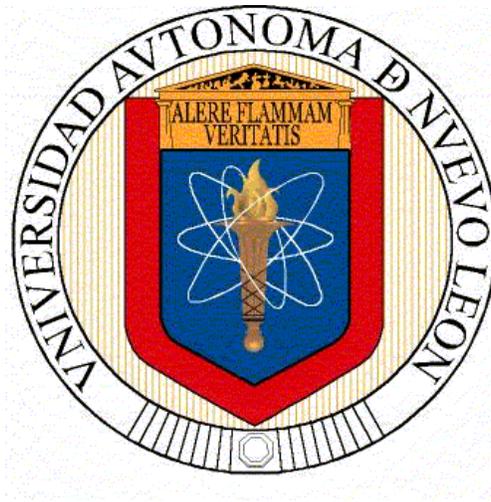


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE PSICOLOGÍA**



TESIS

**ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA Y RECUPERACIÓN DE
INFORMACIÓN EN INTERNET DE ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS**

PRESENTA

JOSÉ DANIEL OLIVARES MÁRQUEZ

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ORIENTACIÓN EN COGNICIÓN Y
EDUCACIÓN**

ABRIL 2016

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO**



TESIS

**ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA Y RECUPERACIÓN DE INFORMACIÓN
EN INTERNET DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

PRESENTA

JOSÉ DANIEL OLIVARES MÁRQUEZ

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ORIENTACIÓN EN COGNICIÓN Y
EDUCACIÓN**

DIRECTOR DE TESIS

DR. VÍCTOR MANUEL PADILLA MONTEMAYOR

MONTERREY, NUEVO LEÓN, MÉXICO,

ABRIL DE 2016

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE PSICOLOGÍA
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ORIENTACIÓN EN COGNICIÓN Y
EDUCACIÓN**

La presente tesis titulada “Estrategias de búsqueda y recuperación de información en internet de estudiantes universitarios” presentada por José Daniel Olivares Márquez ha sido aprobada por el comité de tesis.

Dr. Víctor Manuel Padilla Montemayor
Director de tesis

Dr. Porfirio Tamez Solís
Co-director de tesis

Dra. Ma. Concepción Rodríguez Nieto
Revisor de tesis

Monterrey, N. L., México, Abril del 2016

Dedicatoria

Mi dedicatoria es para todas esas personas que me apoyaron a lograr concluir esta etapa de mi vida y a mis amigos que me impulsaron a superarme en las adversidades, pero principalmente:

A mi Padre, que siempre me motiva y aconseja para seguir adelante y alcanzar los objetivos que me propongo.

A mi Madre, por orientarme hacia el estudio y el saber, que son lo que me han guiado a lograr esta meta.

A mis hermanos, que gracias a su compañía y alegrías he pasado esta etapa, y que cuando los he necesitado siempre han estado ahí.

Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por otorgar el apoyo financiero sin el cual no podría haber realizado el grado de maestría.

A la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Nuevo León, personal directivo, administrativo y maestros quienes apoyan a los estudiantes en su desarrollo educativo.

Al Dr. Víctor Manuel Padilla Montemayor, mi asesor, por su generosa guía en cada uno de los aspectos que implicó hacer esta tesis. Además, por apoyarme en la realización de una estancia académica, permitiéndome ampliar mi experiencia educativa y personal, ayudando a enriquecer más mi tema de investigación.

Al Doctor Porfirio Tamez Solís por su asesoría, orientación y experiencia aporta en el tema, así también todo el apoyo brindado, que me ayudaron a que esta investigación pudiera ser posible.

A la Doctora Ma. Concepción Rodríguez Nieto por su revisión crítica y por guiarme con teorías y métodos en el desarrollo del proyecto; pero sobre todo, por el tiempo dedicado en compartir su conocimiento y aconsejarme para concluir esta etapa de mi vida.

A mis colegas bibliotecarios y maestros que me apoyaron directa e indirectamente en el proceso de mi tesis.

Resumen

La búsqueda de información en internet es una actividad importante debido a que permite que los estudiantes recopilen información para la elaboración de sus tareas académicas y científicas. Sin embargo, en México existen pocas investigaciones sobre el tema, por lo que el objetivo de este estudio es evaluar el nivel de estrategias de búsqueda y recuperación de información en estudiantes universitarios. El diseño fue no experimental, transversal y exploratorio con una muestra no probabilística de 120 participantes. La recuperación de información se obtuvo por dos medios: el cuestionario, tipo Likert, Procedimientos estratégicos para la búsqueda de información, y la ejecución real de una búsqueda bibliográfica sobre un tema. Los resultados del cuestionario mostraron que los estudiantes tenían un nivel aceptable alto en estrategias en la búsqueda de información. No obstante, en la fase práctica, el 78% de los alumnos no utilizan las bases de datos académicas como herramienta inicial de búsqueda; así también se observó que los estudiantes que utilizaron bases de datos emplearon un tiempo significativamente menor en la búsqueda de información que los que no las usaron. Se recomienda desarrollar en los planes de estudio la Alfabetización Informacional para el aprovechamiento de las bases de datos académicas, permitiendo un ahorro de tiempo en la búsqueda de información y mejorando la calidad de los documentos localizados.

Palabras clave: Estrategias de búsqueda de información, Motores de búsqueda, Bases de datos, Alfabetización informacional.

Abstract

Searching for information on the Internet is an important activity because it allows students to collect information for the development of their academic and scientific tasks. However, in Mexico there is little research on the subject, so the aim of this study is to assess the level of strategies of information retrieval in college students. The design was not experimental, transversal and exploratory with a nonrandom sample of 120 participants. Information retrieval was obtained by two means: the questionnaire, Likert strategic Procedures for finding information, and a real implementation of a literature search on a topic. The questionnaire results showed that student's strategies in the search for information had an acceptable high level. However, in the practice phase, 78% of students do not use academic databases as an initial search tool; also, it was observed that students who used databases spent significantly less time searching for information than those who did not use them. It is recommended to develop Information Literacy curricula for the use of academic databases, allowing time saving in searching information and improving the quality of the documents located.

Keywords: Information Search Strategies, Search Engines, Databases, Information Literacy.

INDICE

Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos.....	iv
Resumen.....	v
CAPÍTULO I.....	10
INTRODUCCIÓN	10
Definición del Problema.....	13
Justificación de la Investigación.....	16
Objetivo General.....	18
Objetivos específicos	18
Preguntas de investigación.....	18
Limitaciones del estudio	19
CAPÍTULO II.....	20
MARCO TEÓRICO.....	20
Ciencia de la Información	20
Teoría de la necesidad de información.....	21
Búsqueda de información	22
Estrategias de búsqueda de información.....	25
Modelos de Búsqueda de información.....	28
Modelo de búsqueda de información de Ellis.....	28
Modelo lineal de búsqueda de información de Wilson	29
Modelo de proceso de búsqueda de información de Marchionini.	30
Modelo de búsqueda de información en línea de Meho y Tibbo	31
Modelo de proceso de búsqueda de información de Kuhlthau.....	34
Internet.....	36
Recursos electrónicos en Internet.....	37
Características de la información	55
CAPÍTULO III.....	60
MÉTODO.....	60
DISEÑO	60

PARTICIPANTES	60
INSTRUMENTOS	61
Cuestionario Procesos estratégicos en la búsqueda de información	61
Registro electrónico de palabras clave y referencias	61
Equipo de cómputo.	62
Navegador Google Chrome	62
PROCEDIMIENTO	62
Recolección de Datos	62
CAPÍTULO IV	65
RESULTADOS	65
RESULTADOS ADICIONALES	70
CAPÍTULO V	72
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	72
RECOMENDACIONES PARA FUTUROS ESTUDIOS	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
ANEXOS	94
Anexo 1	94
Anexo 2	95
Anexo 3	97
Anexo 4	98
Anexo 5	99

Índice de Tablas y Figuras

Tablas

Tabla 1. Modelo Big6	23
Tabla 2. Modelo de búsqueda de información de Meho y Tibbo (2003)	32
Tabla 3. Ranking de Motores de búsqueda (eBizMBA, 2016)	47
Tabla 4. Consistencia Interna	65
Tabla 5. Medias de subescalas de Cuestionario.....	66
Tabla 6. Porcentajes de estrategias usadas en la búsqueda de información ...	67
Tabla 7. Medias de Sitios Web consultados	68
Tabla 8. Media de tiempo invertido en bases de datos y páginas Web	69
Tabla 9. Etapas estratégicas de búsqueda de información	69

Tabla 10. Cantidad de referencias entregadas	70
Tabla 11. Referencias con estilo bibliográfico.....	70
Tabla 12. Uso de búsqueda avanzada	71
Tabla 13. Uso de operadores booleanos	71

Figuras

Figura 1. Modelo lineal de Wilson (1981).....	30
Figura 2. Modelo de Proceso de búsqueda de información (Kuhlthau, 1991) ..	35
Figura 3. BDC: EBSCOhost – Academic Search Complete.....	39
Figura 4. BDC: ProQuest Dissertations & Theses Global	40
Figura 5. BDO: Redalyc	41
Figura 6. BDO: Scielo	41
Figura 7. BDO de texto completo: Springer	42
Figura 8. BDC referencial: Web of Science	43
Figura 9. BDC Multidisciplinaria: Academic OneFile.....	44
Figura 10. BDC especializada: Business Source Complete	45
Figura 11. Motor de Búsqueda: Google	46
Figura 12. Motor de Búsqueda: Yahoo	46
Figura 13. MBIE Youtube.....	48
Figura 14. MBIE buscador de arquitectura	48
Figura 15. Catálogos de acceso abierto (OPAC)	49
Figura 16. Ranking de Navegadores enero 2016 (Purch Company, 2016)	51
Figura 17. Representación de ruido y silencio en la búsqueda.....	54
Figura 18. Porcentaje de sitios Web consultados	68

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La integración de la tecnología información y comunicación (TICs) a la enseñanza y aprendizaje se ha promovido durante décadas por las universidades (Tsai, Liang, Hou & Tsai, 2012).

Las universidades han alentado el uso de los medios electrónicos para estar a la vanguardia en la sociedad de la información, para propiciar un mejor desempeño del estudiante en sus actividades académicas (Badia, 2006), e impulsar una formación profesional con conocimiento que colabore a la inserción laboral y a la internacionalización en la sociedad del conocimiento y un mundo globalizado.

Un requisito previo para participar eficazmente en la sociedad de la información y un derecho humano básico de aprendizaje permanente es la alfabetización informacional que comprende el conocimiento de inquietudes y necesidades de información personales y la capacidad de identificar, localizar, evaluar, organizar y efectiva de crear, utilizar y comunicar información para abordar cuestiones o problemas a resolver (UNESCO, 2003). El acceso a la información no es solo cuestión de infraestructuras, sino que depende de la formación, de las capacidades cognitivas y de una reglamentación adecuada sobre el acceso a los contenidos (UNESCO, 2005).

En la conceptualización de Horton (2007) la alfabetización informacional son las habilidades, actitudes y conocimientos requeridos para saber cuándo se necesita información para ayudar a resolver un problema o tomar una decisión, cómo articular esa información en términos y lenguaje en una búsqueda, después buscar de manera eficiente de la información, recuperarla, interpretarla

y comprenderla, organizarla, evaluar su credibilidad y autenticidad, su pertinencia y comunicarla a los demás si es necesario para posteriormente utilizarla para llevar a cabo los propósitos prefijados.

La alfabetización informacional desde la perspectiva de Lloyd (2010) es una práctica sociocultural que se entrelaza en las prácticas de un campo social y está sujeta a las disposiciones y actividades de colaboración. Es un conjunto de entendimientos que guían la interacción vinculado a las actividades en torno a la información y el conocimiento sancionados por el entorno.

La Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) en 2005 afirma que la alfabetización informacional es central para el aprendizaje a lo largo de la vida y promueve su inclusión social en todas las naciones porque pretende capacitar a las personas en la búsqueda, evaluación, utilización y creación de información eficazmente para el logro de metas personales, sociales, ocupacionales y educativas.

A finales de 2006 el Consejo Europeo y el Parlamento Europeo, identificó competencias clave necesarias para la realización personal, la inclusión social, la ciudadanía activa y la empleabilidad en la sociedad basada en el conocimiento. Entre ellas se encuentra la competencia digital (European Commission, 2007).

Hobbs (2011) argumenta que la alfabetización informacional se representa con el desarrollo de competencias de información como son: el uso de textos, herramientas y tecnologías para acceder a la información y el entretenimiento; las habilidades de pensamiento crítico, análisis y evaluación; la práctica de composición creativa de mensajes y la habilidad para lograr un pensamiento reflexivo y ético (García-Hernández & Peñalosa-Castro, 2012).

La tecnología de la información y comunicaciones ha propiciado cambios en los modelos de enseñanza y de aprendizaje que apoyan el desarrollo educativo (Soler & Lezcano, 2009). Las instituciones de educación han impulsado modelos basados en competencias para que el alumno aprenda a aprender apoyándose en las tecnologías de la información. Con el objetivo de desarrollar un perfil en el estudiante que regule su propio proceso de aprendizaje construyendo y reconstruyendo los contenidos de los cursos apoyándose en la pertinente utilización de las fuentes de información a su alcance (Castillo de León, 2011).

Las competencias en el manejo de información son fundamentales en la Sociedad del Conocimiento e implica que el estudiante posea competencia para saber qué, dónde y cómo buscar en el proceso de intento de satisfacción de una necesidad de información (Jaramillo, Hennig, & Rincón, 2011). Las conductas de búsqueda y recuperación de información ocurren en acciones observables durante el uso de sistemas formales y fuentes informales y con operaciones no observables como son los procesos cognitivos (Spink & Dee, 2007).

Los primeros estudios de búsqueda y recuperación de información se enfocaron a necesidades de usuarios de bibliotecas y sistemas de información particularmente en científicos. Los investigadores empezaron a examinar sus preferencias y evaluación de las fuentes, rutas, usos y difusión de información (Menzel, 1966). Este tipo de estudios fue alentado por el Proyecto de intercambio de información científica en Psicología apoyado por la American Psychological Association (Menzel, 1966).

Las personas para lograr su meta en la búsqueda de información se enfrentan a diferentes alternativas que demandan juicios relevantes en una toma de decisión que conduce a diferentes resultados. En este proceso se adoptan

diferentes estrategias que implican de diversas etapas en la búsqueda de información (Case, 2007).

Para entender cómo las personas realizan búsquedas y recuperación de información se han desarrollado modelos que en general se han dirigido a procesos cognitivos y acciones involucradas o la interacción de ambos aspectos. Entre los modelos de búsqueda de información más ampliamente aceptados están el de Wilson (1981) que parte de la motivación de búsqueda de información e integra procesos cognitivos y afectivos para la emergencia de la necesidad de búsqueda. Otro es el de Kuhlthau (1993) quien considera la búsqueda de información como un proceso de construcción del conocimiento. En estos modelos la interacción de aspectos afectivos, cognitivos y acciones da lugar a etapas en la búsqueda y recuperación de información que a su vez están conformadas por estrategias particulares.

Los modelos de búsqueda de información propician el desarrollo de investigaciones para conocer las formas específicas tanto en procesos cognitivos como conductuales en que diferentes grupos de usuarios se desempeñan en una búsqueda y recuperación de información (Joseph, 2009; Kuhlthau, 1993; Marchionini & White, 2007; Salajegheh & Hayati, 2009; Sanz-Valero & Castiel, 2010; Van Deursen & Van Dijk, 2009).

Definición del Problema

La búsqueda y recuperación de información en Internet en la actualidad es una actividad de aprendizaje común en la docencia universitaria en todas las áreas de conocimiento. A los estudiantes con frecuencia se les solicita buscar información a través de Internet para la realización de sus tareas y/o proyectos de investigación (Levine, Bebermeyer, Chen, Davis & Harty, 2008). La gran cantidad de información en que se sumergen los estudiantes en sus búsquedas para la elaboración de sus tareas académicas y de investigación en los medios

virtuales (Naidoo & Raju, 2012), impacta su percepción sobre la manera de llevarlas a cabo y la calidad de las fuentes de información seleccionadas.

