

# La lectura hipermedial y su incidencia en la comprensión lectora en estudiantes universitarios

**Juan José Trillos-Pacheco<sup>1</sup>**

Recibido: 2012-09-27  
Envío a pares: 2012-11-06

Aprobado por pares: 2013-05-06  
Aceptado: 2013-06-17

## **Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo**

Trillos-Pacheco, J. J. Diciembre de 2013. La lectura hipermedial y su incidencia en la comprensión lectora en estudiantes universitarios. Palabra Clave 16 (3), 944-992.

## **Resumen**

Las relaciones sociales fundamentadas hoy en una comunicación instantánea, mediática y eminentemente visual, han conducido a la sociedad a un escenario extremadamente voluble e inestable en el cual lo único que parece no cambiar son las relaciones de producción con sus estructuras y organizaciones que le sustentan en un marco paradigmático cada vez más tecnocrático. En este contexto altamente cambiante el ámbito de la educación es uno de los más afectados, dado que la tecnología ha planteado enormes retos para su debida y pedagógica implementación en las aulas educativas. Debido a ello en la presente investigación se estudia si la lectura hipermedial está modificando el grado de recordación y comprensión lectora en estudiantes de Comunicación social de la Universidad Autónoma del Caribe de Barranquilla.

## **Palabras clave**

Lectura, adaptación del estudiante, comprensión, estudiante universitario. (Fuente: Tesaurus de la Unesco).

---

<sup>1</sup> Universidad Autónoma del Caribe. Colombia. trillosjuanjos@hotmail.com

# Hypermedia Reading and its Impact on Reading Comprehension among College Students

## **Abstract**

The social relationships now founded on instantaneous, media-based and eminently visual communication have led society into a highly volatile and unstable scenario where the only thing that seemingly does not change are the relations of production with its structures and organizations, which sustain it in a paradigmatic framework that is increasingly technocratic. In this rapidly changing context, the field of education is one of the most affected, since technology implies enormous challenges for its proper and pedagogic implementation in the classroom. Accordingly, this study looks at whether hypermedia reading is changing the degree to which journalism students at the Universidad Autónoma del Caribe in Barranquilla remember and understand what they read.

## **Keywords**

Reading, student adaptation, comprehension, college student (Source: UNESCO Thesaurus).

# A leitura hipermidial e sua incidência na compreensão leitora em estudantes universitários

## Resumo

As relações sociais fundamentadas hoje em uma comunicação instantânea, mediática e eminentemente visual, vêm conduzindo a sociedade a um cenário extremamente instável no qual o único que parece não mudar são as relações de produção com suas estruturas e organizações que lhe sustentam em um referencial paradigmático cada vez mais tecnocrático. Nesse contexto altamente cambiante, o âmbito da educação é um dos mais afetados, já que a tecnologia apresenta enormes desafios para sua devida e pedagógica implementação nas aulas educativas. Devido a isso, na presente pesquisa, estuda-se se a leitura hipermidial está modificando o grau de recordação e compreensão leitora em estudantes de Comunicação Social da Universidade Autônoma do Caribe de Barranquilla (Colômbia).

## Palavras-chave

Leitura, adaptação do estudante, compreensão, estudante universitário. (Fonte: Tesouro da Unesco).

# Introducción

Este artículo se deriva de la investigación “La lectura hipermedial y su incidencia en la comprensión lectora en estudiantes universitarios” llevada a cabo con los estudiantes del programa de Comunicación Social-Periodismo de la Universidad Autónoma del Caribe de Barranquilla.

Al principio del trabajo se encuentra el planteamiento del problema: cómo el desarrollo tecnológico ha impactado todos los ámbitos de la vida humana, entre ellos el de la educación debido a que “la ciencia y la técnica penetran en los ámbitos institucionales de la sociedad, transformando de este modo a las instituciones mismas” (Habermas, 1968, p. 58). La investigación se sustenta en un marco teórico que revisa los trabajos de investigadores como Francisco Javier Albarello, quien llevó a cabo una seria investigación para su tesis doctoral (“Leer/navegar en Internet. Un estudio comparativo entre jóvenes escolarizados y docentes porteños sobre las formas de lectura en la computadora”), sobre la lectura en pantalla, en donde plantea la necesidad de “redefinir el concepto de lectura por el de lectura/navegación”; Mercedes Idalith León Ortiz (2001 y 2002), quien investigó acerca del hipertexto; de Lucía Fraca de Barrera (2009); de João Canavilhas (2007), quien presenta en su tesis doctoral una seria investigación acerca del fenómeno hipermedial; de Nicholas Carr, divulgadas en su libro *Superficiales. ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?*; de Roger Bruning y publicadas en el libro *Psicología cognitiva y de la instrucción* (2007); de Manuel Castells, reseñadas en su libro *La galaxia Internet* (2001); de George Siemens, divulgadas en *Conociendo el conocimiento* (2006); de Marc Prensky (2001) quien ha investigado acerca de los nativos e inmigrantes digitales y ha escrito al respecto varios artículos y libros; de Alejandro Piscitelli (2006), publicados en varios libros y artículos; de Migdalia Pineda, en su libro *Sociedad de la información, modernidad y cultura de masas* (2010), y los aportes e investigaciones de Víctor Miguel Niño Rojas en su libro *Competencias en la comunicación* (2003), donde expone con detalles el tema de la comprensión lectora así como sus características y modelos.

Para llevar a cabo la investigación se optó por un experimento controlado en el laboratorio de informática y otro en una de las salas de la biblio-

teca con dos grupos de 46 estudiantes cada uno. También se midieron las competencias tecnológicas a través de dos programas informáticos (Scusa e Insign) instalados en el computador matriz que ‘veía’ qué página visitaban y qué otras consultaban, así como si visitaban redes sociales y chateaban. Cada grupo de estudiantes, identificados en el trabajo como grupo A y grupo B, fue sometido a las evaluaciones a través de dos instrumentos que midieron el número y la calidad de las palabras recordadas, así como el número y la calidad de las ideas o conceptos recordados. Al final, en el análisis e interpretación de los datos, se hace una triangulación con los resultados de las palabras e ideas y conceptos recordados y los derivados del monitoreo a cada computador a través de los programas Scusa e Insign, que ayudaron a describir las características de la lectura hipermedial y las competencias tecnológicas demostradas por los jóvenes estudiantes.

## Aproximación al problema

El paso del siglo XX al XXI deberá ser recordado, dice José Manuel Pérez Tornero, como el que “marca la transformación de una sociedad basada en las relaciones materiales en otra que se apoya en las relaciones virtuales” (2000, p. 17). Además del vertiginoso avance tecnológico, que no se detiene, el paso del que habla este autor continúa aún y se mantiene debido precisamente a la infinitud de cambios que introduce y propicia en todos los ámbitos de la existencia humana cada aparato tecnológico que se fabrica y comercializa en los mercados del mundo. Esta nueva dinámica de las relaciones sociales fundamentadas hoy en una comunicación instantánea, mediática y eminentemente visual, ha conducido a la sociedad a un escenario extremadamente voluble e inestable en el cual lo único que parece no cambiar son las relaciones de producción con sus estructuras y organizaciones que la sustentan en un marco paradigmático cada vez más tecnocrático.

Según Jürgen Habermas, esto se debe a que “la ciencia y la técnica penetran en los ámbitos institucionales de la sociedad, transformando de este modo a las instituciones mismas, (y) empiezan a desmoronarse las viejas legitimaciones” (1968, p. 53): según Jorge Núñez Jover, es debido a que el paradigma tecnocrático, “es una industria de gran poder estructurante: de-

termina formas de organización del trabajo, de gestión, de administración pública, de interrelaciones humanas” (2003, p. 72).

Habermas, en *Ciencia y técnica como ideología* (1968) asegura que precisamente bajo el paradigma tecnocrático “la dominación se perpetúa y amplía no solo por medio de la tecnología, sino como tecnología; y ésta proporciona la gran legitimación a un poder político expansivo que engulle todos los ámbitos de la cultura” (1968, p. 58), de la cual no escapa el de la educación.

Pero una cosa es que la educación incorpore las tecnologías a la experiencia de enseñanza-aprendizaje acumulada durante siglos (Trillos, 2006), y otra que deseche lo conseguido hasta hoy, reduciéndola a un paradigma tecnocrático, tal como sugieren algunos representantes de la tecnocracia, como por ejemplo, Nicholas Negroponte, quien dijo hace más de una década en su libro *Ser digital* que como él era disléxico, “no le gusta leer” (1999, p. 4) pero espera que muchísimos Estados en el mundo compren millares de unidades de su computadora portátil para que cada niño pueda ‘leer’ y aprender a través de los bits y no de palabras en soporte de celulosa. Es muy probable que opiniones venidas de personas tan reputadas en el ámbito de las tecnologías, construidas todas en el marco del paradigma positivista, “bajo el imperio de los principios de disyunción, reducción y abstracción” (Morin, 1996, p. 29) hayan logrado impulsar, al interior de las universidades, como dice Morin, una “cretinización de alto nivel en donde la metodología dominante produce oscurantismo porque no hay más asociación entre los elementos disjuntos del saber y, por lo tanto, tampoco posibilidad de engranarlos y de reflexionar sobre ellos” (1996, p. 31).

Paralelo a ello, y debido probablemente a la notable influencia ejercida por el desarrollo de la televisión y el Internet, que facilitan la comunicación mediática, debido a que éste “hoy es el medio de generación y distribución de contenidos más económico y accesible de la historia” (Piscitelli, 2005, p. 82), las deficiencias en comprensión lectora y análisis reflexivo de la información son mucho más evidentes dentro y fuera de la academia. En cuanto a ello Roger Bruning (2007), dice que precisamente éstas son habilidades y competencias cognitivas fundamentales para el aprendizaje. Por otra parte,

cabe señalar que los resultados en lectoescritura, en la gran mayoría de universidades que ofrecen estos programas, arrojan una significativa deficiencia que ha venido siendo señalada por Afacom (Asociación Colombiana de Facultades y Programas Universitarios de Comunicación) desde el 2004.

## Antecedentes de investigación

En el texto *La lectura/navegación como estrategia de consumo en las pantallas*, Francisco Javier Albarello expone que al hablar hoy de lectura en pantalla, o lectura hipermedial, existe la necesidad de llevar a cabo una “redefinición del concepto de lectura por el de lectura/navegación” (2012, p.1). El autor argumenta, dada su experiencia y conclusiones derivadas de su investigación para su tesis doctoral que “la manipulación de información en la pantalla requiere del manejo de ciertas competencias tecnológicas que dan cuenta de la interactividad que proponen las interfaces digitales” (2012, p. 1).

Dentro de los conceptos relevantes Albarello señala que para poder llegar a una episteme de la lectura en pantalla digital o lectura hipermedial como se le ha llamado aquí, es conveniente antes aclarar qué se comprende por ‘interfaz’, para después asumir qué es una “interfaz de lectura/navegación” (2012, p. 7). Otro tiene que ver con la diferencia entre las características de leer un texto impreso y un texto electrónico, que lo llevaron a la conclusión de que es la interactividad el aspecto fundamental que diferencia los dos modos de lectura.

Finalmente Albarello compendia varias opiniones e investigaciones de autores diversos como Carlos Scolari, Arturo Colorado Castellary, Antonio Rodríguez de Heras, Pierre Lévy y Marc Prensky entre otros connotados académicos las cuales pone en tensión para ir desenrollando el hilo que le lleve a una posible epistemología de la nueva forma de lectura que él llama ‘lectura en pantalla’. Quizá entre las conclusiones más importantes del trabajo de Albarello esté identificar el trabajo “tipo multilineal y multitarea, que requiere de nuevas competencias de lectura/navegación, sumadas a las tradicionales dedicadas a la enseñanza y aprendizaje de la lectoescritura” (2012, p. 8). En definitiva, Albarello toma como base epistémica y metodológica la propuesta de Carlos Escolari, reseñada en el trabajo “Hacer clic.

Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales” (2004), que a su vez se apoya en el modelo de Gianfranco Bettetini (1984) para elaborar una propuesta teórica basada en la práctica de una lectura enmarcada en la relación semiótico-pragmática entre el usuario y los contenidos de la pantalla.

