esencial.	No necesaria.
Mantiene abiertas varias pestañas de sitios para su usarlos simultáneamente e integrar la información..	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Entra a un sitio y ve los encabezados para anticipar qué información habrá.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lee el primer párrafo de la información para anticipar de qué se habla en un sitio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Escanea deliberadamente el contenido de una página antes de leer con detalle.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Averigua de qué trata un sitio viendo las imágenes, tablas, gráficos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Para expresar una idea, integra la información proveniente de diferentes formatos (video, audio, escrito).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## Apéndice 5. Ejemplos de reactivos de la lista de cotejo para registrar el auto reporte de estrategias usadas en Internet

### Localizar

- Utiliza COMILLAS al escribir una frase o pregunta en el buscador para delimitar la lista de resultados.
- Utiliza el título del sitio en la lista de resultados del buscador, para elegir a cuál entrar.
- De la lista de resultados utiliza la dirección URL para elegir el sitio al que entrará.
- De la lista de resultados del buscador, utiliza las descripciones breves para elegir el sitio al que entrará.

### Evaluar

- Evalúa la credibilidad de sitios web mediante la lectura de las direcciones URL en la lista de resultados.
- Evalúa la información de un sitio contrastándola con la de otros sitios.
- Evalúa la credibilidad de un sitio usando su conocimiento previo sobre la información contenida.
- Reconoce y utiliza sitios confiables que ha visitado anteriormente.

### Sintetizar

- Mantiene abiertas varias pestañas de sitios para usarlos simultáneamente e integrar la información.
- Escanea deliberadamente el contenido de una página antes de leer con detalle.
- Para expresar una idea, integra la información proveniente de diferentes formatos (video, audio, escrito).
- Navega a través de varios sitios identificando información que le ayude a cumplir su propósito.

### Comunicar

- Para evitar distraerse, ignora la publicidad en ventanas emergentes.
- Para decidir si va a leer un sitio, reconoce a qué audiencia va dirigido el contenido del sitio.
- Copia y pega información para comunicarla
- Evalúa la calidad de la imagen en términos de resolución y formato