Los estudiantes suelen pensar que la tarea de búsqueda y selección de información en Internet es simple, no es percibida como una tarea compleja que involucra estrategias cognitivas y metacognitivas (Tsai, 2009) y que requiere planificación, análisis y supervisión (Arshad & Ameen, 2014). Internet se caracteriza por la amplia diversidad de fuentes informativas (Brocos, 2009) y por el acelerado incremento de información que genera, dificultad al momento de buscar información de calidad científica y académica.

Interpretar la actividad de búsqueda como un contexto complejo se debe fundamentalmente a las características del medio Internet que es en sí un entorno abierto y poco ordenado, donde la variedad de fuentes y recursos informativos puede resultar confusa (Jones & Goff, 2011). En estos entornos informacionales cada vez más complejos los estudiantes se enfrentan a gran diversidad de opciones de información que está disponible en diversas formas, lugares, sin filtrar y de calidad incierta (Wilson, 2001).

Con la intención de facilitar a los estudiantes el acceso a la información científica y de calidad a los estudiantes, las universidades invierten recursos económicos considerables en la contratación del servicio de bases de datos, e-libros, tesis y artículos científicos (Hernández Pérez, Rodríguez Mateos, & Bueno De La Fuente, 2007) que tienen información académica para apoyar las diversas áreas del conocimiento y la ciencia (Toteng, Hoskins, & Bell, 2013). Sin embargo, con frecuencia son poco usadas por los alumnos.

Los estudiantes llegan a la universidad sin detectar su necesidad de información, con escasa habilidad para buscar y recuperar información, omiten asegurar que la información provenga de fuentes fidedignas ya que utilizan un buscador de Internet, carecen de estrategias de autorregulación de su

aprendizaje, y desconocen los recursos de bases de datos académicas que ofrecen las bibliotecas universitarias (Quiñones, 2012).

Muchos de los alumnos han desarrollado empíricamente la forma de buscar la información para sus tareas académicas (Brand-Gruwel & Stadtler, 2011), se guían más por la intuición, y los motores de búsqueda libres en Internet como los favoritos en la recuperación de información (Cothran, 2011). A pesar de que internet ofrece el acceso a múltiples bases de datos académicas gratuitas, para muchos estudiantes son desconocidas estas y frecuentan más los motores de búsqueda.

En una encuesta mundial de la Online Computer Library Center (OCLC) de 2006 se encontró que el 89% de los estudiantes universitarios al inicio de una búsqueda de información usaban motores de búsqueda y que solo el 2% empezaba en un sitio Web de la biblioteca. La preferencia por la utilización de estos motores de búsqueda, frecuentemente Google, ha sido reportada también por Jansen y McNeese (2005;) y Madden, Eaglestone, Ford y Whittle (2006). En la actualidad existe un proceso de “Googleización” creciente, dado que un gran porcentaje de búsquedas que se efectúan en Internet emplean ese motor como único sistema de búsqueda (Monereo Font & Badía Garganté, 2013).

La falta de una metodología por parte de los estudiantes los conduce a realizar estrategias simples, como buscar una palabra y utilizar un motor de búsqueda; como por ejemplo Google (Hernández-Serrano, Jones, & González-Sánchez, 2011). Por tanto, los resultados varían en cantidad de páginas confiables y de dudosas fuentes. La carencia de conocimiento para la evaluación informativa es significativa al momento de decidir qué documentos seleccionar para el desarrollo de su conocimiento y aprendizaje.

En resumen, existe dificultad del joven para desarrollar estrategias de búsquedas efectivas (William & Rowlands, 2007), con gran frecuencia con que

los estudiantes buscan y recuperan información de Internet para sus tareas académicas usando principalmente motores de búsqueda y sin una metodología científica y las universidades invierten en la contratación de bases de datos académicas para apoyar con información de calidad la formación del estudiante que son accesadas con escasa frecuencia para las diversas actividades escolares. La UNESCO (2003) establece como elemento fundamental para la participación exitosa en la sociedad actual la alfabetización informacional.

Para estar en la posibilidad de proponer un programa estratégico de mejora de la alfabetización informacional de estudiantes universitarios primero es necesario explorar y conocer la manera en que realizan sus búsquedas y recuperación de información. Por tanto, las preguntas de investigación de este estudio son:

¿Cuál es el comportamiento y las características de la búsqueda y recuperación de información académica en Internet de estudiantes universitarios?

Justificación de la Investigación

Para el desarrollo de las competencias digitales, en particular en estudiantes universitarios, el uso de las bases de datos determina una forma considerable en la calidad de información. Sin embargo, investigaciones como las de Sinh y Nhung (2012) y la de Toteng et al. (2013) muestran que los estudiantes universitarios no usan las bases de datos y cuando acceden a ellas las usan de forma no efectiva. En México, se ha reportado que la Biblioteca Digital con contenidos especializados con enfoques académicos y de investigación, son usadas con una frecuencia reducida por los estudiantes universitarios (Universidad Autónoma de Nuevo León, 2013).

Existe evidencia de que las personas presentan gran diversidad de comportamientos cuando realizan búsquedas de información (Rowlands et al., 2008) y que estas pueden cambiar rápidamente de motores de búsqueda a sitios de redes sociales o a bases de datos de la biblioteca para satisfacer una necesidad de información (Nicholas & Rowlands, 2008). Diversos estudios resaltan que la mayoría de los estudiantes, al iniciar los estudios superiores no tienen las habilidades y el hábito de utilizar las bases de datos en línea (Sinh & Nhung, 2012).

La gran variedad de conductas de búsqueda de información y los cambios en los recursos que se realizan en este proceso (Rowlands et al., 2008; Nicholas & Rowlands, 2008), permite inferir la necesidad de investigación en diferentes contextos y muestras. Estudios de este tipo permiten agregar los resultados a datos previos y precisar las características generales y/o particulares en las maneras de búsqueda de información para la generalización de los marcos empíricos o la especificación en grupos determinados.

En la literatura consultada no se encontraron estudios en nuestro medio sociocultural con variables de percepción de uso de estrategias y rastreo de navegación en la búsqueda y recuperación de información académica en estudiantes universitarios. Esta investigación es una de las primeras en nuestro entorno que incluye dichos aspectos que son parte de la mayoría de los modelos de búsqueda de información.

Desde otro ángulo, un programa de apoyo a la mejora en las competencias digitales y a la alfabetización informacional de las instituciones educativas que posea en su sustento datos de estudios que combinan aspectos cognitivos y conductuales tiene mayor probabilidad de éxito y de esta manera incrementar el uso de las bases de datos que contratan las universidades.

Objetivo General

Analizar el comportamiento de las estrategias de búsqueda y recuperación de información académica en Internet de estudiantes universitarios.

Objetivos específicos

En tareas académicas que realizan estudiantes de licenciatura:

1. Identificar la etapa predominante de las estrategias de búsqueda de información en las consultas en Internet.
2. Identificar las estrategias específicas de mayor y menor uso en las etapas de búsqueda de información en Internet
3. Identificar el tipo de sitio Web predominante accesado en las consultas de búsqueda de información en Internet.
4. Identificar el tipo de sitio de acceso a información que requiere mayor tiempo en la búsqueda de información.
5. Relacionar la etapa de las estrategias de búsqueda de información, el tipo de sitio Web en las búsquedas de información y el tiempo invertido

Preguntas de investigación

1. ¿Cuál es la etapa predominante de las estrategias de búsqueda de información en las consultas en Internet?
2. ¿Cuáles son las estrategias específicas de mayor y menor uso en las etapas de búsqueda de información en Internet?

3. ¿Cuál es el tipo de sitio Web predominante accedido en las consultas de búsqueda de información en Internet?
4. ¿Cuál es el sitio de acceso que requiere mayor tiempo en la búsqueda de información?
5. ¿Cuál es la relación entre la etapa de las estrategias de búsqueda de información, el tipo de sitio Web en las búsquedas de información y el tiempo invertido?

Limitaciones del estudio

La muestra del estudio se limita a alumnos universitarios del área de la salud y ciencias sociales que asisten a los cursos de cultura de información, por lo que no es un estudio representativo de toda la universidad.

El instrumento de recolección de datos es de autoreporte, por lo que la información está sujeta a las limitaciones de este tipo de cuestionarios. Los participantes pueden responder en términos de lo que se espera académicamente de ellos. Para controlar lo anterior se realizaron registros de actividad de uso de internet para contrastarlos con las respuestas del cuestionario.

La actividad de búsqueda y recuperación de información solicitada a los estudiantes en este estudio tiene un tiempo prefijado. Este factor temporal de navegación puede estar afectado por la velocidad que presente el internet al momento de hacer la búsqueda de información y por el conocimiento previo del alumno sobre la temática objetivo de la tarea solicitada.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

La red mundial de Internet con sus servicios de transferencia de archivos, de búsqueda y recuperación de información y de acceso remoto a millones de bases es un medio de información gracias a la tecnología (St-Pierre & Stéphanos, 2005). La red es un espacio de información muy amplio, con muchas fuentes que carece de regulación o jerarquía alguna (Library Association, 1995).

Internet puede ser consultado y utilizado como cualquier otra herramienta de referencia (Sandore & Wilfrid Lancaster, 2000) donde para visualizar la información se utiliza un navegador Web que presenta la información seleccionada en forma masiva de documentos y vínculos interactivos (Honeycutt, 1998). En varios estudios se ha encontrado que Internet tiene en adolescentes una tasa de uso superior al 90% (Fernández-Montalvo, Peñalva, & Irazabal, 2015).

Ciencia de la Información

La información es un elemento clave en el aprendizaje del estudiante, ya que enriquece la construcción de conocimiento de cada persona. El término información como datos en medios tecnológicos, es definido por la Real Academia Española (2001) en su versión en línea, como la *acción y efecto de informar, comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada.*

La ciencia de la información (CI) es de carácter interdisciplinario, y está relacionada en las diferentes áreas del conocimiento como la ingeniería, salud, psicología, tecnología, etc. Tiene como propósito la producción, recolección, organización, interpretación, almacenamiento, recuperación y uso de la información (Capurro, 2007). La construcción del conocimiento a partir de información, se puede entender con algunos aspectos abordados por la ciencia de la información, como son procesos cognitivos y prácticos que llevan a cabo los estudiantes en la búsqueda de información científica almacenada en medios digitales.

La información modifica la estructura del conocimiento. Mediante la adquisición de información que se desarrolla empíricamente con experiencias, sociales, culturales y académicas la persona cambia su nivel de aprendizaje (Romanos de Tiratel, 2000). El proceso cognitivo para asimilar la información y convertirla en conocimiento, va implicadas operaciones de recepción, asimilación, almacenamiento y conceptualización de la información.

Teoría de la necesidad de información

La necesidad de información es un estado mental que surge de motivos intrínsecos y extrínsecos para construir conocimiento, o algún nuevo interés en el que la persona que busca identifica donde y como puede satisfacerla.

Los primeros estudios para comprender el fenómeno del comportamiento de la búsqueda de información, relacionados con las necesidades de información fueron desarrollados por Taylor (1968), que estableció cuatro niveles de necesidades que presentan los estudiantes frecuentemente en tareas o investigaciones a realizar:

- Una necesidad de información
- Tener claro y definir la necesidad informativa
- Elaborada estrategia de búsqueda en algún medio de información.
- Asimilar la información para construir nuevo conocimiento

Tomando estudios previos sobre la necesidad de información, Cole (2011) arguye que la necesidad de información toma acción de razonamiento, y determina las fuentes requeridas para complementar el tema o problemática presentada de ausencia de información con la finalidad de formar nuevo conocimiento. Considera que el uso de la información evoluciona a medida que va avanzando, desde una etapa inicial a un enfoque más específico hasta transformarla y adquirirla como conocimiento.

Las necesidades de información de un individuo, se ven efectuadas por procesos en conjuntos, que éste necesita hacer para cubrir un objetivo determinado de incertidumbre de información. Esta necesidad se observan como resultado de un problema que se le presentan a los sujetos en diferentes situaciones.

Búsqueda de información

La alfabetización informacional es un conjunto de habilidades y conocimientos que permite encontrar, evaluar y usar la información que se necesita, así como filtrar la información no necesaria (Eisenberg, 2010). Las ciencias de la información y la psicología cognitiva se han interesado en esta área de estudio.

Para Angulo Marcial (2010) la búsqueda y recuperación de información es el conjunto de tareas destinadas a localizar y acceder a recursos electrónicos, para satisfacer una necesidad de información. La actividad de búsqueda y recuperación de información se desarrolla en diferentes contextos teóricos y prácticos, es una tarea que se desplaza por una serie de actividades intelectuales que en términos generales comprende etapas de planeación, formulación, selección y análisis de los resultados (Kuhlthau, 1991).

Eisenberg y Berkowitz (2005) desarrollaron el modelo Big6, como una alternativa para solucionar el problema de la necesidad y uso de la información. El modelo ayuda a buscar la información de una manera inteligente, desarrollando habilidades para encontrar, procesar y utilizar la información de manera más eficaz. Las etapas del modelo Big6 se representa en la siguiente Tabla 1:

Tabla 1. Modelo Big6

1. Definición de la tarea	1.1 Definir el problema de información 1.2 Identificar la información necesaria
2. Estrategias de búsqueda de información	2.1 Determinar todas las fuentes posibles 2.2 Seleccionar las mejores fuentes
3. Ubicación y Acceso	3.1 Localizar las fuentes (intelectual y física) 3.2 Encontrar la información dentro de las fuentes
4. Uso de la Información	4.1 Participar (por ejemplo, leer, oír, ver, tocar) 4.2 Extraer información relevante
5. Síntesis	5.1 Organizar de múltiples fuentes 5.2 Presentar la información
6. Evaluación	6.1 Juzgar el documento (eficacia) 6.2 Juzgar el proceso (eficiencia)

En el modelo Big6 se pueden observar las etapas que se consideran para que el individuo pueda cubrir sus necesidades de información. En cada etapa se estipula qué es lo que busca, donde buscar, que recursos o fuentes pueden tener el tema que busca, cómo utilizar la información, organizar y sintetizar la información, finalizando con una evaluación para determinar si fueron pertinentes o no los documentos y la eficacia del procedimiento aplicado.

Se puede considerar que la recuperación y búsqueda de información no es una tarea simple. Dependiendo de la capacidad, los conocimientos e intereses de la persona que la ejecuta puede ser un fracaso, si no se tiene precisión de la necesidad informativa (Stuart Cárdenas, Delgado Fernández, Espín Andrade, & Céspedes, 2011).

La experiencia en el manejo de fuentes de información permite controlar la búsqueda y los resultados. En la investigación realizada por Thatcher (2008) para determinar las estrategias de búsqueda de 80 estudiantes, encontró que los participantes con mayor experiencia eran propensos a estrategias paralelas y a consultar sitios conocidos. En cambio los aprendices tendían a usar búsquedas por links (dependientes) y búsquedas de turista virtual (búsquedas guiadas). Los resultados mostraron una relevancia en la cantidad de consultas realizadas por los de más experiencia.

Vidal, Mauro y Borrini (2010) reportaron seis tipos de conductas que llevan a cabo los usuarios cuando buscan información, y determinaron que el conocimiento y la estructura de la búsqueda eran las que daban más confianza y certeza en la selección de documentos. Las conductas reportadas las etiquetan y definen como:

1. Integración: Integrar información recogida de diferentes sitios web.
2. Profundidad: Tomar la información inicial para hacer búsquedas más profundas y refinadas del tema que necesito.
3. Amplitud: Comparar información de diferentes fuentes de la web antes de decidirme por alguna de ellas.
4. Primero: Tomar la información del primer sitio web que se corresponde con el tema de mi búsqueda.
5. Único: Si es posible, seleccionar un único sitio que contenga toda la información que busco.
6. Simplicidad: Buscar en sitios web que haya visitado en otro momento y que me simplifican las cosas.