En su tesis doctoral, “Webnoticia: propuesta de modelo periodístico para la www”, João Canavilhas (2007) explora las distintas concepciones teóricas en torno a la lectura hipertextual, el hipertexto, la multimedialidad y la interactividad en el periodismo web. Canavilhas, a través de la revisión de una extensa bibliografía y la aplicación de “seis experimentos, cada uno de ellos con un diseño de dos grupos aleatorios de 25 participantes, en un total de 300 participantes” (p. 107) sometidos a la lectura hipermedial con diversos textos noticiosos, concluye que “la hipertextualidad, entendida en su forma más simple como la capacidad de interconectar nodos a través de enlaces, es una de las promesas del periodismo online” (p. 123), destacando que los tres aspectos fundamentales de la hipertextualidad se dan en el momento del lector decidir “el cómo, cuándo y dónde enlazar” (p.123) una noticia con otro texto.

Canavilhas señala en sus conclusiones al ‘enlace’ como el elemento primordial de la hipertextualidad porque permite la conexión entre nodos. Dentro de los enlaces hipertextuales, señala, se encuentra ‘criterio de recorrido’, aquel que orienta el camino de lectura sugerido por los enlaces que pueden ser de dos tipos: secuenciales y no secuenciales. Los primeros, dice Canavilhas, mantienen la cohesión del nodo de información, mientras que los segundos necesariamente ofrecen múltiples caminos y variantes en la información, lo que permite una mayor profundidad intertemática. En la lectura hipermedial “los enlaces ofrecen la posibilidad de construir una red de información infinita y de navegación libre” (p. 125) que dificulta la lectura y comprensión del texto precisamente por su carácter no lineal. Canavilhas señala que “en el caso del hipertexto, la información ‘parece fragmentar o atomizar sus componentes (en lexías o bloques de texto), y estas unidades de lectura asumen una vida propia al autonomizarse ya que dependen menos de lo que los precede y los sigue en sucesión lineal” (Canavilhas, 2002, p. 127, citando a Landow).

Finalmente Canavilhas supone, ante el ineludible cambio de paradigma representado por la desaparición de la lectura lineal y analógica y a la cada vez más empleada lectura digital no lineal, que libera al lector “de las rutinas de lectura previamente definidas por el autor (...) una potencial dificultad para los usuarios y, en ese sentido, un obstáculo a la hora de redactar noticias con hipertexto” (p. 128). De tal manera que como conclusión reflexiona acerca de si dicha escritura y lectura hipermedial es la más apropiada o habría que pensar en textos largos que obligan al lector a hacer lecturas largas y profundas y que no obligan al lector a pinchar un enlace.

En el artículo “Estrategias de exploración y construcción de significado durante la lectura de textos en formato hipermedial”, publicado en 2006 y derivado de la investigación que lleva el mismo nombre, desarrollada por el grupo Didáctica y Nuevas Tecnologías adscrito a la Universidad de Antioquia, los autores, Octavio Henao Álvarez y Doris Adriana Ramírez, se propusieron estudiar e indagar “las estrategias de exploración que utilizan estudiantes de educación básica para leer un documento hipermedial, y determinar la incidencia que tienen estas estrategias en el nivel de comprensión y aprendizaje de los contenidos,” además proveer luces sobre la forma como los lectores exploran los contenidos de un texto hipermedial para captar su significado, y la relación de estas estrategias con el aprendizaje. En esta investigación los autores combinaron

diseños inter-sujetos e intra-sujetos con aplicaciones de pruebas pretest sobre los conocimientos previos del tema, y pruebas posttest sobre el nivel (grado) de aprendizaje de los contenidos del texto. Para el análisis se emplearon varios procedimientos estadísticos como prueba t, coeficientes de correlación Pearson, análisis de regresión múltiple, y análisis de varianza.

Por otro lado, en el artículo “En-torno a la escritura hipertextual”, publicado por la Universidad de Antioquia en 2003, Diana Patricia Ospina Pineda hace “una reflexión sobre una forma de escritura que rompe con la textualidad del impreso: la escritura hipertextual”. La autora hace una valoración de los aspectos tecnológicos viéndolos como “una contribución a la vida académica universitaria –fundamental para la integración de las tecnologías a la docencia– puesto que hace posible la representación de las ideas,

el conocimiento y la información como ‘paisajes para ser explorados más que como posiciones para ser defendidas o atacadas’” (Clément, 2000, citado por la autora).

En el texto de 37 páginas Ospina Pineda hace “una reflexión sobre la escritura, su papel en el proceso comunicativo, sus transformaciones, sus formas de representación y la relación del texto con el lector”. Los resultados de esta reflexión, fundamentados por la autora a través de autores como Adelaide Bianchini, Jean Clement, Pierre Lévy y Raymond Colle, intentan demostrar, no sin antes conceptualizar qué es el hipertexto y describir sus características, que existen diferencias importantes entre el discurso oral y el escrito que afectan el proceso cognitivo del lector. Pero quizá una de las ideas más relevantes para esta investigación la propone Ospina Pineda cuando señala que leer en formato hipermedial no es igual que leer un texto en medio físico, por cuanto

Pasar del discurso escrito para un texto impreso al escrito para la red implica rompimiento no solo de las estructuras y formas mismas de la composición escrita, sino de formas de ser del pensamiento, de estructuras mentales, de paradigmas; de formas de actuar, de interactuar, de sentir, de percibir y de otra serie de transformaciones complejas que van mucho más allá de la apariencia externa o formas de materialización del discurso –impreso o en red.

En el artículo “Leer y aprender desde la hipertextualidad. El caso de estudiantes universitarios”, derivado de un proyecto de investigación adscrito al Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Barcelona en 2005, el autor, Alfonso Bustos, reflexiona en torno a los “tipos de competencias, las formas de pensamiento y los modos de percepción que entrañan los procesos de escritura y lectura, en suma, la competencia cognitiva que se requiere para abordarlo”. Dentro de las ideas más importantes que Bustos señala se encuentran que

La lectura es una actividad estratégica y más que una mera tarea de decodificación es, o puede ser, toda una actividad compleja para aprender. Solé (1997a) desde el punto de vista de la lectura y su posible uso epistémico la define como “...una actividad cognitiva com-

pleja, que implica el uso competente de una serie de estrategias...y que tiene...un poder para promover nuevos aprendizajes (p. 17).

A través de una metodología basada en la consulta de una docena de autores Bustos plantea al final del artículo sus pretensiones de sentar las bases teóricas de una investigación a fondo que le permita encontrar la “relación entre el uso de los hipertextos y las posibilidades que dichos textos permitirían para por ejemplo, la notación digital en el texto, la posibilidad de hacer resúmenes digitales en el proceso de lectura, o bien, de producir otro texto digital con las notas que se registran en el mismo hipertexto”.

En el artículo “La lectura y el lector estratégicos: hacia una tipologización ciberdiscursiva”, publicado en la *Revista Signo* de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso en 2009, la autora Lucía Fraca de Barrera señala “que las competencias referidas a la lectura y a la escritura se están transformando debido al avance de la cibernética y de las tecnologías de la información y de la comunicación”.

Fraca de Barrera intenta hacer una resignificación de lo que se ha entendido por lectura y lector en el ‘complejo mundo ciberespacial’ y para ello lleva a cabo una exposición de cómo se lee en la actual sociedad y de qué forma el lector interactúa con los ‘cibertextos’, teniendo en cuenta el contexto en donde el lector realiza la lectura: todo ello con miras a encontrar una nueva epistemología que ayude comprender y mejorar el ámbito científico y académico.

## Hacia una contextualización del problema

La lectura hipermedial y su relación con el grado de recordación y comprensión en estudiantes de Comunicación Social de la Universidad Autónoma del Caribe se desarrolla dentro de la sociedad posmoderna y globalizada, marco histórico actual donde prevalecen las condiciones y características sociales que coadyuvan y propician la existencia del problema estudiado; en virtud de ello, esta investigación se acoge a los presupuestos epistémicos de los pensadores Jürgen Habermas (1998) y Edgar Morin (1996 y 2011), quienes se constituyen en críticos del postmodernismo y la globalización.

El pensamiento de Habermas es de vital utilidad por cuanto citando a Weber, sostiene que precisamente los procesos de racionalización en que se enmarca el desarrollo de la civilización contemporánea se basaron y continúan basados en una ciencia y una técnica que sigue su propia lógica y “se aleja de toda orientación ético-valorativa” (1987, p. 212), debido a que su espíritu está orientado hacia los fines y no tiene en cuenta los valores puestos en juego por las mediaciones de las TIC. Habermas en *Ciencia y técnica como ideología* (1986) señala que ello se debe precisamente a que en la sociedad contemporánea el paradigma de la “racionalización” (égida filosófica de la ilustración) “depende de la institucionalización del progreso científico y técnico” (1986, p. 54).

Bajo esta razón y justificación “la ciencia y la técnica penetran en los ámbitos institucionales de la sociedad, transformando las instituciones mismas” (1986, p. 55), de tal modo que el paradigma tecnocrático “se perpetua y amplía no solo por medio de la tecnología, sino como tecnología; y esta proporciona la gran legitimación a un poder político expansivo que engulle todos los ámbitos de la cultura” (1986, p. 58). Bajo esta acción expansiva de un exacerbado ‘racionalismo’ que cabalga veloz sobre una ciencia y técnica ciega, la educación, al igual que todos los ámbitos de la existencia humana, ha sido relegada en la escala de valores a un segundo plano, primando sobre estos los intereses de las transnacionales productoras de tecnologías: “la técnica es en cada caso un proyecto histórico-social; en él se proyecta lo que una sociedad y los intereses en ella dominantes tienen el propósito de hacer con los hombres y con las cosas” (1986, p. 55).

Debido entonces a que la tecnología se constituye per se en medio y fin al mismo tiempo, problemas diversos emergen de la tensión entre ésta y el hombre, quien ha apostado a ella como único camino posible en la solución de sus problemas. Habermas dice que paradójicamente, los individuos no reaccionan negativamente ante la manipulación de que son objetos, no porque la ignoren o no la adviertan, sino porque la misma “puede desaparecer de la conciencia de la población, ya que la legitimación del dominio ha adquirido un carácter distinto: (...) apela a la “creciente productividad y creciente dominación de la naturaleza, que también proporcionan a los individuos una vida más confortable” (1986, p. 56).

Según Edgar Morin, la razón por la cual no se advierten y no hay conciencia de los enormes problemas que nos ha traído la excesiva racionalización y tecnificación en nuestras sociedades es “esa enorme maquinaria que llamamos ‘tecnociencia’ y que relaciona íntimamente la ciencia con la técnica. Esta máquina produce conocimiento y elucidación, pero también origina ignorancia y ceguera” (2011, p. 157).

En virtud de ello, los resultados en términos de la gran población señalan que las TIC no han propiciado una mejoría en la calidad de vida de los hombres y por el contrario se han ido convirtiendo en un instrumento de poder para los Estados: individuos “desposeídos de una visión globalizadora y pertinente” (2011, p. 157) son presa de una manipulación que los cosifica, aliena y explota; al no tener en su mayoría una educación o instrucción que les permita leer e interpretar los fenómenos sociológicos que los rodean, reciben únicamente de parte de las grandes multinacionales, aupadas por Estados indiferentes y hasta conniventes, máquinas y panegíricos tecnológicos, odas a las nuevas tecnologías que buscan predominantemente saciar sus fines capitalistas y mercantilistas: “la continuación del proceso tecnocientífico actual, un proceso ciego, que escapa a la conciencia y a la voluntad de los propios científicos, provoca una fuerte regresión de la democracia” (2011, p. 158) en detrimento del mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos que permanecen “sumergidos en la sobreabundancia de informaciones, (donde) cada vez es más difícil contextualizarla, organizarla y comprenderla: hemos llegado a la sociedad de los conocimientos separados unos de otros, lo que nos impide relacionarlos para concebir los problemas fundamentales y globales” (2011, p. 142).

## La comprensión lectora

Según señala Roger Bruning en el libro *La Psicología cognitiva y de la instrucción*, la comprensión lectora “implica la gestión de la memoria de trabajo (en la cual) para comprender los textos, los lectores tienen que interrelacionar el significado de las palabras, la sintaxis y las estructuras del discurso, entre otras dimensiones del lenguaje” (2005, p. 312). En otros términos, la comprensión lectora, se podría decir, es una facultad y capacidad humana para comprender e interpretar las representaciones gráficas atribuyéndoles un

significado y aprender a partir de ellas. Es por ello que “el proceso de la lectura implica, por consiguiente, un conjunto de acciones que corresponden a la fase complementaria de la comunicación escrita, es decir, a la comprensión por parte del segundo interlocutor (receptor)” (Niño, 2003, p. 121).

Según esto, leer es aplicar el pensamiento a un escrito para interpretar sus signos, recuperar y valorar la información de que son portadores y que estuvo en la mente del autor, de acuerdo con los propósitos, el contexto, las condiciones de los sujetos y el tipo de discurso (2003, p. 121). Pero dado que esta facultad no se adquiere ni ontogenéticamente ni filogenéticamente, el hombre debe desarrollarlas a través de la educación y el entrenamiento, pues la lectura es un producto del lenguaje que permite al hombre aprender la realidad que lo circunda a partir de un texto. Bruning, citando a Mason y Au, añade que “la lectura no es decir palabras o expresar sonidos, sino más bien una forma especial de razonamiento en el que el escritor, como el lector, aportan una perspectiva, una lógica y unas conclusiones” (2005, p. 286).

Pero con exactitud, ¿qué se entiende por comprensión lectora? Niño (2003) dice que la comprensión no se suscribe únicamente a la identificación de los signos de la escritura con la consiguiente obtención de significado, sino que su accionar va más allá; el proceso de comprensión “está orientado a la interpretación, recuperación y valoración por parte del lector, de los diversos significados manifiestos y ocultos en el texto” (2003, p. 140). Por su parte, Parodi, Peronard e Ibañez, quienes publicaron con el Instituto Cervantes el libro *Saber leer*, (2010) opinan que la comprensión lectora debe entenderse desde el propósito perseguido por cada lector. De ahí que existan unas categorías en la comprensión lectora derivadas de esas motivaciones por las cuales se lee. De tal manera, explican estos autores, hay lectores que leen para pasar el rato, otros para entretenerse, otros para buscar información específica, otros para memorizar y otros para estudiar y aprender un texto. Esta última categoría, leer para estudiar y aprender un texto, es de vital importancia para esta investigación, sin que ello indique necesariamente la no ponderación de las restantes. Parodi, Peronard e Ibañez dicen acerca de ella que, “cuando leemos con comprensión profunda,

esto es, cuando buscamos deliberadamente aprender, los procesamientos cognitivos y lingüísticos implicados buscan que construyamos nuevas estructuras mentales, nuevas representaciones en nuestra mente y conexiones en nuestro cerebro” (2010, p. 171).

La comprensión lectora entonces se refiere a aquella acción mental y física del lector sobre un texto con el propósito específico de aprender sus contenidos para a partir de ellos inferir, deducir e interpretar de manera personal el conocimiento adquirido. Dicha lectura, dicen los autores, es de un “nivel superior de comprensión” (2010, p. 171) indistintamente de que se haga en formato impreso o en computador, exige una alta concentración, una capacidad de utilizar los conocimientos previos y una voluntad deliberada de involucrarse en el aprendizaje. Sin embargo, agregan, basándose en una investigación sobre lectura y estudio en pantalla y en impreso de la Escuela Lingüística de Valparaíso, que

cuando se lee por entretenimiento, no existe diferencia importante entre la lectura en papel y en pantalla de ordenador, (pero) que cuando se busca una lectura con comprensión profunda, muchas veces los alumnos universitarios imprimen el documento de la web, es decir, cuando se busca estudiar o leer para comprender y aprender, no basta la lectura en la pantalla del ordenador (...) los datos científicos recabados indican que la comprensión profunda y el aprendizaje perdurable exigen una lectura dedicada, y ésta se alcanza muchas veces de mejor modo a través del papel (2010, p. 171).

De ahí que se pueda plantear que cuando se habla de la comprensión lectora, se hace alusión a aquella acción del lector que busca específicamente el aprendizaje o la obtención de conocimientos. Las otras categorías en que se ha organizado la comprensión lectora como, leer para entretenerse, para buscar una información o para pasar el rato, o incluso para responder al interlocutor o interlocutores en un chateo, se encontrarían, desde el punto de vista del propósito del lector, por fuera del concepto de comprensión lectora, dado que la motivación del lector no es el de aprender u obtener conocimientos, sino otro muy distinto como ha quedado explícito a través de lo dicho por estos autores.

## Características básicas de la comprensión lectora

Una de las primeras características que se deben señalar de la comprensión lectora es que entre el lector que decodifica y pretende comprender y el escritor que encodifica se halla el texto, el cual puede referirse a un libro de las Sagradas Escrituras, un libro o texto de historia o literatura, o un aviso de pare o siga en las calles. Parodi *et al.* (2010) dicen que el texto “usado técnicamente, no se puede definir por su longitud, dado que puede consistir en una sola palabra como, salida o ¡vete! (...) En realidad, texto es una unidad semántica (de significado) y no formal (de forma) cuya característica esencial es ser un todo coherente, internamente y con el contexto extralingüístico en que aparece”. De tal manera que la comprensión de un texto no depende únicamente de la cohesión o coherencia con que este exprese el contenido, sino que su significado y sentido lo construye el lector que intenta comprender utilizando todo su conocimiento y experiencia en un contexto determinado.

De acuerdo con Bruning, “leemos para entender”, para encontrar significado, el cual no depende únicamente del lector sino también del escritor. No obstante Bruning señala que hay unas exigencias mínimas que todo lector debe conocer para asumir una lectura comprensiva. Dentro de estas exigencias o prerrequisitos para abordar la acción lectora con intención comprensiva están algunas habilidades metalingüísticas subyacentes en las primeras lecturas que hace el individuo.

La primera categoría tiene que ver con la habilidad pragmática: aquella conciencia que tiene el lector de lo escrito, en el sentido de entender que lo escrito contiene significado y que ese significado debe atribuírselo quien intenta comprender. La segunda categoría se relaciona con la conciencia que debe poseer el lector acerca de que las palabras tienen una grafía y una fonética específica y que estas se corresponden entre sí (grafema y fonema) significativamente. Ello tiene que ver con el saber que el lector necesita para identificar y asociar los sonidos con las grafías correspondientes. Esto se relaciona con la tercera categoría, la conciencia morfológica, que es el conocimiento acerca de la estructura de las palabras, las sílabas en que estas se componen y sus posibilidades para formar con ellas otras nuevas. La tercera

habilidad es la sintáctica, con la cual el lector identifica oraciones y a partir de ellas puede construir frases y párrafos. Por último, la categoría discursiva que le permite identificar intencionalidades discursivas en los textos, encontrando correspondencia temática entre las partes que componen un texto. En conclusión, estas serían, según Bruning, los prerequisites lingüísticos para asumir la lectura de cualquier texto escrito.

Según Niño Rojas, quien sitúa la lectura dentro del proceso de comprensión, ésta “abarca tres grandes tareas, a saber: a) captura, organización y reducción de información; b) reconocimiento de relaciones internas y externas; y c) recuperación y reproducción” (2003, p. 123). Por captura, organización y reducción de información Niño se refiere a la acción de leer apprehendiendo los contenidos una vez el lector a decodificado las palabras, las frases, oraciones dibujos, gráficos y demás signos que se hallan en el texto. Por reconocimiento de relaciones internas y externas el autor se refiere a aquellas intrínsecas o externas que se dan entre contenidos sintácticos o semánticos. Niño señala que el lector identifica cuando hay incoherencias o por el contrario existe lógica sintáctica entre las oraciones o párrafos que estructuran el texto. En cuanto a la recuperación y reproducción, Niño dice que el lector debe determinar qué información guarda en la memoria a largo plazo y cuál debe excluir por carecer de importancia para sus intereses intelectuales; también dice, por último, y esto lo consideramos de la mayor importancia, que el lector debe escribir con sus palabras, estilo y propósito el texto, es decir debe reproducirlo, con lo cual seguramente encontrará que el resultado por él escrito es otro muy distinto al texto que leyó.

En conclusión, “saber leer ya no solo implica la decodificación léxico-sintáctica de oraciones, sino que implica un esfuerzo por la construcción de significado” (Parodi *et al.*, 2010, p. 65). Quiere ello decir que independientemente de cuál sea el objetivo que persigue el lector con la lectura de un texto y de cuál el contexto en donde se desarrolla la lectura, debe extraer de la acción misma significado, y para obtener significado es necesario contar con una estrategia, cualquiera que ella sea, pues las estrategias apuntan a procedimientos cognitivos y lingüísticos de diversa índole que cada lector, de modo particular, lleva a cabo con el fin de cumplir un determinado ob-

jetivo cuando enfrente una tarea de lectura: la estrategia “es este conjunto de procedimientos que un lector pone en juego para construir una representación mental de lo que va leyendo” (2010, p. 97). De tal modo se podría pensar que un indicador general de una lectura eficaz es la producción de significado: si no hay producción de significado derivado de la interacción del lector con el texto y el contexto, la acción de leer habrá de catalogarse como inútil e improductiva.

## La comprensión en la lectura hipermedial

Según Francisco Javier Albarello, quien llevó a cabo una seria investigación para su tesis doctoral “Leer/navegar en Internet. Un estudio comparativo entre jóvenes escolarizados y docentes porteños sobre las formas de lectura en la computadora”, referida a la lectura en computador o lectura en pantalla, existe la necesidad de “redefinir el concepto de lectura por el de lectura/navegación, por cuanto la manipulación de información en la pantalla requiere del manejo de ciertas competencias tecnológicas que dan cuenta de la interactividad que proponen las interfaces digitales” (2013, p. 1). Albarello argumenta que ya no es posible seguir llamando al modo de lectura en pantalla, o lectura hipermedial, simplemente lectura, sino “lectura navegación” (2013, p. 8), dado que el soporte textual ha cambiado, y por tanto la experiencia cognitiva del lector, ahora navegador o internauta, como también se le conoce. “Este cambio supone una reconceptualización del concepto de lectura –asociado naturalmente al texto lineal y secuencial tradicional– para admitir en su seno el modo de recepción y desplazamiento en las pantallas interactivas” (2013, p. 2). Como producto de esta investigación, Albarello logra caracterizar el comportamiento del usuario en la pantalla, a través de la observación del “recorrido del puntero del mouse y las acciones que el usuario desplegó en la pantalla” (2013, p. 13).

La metodología asumida por Albarello consistió en tomar el *modelo sociosemiótico* de Carlos Scolari (2004) para analizar las interacciones digitales que resultan de la ‘navegación’ que realiza el lector internauta a través del puntero del mouse y de su accionar en el teclado. En la ficha de análisis utilizada por Albarello se puede apreciar en detalle los elementos y acciones analizadas. Algunos de los más destacados elementos son el ‘uso del mou-

se', que incluye los tres movimientos que se pueden realizar con ese artefacto, y la observación sobre el navegador y sus diferentes formas de usarlo, así como las múltiples opciones que se pueden realizar y que van desde su uso hasta las variadas ventanas que se pueden abrir con él.

Las conclusiones a las que llega Arbarello con esta investigación están relacionadas con la velocidad de los usuarios llamados nativos digitales y la demostrada por los que él llama adultos, o inmigrantes digitales, como le llamó Mark Prensky. Muy a pesar de lo interesante de la investigación, esta no va más allá de señalar que tanto nativos como inmigrantes digitales pueden lograr velocidades de navegación altas en la búsqueda de contenidos; no obstante sugiere que “existen rupturas y continuidades en el modo de leer en pantalla” (2013, p. 19), debido precisamente a que la lectura en pantalla, o lectura hipermedial, por su misma naturaleza operativa y su ilimitada posibilidad de acceder a textos e hipertextos variados, tanto en archivos como en tiempo real, producen rupturas y discontinuidades cognitivas que exigen a los navegantes atenciones muy agudas, a pesar de lo cual jamás logran abstraerse de los múltiples distractores y en consecuencia su capacidad de comprender y retener se ve disminuida considerablemente, como se ha dicho a todo lo largo del artículo.

## Modelos de comprensión lectora

Dado que el dominio de las habilidades básicas y el conocimiento de las condiciones generales de la lectura no garantizan la comprensión lectora y por ende el aprendizaje, a través de las ciencias de la cognición muchos psicólogos han develado las posibles causas que originan las deficiencias en la comprensión y han revisado los distintos modelos de comprensión lectora existentes. Uno de los psicólogos que mejor ha estudiado este fenómeno es Roger Bruning, quien con otros investigadores publicó y detalló, en *Psicología cognitiva y de la instrucción* (2005), tres modelos de comprensión lectora: procesamiento dirigido por datos (también conocido como procesamiento abajo-arriba), procesamiento dirigido por conceptos (también conocido como arriba-abajo) y procesamiento interactivo. Cada uno de estos modelos tomado básicamente de tres investigadores que a continuación se detallan.