Estrategias de búsqueda de información

En la búsqueda de información, se implican varios factores, movimientos, tácticas y estrategias. Xie (2002) estableció que las estrategias de búsqueda de información son producto de los planes y situación que se desarrolla.

La estrategia de búsqueda de información se produce al incluir en un recuadro de búsqueda algunos términos que representen adecuadamente la necesidad o el problema de información que se intenta satisfacer. El sistema recupera los contenidos involucrados, que coinciden temáticamente con los términos propuestos por el usuario (Pérez-Montoro Gutiérrez, 2010, p.48). Finalmente, el usuario analiza e interacciona con esos contenidos y termina satisfaciendo la necesidad de información que lo llevó a la visita de la página.

En la búsqueda de información hay dos estrategias relevantes en el contexto de la recuperación de información online. La primera hace referencia a las formas de buscar y las distintas palabras que se emplean, que conducen a vías alternas de resultados diferentes y en ocasiones se desvía esporádicamente del tema. La segunda se desarrolla en la necesidad de que se tenga que ejercer un control consciente sobre la toma de decisiones de dónde y cómo buscar (Cole et al., 2013).

Las estrategias de búsqueda de información dependen de las tácticas. Bates (1979) definió aspectos que se emplean en las estrategias de búsqueda:

- a. Se inicia con un pensamiento el cual genera acción en la búsqueda de información
- b. La táctica implica un movimiento para avanzar en el proceso de búsqueda
- c. Una estratagema se compone de múltiples tácticas que explotan un dominio de información específica y asocian un modo de búsqueda
- d. Una estrategia representa un plan de movimientos, tácticas y estratagemas para realizar el proceso de búsqueda.

En otros estudios (Burt & Liew, 2012) se ha argumentado que una búsqueda no es estática, sino que cambia y se va desarrollando a medida que la búsqueda progresa.

Suele ser un problema la forma en como el usuario estructure la pregunta para buscar o la organización de las palabras para encontrar aquello pertinente, ya que con el incremento de información en internet los resultados son exuberantes. Chaín Navarro (2004) alude los siguientes factores que pueden complicar la búsqueda en internet:

- Que el sistema no sea fácil de utilizar y poco usado.
- La formulación de la oración está mal estructurada.
- La terminología utilizada no corresponda con la indización asignada a los documentos.
- No establecer alguna fecha en concreto, nombre o documento.
- Delimitar términos o información no deseada, que solo es complementaria.
- Cuando los documentos o párrafos recuperados no están en el formato deseado.

En el estudio de Sanz-Valero (2010) resalta la importancia que tienen las *Palabras Clave* utilizadas como descriptores, para precisar los resultados en la recuperación de la documentación científica cuando se busca información en Internet. Añade que los descriptores no sólo son útiles para realizar una búsqueda bibliográfica, sino que además ayudan en el análisis de los trabajos por áreas de conocimiento.

La información en Internet está estructurada y organizada; con contenidos etiquetados semánticamente para ubicar los términos utilizados por el usuario (Codina, Marcos, & Pedraza, 2009). Algunos recursos son regulados por encabezamientos de materia o tesauros (Diccionarios especializados) permitiendo controlar el lenguaje utilizado (Convey, 1992). A raíz de las complicaciones del vocabulario que existe en Internet se pretenden controlar mediante la web semántica para facilitar la recuperación de información en Internet (Ordoñez-Salinas, 2006).

Siguiendo con las tácticas, del uso de operadores lógicos en búsqueda como *and*, *or* o *not*; Lucas y Topi (2004) encontraron que hay un efecto positivo en el uso de estos para la exactitud de los resultados. Aplicar operadores lógicos en las búsquedas limita la cantidad de resultados, evitando desviarse en documentos que no incluyen los términos deseados, pero que los buenos resultados también dependerán del diseño de la interface.

El uso de filtros en las bases de datos y navegadores ayudar rotundamente a mitigar el exceso de información de diferentes temas, así también el uso de filtros permiten precisar alguna característica de la población a estudiar, limitar la región de estudio, el tipo de formato de la información o algún periodo específico (Bautista Cabelloa, Ignacio Emparanza & Ansuategi, 2006).

Modelos de Búsqueda de información

Desde hace varias décadas, se han desarrollado modelos de búsqueda de información que pretenden entender la conducta humana cuando buscan información y han contribuido a la comprensión de la gestión de la información dado que proporcionan orientación sobre cómo los usuarios interactúan con sus entornos de información. Estos modelos científicos buscan describir, predecir y explicar lo que las personas hacen o piensan durante la búsqueda (Bates, 1979).

Modelo de búsqueda de información de Ellis

Ellis (1989) observó y documentó la conducta de búsqueda de seis científicos del área social cuando hacían búsquedas de información en papel

en la biblioteca. Identificó seis procesos y actividades que describen conductas y patrones característicos: inicio, navegación, diferenciación, encadenamiento, monitoreo, extracción y cierre.

Este modelo general de búsqueda de información en papel de Ellis (1989) se ha usado en estudios donde han participado por ejemplo, médicos (Salajegheh & Hayati, 2009), así como en un proyecto longitudinal para investigar procesos de búsqueda y recuperación de información de los usuarios entre Reino Unido y los Estados Unidos de América (Birne & Feahter, 2010).

Modelo lineal de búsqueda de información de Wilson

En el modelo lineal, el comportamiento de la búsqueda de información se entiende como una necesidad que percibe la persona. Para Wilson (1981) existe una motivación de búsqueda de información, donde están vinculados elementos cognitivos y los afectivos que propician el surgimiento de la necesidad de información y la decisión de buscarla (Figura 1).

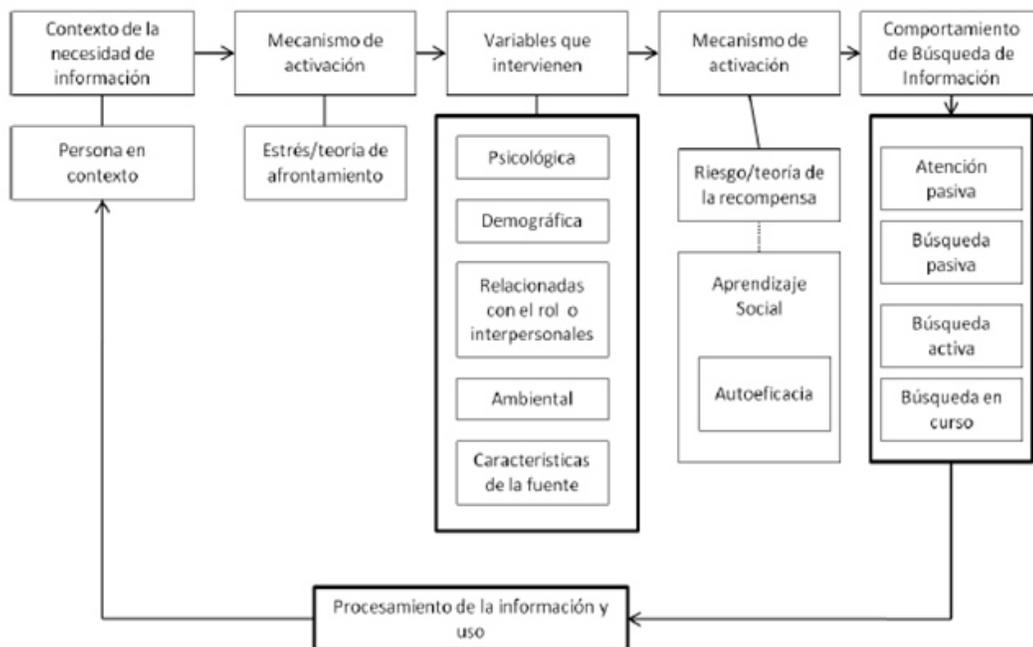


Figura 1. Modelo lineal de Wilson (1981)

En el modelo lineal de Wilson (1981) del desarrollo del proceso de búsqueda y recuperación de información interviene el contexto, el ambiente y roles motivacionales que interactúan con procesos cognitivos y afectan a la actividad informacional. El conjunto de estos factores confluyen en las etapas de: atención pasiva, búsqueda pasiva, búsqueda activa y búsqueda en curso.

En un estudio se relacionó el comportamiento informacional basado en el modelo lineal de Wilson (1981) con los rasgos de personalidad. Los resultados mostraron la asociación y la variación de ésta influenciada por el contexto social (Hyldegard, 2009).

Modelo de proceso de búsqueda de información de Marchionini.

El modelo de proceso de búsqueda de información de Marchionini (1995) fue diseñado como un constructo genérico para describir los procesos de la

búsqueda de información en cualquier fuente de información electrónica y las actividades reales que se realizan durante dicha búsqueda.

Dicho modelo se desarrolla en ocho puntos, que permiten ir desarrollando las tácticas necesarias para la recuperación final de la información requerida. Las estrategias de búsqueda descritas por Marchionini (1995) son:

1. Reconocimiento y aceptación del problema
2. Definición del problema
3. Selección de Sistema de búsqueda
4. Formulación de la búsqueda
5. Ejecución de la búsqueda
6. Revisión de resultados
7. Extracción de información
8. Reflexión/Integración/Finalización

El modelo de Marchionini (1995) ha sido usado en estudios sobre el comportamiento de búsqueda y consultas de búsqueda (Komlodi, Marchionini & Soergel, 2007); en las interacciones de computación (Marchionini 2008) y relacionados con Internet (van Deursen & van Dijk 2009).

Modelo de búsqueda de información en línea de Meho y Tibbo

El modelo de búsqueda de información de Ellis (1989, 2005) se basa en entornos de biblioteca utilizando fuentes en papel. Meho y Tibbo (2003) revisaron la aplicabilidad de este modelo para bibliotecas donde los usuarios tenían acceso a los catálogos en línea e Internet. A pesar de que los

resultados confirmaron la aplicabilidad del modelo de Ellis (1989), estos investigadores argumentaron que para una mejor descripción de la conducta de búsqueda de información de los científicos sociales se debería distinguir entre procesos y actividades.

Las cuatro etapas interrelacionadas que identificaron en los procesos de búsqueda de información son: búsqueda, procesamiento, el acceso y final (Meho & Tibbo 2003). Cuatro actividades de búsqueda de información se añaden a las observadas por Ellis (1989): acceso, redes, verificación y gestión de la información (Meho & Tibbo 2003). En la Tabla 2 se observan los componentes de procesos y actividades de este modelo.

Tabla 2. Modelo de búsqueda de información de Meho y Tibbo (2003)

Proceso	Actividades
Búsqueda	Inicio Encadenamiento Navegación Monitoreo Diferenciación Extracción redes
Procesamiento	Encadenamiento Extracción Diferenciación Verificación Administración de información Síntesis Análisis Escritura
Acceso	Toma de decisiones
Final	Final

Las creencias epistemológicas están vinculadas indirectamente a actividades metacognitivas, tales como el uso de estrategias de

aprendizaje y de autorregulación, como también a creencias motivacionales, estrategias cognitivas y logros en el aprendizaje (Vidal, Mauro, & Borrini, 2010).

Existen ciertas variables que permiten evaluar el rendimiento de una buena búsqueda, éstas pueden ser la cantidad de tiempo empleado en una tarea, la cantidad de resultados, tácticas de búsqueda, el nivel de dificultad de la tarea, los tipos de documentos localizados y la confianza de la referencia . (Gwizdka & Lopatovska, 2009).

Monereo, Fuentes y Sánchez (2000) compararon el comportamiento de novicios y expertos en el proceso de búsqueda de información. Encontraron que los más expertos tienden a actuar estratégicamente y obtener resultados más fructíferos. Mientras que los principiantes siguen un proceso automatizado y de reproducción en el que resultaba difícil de controlar el proceso de búsqueda en diferentes temas por la falta de uso de estrategias apropiadas

Al analizar el comportamiento y las estrategias de búsqueda de estudiantes universitarios de diferentes cursos Hernández, Jones y González (2011); encontraron que únicamente un 10% de los participantes procedió buscando información de manera estratégica ante la tarea propuesta, el resto se aproximaron a la actividad de manera general, con simpleza y rapidez, pero con poca efectividad.

Los diferentes niveles de comportamiento, en el proceso de recuperación de documentos varían de acuerdo a las capacidades cognitivas del individuo. Para que el estudiante use una mejor evaluación de las herramientas y estrategias en la recuperación de información es necesario desarrollar competencias específicas para ello (Thatcher, 2006; Walraven, Brand-Gruwel, & Boshuizen, 2010). Este planteamiento es compartido por

Hernández et al. (2011) cuando arguyen que los conocimientos tecnológicos como los estratégicos son necesarios para la eficiencia del proceso de búsqueda y recuperación de información de calidad.

Los resultados de un cuestionario aplicados a estudiantes de una universidad del norte de México por Magallanes, Candolfi y Castillo (2011) indicaron los criterios usados por los participantes para la selección de información producto de búsquedas digitales fueron: revistas científicas (39%), páginas de instituciones especializadas (26%) y lo primero que mostraba (6%) el buscador de su preferencia.

En una investigación de Olorunfemi y Moster (2013) con estudiantes universitarios nigerianos se encontró que el 78% reportaron realizar búsquedas efectivas en Internet, el 71% las llevaban a cabo para hacer tareas escolares y el 43% informó que no estaban disponibles los recursos digitales de información. Cuando más mayores son los estudiantes, o con más experiencia Web, tienden a combinar varios métodos de búsqueda (Madden et al., 2006).

Modelo de proceso de búsqueda de información de Kuhlthau

El modelo de Proceso de Búsqueda de Información de Kuhlthau (1993) se basa en una perspectiva constructivista del aprendizaje. En el aprendizaje de tipo constructivista la persona realiza procesos cognitivos para captar el significado de información nueva, basándose en el conocimiento previo que tiene y en la construcción activa de nuevas ideas, con la ayuda de otros.

Para Kuhlthau (1993) la búsqueda de información es un proceso de construcción en el que los usuarios progresan desde la incertidumbre al conocimiento. La incertidumbre es un estado cognitivo que causa ansiedad y falta de confianza.

En el modelo teórico de Kuhlthau (1993) se describen distintos patrones para explicar la experiencia de los usuarios durante el proceso de búsqueda de información compuestos por las etapas: iniciación, selección, exploración, formulación, colección y presentación (Figura 2).

Cada una de estas etapas es resultado de la interacción en tres campos: el afectivo (sentimientos), el cognitivo (pensamientos) y el físico (acciones) dentro de cada etapa (Kuhlthau, 1991).

Modelo del proceso búsqueda de información							
	Iniciación	Selección	Exploración	Formulación	Colección	Presentación	Evaluación
Sentimientos (afectivo)	Incertidumbre	Optimismo	Confusión Frustración Duda	Claridad	Sentido de dirección / confianza	Satisfacción o decepción	Sentido de acompañamiento
Pensamiento (cognitivo)	Vagos	→		Focalizado	→		Interés Incremento de autoconciencia
Acciones (físicas)	Búsqueda	Exploración relevante	Información	Búsqueda	Documentación pertinente	Información	

Figura 2. Modelo de Proceso de búsqueda de información (Kuhlthau, 1991)

El enfoque de Kuhlthau (1991) propone características de las etapas que desarrolla el estudiante cuando se realiza una tarea de búsqueda de información:

- Es un proceso que transcurre durante un período de tiempo, no un simple acontecimiento.
- Es un proceso global donde el usuario trata de buscar significado más que una simple cuestión que responde a una pregunta concreta.
- En un primer momento, incrementa la incertidumbre más que solucionarla (Hernández, Marmolejo, Valdez Ángeles, & Vilches Malagón, 2007).

Una de las investigaciones en que se ha usado el modelo de búsqueda de la información de Kuhlthau (1993) fue realizada por Beheshti, Cole, Abuhimed y Lamoureux (2015). Participaron 44 estudiantes que tenían como tarea elaborar un proyecto de historia en quienes se midió la evolución de los sentimientos, pensamientos y acciones en un periodo de tres meses. Los resultados mostraron una relación significativa positiva entre la intervención de los maestros y la atención que prestaron los alumnos al tema del proyecto. Los estudiantes estaban más informados sobre el tema y más organizados sus pensamientos.

El modelo del proceso de búsqueda de información de Kuhlthau (1993) es relevante porque sus supuestos teóricos están asociados a estrategias a las que atiende el usuario en la búsqueda de información. Esta característica permite su uso como herramienta de diagnóstico, permitiendo así la intervención pedagógica (González-Teruel, 2011)

Internet

Los orígenes de Internet se sitúan en 1969 con ARPANET (Guazmayán Ruiz, 2004). La Real Academia Española define Internet como la red informática mundial, descentralizada, formada por la conexión directa entre computadoras mediante un protocolo especial de comunicación; se trata de millones de computadoras conectadas entre sí en una red mundial.

En México el acceso social, económico y educativo a la red de Internet empezó a finales de los años ochenta, pero es hasta 1993 fue cuando se estableció el dominio “.mx” (Maass & González, 2005). En los últimos años el uso de la computadora y de Internet ha experimentado un crecimiento sin precedentes;

los jóvenes entre los 12 a 25 años son los usuarios más activos (Druetta, & González, 2012).

Actualmente los usos en México del internet son principalmente laborales, académicos y de ocio. Datos de la asociación Mexicana de Internet (AMIPCI, 2015) existe un porcentaje alto de uso a Internet hacia el ocio (Redes Sociales 85%), seguido del uso académico (Búsqueda de información 78%), actividades laborales (enviar y recibir mails 73%), para mensajes instantáneos (64%) y el 25% para compras en línea. El lugar de acceso mayormente es el hogar (84%), seguido por el lugar de trabajo (42%).

Los soportes electrónicos más utilizados por los usuarios para acceder a internet son las laptops (68%), smartphones (58%), PC (54%) y por ultimo las tabletas (31%). En la actualidad aproximadamente más del 50% de la población mexicana utiliza el Internet (AMIPCI, 2015).

Recursos electrónicos en Internet

Las diferentes estrategias de búsqueda pueden ser utilizadas en los diversos medios disponibles en la red digital. A continuación se describirán los recursos electrónicos que se utilizan para la búsqueda de información en internet y se mencionaran sus características particulares.

A finales de los sesenta ya se estaban desarrollando las primeras bases de datos, en 1975 existían alrededor de 277 bases de datos accesibles en línea en todo el mundo de las cuales 160 eran de origen norteamericano (García Moreno, 2000). Internet promovió la industria de la información, para poder producir y distribuir información digital y multimedia, este avance ayudo al desarrollo de sistemas de recuperación en línea.

Las bases de datos cambiaron el panorama de la investigación, al permitir la posibilidad de controlar el material digital y lograr la facilidad de acceso a investigadores de materiales confiables y actuales, con referencias bibliográficas, datos cuantitativos, acontecimientos concretos o textos íntegros (López Yepes, 1998).

Las Bases de Datos se pueden definir como un conjunto de registros (unidades de información relevante) ordenados y clasificados para su posterior consulta y actualización mediante aplicaciones. Las bases de datos están disponibles de dos tipos comerciales y acceso libres también llamadas comúnmente OpenAccess.

Las Bases de Datos Comerciales (BDC) son las que se tiene que pagar para acceder al contenido que tienen. El acceso puede ser adquirido de manera individual por algún usuario pagando por algún documento específico o alguna suscripción mensual o anual. Las BDC más utilizadas en el 2015, registradas por las Bibliotecas de la Universidad de Florida (2016) son las siguientes:

1. Academic Search Complete
2. Access World News Research Collection
3. Business Source Complete
4. ERIC (Education Resources Information Center)
5. JSTOR

Las instituciones como universidades o institutos, tanto públicos como privados adquieren suscripciones anuales para que sus alumnos, investigadores o personal pueda acceder a BDC desde su red local (a través de la IP de la

Institución o dependencia); o mediante una ID que es proporcionada por dependencia al usuario para que pueda acceder a la información contenida en la BDC desde fuera de sus instalaciones o que esté conectado por algún dispositivo móvil. Entre las bases de datos más usadas en el presente están EBSCOhost – Academic Search Complete (Figura 3) y ProQuest Dissertations & Theses Global (Figura 4).

The image shows the EBSCOhost Academic Search Complete search interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Nueva búsqueda', 'Publicaciones', 'Descriptores', 'Referencias citadas', and 'Más'. On the right side of the top bar, there are links for 'Conectar', 'Carpeta', 'Preferencias', 'Idiomas', 'Ayuda', and 'Salir'. The main search area features the EBSCOhost logo on the left and the text 'Buscando: Academic Search Complete | Bases de datos' on the right. Below this, there are three search input fields, each with a 'Seleccione un camp...' dropdown menu. The first field is empty, the second contains 'AND', and the third contains 'AND' and a tooltip that says 'Escriba los términos de búsqueda'. To the right of the input fields are 'Buscar' and 'Borrar' buttons. Below the search fields, there are links for 'Búsqueda básica', 'Búsqueda avanzada', and 'Historial de búsqueda'. The 'Opciones de búsqueda' section is divided into two main parts: 'Modos y ampliadores de búsqueda' and 'Limite sus resultados'. Under 'Modos y ampliadores de búsqueda', there are radio buttons for 'Booleano/Frase' (selected), 'Buscar todos mis términos de búsqueda', 'Buscar alguno de mis términos de búsqueda', and 'Búsqueda en SmartText'. There are also checkboxes for 'Aplicar palabras relacionadas', 'Buscar también dentro del texto completo de los artículos', and 'Apply equivalent subjects'. Under 'Limite sus resultados', there are checkboxes for 'Texto completo', 'Publicaciones académicas (arbitradas)', and 'Publicación'. There are also checkboxes for 'Hay referencias disponibles' and 'Fecha de publicación'. The 'Fecha de publicación' section has dropdown menus for 'Mes' and 'Año'. The 'Tipo de publicación' section has a dropdown menu with 'Todos/Todas' selected.

Figura 3. BDC: EBSCOhost – Academic Search Complete

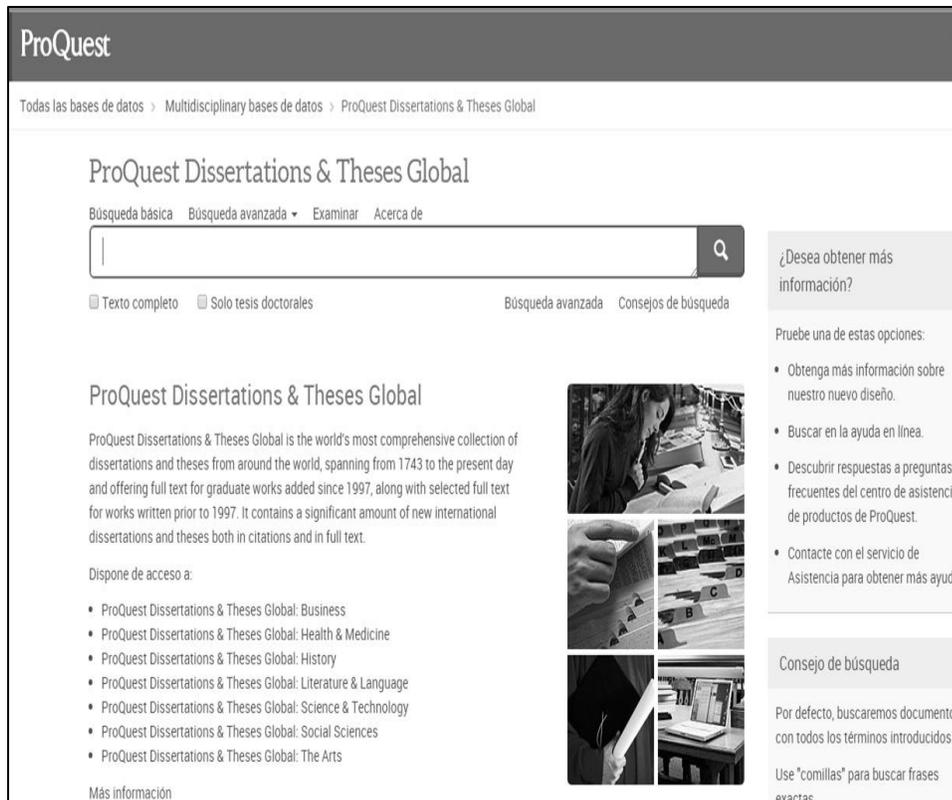


Figura 4. BDC: ProQuest Dissertations & Theses Global

Las Bases de Datos Open Access (BDO) son recursos electrónicos que están disponibles en Internet en algún sitio web. Estas BDO permiten acceder a toda su información a cualquier público que quiera consultarlas por Internet; por ejemplo Redalyc (Figura 5), Scielo (Figura 6), Dialnet. Estos sitios web no necesitan ningún ID para consultarlas y pueden ser recuperadas por motores de búsqueda.



Figura 5. BDO: Redalyc

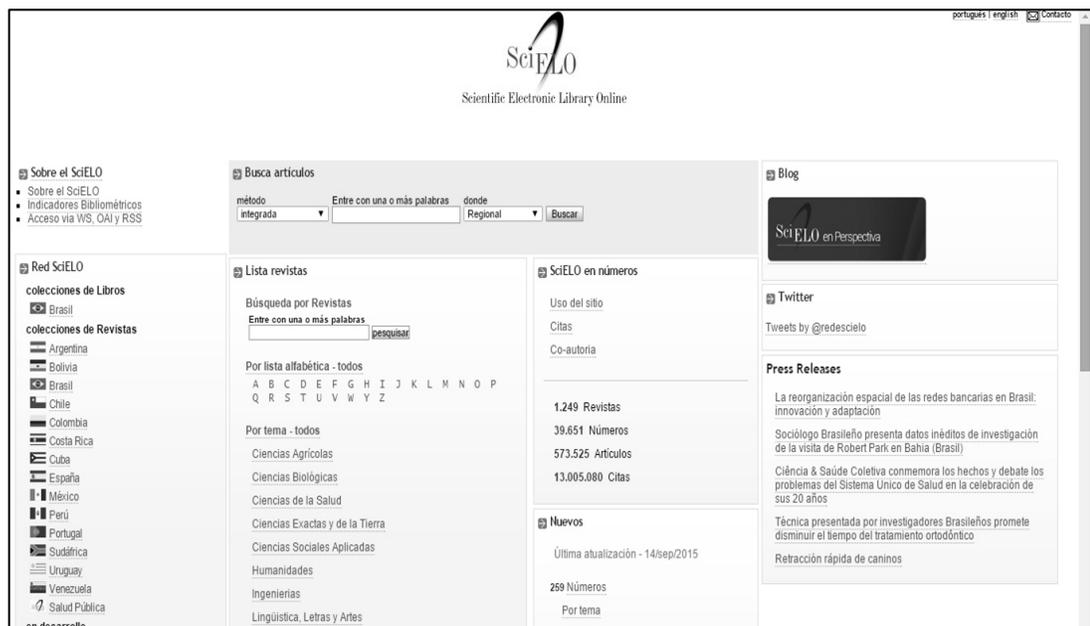


Figura 6. BDO: SciELO

Las bases de datos referidas como BDC o BDO ofrecen contenido de dos tipos: texto completo o referencial. El prime tipo permite el acceso al contenido en

diferente formato como HTML o PDF como en Springer (Figura 7) y las segundas solo permite ver el registro de la referencia como es el autor, revista, volumen, datos bibliográficos (Figura 8).

The screenshot shows the Springer Link search results for the term "cognition". The page features a search bar at the top with the query "cognition" and a "New Search" button. Below the search bar, there are navigation links for "Home" and "Contact Us". The main content area displays "30,542 Result(s) for 'cognition'" within the "Psychology" discipline. A "Refine Your Search" sidebar on the left allows filtering by "Content Type" (Article), "Discipline" (Psychology, Medicine, Social Sciences, Education & Language, Biomedical Sciences), "Subdiscipline" (Cognitive Psychology, Klinische Psychologie, Child & School Psychology, Health and Behavior, Psychiatry), and "Language" (English, German, French, Dutch, Hebrew). The search results are sorted by "Relevance" and show the first three results, each with a "Download PDF" and "View Article" option.

Discipline	Count
Psychology	30,542
Medicine	6,270
Social Sciences	4,814
Education & Language	3,149
Biomedical Sciences	2,522

Subdiscipline	Count
Cognitive Psychology	15,040
Klinische Psychologie	9,707
Child & School Psychology	4,799
Health and Behavior	2,852
Psychiatry	2,453

Language	Count
English	30,292
German	136
French	107
Dutch	5
Hebrew	1

30,542 Result(s) for 'cognition'
within Psychology Article

Sort By: Relevance Date Published Page 1 of 1,528

Retraction Note to: Considering the Relationship Between Language, Culture and Cognition to Scrutinize the Lexical Influences on Cognition
Iman Tohidian, Seyed Mahmoud Mir Tabatabaie in *Current Psychology* (2012)
» Download PDF (59 KB) » View Article

A controlled study of the effects of EEG biofeedback on cognition and behavior of children with attention deficit disorder and learning disabilities
Michael Linden, Thomas Habib, Vesna Radojevic in *Biofeedback and Self-regulation* (1996)
» Download PDF (20 KB)

Erratum to: The Construct Validity of the Illness Cognition Questionnaire: The Robustness of the Three-factor Structure Across Patients with Chronic Pain and Chronic Fatigue
Emelien Lauwerier, Geert Crombez... in *International Journal of Behavioral Medici...* (2009)
» Download PDF (38 KB) » View Article

Nominations for the Editorship of *Memory & Cognition*
Animal Learning & Behavior (1987)
» Download PDF (163 KB)

Figura 7. BDO de texto completo: Springer

Web of Science™ InCites™ Journal Citation Reports® Essential Science Indicators™ EndNote™ Iniciar sesión Ayuda Español

WEB OF SCIENCE™ THOMSON REUTERS™

Buscar Mis herramientas Historial de búsqueda Lista de registros marcados

Resultados: 1.795
(de Todas las bases de datos)

Buscó: Tema: (seeking-information)
...Más

Refinar resultados

Ordenar por: Fecha de publicación -- de más reciente a más antigua

Página 1 de 180

Seleccionar página Guardar en EndNote ... Agregar a la lista de registros marcados

Crear informe de citas

1. **Examining the Relationship Between Flexible Resources and Health Information Channel Selection**
Por: Manierre, Matthew
HEALTH COMMUNICATION Volumen: 31 Número: 1 Páginas: 22-34
Fecha de publicación: JAN 2 2016
Ver abstract

Veces citado: 0
(de Todas las bases de datos)
Conteo de uso

2. **Competitive intelligence and disclosure**
Por: Bagnoli, Mark; Watts, Susan G.
RAND JOURNAL OF ECONOMICS Volumen: 46 Número: 4 Páginas: 709-729
Fecha de publicación: WIN 2015
Ver abstract

Veces citado: 0
(de Todas las bases de datos)
Conteo de uso

3. **The influence of e-word-of-mouth on travel decision-making: consumer profiles**
Por: Hernandez-Mendez, Janet; Munoz-Leiva, Francisco; Sanchez-Fernandez, Juan
CURRENT ISSUES IN TOURISM Volumen: 18 Número: 11 Páginas: 1001-1021
Fecha de publicación: NOV 2 2015
Ver abstract

Veces citado: 0
(de Todas las bases de datos)
Conteo de uso

4. **The Influence of Precollege Access Programs on Postsecondary Enrollment and Persistence**
Por: Glennie, Elizabeth J.; Dalton, Ben W.; Knapp, Laura G.
EDUCATIONAL POLICY Volumen: 29 Número: 7 Páginas: 963-983
Fecha de publicación: NOV 2015
Ver abstract

Veces citado: 0
(de Todas las bases de datos)
Conteo de uso

5. **Motivations for promoting the consumption of green products in an emerging country: exploring attitudes of Brazilian consumers**
Por: Ritter, Agata M.; Borhardt, Miriam; Vaccaro, Guilherme L. R.; et al.
JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION Volumen: 106 Páginas: 507-520
Conteo de uso

Bases de datos

Dominios de investigación

SCIENCE TECHNOLOGY
SOCIAL SCIENCES
ARTS HUMANITIES

Refinar

Áreas de investigación

INFORMATION SCIENCE
LIBRARY SCIENCE
PUBLIC ENVIRONMENTAL OCCUPATIONAL HEALTH
HEALTH CARE SCIENCES SERVICES
PSYCHOLOGY
COMPUTER SCIENCE

más opciones / valores...