## Modelo de Gough

El modelo de la comprensión dirigida por datos destaca la decodificación y el significado de las palabras. Al describir la comprensión de un texto, este modelo identifica un punto de partida: la identificación de palabras. Las estructuras de orden superior, como las oraciones, se forman entonces palabra a palabra a medida que el lector va leyendo el texto. Desde esta perspectiva, la información pasa desde las palabras (o incluso las letras) hasta las estructuras sintácticas y, después, a las estructuras semánticas y de discursos. (2005, p. 307). Este modelo, tomado por Bruning de Gough (1972), está basado en la observación del movimiento que realiza el ojo al recorrer el texto. Este movimiento, denominado sacádico, indica que el ojo se detiene y reconoce el texto palabra a palabra. Es lógico pensar que el lector mediante un proceso neurolingüístico une los significados de cada palabra para crear un concepto y de allí derivar hacia una comprensión significativa. Gough propuso que cada fijación sitúa entre 15-20 letras en la memoria icónica. Una vez que la información se ha almacenado en el depósito de las imágenes (por ejemplo, en forma de línea sin procesar), empiezan los procesos de búsqueda de patrones, moviendo letra a letra, de izquierda a derecha. Gough estimó que se tardaría entre 10-20 milésimas de segundo en identificar cada letra. Además propuso que la información duraría aproximadamente 0,25 segundos en la memoria icónica, y que los lectores podían realizar tres fijaciones por segundo. Sobre la base de estas suposiciones, Gough estimó una velocidad de 300 palabras por minutos (2005, p. 308)

Este modelo de la comprensión lectora de Gough, anota, explica cómo después de que el lector ha superado la fase de búsqueda de patrones sobre cada letra, “en la medida en que las representaciones de los sonidos de las letras se recordaran y se unieran, para formar la representación del sonido de las palabra” (2005, p. 308), ocurre una recuperación del significado de la palabra en la memoria del lector y por consiguiente el almacenamiento de la misma en su memoria a corto plazo; la suma del significado de varias palabras representa en la conciencia del lector oraciones que una vez cobren una significación sintáctica y semántica, es decir que el lector construya una comprensión del texto, pasa a la memoria a largo plazo.

## Modelo de Goodman

El modelo de Goodman, contrario al de Gough, no argumenta que la comprensión se logra palabra por palabra en la medida en que el lector va leyendo el texto hasta obtener significado y un entendimiento de las estructuras superiores como las oraciones, sino que basado en el conocimiento previo acerca de lo leído, y “en las premisas de que las expectativas de los lectores sobre un texto, y su conocimiento previo, determinan el proceso de comprensión (...) los lectores utilizan su conocimiento y los símbolos del texto para construir el significado” (2005, p. 308). Este modelo, argumenta Bruning, quien leyó las investigaciones que Goodman había llevado a cabo con niños, basa su principal premisa en la anticipación del contenido de los textos; “Goodman creyó que los lectores utilizaban el texto como un medio para confirmar, o menos, sus predicciones sobre lo que iba a decir el texto” (2005, p. 309). Este modelo “establece cuatro ciclos de procesamiento simultáneo e interactivo”: el visual, el perceptivo, el sintáctico, y el semántico (2005, p. 308). Las cuatro fases actúan al tiempo, dado que el lector a través de su conjugación puede encontrar o no un ‘conocimiento’ con significado. Si es así el lector avanza con el texto, pues ha encontrado nueva información con que enriquecer su conocimiento, sino, seguramente volverá a leer lo que ya ha leído hasta encontrar con una nueva lectura o buscando en otras fuentes, un significado que le permita avanzar. Según Bruning, el acierto de este modelo está en recordarnos la importancia de tener un conocimiento acerca del texto que se va a leer.

## Modelo de construcción-integración

Este modelo de comprensión lectora aparece como una forma de conciliar los dos modelos anteriores dado que la comprensión dirigida por datos, por un lado, y aquella centrada en el conocimiento, por el otro, presentan falencias imposibles de superar por sí solas. Es por ello, según Bruning, que por allá en la década de los setenta del siglo XX varios autores, como Kintsch, Van Dijk, Adams y Collins y Rumelhart y McClelland, plantearon modelos interactivos que respondieran a esta demanda. Es decir, un modelo de construcción-integración capaz de conjugar procesos conceptuales con los dirigidos por datos, a fin de garantizar una representación conceptual donde la comprensión lectora tuviese altísimas posibilidades de concretar-

se. Pero ¿qué es exactamente el modelo de construcción-integración? Bruning lo conceptúa así:

El modelo CI es una simulación que muestra cómo se representa e integra un texto con el conocimiento del lector. Se centra en el procesamiento de discurso (la comprensión de las ideas o temas principales del texto), y en cómo se forma el significado, a medida que los lectores avanzan en el texto. En el modelo CI, el significado básico de las oraciones está representado por proposiciones (...) y los significados del texto en redes semánticas jerárquicas de proposiciones (2005, p. 310).

El modelo de CI funciona básicamente entendiendo que “los lectores relacionan de forma automática las proposiciones que comparten elementos o están una dentro de otras; (...) a través de ciclos cortos de procesamiento de palabras, frases y oraciones se construye una microestructura” (2005, p. 310). A partir del establecimiento de las microestructuras el lector va formando macroestructuras. El proceso cognitivo completo implica que el lector integre el conocimiento base del texto a su conocimiento de memoria a largo plazo. El texto comprendido será entonces resultado de la construcción-integración del texto leído y el conocimiento previo que el lector tenía acerca del tema.

El proceso de comprensión consiste en dos fases, una de construcción y otra de integración. En la fase de construcción, las proposiciones y conceptos de los lectores, activan automáticamente una red de asociaciones e inferencias sencillas. Los elementos de la red (por ejemplo, palabras y proposiciones) se conectan a distintos niveles de fuerza. En esta fase, todas las asociaciones relevantes e irrelevantes son creadas por procesos automáticos ajenos al contexto. El resultado es una red de conexiones compuesta por elementos que tienen diversas fuerzas de asociación (2005, p. 311).

El modelo de construcción-integración, si bien no ha aclarado todos los problemas que aún subsisten en la explicación del proceso de comprensión lectora, por lo menos es una propuesta coherente que responde a los presupuestos básicos de la teoría de la comprensión lectora dado que recoge las dos posturas más importantes, la de la lectura dirigida por datos y la de la lectura dirigida conceptualmente.

## La convergencia tecnológica en la sociedad de la información y el conocimiento

La convergencia tecnológica señala indefectiblemente el encuentro de varias tecnologías en un punto específico de la historia de la humanidad y aunque ha habido diversos momentos en que estas han convergido para dar orígenes a innumerables tipos de máquinas y tecnologías, jamás había estado tan marcado el encuentro de varias de ellas para poder hacer posible lo que hoy se conoce como la sociedad de la Información y del conocimiento.

Según Castells, “a lo largo de los noventa, futurólogos, tecnólogos y magnates mediáticos persiguieron el sueño de la convergencia entre ordenadores, Internet y medios de comunicación (2001, p. 215). El punto de partida de esta reciente convergencia tecnológica que aún no termina y no se sabe a dónde nos llevará, ocurre el 12 de enero de 2001 cuando la FCC, la Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos, apuntala Castells, aprueba la fusión de AOL y Time Warner, lo que permite el desarrollo de máquinas y programas de computadoras cuya característica principal inicialmente era hacer posible el manejo de Internet y televisión en una misma pantalla. En pocas palabras, en la década de los noventa los estadounidenses unieron los capitales y las tecnologías de las dos grandes empresas proveedoras de televisión e Internet y posibilitaron las más inverosímiles tecnologías de la información, la comunicación y el entretenimiento. Esta nueva realidad ha traído por supuesto oportunidades de negocios para unos como para otros la desaparición o quiebra de sus empresas. En el ámbito de la industria televisiva, que muchos creyeron desaparecer a partir del año 2000 cuando se empezaron a transmitir los primeros fragmentos de video y se redujo la audiencia de televidentes en un 20% en los Estados Unidos (Castells, 2001, p. 217) por cuenta de que los jóvenes pasaban más tiempo navegando en Internet, lo que ha ocurrido es una reconvergencia tecnológica, pues los avances tecnológicos no se han detenido y cada vez los dos medios se compenetran más brindando en tiempo real y con inimaginable calidad de imagen y sonido programas interactivos donde el receptor ahora se ha convertido en un tele internauta activo que ve y escucha, pero también influye con su participación en el desarrollo de

los programas. Finalmente, dentro del ámbito de la convergencia tecnológica, las TIC, “además de haber abierto nuevas posibilidades de negocio y competitividad económica para estas industrias, está haciendo posible que hayan espacios de participación cultural diversos, que mediante las redes sociales interactivas podrían ayudar a fomentar ‘una democratización cultural e informativa’” (Pineda, 2010, p. 84)

De tal modo que la convergencia tecnológica, así como ha permitido descubrir nuevos usos de algunas tecnologías y medios, también ha logrado en estos veinte años que Internet afiance “su carácter específico como medio de comunicación (...) con su lógica y lenguaje propio” (Castells, 2001, p. 227).

## De la convergencia tecnológica al hipermedio

Es probable que una de las características de Internet, visto ya como un medio de comunicación, tal cual lo insinúa Castells arriba cuando señala como inherente a este medio una lógica y un lenguaje propio, sea precisamente su condición de hipermedio. Porque, ¿qué razón nos asiste para seguir llamando por separado y por su nombre a cada una de las tecnologías y multimedia que se han conjugado para formar el conjunto de cosas que hace Internet? De tal manera pues que no hay argumentos para no señalar la comunicación mediada por este excesivo y abrumador medio como comunicación hipermedial. Castells, quien estudió a Wagner, Berners-Lee, Vannevar Bush y William Gibson, autores precursores del tema de la comunicación interactiva y multidimensional, expresa que el carácter de hipermedio del Internet se deriva de la conjugación simultánea de los procesos, a saber:

Integración: la combinación de formas artísticas y tecnologías para establecer una forma híbrida de expresión; Interactividad: la capacidad del usuario para manipular e influir directamente en su experiencia con los medios (...); Los “hipermedios”: la interconexión de elementos mediáticos para crear un rastro de asociación personal; Inmersión: capacidad para entrar en la simulación de un entorno tridimensional; Narratividad: las estrategias estéticas y formales que se derivan de los conceptos anteriores y que dan como resultado formas y presentaciones de medios no lineales (2001, p. 228)

No obstante el mismo Castells diez años atrás aseguraba que por razones de intereses capitalistas los dueños de cada una de las tecnologías y multimedia que convergen en lo que se conoce hoy como Internet, no iban a permitir que este medio lograra lo que por fuerza de la apropiación tecnológica consiguieron los usuarios: su condición de hipermedio. De tal modo que sería, como se dijo, otra característica singular que identifica a Internet en la medida en que son los usuarios y no las multimedia los que hacen posible la “interoperatividad basada en Internet, que nos permite el acceso y la recombinación de toda clase de textos, imágenes, sonidos, silencios y vacíos, incluido todo el ámbito de la expresión simbólica contenido en el sistema multimedia” (2001, p. 230).

Así, gracias a Internet y a pesar de los multimedia, podemos decir en efecto que tenemos un hipertexto: pero no el hipertexto sino Mi hipertexto, su hipertexto y el hipertexto específico de cada persona (...) se trata sin duda de un hipertexto individual, compuestos de expresiones culturales multimodales recombinadas en nuevas formas y con nuevos significados (2001, p. 230).

En este sentido se puede inferir entonces que la condición de hipermedio que se le atribuye hoy al Internet se deriva del uso singular que el usuario hace de todas las tecnologías multimedia de que dispone y es quizá ese resultante el que detona el carácter de libertad que se vive y se percibe en la red. De ese uso libertario, creativo e innovador que caracteriza al usuario de Internet en un ambiente hipertextual se ha desprendido en los últimos diez años el término hipertexto, que según dice Piscitelli, “podría caracterizarse con justicia al decir que se trata de una estructura de base informática que hace posible, a través de enlaces, la conexión electrónica de unidades textuales (...) y que requiere la participación activa del lector” (2005, p. 16). Esas conexiones múltiples e instantáneas donde el hipertexto es el actor principal debido a que “logra articular mejor que cualquier otro medio las ventajas de la presentación de la información (incorporando todos los formatos y soportes preexistentes)” (2005, p. 16) ha traído con sus beneficios varios problemas a la sociedad de la información y del conocimiento. Uno de ellos, dice Piscitelli, tiene que ver con la posible fragmentación de las “formas de socialización del conocimiento de que dispusimos hasta ahora” (2005, p. 16).