Refinar

Tipos de documento

Autores

Figura 8. BDC referencial: Web of Science

Las bases de datos de texto completo y las referenciales se pueden clasificar en dos grupos Bases de Datos Multidisciplinarias (BDM) o Bases de Datos Especializadas (BDE). Las BDM ofrecen documentos de diferentes áreas del conocimiento economía, ciencias sociales, arte, psicología, etc y algunas de ellas son: Academic OneFile (Figura 9), Academic Search Complete, Emerald.

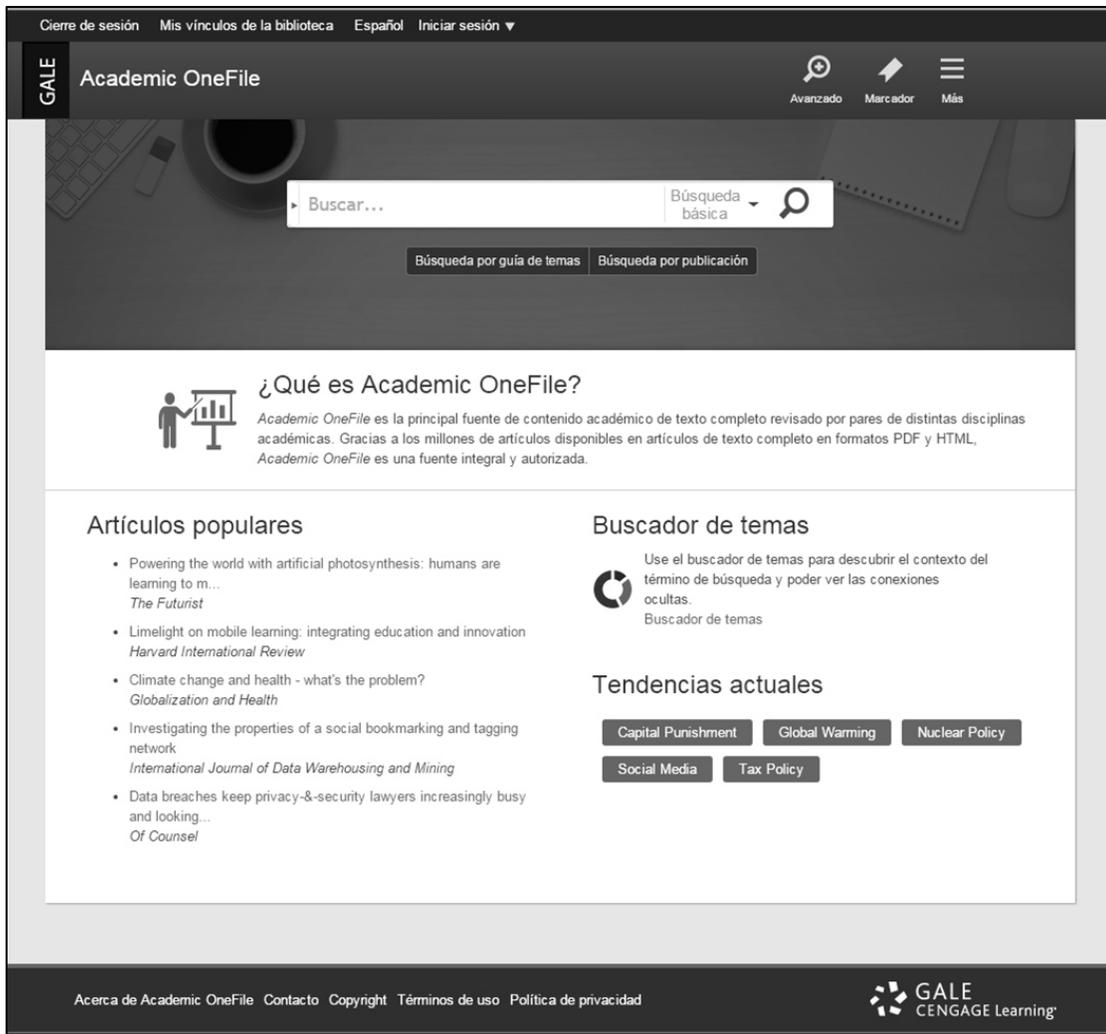


Figura 9. BDC Multidisciplinaria: Academic OneFile

Las BDE son fuentes de consultas especializadas en alguna ciencia o tema, y tienen un vocabulario más técnico ya que están dirigidas a un usuario específico. Por ejemplo, están las bases de datos del área médica (PubMed), de ingeniería (IEEE), negocios y administración (Business Source Complete) cuya representación se observa en la Figura 10 o de educación (ERIC).

The screenshot displays the EBSCOhost Business Source Complete search interface. At the top, there are navigation tabs: Nueva búsqueda, Publicaciones, Información de la empresa, Tesauruso, Más, Conectar, Carpeta, Preferencias, Idiomas, Ayuda, and Salir. The search bar contains the term 'PYMES' and a dropdown menu for 'Seleccione un camp...'. Below the search bar, there are two 'AND' filters, each with a 'Seleccione un camp...' dropdown. The search results are displayed in a list format, with the first result being 'EMPRESA FAMILIAR, EQUIPOS DIRECTIVOS, DIVERSIDAD Y AMBIDIESTRIA EN LAS PYMES.' The results are filtered by relevance and show 1 to 10 of 403 results. The interface also includes a sidebar with filters for 'Depurar los resultados', 'Búsqueda actual', 'Limitar a', 'Tipos de fuentes', and 'Tema: término del tesauruso'. The right sidebar contains 'Información de la empresa' and 'Empresa' search options.

Figura 10. BDC especializada: Business Source Complete

Otra fuente de consulta que hay en Internet son los Buscadores Generales que son una herramienta que ofrece al usuario la posibilidad de encontrar páginas web que cumplan determinadas condiciones (que fueron recuperadas con palabras claves, preguntas o frases). Se construyen a partir de bases de datos, en las que se almacenan los contenidos de todas las páginas web visitadas por unos programas llamados arañas. Los motores generales también son conocidos como *Motor de Búsqueda en Internet* (MBIG). Los más usados en nuestro contexto son Google (Figura 11) y Yahoo (Figura 12).



Figura 11. Motor de Búsqueda: Google



Figura 12. Motor de Búsqueda: Yahoo

Los motores de búsqueda como Google son esenciales para la navegación y para consultar un sin fin de documentos y temas como las noticias, información de política, blogs y sitios web especializados (Díaz, 2008). La recuperación de información de los motores de búsqueda en Internet varía dependiendo de la programación de estos, y el favoritismo por parte de los usuarios se caracteriza por la facilidad de uso y la respuesta del MBIG. En la Tabla 3 se muestran los buscadores más populares en Internet, categorizados por The eBusiness Guide en enero de 2016 de la compañía eBizMBA de acuerdo a las consultas mensuales.

Tabla 3. Ranking de Motores de búsqueda (eBizMBA, 2016)

Nombre	Consultas estimadas por mes
Google	1,100,000,000
Bing	350,000,000
Yahoo! Search	300,000,000
Ask	245,000,000
Aol Search	125,000,000

Los buscadores en Internet también pueden ser específicos (MBIE). Estos ofrecen al usuario la posibilidad de encontrar páginas web que cumplan determinadas condiciones y que estén ajustadas a un tipo de contenido específico. Entre los buscadores de contenido específicamente académico más ampliamente conocidos están: Google Académico, De Noticias Google News, el buscador de video Youtube (Figura 13), el buscador de arquitectura Arq.com.mx (Figura 14).

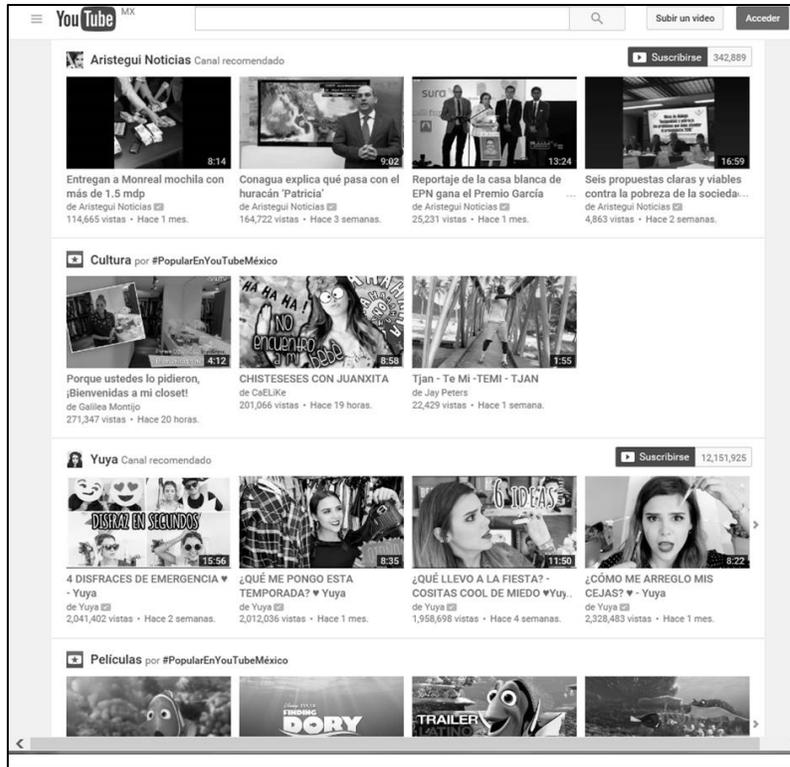


Figura 13. MBIE Youtube



Figura 14. MBIE buscador de arquitectura

En Internet se pueden utilizar los Online public access catalog (OPAC) que son un conjunto de registros bibliográficos de las publicaciones o documentos de una determinada colección, ordenados según unas normas. Estas son las fuentes principales que utilizan las bibliotecas para la búsqueda de información de sus monografías o materiales en general. Una pantalla del Catálogo de Bibliotecas de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México se muestra en la Figura 15.

The screenshot displays the UANL Central Libraries Catalog (OPAC) interface. At the top, there is a header with the UANL logo and the title 'Catálogo Bibliotecas Centrales'. Below the header, there are navigation tabs: 'Ingresar', 'Carrito', 'Búsqueda alfabética', 'Historial de búsqueda', and 'Cerrar sesión'. A search bar is located below the tabs, with a 'Buscar' button and a link to 'Búsqueda avanzada'. On the left side, there is a sidebar with sections for 'Ingreso a la cuenta', 'Filtrar la búsqueda', and 'Formato'. The main content area shows the search results, starting with 'Búsqueda actual: Viendo todos los registros' and 'Resultados 1 a 10 de 344087'. The results are ordered by 'Título'. The first five results are listed below:

1. **¿# yo soy 132 ? / Julio Patán.**
Patán, Julio
Añadir al carrito
2. **# Yo soy 132: Primer aniversario en crisis / Santiago Igartúa.**
Igartúa, Santiago
Añadir al carrito
3. **0 a 5 : la educación en los primeros años.**
Publicación Buenos Aires : Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico ; México : Ediciones Novedades Educativas de México, 1998-
Añadir al carrito
4. **01800 diván. Ayuda a resolver problemas personales para aumentar la productividad gente de Dow Química y 3M ya tiene terapia telefónica.**
Hernández, Verónica
Añadir al carrito
5. **1,000 diabetes recipes / Jackie Mills.**
Mills, Jackie, 1961-
Publicación Hoboken, N.J. : John Wiley & Sons, c2011.
Localización en línea <http://remoto.dgb.uanl.mx/login?url=http://lib.mylibrary.com?id=325792> Conectar a MyLibrary (Para consulta externa se requiere previa autenticación en Biblioteca Digital UANL)
Añadir al carrito

Figura 15. Catálogos de acceso abierto (OPAC)

Todas las fuentes de consultas y recursos electrónicos descritos y presentados brevemente en los párrafos anteriores como son las BDO, BDC, MBIG, MBIE, OPAC están disponibles Internet como sitios o páginas web. Estos sitios son archivo escrito en lenguaje HTML u otros lenguajes complementarios (PHP, ASP, Javascrip) que puede ser visualizado con un navegador. Además de texto puede contener imágenes y otros elementos multimedia. A través de los enlaces se permite acceder a otras páginas web.

Mediante un Navegador los usuarios pueden buscar información en Internet. El navegador es un software que permite moverse por la red e interpreta y visualiza los documentos web que han sido generados mediante lenguaje HTML y aplicaciones multimedia. Los navegadores varían en diseño, velocidad y rendimiento. Actualmente, el usuario puede elegir entre varios. La compañía Purch (2016) reporta una comparación de navegadores y establece los 10 mejores. Los cinco más óptimos disponibles para navegar en la web se muestran en la Figura 16:

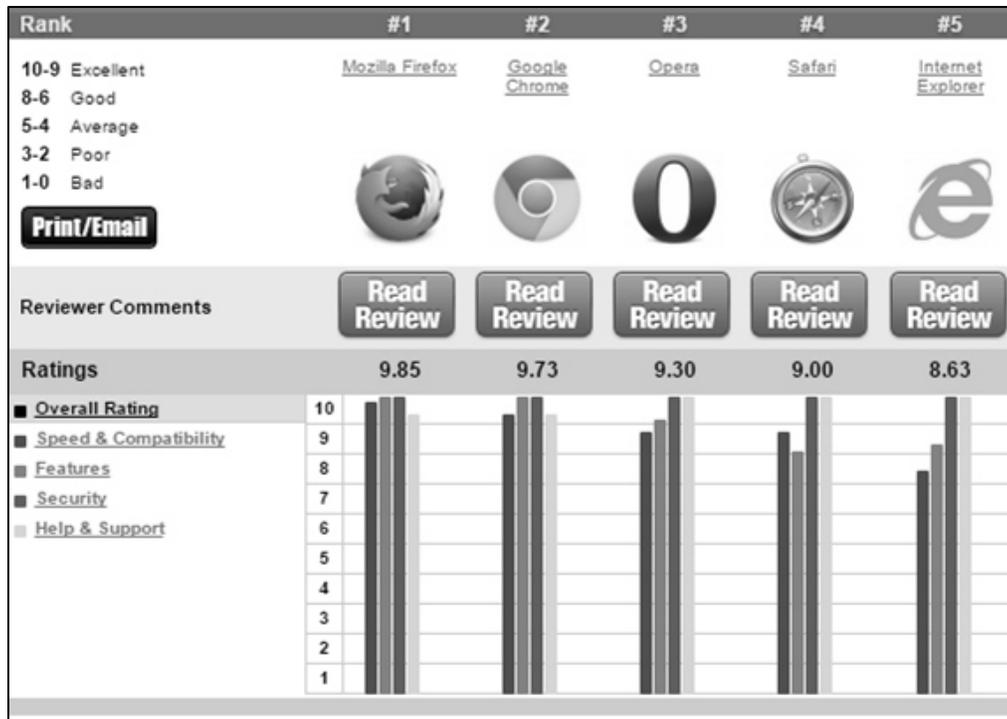


Figura 16. Ranking de Navegadores enero 2016 (Purch Company, 2016)