Otro problema objeto de reflexión y que da origen a esta investigación es el que tiene que ver con la lectura en formato hipertextual. Dicha lectura, debido a que se hace mediada por la “navegación no secuencial de la información” (2005, p. 16) no solo está afectando las funciones cognitivas de los usuarios o lectores sino que al parecer también está impactando su rendimiento y productividad intelectual puesto que “los textos tradicionales eran secuenciales y lineales, postulaban una dirección y un recorrido de lectura. Marcaban además una dinámica temporal y espacial específica y establecía una distancia determinada entre receptor y emisor” (Pérez, 2009, p. 80).

## Diseño de la Investigación

La combinación de la investigación experimental y documental fue fundamental para responder a la pregunta principal que motivó esta investigación (Finol de Franco y Camacho, 2008, p. 67): ¿de qué manera la lectura hipermedial está modificando el grado de recordación y comprensión lectora en los estudiantes de Comunicación Social de la Universidad Autónoma del Caribe de Barranquilla? Para ello se optó por un experimento controlado en el laboratorio de informática y otro en una de las salas de la biblioteca.

Los 92 estudiantes de los cuales salieron dos grupos de 46, fueron escogidos a través de un muestreo probabilístico estratificado de entre la población o universo conformado por los diez semestres del programa de Comunicación Social de la Universidad Autónoma del Caribe.

El primer grupo de 46 estudiantes (grupo A, en adelante) fue sometido a una prueba de lectura en formato hipermedial en el laboratorio de informática y a una prueba de lectura en formato impreso en la biblioteca. El grupo recibió para cada prueba de lectura un tema distinto y el tiempo en ambas fue de 30 minutos.

Para la prueba de lectura hipermedial, el grupo recibió una dirección electrónica donde se halla el tema objeto de lectura. Cada integrante del grupo tuvo libertad para navegar por Internet, navegar por los hipervínculos que creyó convenientes, usar el chat, e inclusive se le dejó en libertad

de utilizar las redes sociales, usar el celular, utilizar el tiempo y las tecnologías como mejor estimaran. Se buscó con ello que su conducta en lo posible fuese similar a cuando realiza lecturas en su cotidianidad.

En la prueba de lectura en formato impreso el grupo estuvo en libertad de hacer uso de diccionarios y de otros libros, pero se les retiraron los celulares, portátiles y cualquier otro tipo de tecnologías electrónicas. El segundo grupo de 46 de estudiantes (grupo B, en adelante) llevó a cabo el mismo procedimiento y metodología: leyó un texto en formato hipermedial en el laboratorio de informática y otro texto en formato impreso en una sala contigua. Este grupo tuvo las mismas condiciones y normas de procedimiento que el grupo A. Los textos, tanto el hipermedial como el impreso, fueron los mismos del grupo A, pero se les invirtieron: es decir, el grupo A leyó en formato hipermedial lo que el grupo B en formato impreso, y en formato impreso el grupo A lo que el grupo B en formato hipermedial.

## Diseño de escala de medición

Según Arturo Orozco, quien publicó el libro *Investigación de mercados, concepto y práctica* (1999), existen varias formas de plantear las escalas simples: pueden ser categóricas, jerárquicas, comparativas y calificativas (1999, p. 157). Dadas las necesidades específicas de la investigación de responder por ‘el grado de recordación’ de las palabras clave y ‘grado de comprensión’ de las ideas o conceptos clave, se adoptó la escala categórica porque ofrecía un rango de medición de cinco categorías, a saber: muy buena, buena, regular, mala y muy mala (Orozco, 1999, p. 159). Por cuanto desde el planteamiento del problema se trabajó con los términos, “-recordación alta-” o “-compresión baja-”, se cambiaron las palabras ‘muy buena’ por ‘muy alta’; la palabra ‘buena’ por ‘alta’; la palabra ‘regular’ por ‘moderada’; la palabra ‘mala’ por ‘baja’ y la palabra ‘muy mala’ por ‘muy baja’.

De acuerdo con lo anterior, la escala categórica que se aplicó para medir y tabular el resultado de las pruebas tanto de palabras clave como de comprensión de ideas o conceptos clave fue:

**Tabla 1**  
Escala categórica cualitativa y cuantitativa

<b>Muy alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Moderada</b>	<b>Baja</b>	<b>Muy baja</b>
4.0-5.0	3.5-4.0	3.5-3.0	3.0-2.5	2.5-1.0

El puntaje que aparece debajo de cada categoría fue sugerido a los expertos para que asignaran un valor a cada palabra clave y a cada idea o concepto clave según criterio. De tal manera se obtuvo un inventario de palabras clave e ideas o conceptos clave que permitieron un marco categorial específico para la evaluación de las pruebas hipermediales e impresas.

**Tabla No. 2**  
Inventario de palabras clave lectura hipermedial e impresa  
Texto: Estudios culturales

<b>Muy alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Moderada</b>	<b>Baja</b>	<b>Muy baja</b>
Cultura Comunicación Interdisciplinar	Sociedades Política Economía Sociología Cine Antropología Filosofía	Teoría Ideología Poder. Nacionalidad Género Clase social	Campo Masa Etnia	Estudio popular
4.0-5.0	3.5-4.0	3.5-3.0	3.0-2.5	2.5-1.0

**Tabla No. 3**  
Inventario de palabras clave lectura hipermedial e impresa  
Texto: Industria cultural

<b>Muy alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Moderada</b>	<b>Baja</b>	<b>Muy baja</b>
Cultura Frankfurt Industria Sociedad Adorno Manipulación	Consumo Marcuse Benjamin Horkheimer Escuela Crítica Poder	Pensamiento c. Económico Mercantil Homogenizar Democrática Necesidades	Moda Tecnología Cine	Comunicación Explotación Prensa
4.0-5.0	3.5-4.0	3.5-3.0	3.0-2.5	2.5-1.0

**Tabla No. 4**  
**Inventario de ideas o concepto clave**  
**Texto: Industria cultural formatos hipermedial e impreso**

Muy alta	Movimiento filosófico y sociológico nacido en Frankfurt, fuertemente crítico, basado en las ideas de Marx, Hegel, Freud, Benjamín, Marcuse y fundado por Adorno y Horkheimer quienes asumieron una férrea crítica contra los regímenes totalitarios y la estandarización y homogenización de la cultura a través de los medios de comunicación.
Alta	Movimiento filosófico y sociológico fundado por Adorno y Horkheimer que veía a los medios como instrumentos de alienación cultural de las masas.
Moderada	La industria cultural es la explotación sistemática y programada de los bienes culturales.
Bajo	La industria cultural es el conjunto de tecnologías para producir y difundir la cultura a la sociedad de consumo
Muy bajo	La cultura y los medios de comunicación informan a la sociedad de consumo y está se informa a través de ellos.

**TABLA No. 5**  
**Inventario de ideas o concepto clave**  
**Texto: Estudios culturales formatos hipermedial e impreso**

Muy alta	MUY ALTA	Los estudios culturales son un campo de investigación de carácter interdisciplinar que explora las formas de producción o creación de significados. La producción de significados y el discurso regulador revela el papel representado por el poder. Un estudio cultural debe asumir una perspectiva interdisciplinaria. Desde el pensamiento funcionalista norteamericano hasta la teoría crítica de Frankfurt el objetivo perseguido por la clase dominante es el poder.
Alta	ALTA	Un estudio cultural se asume desde una perspectiva interdisciplinaria. Desde el pensamiento funcionalista norteamericano hasta la teoría crítica de Frankfurt el objetivo perseguido por la clase dominante es el poder
Moderada	MODERADA	Las industrias culturales buscan comercializar sus productos a través de los medios, produciendo significados simbólicos con el fin de alienar y cosificar.
Bajo	BAJO	Las industrias culturales son un campo interdisciplinar.
Muy bajo	MUY BAJO	Las industrias culturales son los medios de comunicación que se utilizan para vender productos que la gente compra.

## Programa de monitoreo

El sistema de monitoreo instalado en el computador matriz de la sala de informática permitió recoger datos, como las páginas de Internet consultadas, el tiempo de consulta de cada página, y el uso de redes sociales y chat. Este computador matriz tuvo instalado el programa Insight para observar qué página consultaba cada uno de los estudiantes y la hora de la consulta; de igual manera el computador tenía instalado un programa diseñado por el departamento de informática de la Universidad Autónoma llamado Scusa, que se complementa con el Insight para registrar el tiempo navegado en cada página consultada.

## Población y muestra

La población está compuesta por los 977 estudiantes, matriculados en el programa de Comunicación Social-Periodismo en periodo enero-julio de 2012 (Sistema Académico Institucional: consultado en febrero de 2012), distribuidos entre los semestres 1 a 10. La muestra fue de 92 estudiantes los cuales fueron escogidos a través de un muestreo probabilístico estratificado de entre la población de 977 estudiantes.

## Fórmula aplicada al muestreo estratificado

$$n = \frac{4 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2(N - 1) + 4 \cdot p \cdot q}$$
$$n = \frac{4 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2(N - 1) + 4 \cdot p \cdot q} = \frac{977}{10.76} = 90.79$$
$$fh = \frac{91}{977} = 0.0931422$$

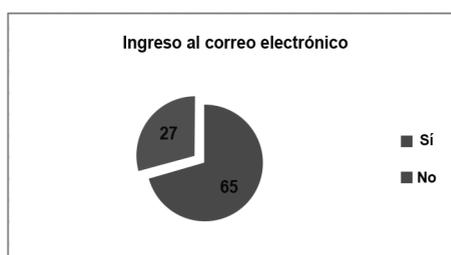
## Análisis e interpretación de resultados

A través de la aplicación de dos lecturas o pruebas en el laboratorio de informática a los dos grupos (A: industria cultural y B: estudios culturales) se logró determinar y dar respuesta, teniendo en cuenta los registros arrojados por los programas de monitoreo Insight y Scusa, de las características de la lectura hipermedial y de las competencias tecnológicas demostradas por los estudiantes de Comunicación Social-Periodismo. A continuación se

detallan los resultados ítems por ítems y se explican a la luz de los teóricos consultados en cuanto a las características y las competencias tecnológicas demostradas.

**Tabla 6.**  
Consolidado características de la lectura hipermedial y competencia tecnológica

Características de la lectura hipermedial y Competencia tecnológica	Sí	No	Sí %	No %
Más de una de ventana abierta	92	0	100	0
Ingreso a correo electrónico	65	27	70.65	29.35
Más de un texto disponible	44	48	47.82	52.18
Escuchó música	22	70	23.91	76.09
Chateó	64	28	69.56	30.44
Entró a la dirección	72	20	78.26	21.74
Entró a la dirección temática de inmediato	38	54	41.31	58.69
Utilizó redes sociales mientras leyó	72	20	78.26	21.74

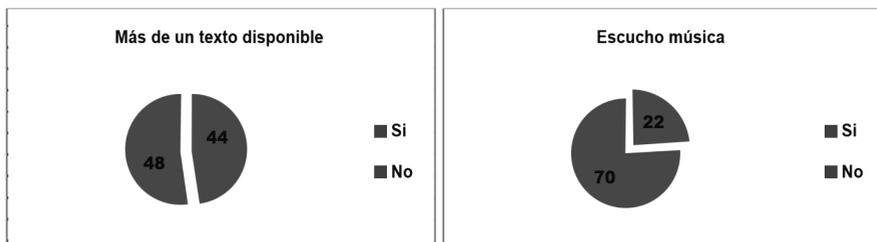


**Más de una ventana abierta.** Los 92 estudiantes que conforman 100% del total de la muestra tuvieron más de una ventana abierta durante el tiempo de la lectura. No hubo un solo estudiante que abriera tan solo una ventana.