El sitio Web personal de Norfi Carrodegua identificado como NirfiPC, donde comparte información de uso libre presenta una clara descripción con las características y cualidades de los navegadores más populares entre los que se encuentran:

1. MOZILLA FIREFOX: Un navegador web libre y de código abierto desarrollado por Mozilla, una comunidad global que trabaja junta para mantener una Web Abierta, pública y accesible. Alto nivel de seguridad, efectiva la protección contra el spyware y otros tipos de malware, bloqueo asegurado contra pop-up y otras formas de publicidad comunes en la web, ActiveX no está permitido por considerarse un riesgo. Permite crear y utilizar simultáneamente varios perfiles o preferencias en el mismo navegador

2. **GOOGLE CHROME:** posee las funciones esenciales y básicas por lo que es ideal para personas con poco dominio en la navegación web. Velocidad súper-rápida del navegador, para eso emplea recursos como un motor de renderizado de Javascript V8 y prefetching (precarga) de DNS para mejorar el rendimiento en la carga de páginas web y permite ver estadísticas
3. **OPERA:** Es reconocido por su velocidad, seguridad, soporte de estándares (especialmente CSS), tamaño reducido y constante innovación. Desde sus primeras versiones la navegación por pestañas, el Speed Dial, los movimientos del ratón en la navegación, personalización por sitio, y la vista en miniatura por pestaña, tiene su versión para móviles y tabletas. Las últimas versiones de Opera usa el motor WebKit, el mismo que Chrome y Safari.
4. **SAFARI:** Es el navegador predeterminado de todos los iDevice (iPhone, iTouch y iPad), pero es usado también en varios teléfonos y otros dispositivos portables que no son de Apple, por lo que es actualmente el navegador más utilizado en los móviles. Es un navegador que se ha distinguido por su desempeño, velocidad y soporte de los estándares. Aunque Safari no es tan reconocido para usuarios de otros sistemas operativos diferentes a Mac OS.
5. **IE, INTERNET EXPLORER:** Brinda un elevado nivel de seguridad, posee distintos niveles de seguridad dividido en zonas cada una con sus limitaciones. La exploración de InPrivate permite navegar por Internet sin guardar ningún dato de la sesión de exploración, como cookies, archivos temporales de Internet, historial y otros datos. Es el único navegador que ofrece soporte en las páginas web para ActiveX y VBScript.

El proceso de búsqueda y recuperación de información es considerado como circular, se retroalimenta y se va refinando a partir de los resultados obtenidos en cada búsqueda. El usuario inicia este proceso a partir de una necesidad de información, continua con la consulta, analiza los documentos, retroalimenta el proceso de ser necesario y selecciona los documentos pertinentes.

Para Ferran y Pérez-Montoro (2009) el proceso ideal de la búsqueda y recuperación es aquel en el cual el silencio y el ruido son nulos o iguales a cero. Estos autores plantean que al realizar una búsqueda se pueden localizar varios tipos de documentos:

- Todos los documentos posibles a ser recuperados
- Los documentos que dentro del total son pertinentes para la necesidad de información del usuario
- Los que documentos que terminan seleccionando en el proceso de búsqueda y recuperación.

Una representación de la información en la Web con las áreas de ruido y silencio (Ferran & Pérez-Montoro, 2009) se muestra en la Figura 17.

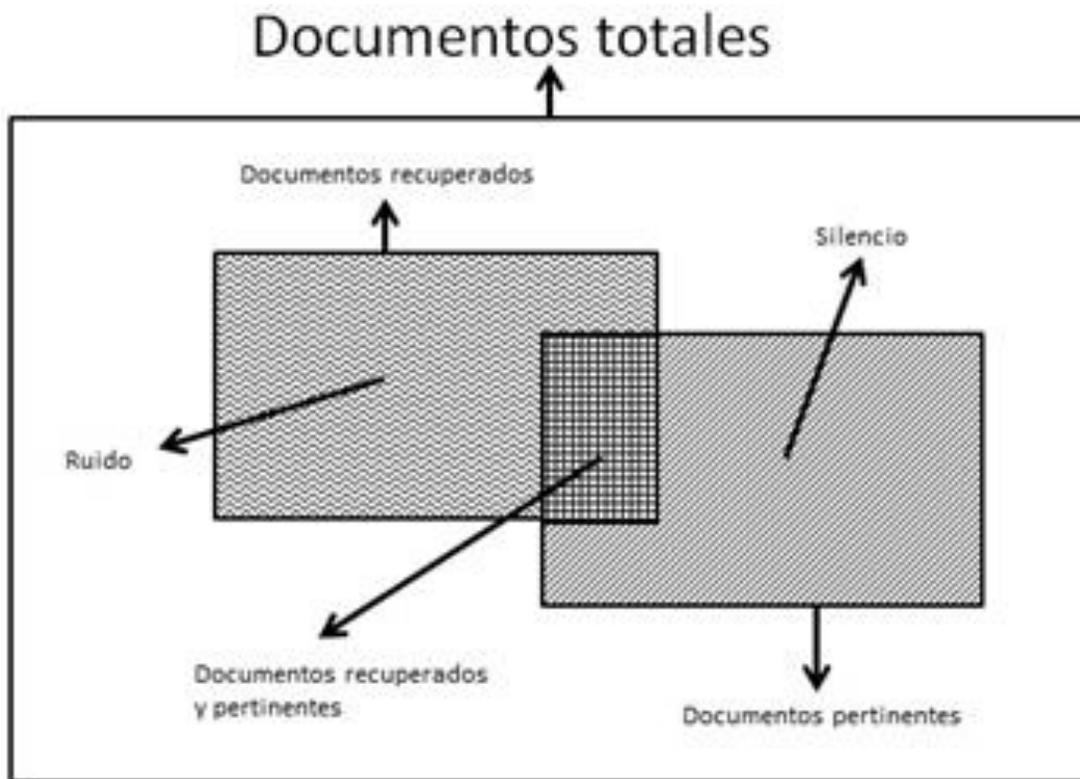


Figura 17. Representación de ruido y silencio en la búsqueda (Ferran & Pérez-Montoro, 2009)

Los documentos que se encuentran en el área del silencio son los pertinentes y que le sirven al usuario, pero una mayoría no son los recuperados en el proceso de búsqueda. Por ejemplo, cuando se hace una búsqueda en Google el buscador puede pasar por alto los documentos adecuados y relevantes que se encuentran en la zona del silencio. El ruido estaría conformado por documentos que no tienen exactamente la información que se busca, y solo una parte aciertan con la necesidad de información iniciada por el usuario (Ferran & Pérez-Montoro, 2009)

Si se hace una búsqueda en un motor de búsqueda sobre "El empleo en México" porque se quiere abordar algún aspecto económico y el motor recupera páginas web sobre "empleos y vacantes en diferentes estados" estos resultados

se pueden considerar como Ruido. Sin embargo, en el área del Silencio puede haber información pertinente y que nos es relevante, ya que no aporta nuevas ideas.

Características de la información

Internet ha permitido un gran crecimiento de información de diversos tipos, y está disponible en diferentes niveles de calidad y fiabilidad, es muy fácil publicar en internet- Estas características de Internet conllevan la necesidad de evaluar la información recuperada. Este contexto implican los indicadores de calidad de información de los diferentes sitios web.

Cuando se tienen los resultados de algún recurso, es necesario identificar las fuentes más apropiadas para responder adecuadamente a la necesidad de información originada por alguna tarea o inquietud. En esta etapa de búsqueda y recuperación es donde se aplican los criterios de selección de los resultados que cumplan con un nivel de información.

Salvador Oliván, Angós Ullate y Fernández Ruiz (1999) han agrupado los indicadores y criterios para evaluar la calidad de la información en Internet de la siguiente manera:

1. Los relacionados a la calidad de la información, es decir, al contenido del documentos y por otro lado la calidad del sitio, enfocado al acceso, navegación y uso.
- Identificación del autor o afiliación. Es el individuo responsable del recurso que aparece en la cabecera o en el pie de la página.
 - Tipo de organización. Esta puede ser educativa, comercial,

gubernamental y proporciona algún tipo de información estadísticas, gráficos, datos que están respaldados por la misma organización

- La URL: Es una página institucional, educativa o gubernamental, con información de carácter cultural o social; estos sitios pueden identificarse con los dominios: .edu, .com, .gov, .org, .net.

Las características de información, están enfocadas al contenido y algún tipo de usuario en particular. Entre ellas se puede encontrar:

- Actualidad. Es la fecha de publicación del documento, la revisión o la última actualización. Permite determinar el año del estudio o investigación que se hizo.
- Objetivo y audiencia. El documento puede ser muy general o muy técnico. El vocabulario utilizado por el autor se relaciona con el público al que va dirigido.
- Cobertura. Es la profundidad y exhaustividad con que se aborda el tema, y el nivel de detalle del trabajo hacia la materia.
- Información original. Contribuye a algo nuevo sobre el tema o si aporta nuevos puntos de vista.
- Documentación y bibliografía. El documento cuenta con referencias bibliográficas o datos que sustenten el trabajo redactado.
- Calidad de la escritura y sintaxis. El trabajo no presenta faltas de ortografía y tiene buena gramática. Los errores de la gramática y la sintaxis puede indicar la falta de revisión y de evaluación de la información pública.

Los formatos de los documentos en la red dependen de los recursos y sitios consultados. Los más comunes son:

- Revistas Académicas y de investigación. Están compuestas de artículos donde la información publicada ha sido evaluada por revisores o algún cuerpo académico para valorar la información. El formato puede presentarse en PDF o HTML.

Ejemplos de sitios donde se pueden encontrar son:

1. <http://www.psycline.org/>
2. <http://www.conacyt.mx/index.php/comunicacion/indice-de-revistas-mexicanas-de-investigacion/alphaindex/a>
3. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/?area=4>
4. http://www.omicsonline.org/open-access-journals-impact-factors.php?gclid=CP_8vqPgscKCFQMJaQodLPMD2g
5. <http://www.scimagojr.com/journalrank.php>

- Libros electrónicos: Son libros de formato digital que han sido publicados por alguna editorial y están disponibles en bases de datos o páginas web. Sitios Web que contienen libros electrónicos son:

1. Books@Ovid
2. E-brary
3. CAB eBooks
4. Google Books

- Wikis o Blogs: Información de algún tema que es redactada y publicada por distintos usuarios de la red. Este tipo de información puede ser modificada o mejorada por otros usuarios.
 1. <https://brendapadilla.wordpress.com/research/>
 2. <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>
 3. <http://perdidaenunmundodelibros.blogspot.mx/>
- Páginas Web generales: Son páginas que se crean por algún usuario o asociación donde el contenido no es evaluado por alguna otra persona externa. Ejemplos de páginas web de académicos universitarios son:
 1. <http://www.uv.es/~mperea/>
 2. <http://www.monografias.com/>
 3. <http://www.rincondelvago.com/>
 4. <http://www.buenastareas.com/>

Estos criterios son importantes al momento de determinar qué se está buscando, qué tipo de información se necesita y cuál es el objetivo de la búsqueda (Salvador Oliván, Angós Ullate & Fernández Ruiz, 1999). Dichos criterios permiten discriminar la información que no sea útil aunque sea de calidad.

La tecnología digital como Internet, la Web 2.0, la hipertextualidad, los libros electrónicos y las bibliotecas virtuales, resultan esenciales para las actividades de investigación, análisis y comunicación (Gallini & Noiret, 2011).

La importancia de conocer los modelos de búsqueda, las herramientas de recuperación y las características de información permiten comprender el contexto del comportamiento de los usuarios en la navegación en Internet. Algunos de estos aspectos están relacionados con el estudiante e incluyen procesos cognitivos, problemas de motivación, necesidades de información, actitud y adopción de tecnología (Knight, & Spink, 2008).

Los cambios tan repentinos en los medios tecnológicos y digitales para el uso y aprovechamiento de las tecnologías por parte de los estudiantes, abre campo de estudio para explorar y comprender el comportamiento de búsqueda de información y su relación en el aprendizaje.

CAPÍTULO III

MÉTODO

El enfoque que se abordará en este estudio está basado en la necesidad de encontrar documentos en diferentes soportes hechos para transmitir información, que son los utilizados como fuentes en la elaboración de conocimiento para el desarrollo de sus tareas académicas.

En el estudio, se combinan las variables de percepción de los estudiantes en las estrategias de la búsqueda de información que usan para la realización de tareas académicas, la navegación en sitios Web durante este quehacer y el producto de estas variables concretizado en tiempo de búsqueda y características de referencias bibliográficas.

DISEÑO

El estudio es no experimental, descriptivo, transversal, y correlacional.

PARTICIPANTES

La muestra del estudio es no probabilística y la conformaron 120 estudiantes de licenciatura del área de la salud y ciencias sociales de diferentes semestres de una universidad pública del noreste de México que asistieron a un curso de *Uso de bases de datos* en la biblioteca universitaria de dicha institución. De los participantes 84 son mujeres (70%) y 36 hombres (30%) con edades en un rango de 18 a 22 años.

Como requisito adicional de inclusión en esta investigación, los estudiantes debían tener conocimientos básicos en el uso de la computadora y de Internet.

INSTRUMENTOS

Cuestionario Procesos estratégicos en la búsqueda de información

Se solicitó y obtuvo el permiso de uso y adaptación del Cuestionario Procesos estratégicos en la búsqueda de información (Anexo 1) a la autora de este instrumento (Hernández-Serrano, 2013).

Este cuestionario permite categorizar la percepción del estudiante de sus acciones estratégicas necesarias para el éxito en la búsqueda de información en Internet y ubicarlas en actividades básicas o avanzadas. El instrumento es una escala Likert con un recorrido de cinco opciones donde el uno representa nunca y el cinco siempre (Anexo 2). Se compone de 22 ítems distribuidos en cuatro subescalas:

- Actividades de pre-búsqueda que tiene seis ítems
- Inicio de la búsqueda con cinco ítems
- Continuación de la búsqueda con cuatro ítems
- Actividades estratégicas con siete ítems

Registro electrónico de palabras clave y referencias

Utilizando Word se abrió un documento con un formato (Anexo 4) que se elaboró para que los sujetos pudieran escribir las palabras clave de la búsqueda de información y cinco referencias bibliográficas derivadas de dicha búsqueda para la realización de la tarea académica que fue “Influencia de la memoria y la

atención en el rendimiento académico de estudiantes universitarios”. Al finalizar se guardaba el documento y se enviaba a una dirección de correo electrónico.

Equipo de cómputo.

Se utilizaron 30 computadoras de escritorio con HP 800 G1, 1 TB de disco duro, 8 gb memoria ram, monitor 19” con Windows 8.1, Office y acceso a internet ubicadas en el aula electrónica de la biblioteca universitario donde se realizó el estudio.

Navegador Google Chrome

Google Chrome permite recuperar datos de la navegación como sitios Web visitados, uso de operadores booleanos, enunciados en la búsqueda y el tiempo invertido en la búsqueda de información.

PROCEDIMIENTO

Recolección de Datos

Se formaron cuatro grupos de 30 participantes que asistían a tomar un curso de búsqueda de información bibliográfica. El responsable de esta investigación solicitó a los alumnos la participación voluntaria en este estudio, explicando además, el objetivo, la confidencialidad de la información proporcionada, el derecho a no participar sin consecuencias de ningún tipo y a solicitar la retirada de sus datos en cualquier momento destacando la ética en la investigación científica.