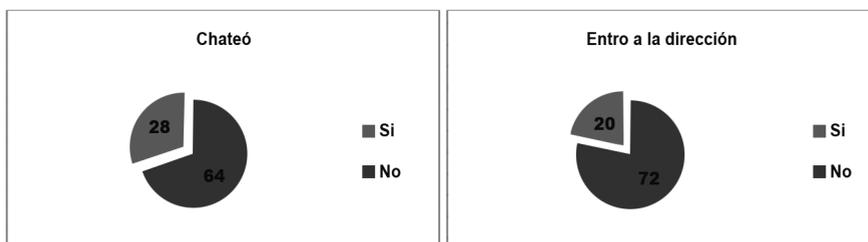
**Ingreso a correo electrónico.** Los registros arrojan que el 70,65% de los estudiantes ingresaron a sus cuentas de correos, mientras leyeron, en tanto que solo el 29,35% no lo hicieron.

**Más de un texto disponible.** Solo el 47,82% de los estudiantes, es decir, 44 de los 92 que conforman la muestra total tuvieron más de un tex-

to abierto, mientras que 52,18% equivalente a 48 estudiantes tuvieron solo un texto disponible o ninguno.

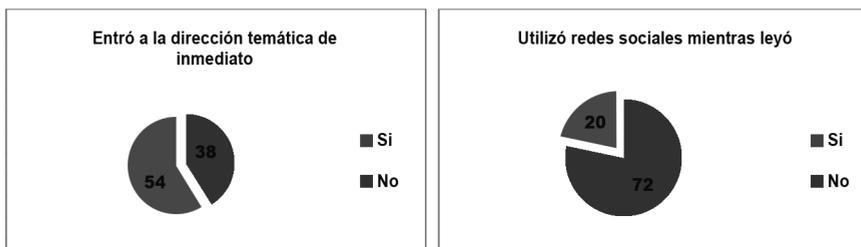


**Escuchó música.** 22 estudiantes, 23,91% escucharon música, mientras que el 76,09%, equivalentes a 70 estudiantes no lo hicieron mientras leyeron.



**Chateó.** De los 92 estudiantes que conforman la muestra, 64 de ellos, equivalentes a 69.56% chatearon mientras leían y tan solo 28, equivalente al 30,44% no lo hicieron.

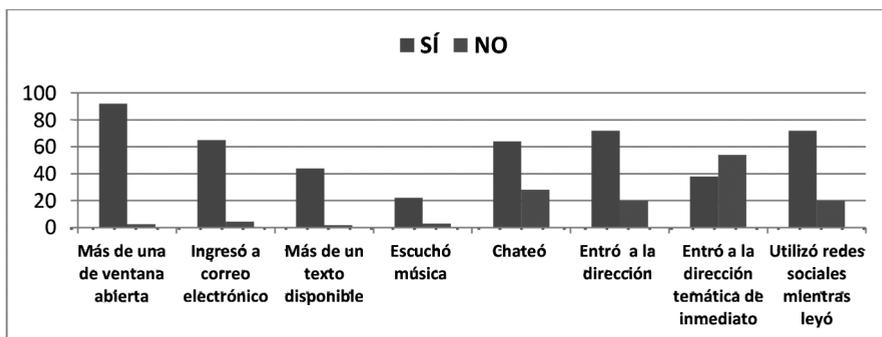
**Entró a la dirección.** 72 estudiantes, 78,26% entraron a la dirección indicada de la lectura, mientras que solo 20, 21,74% no entraron donde se les indicó.



**Entró a la dirección temática de inmediato.** 38 estudiantes, 41,31%, entraron a la dirección indicada de inmediato, en tanto que 54, 58,69% del total, lo hicieron después o no lo hicieron.

**Utilizó redes sociales mientras leyó.** 72 estudiantes, equivalentes al 78,26% del total de la muestra, utilizaron los servicios de alguna red social, en tanto que solo 20 estudiantes, equivalente al 21,74%, no lo hicieron.

## Consolidado de características y competencias tecnológicas demostradas en lectura hipertextual



### Características de la lectura hipertextual y competencias tecnológicas demostradas

De acuerdo con los resultados se puede inferir que las ideas o hipótesis señaladas desde el planteamiento del problema, como la de que los estudiantes y egresados de algunos programas, y específicamente el de Comunicación Social-Periodismo, manifiestan una deficiencia seria e importante en los procesos de lectoescritura y por ende en su capacidad de comprensión lectora y análisis crítico de contenidos, tienen sentido por cuanto, a decir de Piscitelli, “los nativos digitales, en su capacidad multitarea, buscan pasar el menor tiempo posible en una labor determinada y abrir el número de frentes posibles (...) provocando pérdidas de productividad y descensos en la capacidad de concentración” (2005, p. 3). Los resultados de esta investigación ratifican esta conducta puesto que dentro de las características de la lectura hipertextual y las competencias tecnológicas demostradas se encontró que de la totalidad de los estudiantes lectores el 100% tuvo durante su lectura más de una ventana abierta, mientras que 65 de los 92 entraron a su cuenta de correo y un poco más de la mitad, es decir 44, tuvieron más de un texto disponible, en tanto que 64 de los 92 también chatearon.

Dentro de las características de la lectura hipermedial más relevantes arrojadas por los registros de Insight y Scusa se encuentra la de la utilización por parte de los estudiantes de las redes sociales mientras duró la prueba y la prioridad jerárquica que la mayoría dio a la decisión de entrar ‘primero’ a las páginas de las redes sociales, correos electrónicos y otras. Se pudo comprobar que solo 38 estudiantes de 92 entraron a la dirección de la lectura indicada de inmediato en tanto que los 54 restantes lo hicieron después de haber visitado o bien su cuenta de correo o bien una red social. En cuanto a las redes sociales se pudo comprobar que 72 estudiantes, es decir el 78,26%, las visitaron en tanto hacían la lectura. Estos resultados dan la razón a Lucia Fraca de Barrera, cuando dice que los jóvenes nativos digitales entran a Internet y abren “varias páginas: el buscador, un foro (...), el video juego, el Facebook, el Twitter, una sala de chateo, un blog, un chateo privado con la novia de turno y el servidor de correos electrónicos” (Fraca, 2009).

De tal manera, se puede inferir que la mayoría de los estudiantes poseen las habilidades y competencias tecnológicas necesarias para hacer una lectura hipermedial, pero solo desde la perspectiva técnica, es decir, dado los resultados obtenidos y fácilmente observables en la gráfica del consolidado de características y competencias tecnológicas demostradas, los estudiantes saben cómo acceder y navegar en Internet porque el total de ellos son inmigrantes digitales y, por tanto, tal como señaló Prensky, “los estudiantes de hoy, desde kínder a la educación superior representan a las primeras generaciones que han crecido con estas tecnologías (y) han pasado toda su vida rodeados por y usando computadoras, videojuegos, aparatos de música digital, cámaras de video”, (2001) etcétera, lo cual les permite desempeñarse con toda naturalidad en un entorno mediado por tecnologías digitales.

De tal manera podríamos decir entonces que las características de la lectura hipermedial no se desprenden únicamente del medio en el cual se lleva a cabo (Internet) sino también del tipo de lector que la ejecuta, en este caso los nativos digitales. En definitiva se puede caracterizar la lectura hi-

permedial en la medida en que se describe la conducta de los lectores, que según Prensky (2001) son aquellos que “quieren recibir la información de forma ágil e inmediata”; los que “se sienten atraídos por multitareas y procesos paralelos”; los que “prefieren los gráficos a los textos y se inclinan por los accesos al azar (desde hipertextos)”.

No obstante, dentro de las características de la lectura hipermedial y las competencias demostradas, Prensky señala otras que contradicen los resultados obtenidos. Una de ellas es que en la lectura hipermedial los estudiantes “funcionan mejor y rinden más cuando trabajan en Red” o que “tienen la conciencia de que van progresando, lo cual les reporta satisfacción y recompensa inmediatas”. En cuanto a esto hay que decir que los estudiantes (nativos digitales) valoran y nominan como bueno o malo los resultados obtenidos en su proceso de aprendizaje en cuanto a la velocidad de navegación y rapidez para encontrar información de cualquier índole. Sería no obstante iluso desconocer que una buena infraestructura tecnológica no determina una exitosa navegación en la web, pero hay que hacer la salvedad de que esta misma no influye ni determina la comprensión ni el aprendizaje, ni mucho menos la calidad del mismo, como lo veremos más adelante.

En conclusión, la lectura hipermedial, dada las competencias tecnológicas demostradas por los estudiantes, es multitextual, es decir que los estudiantes en su totalidad leyeron u observaron varios textos al mismo tiempo. También, es integrativa, como señala Castells en su libro *La galaxia Internet*, porque la mayoría de los estudiantes estuvieron bajo una “combinación de formas artísticas y tecnologías para establecer una forma híbrida de expresión”; es Interactiva, en la medida que demostraron la “capacidad (...) para manipular e influir directamente en su experiencia con los medios”; es inmersiva (inmersión) en la medida en que los estudiantes demostraron la “capacidad para entrar en la simulación de un entorno tridimensional” y de alguna forma también es narrativa, dado que muchos pusieron en práctica “estrategias estéticas y formales que se derivan de los conceptos” (2001, p. 228).

## Recordación de palabras clave en lectura hipermedial y formato impreso

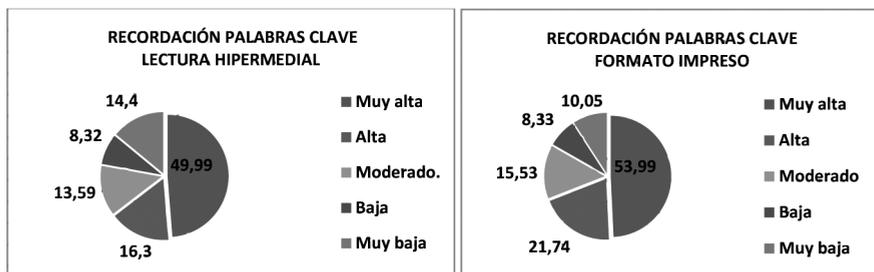
Los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento para medir la recordación de las palabras clave tanto en lectura hipermedial como impresa en los grupos A y B son los siguientes:

**Tabla No 7.**  
Consolidado de la recordación de las palabras clave: “industria cultural” y “estudios culturales”

EVALUACIÓN No.							
Recordación de palabras clave lectura hipermedial e impresa	Muy alta	Alta	Moderada	Baja	Muy baja	Número palabras o ideas	%
Palabras clave recordadas en Lectura Hipermedial	49,99	16,30	13,59	8,32	14,40	216	44,78
Palabras clave recordadas en Formato impreso	53,99	21,74	15,53	8,33	10,05	269	55,44
							100

### Palabras clave recordadas en lectura hipermedial

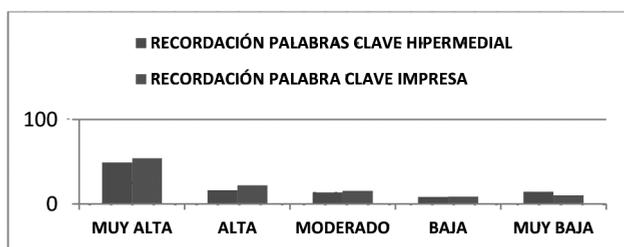
Según la escala categórica que consta de cinco ítems o categorías, el 49,99% de las palabras recordadas en la lectura hipermedial se encuentra en la categoría ‘muy alta’; el 16,30%, en ‘alta’; en la categoría de ‘moderada’ la recordación es de 13,59%; en la categoría ‘baja’ la recordación es del 8,32%, mientras que en la categoría de ‘muy baja’ las palabras recordadas fueron del 14,40% para un total de 216 palabras recordadas que equivalen a un 100% .



### Palabras clave recordadas en formato impreso

Según la escala categórica que consta de cinco ítems o categorías, el 53,99% de las palabras recordadas en la lectura impresa se encuentra en la categoría de ‘muy alta’; el 21,74% recordó palabras en la categoría ‘alta’; en la categoría de ‘moderada’ la recordación es de 15,53%; en la categoría ‘baja’ la recordación es del 8,33%, mientras que en la categoría de ‘muy baja’ las palabras recordadas fueron el 10,05% para un total de 269 palabras recordadas que equivalen a un 100%.

### Consolidado recordación palabras clave hipermedial e impresa



### Palabras clave recordadas en lectura hipermedial y lectura impresa

Los resultados obtenidos en la prueba de lectura hipermedial e impresa con estudiantes de Comunicación social de la Universidad Autónoma del Caribe, en cuanto a la recordación de palabras clave, ratifican que buena parte de las sospechas que señalaban la lectura en el ámbito hipermedial como posible causante de un deterioro del grado y calidad de la recordación, sí obedecen a las características del medio en que los jóvenes están haciendo las lecturas.

En efecto, tal como se ha venido explicando, la memoria juega un papel determinante, dado que “apenas procesa una pequeña cantidad de todos los estímulos entrantes” (Bruning, 2005, p. 33). Por eso no sorprende que el número de palabras recordadas en formato impreso en la categoría ‘muy alta’ haya sido superior que los de la lectura hipermedial; 53,99% en formato impreso frente a 49,99% en formato hipermedial. Este es un dato en extremo significativo puesto que la prueba en su diseño de investigación no solo midió el aspecto cuantitativo, es decir cantidad de palabras recordadas,

sino que a través de la escala de valores (ampliamente explicada aquí) se midió también la calidad o el valor de las palabras recordadas, asignando a cada una categorías específicas según el inventario generado por los expertos.

De tal manera, como quedó demostrado por los resultados obtenidos, se pudo comprobar que los lectores en formato hipermedial presentaron una recordación en las categorías ‘muy alta’, ‘alta’ y ‘moderada’, de 49,99%, 16,30% y 13,59%, respectivamente, menos eficiente y eficaz, frente a la recordación en formato impreso, que fue 53,99%, 21,74% y 15,53%. Esto indica, como reseña Nicholas Carr en *Superficiales ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?*, que los lectores hipermediales al estar expuestos a múltiples distractores en la red, sufren transformaciones en sus estructuras de pensamiento las cuales les causan pérdidas de concentración con la consiguiente deficiencia para recordar, dado que están sometidos a una sobrecarga cognitiva “bajo la cual no pudieron hacer dos o más cosas al tiempo”, como también señala ampliamente Bruning (2005, p. 30).

Los resultados en las categorías ‘baja’ y ‘muy baja’ tanto en la lectura hipermedial como en la impresa se asemejan: 8,32% en la lectura hipermedial frente a 8,33% en la impresa, y 14,40% en lectura hipermedial en la categoría ‘muy baja’, frente a 10,05% en la lectura impresa. Ello indica, precisamente, que cuando los nativos digitales hacen una lectura hipermedial pueden recordar tanto o más, inclusive, que los lectores de formato impreso, solo que lo hacen de manera menos eficaz en virtud de que no advierten o distinguen con suficiencia interpretativa el valor de cada palabra dentro del texto. Esto se debe, según Bruning (2005) a que la capacidad de procesamiento de la información del cerebro humano es limitada y, al enfrentarse el nativo digital a un conjunto de nuevas semióticas, imágenes, símbolos, múltiples textos fijos y dinámicos, su funcionamiento y eficacia para pensar disminuye de tal manera que sus respuestas se parecen mucho a la forma fragmentada y dispersa en como navega y encuentra la información por Internet.

Este razonamiento ratifica los resultados, porque los estudiantes de Comunicación Social de la Universidad Autónoma del Caribe cuando se vieron obligados a distribuir su atención entre los diversos hipervínculos

que contenía el texto, y entre mayor fue el número de hipervínculos abiertos, (recordemos las características de la lectura hipermedial) presentaron “menos atención y recursos cognitivos” (2010, p. 159) y pudieron dedicarse al entendimiento de lo leído en detrimento no tanto de la cantidad de información recordada sino de la calidad y eficiencia de lo recordado. Como se puede advertir, las características de los procesos de aprendizaje de los nativos digitales señaladas por Prensky en su artículo “On the Horizon” (2001) no contemplan en lo más mínimo la cuestión objeto de estudio de la investigación. Prensky, al igual que George Siemens, nos dice que a los nativos les gusta aprender y pueden hacerlo más rápido y mejor; que les gusta aprender con información paralela; que trabajan con hipertextos; que prefieren aprender jugando y que les gusta lo instantáneo y explorar por su cuenta, pero ninguno de ellos da cuenta de las deficiencias de los nativos para recordar palabras y asignarles un justo valor dentro de un contexto hermenéutico específico.

En conclusión, los resultados en las pruebas de recordación de palabras clave en los formatos hipermediales e impresos dan cuenta de que la supuesta “plasticidad del cerebro” (Prensky, 2010, p. 13) para cambiar la fisiología de los nativos digitales, en virtud del uso intensivo de las nuevas tecnologías de la información y el conocimiento, son meras y temerarias especulaciones a las cuales no les basta como fundamento la simple descripción de las conductas. En cambio, contrario a los que argumentan Prensky y otro tanto del coro de las odas tecnocráticas, existen serios y concluyentes estudios científicos que señalan las limitaciones cognitivas del cerebro, específicamente en cuanto a su capacidad para procesar información (Bruning, 2005), así como también serios y objetivos estudios evolutivos que señalan el tiempo necesario requerido para que la anatomía y la fisiología cerebral puedan cambiar. Por lo pronto esta investigación señala que la lectura hipermedial presenta una significativa desventaja frente a la lectura en formato impreso en cuanto a la recordación de palabras clave.

### **Comprensión de ideas o conceptos en lectura hipermedial y lectura impresa**

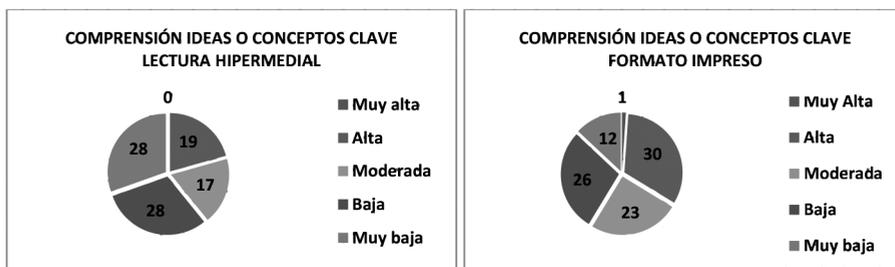
Los resultados obtenidos con la aplicación del instrumento para medir la comprensión de las ideas o conceptos clave en lectura hipermedial en los grupos A y B son los siguientes:

**Tabla No. 8**

Consolidado de la comprensión de ideas o de conceptos clave: “industria cultural” y “estudios culturales”

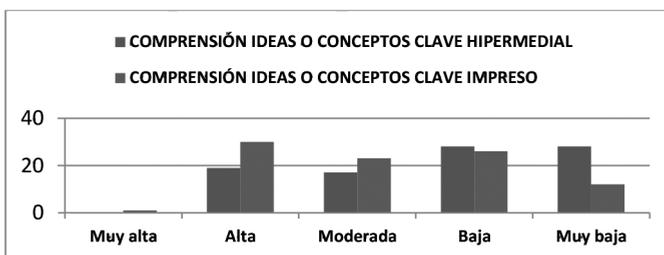
Comprensión de ideas o conceptos clave en Formato hipermedial e impreso.	Muy Alta	Alta	Moderado	Baja	Muy baja	Estudiantes Evaluados
Conceptos o ideas clave comprendidos en lectura hipermedial.	0	19	17	28	28	92
Conceptos o ideas clave comprendidos en formato impreso.	1	30	23	26	12	92

Según la escala categórica, el número de ideas o conceptos en la categoría de ‘muy alta’ comprensión en la lectura hipermedial es de 0; en la categoría de ‘alta’, la comprensión es de 19 ideas; de 17 en la categoría de moderada y 28 tanto en ‘baja’ como en ‘muy baja’ ideas o conceptos.



Según la escala categórica, en la lectura en formato impreso el número de ideas en la categoría ‘muy alta’ es 1, mientras que en la categoría ‘alta’ es de 30. En la categoría ‘moderada’ el número de ideas es de 23; en la categoría ‘baja’ 26 y en la categoría ‘muy baja’, 12.

### Comparativo comprensión ideas o conceptos clave en lectura hipermedial e impresa



Si los resultados de la investigación en cuanto a las características de la lectura hipermedial (a través de la demostración de las competencias tecnológicas) y la recordación de palabras clave ratifican los argumentos que a lo largo de la tesis se han expuesto con respecto a los pros y contra de la lectura hipermedial e impresa, los obtenidos en la comprensión de ideas y conceptos clave despejan el resto de las dudas por cuanto que las diferencias en esta prueba son mucho más notorias e importantes.

Efectivamente, tal como se ha aseverado, la “navegación no secuencial de la información” (Piscitelli, 2005, p. 16) en la lectura hipermedial realizada por los 92 estudiantes sometidos a las pruebas hipermedial e impresa no sólo demostró el impacto que éstas producen en sus funciones cognitivas sino también las consecuencias de dicho impacto manifestadas en el rendimiento y la productividad intelectual demostrados.

De tal manera, como es fácilmente deducible por las cifras arrojadas, aquellos estudiantes que leyeron mediados por el hipertexto obtuvieron un rendimiento muchísimo menor en recordación de palabras y conceptos clave que los lectores de formato impreso, si bien ambos grupos de lectores presentan deficiencias significativas en comprensión e interpretación de textos. Ello se explica, según José Manuel Pérez (2009), porque la lectura impresa o “los textos tradicionales eran secuenciales y lineales, postulaban una dirección y un recorrido de lectura. Marcaban además una dinámica temporal y espacial específica y establecía una distancia determinada entre receptor y emisor”, en tanto que en la lectura hipermedial ese escenario desaparece, pues esta es “laberíntica y probabilística: (...) La nueva competencia hipermedia sería, por tanto, la combinación de una capacidad sobre múltiples lenguajes que convergen” (2009, p. 80) en la red hacia caminos o destinos inespecíficos conformando, como bien lo dijo Castells, un hipertexto singular que se parece mucho en teoría a la estructura de pensamiento de quien lo ha configurado. Lo anterior es ratificado por João Canavilhas en su tesis doctoral, “Webnoticia: propuesta de un modelo periodístico para www”, cuando reconoce que para poder llegar a tener una idea precisa de la comprensión lectora mediada por hipertextos “es necesario que el usuario interactúe con el contenido y para eso es necesario que el conteni-

do le permita un alto grado de participación” (2007, p. 82). Es en este alto grado de participación, en esa libertad de poder pinchar en múltiples y variados enlaces en donde ocurre la fragmentación cognitiva y la dispersión de la atención. En la lectura hipermedial o hipertextual, como la llama Canavilhas, “El lector ya no tiene que seguir una lectura que evoluciona de lo más importante a lo menos importante (...) y pasa a tener la oportunidad de seguir un recorrido propio, saltando de enlace en enlace de acuerdo con sus intereses” (p. 84). Aunque Canavilhas enfoca su investigación hacia la lectura y escritura de noticias en la web, encuentra interesante la propuesta de implementar un modelo de reescritura de los textos en donde la arquitectura o estructura organizativa no esté basada en la pirámide invertida sino en una “arquitectura en forma de pirámide tumbada” (p. 86). No obstante, si el lector, como es el caso de los estudiantes participantes en esta investigación, no tienen la disciplina requerida con unos objetivos precisos derivados de una motivación que busca comprender e interpretar los textos, y si a ello se le suma su exposición, al tiempo que hace lectura hipermedial, a múltiples distractores como chateo, música, videos, etcétera, de seguro que su comprensión y su asimilación del contenido será deficiente.

En términos mucho más específicos, la comprensión de 30 conceptos e ideas en la categoría ‘alta’ en la lectura impresa frente a solo 19 en la lectura hipermedial, y 23 en la categoría ‘moderada’ frente a 17, es comparativamente concluyente, si bien en el resto de las categorías las diferencias a favor de la lectura impresa no son tan marcadas. Claro está que, si se miran todas las categorías, desde la casilla ‘muy alta’ hasta la ‘muy baja’, se puede fácilmente observar que los lectores que más eficazmente comprendieron el mayor número de ideas o conceptos son los estudiantes de las lecturas impresas, salvo en la categoría de ‘muy baja’ de la lectura hipermedial, en la que hubo 28 ideas comprendidas frente a 12 de la impresa.