A cada grupo se les pidió participar en una tarea de búsqueda de información que consistía en realizar una búsqueda de un tema en internet en un lapso de 10 minutos. Para lo anterior tenían que abrir un archivo de Word que estaba en el escritorio.

El archivo (Anexo 4) se elaboró para que los sujetos pudieran escribir las palabras clave de la búsqueda de información y cinco referencias bibliográficas derivadas de dicha búsqueda para la realización de la tarea académica que fue “Influencia de la memoria y la atención en el rendimiento académico de estudiantes universitarios”.

La búsqueda se realizaba en una computadora asignada usando el navegador Google Chrome. Podían utilizar cualquier sitio Web con completa libertad para acceder a la alternativa que se considerara más adecuada para obtener la información solicitada.

Al finalizar se guardaba el documento de Word y se enviaba a una dirección de correo electrónico.

Una vez terminado lo anterior a cada grupo se les aplicó el Cuestionario Procesos estratégicos en la búsqueda de información.

Análisis de Datos

Las respuestas de los estudiantes al Cuestionario Procesos estratégicos en la búsqueda de información (Hernández-Serrano, 2013), las palabras clave y las referencias bibliográficas académicas fueron capturadas para generar una base de datos que se trató con estadística descriptiva particularmente, medias, porcentajes y correlaciones usando del programa SPSS (Paquete estadístico para las Ciencias Sociales, versión 20.0).

En el historial de navegación de Google Chrome se identificaron los sitios Web visitados y el tiempo invertido en la búsqueda de cada estudiante. Estos datos se agregaron a la base de datos producto de los instrumentos aplicados previamente.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En la presente investigación se encontraron los siguientes resultados que permiten conocer las características y las conductas de los estudiantes universitarios cuando buscan información en Internet. El énfasis consistió en identificar las etapas de estrategias de búsqueda de información más utilizadas por los estudiantes; los recursos en los que se apoyan para la búsqueda y el tipo de información que selecciona para la elaboración de sus tareas académicas.

La consistencia interna global del Cuestionario y de sus subescalas fue adecuada (Geroge & Mallery, 1995), pero baja (.67) en la Escala Inicio de la Búsqueda (Tabla 4).

Tabla 4. Consistencia Interna

	Alfa de Cronbach
Cuestionario completo	.92
Subescalas	
Actividades de pre-búsqueda	.77
Inicio de la búsqueda	.67
Continuación de la búsqueda	.80
Actividades estratégicas	.87

A continuación se presentan los resultados en base a los objetivos del estudio.

Objetivo 1. Identificar la etapa predominante de las estrategias de búsqueda de información en las consultas en internet.

Las medias de las Subescalas Cuestionario de Procesos Estratégicos en la Búsqueda de Información, señalan a las estrategias de inicio de la búsqueda y las de actividades estratégicas como predominantes ya que las diferencias entre ambas son mínimas como se puede ver en la Tabla 5.

Tabla 5. Medias de subescalas de Cuestionario

Actividades de pre-búsqueda	Inicio de la búsqueda	Continuación de la búsqueda	Actividades estratégicas
3.53	3.84	3.50	3.85

Objetivo 2. Identificar las estrategias específicas de mayor y menor uso en las etapas de búsqueda de información en internet.

En la Tabla 6 se presentan las estrategias específicas (acciones) de las Subescalas del Cuestionario de Procesos estratégicos en la búsqueda de información, que los estudiantes reportaron en el rango de siempre con mayor y menor frecuencia de uso.

Las estrategias específicas de mayor uso en las etapas de búsqueda de información en Internet fueron:

- Visito páginas que conozco para ver si tienen información sobre lo que quiero.
- Utilizo un motor de búsqueda y escribo palabras clave (ej.: Google).
- Asegurarme de que la información encontrada es fiable, actual, segura.

Las estrategias específicas de menor uso en las etapas de búsqueda de información en Internet fueron:

- Utilizar operadores/conectores para construir búsquedas más precisas (AND, NOT,...).
- Utilizo bases de datos por categorías y voy profundizando hasta encontrar el tema que necesito.

Tabla 6. Porcentajes de estrategias usadas en la búsqueda de información

Etapa de estrategia de búsqueda	% de siempre	
	Mayor	menor
<i>Actividades de pre-búsqueda</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar operadores/conectores para construir búsquedas más precisas (AND, NOT,...). 		13
<ul style="list-style-type: none"> Prever buscar en más de un buscador o en diferentes recursos de (Google, Yahoo,...). 	35	
<i>Inicio de la búsqueda</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Utilizo bases de datos por categorías y voy profundizando hasta encontrar el tema que necesito. 		15
<ul style="list-style-type: none"> Visito páginas que conozco para ver si tienen información sobre lo que quiero. 	43	
<ul style="list-style-type: none"> Utilizo un motor de búsqueda y escribo palabras clave (ej.: Google). 	43	
<i>Continuación de la búsqueda</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Utilizar opciones de búsqueda avanzada para ampliar o reducir los resultados. 		16
<ul style="list-style-type: none"> Cambiar de recurso de búsqueda. 	20	
<i>Actividades estratégicas</i>		
<ul style="list-style-type: none"> Pensar o escribir una lista de palabras relacionadas con lo que quiero buscar y combinarlas. 		20
<ul style="list-style-type: none"> Asegurarme de que la información encontrada es fiable, actual, segura. 	42	

Objetivo 3. Identificar el tipo de sitio Web predominante accedido en las consultas de búsqueda de información en Internet.

La media de sitios web accedidos por los alumnos (6.43) indica que los motores de búsqueda son los más consultados por los estudiantes como se puede ver en la Tabla 7.

Tabla 7. Medias de Sitios Web consultados

	Base de Datos		Motores de búsqueda Páginas web
	Comerciales	Libre acceso	
Media	1.97	4.09	6.43
DS	4.85	4.26	4.83

En Figura 18 se presenta el porcentaje de navegación en los tipos de sitios Web accedidos por los estudiantes.

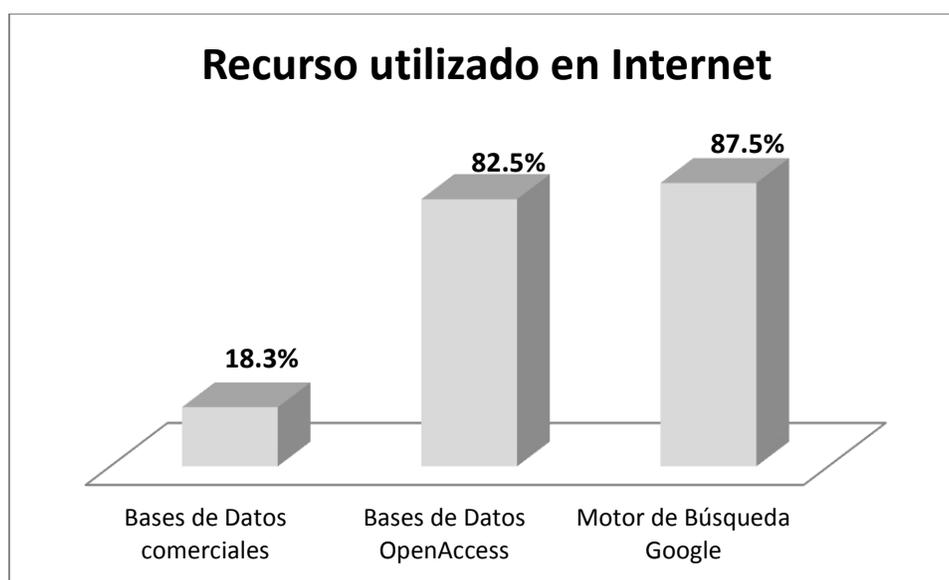


Figura 18. Porcentaje de sitios Web consultados

El motor de búsqueda fue el sitio más utilizado por los estudiantes (87.5%). Los estudiantes que utilizaron bases de datos de libre acceso iniciaron la búsqueda en Google. Los que utilizaron bases de datos comerciales iniciaron su búsqueda en dicho sitio.

Objetivo 4. Identificar el tipo de sitio de acceso a información que requiere mayor tiempo en la búsqueda de información.

En la Tabla 8 se observan las medias de tiempo invertidos entre las categorías de sitios Web.

Tabla 8. Media de tiempo invertido en bases de datos y páginas Web

	<i>Bases de datos</i>	<i>Motores de búsqueda</i>
	Minutos	
Media	4.2	9.9
Desv. Tip.	3.499	1.73

El sitio que se invierte más tiempo para la búsqueda de información, con una media de 9.9, son los motores de búsqueda.

Objetivo 5. Relacionar la etapa de las estrategias de búsqueda de información, el tipo de sitio Web en las búsquedas de información y el tiempo invertido.

Tabla 9. Etapas estratégicas de búsqueda de información

Correlaciones								
Rho de Spearman	Actividades de pre-búsqueda	Inicio de la búsqueda	Continuación de la búsqueda	Actividades estratégicas	Tiempo en minutos invertidos	Base de datos UANL	Base de Datos de Libre acceso	Página web general
Actividades de pre-búsqueda	1	.511**	.702**	.665**	.015	.199*	.126	-.017
Inicio de la búsqueda		1	.500**	.578**	-.064	.060	.143	-.099
Continuación de la búsqueda			1	.737**	-.063	.091	.182*	.008
Actividades estratégicas				1	-.075	.060	-.003	.051
Tiempo en minutos invertidos					1	.078	.071	.325**
Base de datos UANL						1	-.119	-.264**
Base de Datos de Libre acceso							1	.070
Página web general								1

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

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

Se encontró una correlación significativa (Tabla 9) entre las mismas etapas de la búsqueda de información, así también, se relacionó el uso de la primera y la tercera etapa de las estrategias de búsqueda con el uso de Bases de Datos. Sobre el tiempo invertido, los que utilizaron páginas web general utilizaron más tiempo en la búsqueda.

RESULTADOS ADICIONALES

El análisis estadístico de los resultados permitió observar datos no considerados en los objetivos de esta investigación que contribuyen a la caracterización de las estrategias de búsqueda y localización de información en Internet de los participantes. Estos datos se aluden a continuación.

A los estudiantes se les solicitó registrar la referencia bibliográfica (autor, año, nombre del artículo, etc.) de la información recuperada; sin embargo, también se reportaron links. Las medias de la cantidad de referencias bibliográficas para la elaboración de tareas y el número de link (Tabla 10). Las medias de referencias bibliográficas y de links registradas por los participantes fueron muy similares.

Tabla 10. Cantidad de referencias entregadas

	Referencias	Link
Media	2.33	2.19
Desv. típ.	2.444	2.568

El porcentaje de alumnos que registró la información localizada con estilo bibliográfico (autor, año, título y lugar de publicación) fue del 61% (Tabla 11). El resto incluía el link donde se encontró la información o el título con el link de la página.

Tabla 11. Referencias con estilo bibliográfico

Frecuencia	Porcentaje
74	61.7

Relación entre auto reporte y actividad real.

El auto-reporte y la actividad real de búsqueda y recuperación de información en Internet de los estudiantes donde se usó la estrategia de *opciones de*

búsqueda avanzada para ampliar o reducir los resultados mostró porcentajes similares aunque bajos (Tabla 12).

Tabla 12. Uso de búsqueda avanzada

Autoreporte	Actividad real
Porcentaje	
16	14

En la estrategia de uso de *operadores/conectores para construir búsquedas más precisas (AND, NOT,...)* se encontró una diferencia significativa de 71 (77-3) entre el autoreporte y la actividad real como se muestra en la Tabla 13.

Tabla 13. Uso de operadores booleanos

Autoreporte	Actividad real
Porcentaje	
77	3

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En los resultados de los autoreportes de los procesos estratégicos de búsqueda de información se observó que en cuatro subescalas del Cuestionario aplicado: *actividades de pre-búsqueda, inicio de la búsqueda, continuación de la búsqueda y actividades estratégicas* tienen una media alta y que las correspondientes a *inicio de la búsqueda y actividades estratégicas* son las superiores. Este hallazgo podría interpretarse, en el sentido de que los estudiantes poseen estrategias adecuadas para elaborar búsquedas y lograr recuperar información pertinente para sus actividades. Sin embargo, el examen de la frecuencia de estrategias específicas de cada subescala reportó que sólo fueron utilizadas por menos de la mitad de los estudiantes.

El análisis de ítems (estrategias) de las subescalas del cuestionario aplicado indicó que el uso de operadores booleanos que está en la etapa de actividades de pre-búsqueda es la estrategia de menor uso y en un rango similar está el uso de las bases de datos por categorías para ir profundizando en el tema hasta localizar la información que se necesita de la etapa de inicio de la búsqueda. Aproximadamente uno de cada 10 participantes reportó que siempre usaba estos operadores. Este uso infrecuente fue confirmado al examinar la navegación que realizaron los estudiantes en la tarea de búsqueda y recuperación de información.

Los operadores booleanos ayudan a la precisión en las búsquedas de información (Aleixandre-Benavent et al., 2011), tiene un efecto positivo en la exactitud de los resultados (Lucas & Topi, 2004). Este hallazgo permite plantear la necesidad de incluir, ampliar o modificar la manera en que esta temática se desarrolla en los cursos asociados a la búsqueda y recuperación de información

relevante que ofrecen las instituciones educativas a los usuarios de Internet. Destacable es que en esta investigación el uso de operadores booleanos fue utilizado principalmente por los estudiantes que optaron por buscar en las bases de datos en vez de en motores de búsqueda como Google, lo que implica que tienen conocimientos previos producto de alguna capacitación.

Las estrategias que los estudiantes informaron que más utilizaban fueron:

- 1) Visitar páginas que conocen para ver si tienen la información que buscan y
- 2) Utilizar un motor de búsqueda donde escriben palabras clave (ej.: Google).
(En la etapa Inicio de la búsqueda)
- 3) Asegurarse de que la información localizada es fiable, actual y segura.
(En la etapa Actividades estratégicas)

La cantidad de estudiantes que indicaron estas estrategias corresponde a un 42-43% de los participantes.

La mayoría de estudiantes buscan en Google con lenguaje natural utilizando frases o preguntas comunes, usando artículos, adverbios, son pocos los que solamente escriben palabras claves y en muy pocas ocasiones agregan un operador booleano cuando utilizan bases de datos académicas, esto se ha presentado en otros estudios (Chaín Navarro, 2004).

Mencionan algunos autores (Bautista et al., 2006; Sanz-Valero, 2010) que las palabras clave son filtros en las bases de datos que permiten precisar características de la información que se busca e importantes porque apoyan el trabajo por áreas de conocimiento y favorecen la eficacia de resultados en la recuperación de documentación científica.

Thatcher (2008) detectó que los estudiantes con mayor experiencia tendían a consultar sitios conocidos. Esta estrategia que implica la búsqueda de información en sitios web visitado previamente simplifican esta tarea (Vidal et

al., 2010). En una extrapolación es posible inferir que también en este estudio los participantes con más práctica en la búsqueda y localización de información en Internet acceden a sitios que han visitado previamente.

El análisis de las etapas considerando los porcentajes de las estrategias específicas que los estudiantes indicaron usar siempre la siguiente jerarquía descendente: *inicio de la búsqueda*, *actividades estratégicas* cuyas estrategias se discuten en los párrafos previos, *actividades de pre-búsqueda* y por último *continuación de la búsqueda*.

En las *Actividades de pre-búsqueda* alrededor de la tercera parte de los estudiantes informaron usar siempre la estrategia de prever buscar siempre en más de un buscador o en diferentes recursos como Google o Yahoo. La presencia de esta estrategia se confirma en la etapa de *inicio de la búsqueda* donde cerca de la mitad de los estudiantes reportaron usar un motor de búsqueda como Google y palabras clave.