Estos resultados, como se ha venido insistiendo, obedecen al comportamiento que los jóvenes nativos digitales han asumido frente a estas nuevas tecnologías. Recordemos que Nicholas Carr en *Superficiales. ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?*, (2010) asegura que la lectura hipermedial es superficial, nada profunda y poco flexiva debido a que la red atrae

la atención del lector sólo para dispersarla. El mismo Carr, citando en su libro al psicoterapeuta Michael Hausauer, nos cuenta que una de las razones de esta conducta se origina en la tremenda ansiedad a la que están sujetos los jóvenes por querer saber de la vida de los otros y no quedar aislados o por fuera de las redes sociales. Henao (2010) señala que la lectura hipermedial requiere y demanda sus propias habilidades y exigencias intelectuales y tecnológicas a fin de que los jóvenes puedan acceder a las mismas obteniendo la máxima eficacia y comprensión de los textos, pero esta postura, muy similar a la de Siemens, Castells y Prensky, entre otros, no necesariamente tecnófilas, es contundentemente confrontada por el neurocientífico Gary Small (2009) quien asegura que para obtener un rendimiento igual o mejor en la lectura hipermedial, no es suficiente el cambio de metodología, ni asumir la lectura como un proceso colectivo en red, dado que comprendemos el mundo a través de nuestros sentidos indistintamente de la tecnología que medie entre nosotros y el texto. Gary Small dice concretamente que “creemos que podemos hacer más cosas si repartimos la atención y abordamos la multitarea, pero no por ello somos necesariamente más eficientes” (2009, p. 88). Esta es sin duda una reflexión coherente con los resultados obtenidos y emparentada con la teoría de Bruning, que en su libro *La psicología cognitiva* sostiene persistentemente que la memoria del ser humano es limitada, por lo cual no importa si se lee en Internet, braille o libro de papel, si los jóvenes nativos o inmigrantes asumen la multitarea, la concentración se dispersa o distribuye entre los tantos elementos o tareas a las cuales se atiende, en virtud de que contrario a lo que dice Siemens en *Conociendo el conocimiento* (2010) las neuronas que sustentan la memoria no se multiplican al aumentarse las conexiones entre los computadores en redes (2010, p. 73).

Es por eso que Siemens también se equivoca cuando dice que a través del conectivismo se logrará una mayor multiplicación del conocimiento dado que el conocimiento ya no se encuentra estancado o depositado en lugar específico sino que fluye como un río (2010, p. 53) a través de cada uno de los computadores que integran la red por donde se comparte. De lo anterior da cuenta también Gary Small y Gigi Vorgan cuando dicen que el cerebro va y viene “de una tarea a otra, los circuitos neuronales ha-

cen un corto receso entre una y otra (lectura o distractor) y reduce la eficacia. Cada vez que la atención cambia de objetivo, el lóbulo central debe activar circuitos neuronales distintos (Small y Vorgan, 2009, p. 88). Según Small y Vorgan quienes publicaron recientemente el libro *El cerebro digital*, las investigaciones señalan que aquellos lectores multitarea, por lo general nativos digitales, “cuando redactaban un correo al mismo tiempo que organizaban una agenda, podían disminuir la eficacia del cerebro hasta en un 50% respecto a cuando completaban una tarea antes de iniciar otra” (2009, p. 88). De tal manera que no sorprende que los mejores resultados obtenidos en comprensión de ideas o conceptos clave estén entre los lectores de textos impresos por cuanto, como fue señalado por Carr, “la lectura y la comprensión exigen el establecimiento de relaciones entre conceptos, hacer inferencias, activar conocimientos previos y sintetizar ideas fundamentales” (2010, p. 159) y es imposible para la condición humana poderlo hacer en el marco o escenario de la lectura hipermedial por cuanto la atención de quien se somete a ella se fragmenta, se dispersa o distribuye en un mar ilimitado de informaciones.

## Conclusiones

Se pudo establecer que existe una directa e innegable relación entre el aumento de las deficiencias en comprensión y recordación lectora de los estudiantes de Comunicación Social y la lectura hipermedial como factor desencadenante de esas deficiencias. Estos resultados concuerdan con importantes investigaciones, como la de Canavilhas (2007) y Albarello (2012) que advierten de las sobre cargas cognitivas implícitas en la lectura/navegación o lectura hipermedial dada la exposición del lector, internauta ahora, a múltiples frentes que exigen al instante su atención, generando con ello en su cerebro un detrimento de su potencial para retener y posteriormente comprender la información.

Los resultados de la investigación señalan una notable identificación con los diversos autores contemplados en el marco teórico. Es evidente la relación intrínseca que existe entre las características de la lectura hipermedial y las competencias tecnológicas demostradas por los estudiantes. Estos hallazgos se conectan con los resultados obtenidos por las pruebas en comprensión lectora hipermedial e impresa.

Es el experimento según la cual en la lectura hipermedial los jóvenes nativos digitales, al tener más de una ventana abierta, al ingresar a sus cuentas de correo electrónico, al tener más de un texto disponible, al chatear y al utilizar las redes sociales entre otras actividades del ámbito hipermedial, estuvieron expuestos y sometidos a una sobrecarga cognitiva importante que les causó pérdidas de concentración y una dispersión de la atención que desencadenó en una deficiente capacidad para recordar y comprender los textos a los cuales fueron expuestos. De ahí que se señale sin lugar a dudas la correlación existente entre las características de la lectura hipermedial, las competencias tecnológicas demostradas y las deficiencias en recordación y comprensión lectora.

Lo más importante sin duda fue describir las notables desventajas que ofrece la lectura en formato hipermedial frente a la lectura en formato impreso, sin que ello signifique en ningún modo una descalificación de la lectura electrónica. Es claro que cuando esta lectura excluye bajo una férrea disciplina, todos aquellos distractores y se enfoca únicamente en un texto particular, permite una eficaz y elevada comprensión e interpretación del contenido.

## Referencias

Albarello, F. J. (2013). *La lectura/navegación como estrategia de consumo en las pantallas*. XIV Congreso Redcom. Facultad de Comunicación de la Universidad Austral. Disponible en: <http://newsmatic.com.ar/conectar/archivos/10/PON11ALBARELLO.pdf> [fecha de consulta: junio de 2013].

Afacom. Asociación de Facultades de Comunicación. Disponible en: [http://www.afacom.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=70&Itemid=94&lang=es](http://www.afacom.org/index.php?option=com_content&view=article&id=70&Itemid=94&lang=es) [fecha de consulta: junio de 2010].

Brey, A.; Innerarity, D. y Mayo, G. (2009). *La sociedad de la ignorancia*. Barcelona: Libros Infomania.

- Berganza Conde, M. R. y Ruiz San Román, J. A. (2005). *Investigar en Comunicación*. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Castells, M. (2001). *La galaxia Internet. Reflexiones sobre internet, empresa y sociedad*. Barcelona: Areté.
- Carr, N. (2010). *Superficiales. ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* Bogotá: Tauros.
- Canavilhas, J. (2007). "Webnoticia: propuesta de modelo periodístico para la WWW". Tesis doctoral. Universidad de Salamanca.
- Bruning, R.; Schraw, G. J.; Norby, M. N. y Ronning, R. R. (2005). *Psicología cognitiva y de la instrucción*. España: Pearson & Prentice Hall.
- Ecaes (2008). Disponible en: <http://www.google.com.co/search?hl=es&q=ecaes+comunicacion+e+informacion++Componente+Socio+human%C3%ADstico%2C+la+Expresi%C3%B3n%2C+la+Gesti%C3%B3n%2C+la+Investigaci%C3%B3n+y+lo+Tecnol%C3%B3gico%2C2008&btnG=Buscar&meta=> [fecha de consulta: junio de 2009]
- Ecaes (2005). Exámenes de calidad de El Tiempo, abril 14 de 2005. Disponible en: [www.afacom.org/index.php?option=com\\_docman](http://www.afacom.org/index.php?option=com_docman) [fecha de consulta: en enero de 2010].
- Finol de Franco, M. y Camacho, H. (2010). *El proceso de investigación científica*. Maracaibo: Universidad del Zulia.
- Fraca de Barrera, L. (2009). "La lectura y el lector estratégicos: hacia una tipologización ciberdiscursiva". En: *Revista Signos*. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-09342009000300006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-09342009000300006&script=sci_arttext) [fecha de consulta: abril de 2012].
- Gubern, R. (2006). *El eros electrónico*. Madrid: Tauros.

- Harbermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa*. Tomo I. Madrid: Taurus.
- Harbermas, J. (1986). *Ciencia y técnica como ideología*. Madrid: Tecnos.
- Henaó Álvarez, O. y Ramírez S., D. A. (2009). “Estrategias de exploración y construcción de significado durante la lectura de textos en formato hipermedial”. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos56/comprender-cerebro/comprender-cerebro2.shtml> [fecha de consulta: julio de 2010].
- Henaó Álvarez, O. y Ramírez S., D. A. (2005). “Estudio comparativo de la capacidad de lectores competentes y pocos hábiles para recordar información de un texto en formato hipermedial y un texto impreso”. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos56/comprender-cerebro/comprender-cerebro2.shtml> [fecha de consulta: julio de 2010].
- Henaó Álvarez, O. (2007). “Dominio de vocabulario, uso del diccionario, análisis contextual, y comprensión lectora de textos en formato hipermedial e impreso”. Disponible en: <http://demo.claroline.net/claroline/backends/download.php?url=L1VuaWRhZF9EaWThY3RpY2FfM2FfcGFydGUvaGluZXJ0ZXh0b19oaXBldm1lZGlhLmRvYw%3D%3D&cidReset=true&cidReq=MATEAUTOV02> [fecha de consulta: julio de 2010].
- Mayo, G. (2009). *La Sociedad de la Ignorancia*. Barcelona: Libros Infomania.
- Martínez Miguélez, M. (2009). *Ciencia y arte*. México: Trillas.
- Morín, E. (1996). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa,
- Morín, E. (2011). *La vía: para el futuro de la humanidad*. Barcelona: Paidós.
- Mattelart, A. (2002). *Historia de la sociedad de la información*. Buenos Aires: Paidós Comunicación.

- Mardones, J. M. (2007). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*. Barcelona: Anthopos.
- Negroponte, N.; Resnick, M. y Cassell, J. (1999). “Creando una revolución en el aprendizaje”. Contexto Educativo. Disponible en: <http://contexto-educativo.com.ar/1999/12/nota-6.htm> [fecha de consulta: junio de 2010].
- Niño R., V. M. (2003). *Competencias en la comunicación. Hacia las prácticas del discurso*. Bogotá: Ecoe.
- Núñez Jover, J. (2003). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales*. La Habana: Editorial Félix Varela.
- Orozco, A. (1999). *Investigación de mercados, concepto y práctica*. Colombia: Editorial Norma.
- Ospina Pineda, D. P. (2003). “En-torno a la escritura hipermedial”. Disponible en: <http://docencia.udea.edu.co/vicedocencia/documentos/pdf/hipertexto.pdf> [fecha de consulta: julio de 2010].
- Piscitelli, A. (2005). *Internet, la imprenta del siglo XXI*. Barcelona: Gedisa.
- Pineda, M. (2010) *Sociedad de la información, modernidad y cultura de masas*. Maracaibo: Universidad del Zulia. Ediciones del Vice Rectorado Académico.
- Pérez Tornero, J. M. (2000). *Comunicación y educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.
- Prensky, M. (2001). “On the Horizon”. En: *NBC University Press*, 9 (5). Disponible en: <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf> [fecha de consulta: abril de 2012].

- Rodríguez Ruíz, O. (2005). “La triangulación como estrategia de investigación en ciencias sociales.” *Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología*, 31. Disponible en: <http://www.madri-masd.org/revista/revista31/tribuna/tribuna2.asp>.
- Sartori, G. (1998). *Homo videns. La sociedad teledirigida*. Madrid: Taurus.
- Small, G. y Vorgan, G. (2009). *El cerebro digital. Cómo las nuevas tecnologías están cambiando nuestras mentes*. Barcelona: Urano.
- Siemens, G. (2006). *Conociendo el conocimiento*. Ediciones Nodos Ele.
- Trillos, J.J. (2006). “Detrás de la educación virtual”. Disponible en: <http://www.mineduacion.gov.co/cvn/1665/article-107144.html> [fecha de consulta: noviembre de 2010].
- Universidad Autónoma del Caribe (2009). Malla del Programa de Comunicación Social y Periodismo. Disponible en: [http://sociales.uac.edu.co/comunicacion\\_social/plan\\_de\\_estudios/plan.htm](http://sociales.uac.edu.co/comunicacion_social/plan_de_estudios/plan.htm) [fecha de consulta: noviembre de 2009].