Esta tendencia antes mencionada, también ha sido reportada en estudios previos (Chaín Navarro, 2004; Cothran, 2011; Jansen & MCneese, 2005; Hernández- Serrano et al., 2011; Madden, et al., 2006). Los motores de búsqueda libres son los favoritos de los en la búsqueda y recuperación de información (Cothran, 2011). Hernández y colaboradores (2012) arguyen que la falta de una metodología propicia estas estrategias que pueden conducir a páginas de fuentes dudosas donde el estudiante requiera de conocimientos adecuados para evaluar la información para elegir documentos de calidad.

Las estrategias de uso de opciones de búsqueda avanzada y la de cambiar de recurso de búsqueda de la etapa de *continuación de la búsqueda* son las que los estudiantes que participaron en el estudio emplearon en menor grado. Cuando mucho, dos de cada 10 estudiantes informaron usarla siempre, resultado que fue confirmado al examinar la navegación que realizaron para

recuperar la información. Los ambientes digitales se basan con frecuencia en clasificaciones jerárquicas que permiten a los usuarios seleccionar categorías cada vez más detallados para llegar a la información específica por lo que la navegación debe ser estratégica (Marchionini, 1995).

Por lo que este resultado puede ser debido a la gran cantidad de información que ofrece internet, ya que con frecuencia suele ser abrumadora. También suele ocurrir que los primeros resultados no presenten la información o las características del tema particular que se busca. Para resolver dicho problema los motores de búsqueda comerciales y las bases de datos han implementado funciones de búsquedas avanzadas que permiten filtrar los datos y que recupere información con las características especificadas.

Estas funciones son poco utilizadas por los participantes en esta investigación en quienes la navegación estratégica es un área de oportunidad. Para una mejor evaluación de herramientas y estrategias de recuperación de información es esencial el conocimiento tecnológico y estratégico, así como desarrollar competencias específicas para ellos para mejorar la eficiencia de la búsqueda y recuperación de información de calidad (Hernández-Serrano et al., 2011; Walraven, Brand-Gruwel, & Boshuizen, 2010)

En este estudio, al igual que en estudios previos se encontró una gran preferencia de los estudiantes por iniciar la búsqueda de información con un motor de búsqueda como Google (Hernández-Serrano et al., 2011; Jansen & MCneese, 2005) en comparación con las bases de datos institucionales que son accedidas por dos de cada diez estudiantes. En el informe de la encuesta mundial de la Online computer library de 2006 encontraron datos similares, aunque el empezar la búsqueda y en un sitio Web de la biblioteca fue menor.

El escaso uso de las bases de datos académicas comerciales que contienen e-libros, artículos científicos, tesis, etc., que contratan las instituciones educativas

con un alto costo para que los estudiantes accedan a información científica y de calidad (Toteng, Hoskins, & Bell, 2013) podría considerarse un indicador de una inversión económica no justificada, dado que son pocos los estudiantes que pretenden en primera instancia localizar información científica de calidad que contribuya a su formación académica.

Por otra parte, al analizar los resultados de este estudio con mayor detalle se observa que la mayor parte de los estudiantes si inician la búsqueda por Google, pero posteriormente se dirigen hacia bases de datos académicas de libre acceso como *Redalyc*, *Scielo* y *Dialnet*, que por definición permiten el acceso a todo público sin ninguna identificación particular. Estas tres bases de datos son ampliamente conocidas en nuestro entorno académico y puede relacionarse con el reporte de la Online Computer Library Center (2006) donde se informa que la mayoría de los estudiantes universitarios aprenden nuevas fuentes de información de amigos y de links de fuentes electrónicas de información o sitios Web.

Las bases de datos de libre acceso, al igual que las comerciales contratadas por las instituciones de educación ofrecen contenidos de texto completo y referencial. De esta manera se percibe y por ello se puede considerar que muchísimos estudiantes si tienen la intención de realizar sus tareas con información científica de calidad y que la evolución de los recursos de Internet permite alcanzar este objetivo iniciando la búsqueda por motores de búsqueda como Google.

El motor de búsqueda Google de acuerdo con el ranking de eBizMBA de 2016 es el más consultado y permite el acceso a blogs, sitios web especializados de investigadores en las diferentes áreas de conocimiento (Google académico), redes sociales y una gran diversidad de sitios tanto académicos como populares. Los estudiantes con frecuencia prefieren la búsqueda de información en Google que en las bases de datos proporcionadas por las

bibliotecas donde deben hacer búsquedas por catálogo y no siempre se obtienen materiales en texto completo (Lippincot, 2005).

Los estudiantes son dependientes de Google, por su fácil uso y lo versátil que es, pero son desanimados de utilizar páginas como Wikipedia por sus profesores (Olsen & Diekama, 2012), estos autores dicen que los estudiantes parecen sentirse más cómodos con fuentes simples de leer, con textos más sencillos y que no tengan complejidad técnica o metodológica, por tal motivo existe un favoritismo a esta fuente de información.

El reporte de la Online Computer Library Center (2006) informa que la mayoría de los estudiantes está de acuerdo con la información que se encuentra en Google, incluso más que en bibliotecas o sitios Web y que el criterio principal sobre la calidad de la información encontrada es el conocimiento personal y sentido común más que información localizada en múltiples fuentes, referencias cruzadas o recomendación de fuentes confiables. En otras palabras, a los jóvenes les resulta difícil evaluar la información localizada (Lang, 2006).

También se señala que los motores de búsqueda son la primera elección de los estudiantes para iniciar una búsqueda de información, después están las bibliotecas tradicionales y posteriormente las bibliotecas en línea. La diferencia entre los porcentajes de inicio con motores de búsqueda y en bibliotecas es enormemente significativa. Los datos que reporta la OCLC (2010) muestran que continúa la preferencia de los estudiantes por iniciar la búsqueda en los motores de búsqueda y por Wikipedia.

La búsqueda y recuperación de información en catálogos de bibliotecas de instituciones educativas requiere conocimiento de las diferentes bases de datos que se encuentran accesibles a los estudiantes y en los motores de búsqueda solo es necesario ubicar palabras o frases clave para la localización de la información aunque la obtenida tiene diversos grados de calidad.

Lippincot (2005) detectó que el tiempo invertido para recuperación de información pertinente a las necesidades de un estudiante era mayor al usar las bases de datos de la biblioteca que cuando se usaba un motor de búsqueda. Es interesante, a reflexión y futuras exploraciones que en este estudio el tiempo que requirieron los estudiantes para ubicar información que satisfacía sus necesidades de búsqueda los resultados fueron opuestos. El tiempo fue mayor al usar bases de datos de la biblioteca que al acceder a motores de búsqueda.

Actualmente, los documentos electrónicos académicos tienen un impacto mayor al ser rastreados y localizados por motores de búsquedas que han mejorado considerablemente en la identificación del tipo de información que desea el usuario y por las facilidades de revistas electrónicas que abren el acceso a los contenidos de sus títulos indexados para que puedan ser encontrados por motores de búsqueda o bases de datos comerciales (Rowlands, Nicholas, Williams, Huntington, Fieldhouse et al., 2008). Entre las plataformas más comunes que se han facilitado el acceso están ERIC de EBSCO, ScienceDirect de Elsevier o ProQuest.

En cuanto a la relación de las estrategias, tipo de información y tiempo invertido, se encontró una correlación alta entre las diferentes etapas de las estrategias de búsqueda de información, las cuales se complementan una con otra, pero no fue significativo entre las estrategias utilizadas y los tipos de sitios consultados. Algo relevante identificado es que los que utilizaron páginas web generales consultaron más sitios e invirtieron más tiempo para ubicar referencias del tema.

En los datos adicionales de esta investigación se muestra que una proporción importante de estudiantes entregó como evidencia de su búsqueda y localización de información el listado de referencia formal y una cantidad mucho

menor de links de páginas web. Este resultado significa que en términos generales tienen la capacidad de evaluar la información y elegir la de calidad científica y académica.

El análisis de las estrategias específicas que componen cada una de las etapas de búsqueda y recuperación de información muestra que menos de la mitad de los estudiantes las usan siempre. Partiendo de esta consideración, las estrategias que más se usan son la visita a páginas conocidas, el uso de un motor de búsqueda como Google donde se escriben palabras clave y el aseguramiento de la calidad de la información. Las estrategias que menos usan los estudiantes son: operadores booleanos, cambiar de recurso de búsqueda y las de estrategias de búsqueda avanzada.

Los estudiantes prefieren iniciar la búsqueda y recuperación de la información con el motor de búsqueda Google y posteriormente dirigirse a bases de datos académicas de libre acceso. Por tanto, se infiere que tienden a una búsqueda con estrategias y herramientas conocidas y que comparativamente tienen poco conocimiento de los contenidos particulares de las diferentes bases de datos de la biblioteca digital, así como de las estrategias específicas que se requieren la localizar la información que necesita.

En el presente, motores de búsqueda como Google permiten el acceso a Google académico, a recursos de redes sociales como Youtube y a revistas científicas de libre acceso entre otros. Sin embargo, estos motores de búsqueda también pueden conducir a mucha información de calidad dudosa, la cual demanda al estudiante adecuados criterios de calidad científica para valorar en forma correcta lo encontrado. La interrogante es cómo las bibliotecas de las instituciones de educación van a enfrentar y adaptarse a estos avances tecnológicos.

RECOMENDACIONES PARA FUTUROS ESTUDIOS

Se recomienda para futuros estudios medir el nivel de satisfacción cuando se utiliza una base de datos o un motor de búsqueda como Google y correlacionarlo con el desarrollo de competencia informacional del estudiante.

Además, analizar los criterios que utiliza el estudiante para seleccionar la información, y si este es significativo para determinar qué recurso electrónico o sitio puede cubrir su necesidad de información.

La formación del estudiante universitario en el buen uso de los medios tecnológicos y la recuperación de información es una tarea en conjunto, que implica un apoyo sinérgico entre institución, bibliotecarios y maestros (Avamilano Alvarez, França, Belloni Cuenca, Bastos, Mariko Ueno et al., 2014). La aplicación de programas que impulse la alfabetización información fomentará el buen manejo de las herramientas tecnológicas que tengan la universidad o que estén disponibles en la red digital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aleixandre-Benavent, R., González Alcaide, G., González de Dios, J., & Alonso-Arroyo, A., (2011). Fuentes de información bibliográfica (I). Fundamentos para la realización de búsquedas bibliográficas. *Acta Pediátrica Española*, 69(3), 131-136.
- Angulo Marcial, N. (2010). Formación para la información: información para la innovación. *Revista Digital de Biblioteconomía y Ciencia de la Información*, 7(2), 166-184.
- AMIPCI (2015). 11º Estudio sobre los hábitos de los usuarios de internet en México 2015. Recuperado de:
https://amipci.org.mx/images/AMIPCI_HABITOS_DEL_INTERNAUTA_MEXICANO_2015.pdf
- Arshad, A. & Ameen, K. (2014). Academics' Use of Scholarly E-Journals: A Case of University of the Punjab. In S. Kurbanoğlu, S. Špiranec, E. Grassian, D. Mizrachi, & R. Catts (Eds.), *Information Literacy. Lifelong Learning and Digital Citizenship in the 21st Century* (Vol. 492, pp. 652-662): Springer International Publishing
- Association of College and Research Libraries (2000). *Information literacy competency standards for Higher Education*. Recuperado de:
<http://www.ala.org/acrl/standards/informationliteracycompetency#stan>
- Avamilano Alvarez, M.C., França, I., Belloni Cuenca, A. M., Bastos, F. I., Mariko Ueno, H., Barros, C. R., & Soares Guimarães, . C. (2014). Information literacy: perceptions of Brazilian HIV/AIDS researchers. *Health Information & Libraries Journal*, 31(1), 64-71. DOI: 10.1111/hir.12047
- Bates, M. J. (1979). Information search tactics. *Journal of the American Society for Information Science*, 30(4), 205-214. doi: 10.1002/asi.4630300406
- Badia, A. (2006). Ayuda al aprendizaje con tecnología en la educación superior. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 3(2), 5-19.
- Bautista Cabelloa, J., Emparanza, J., & Ansuategic, E. (2006). Mejorando las búsquedas clínicas. Filtros geográficos, filtros metodológicos. Dos lógicas

- distintas, dos usos diferentes. *Revista Española Cardiología*, 59(12), 1244-1251.
- Beheshti, J., Cole, C., Abuhimed, D., & Lamoureux, I. (2015). Tracking middle school students' information behavior via Kuhlthau's ISP model: temporality. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(5), 943–960.
- Brand-Gruwel, S., & Stadtler, M. (2011). Solving information-based problems: Evaluating sources and information. *Learning and Instruction*, 21(2), 175-179. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc.2010.02.008>
- Brine, A., & Feather, J. (2010). The information needs of UK historic houses: mapping the ground. *Journal of Documentation*, 66(1), 28-45.
- Brocos, J. M. (2009). Fuentes de información y bases de datos para investigación en ciencia y tecnología. Estudio, análisis y búsqueda. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10(2), 165-192.
- Burt, M., & Liew, C. L. (2012). Searching with clustering: An investigation into the effects on users' search experience and satisfaction. *Online Information Review*, 36(2), 278 – 298.
- Carrdeguas, N. (2016). *Navegadores y exploradores web, características y comparaciones*. Norfipc. Recuperado de: <https://norfipc.com/internet/navegadores-web.html>
- Case, D. O. (2007). Looking for information: a Survey of research on information seeking, needs and behavior (2nd Edition). San Diego: Academic Press.
- Castillo de León, M. A. (2011). *Competencia en información y enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios*. (Tesis de Maestría), U.A.N.L., San Nicolás de los Garza, N.L.
- Chaín Navarro, C. (2004). Coincidencia y equiparación en los modelos de recuperación de la información. *Documentación de las ciencias de la información*, 27, 219-236.
- Civilcharran, S., Hughes, M., & Maharaj, M. S. (2015). Uncovering Web search tactics in South African higher education. *Journal of Information*

- Management*, 17, 1-8. doi: 10.4102/sajim.v17i1.644
- Codina, LL., Marcos, M., & Pedraza, R. (2009). *Web semántica y sistemas de información documental*. España: Ediciones Trea.
- Cole, C. (2011). A theory of information need for information retrieval that connects information to knowledge. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(7), 1216–1231. doi: 10.1002/asi.21541
- Cole, C., Behesthi, J., Large, A., Lamoureux, I., Abuhimed, D., & Alghamdi, M. (2013). Seeking information for a middle school history project: The concept of implicit knowledge in the students' transition from Kuhlthau's Stage 3 to Stage 4. *Journal of the American Society for Information Science & Technology*, 64(3), 558-573.
- Convey, J. (1992). *Online information retrieval: an introductory manual to principles and practice*. London: Library association Publishing.
- Cothran, T. (2011). Google Scholar acceptance and use among graduate students: A quantitative study. *Library & Information Science Research*, 33(4), 293-301. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lisr.2011.02.001>
- Díaz, A. (2008). Through the Google Goggles: Sociopolitical Bias in Search Engine Design. In A. Spink & M. Zimmer (Eds.), *Web Search* (Vol. 14, pp. 11-34): Springer Berlin Heidelberg.
- Druetta, D. C., & González, R. L. (2012). Jóvenes universitarios opinan sobre la apropiación de Internet en la vida académica. *Chasqui*, 117, 3-10.
- eBizMBA (2016). Top 15 Most Popular Search Engines/ January 2006. Recuperado de: <http://www.ebizmba.com/articles/search-engines>
- Eisenberg, M. (2010). Information Literacy: Essential Skills for the Information Age. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 28(2), 39-47. Recuperado de: <http://publications.drdo.gov.in/ojs/index.php/djlit/article/view/166>
- Eisenberg, M. B., & Berkowitz, R. E. (1990). *Information Problem-Solving: The Big Six Approach to Library and Information Skills Instruction*, Ablex, Norwood, NJ. Recuperado de: <http://www.big6.com>

- Ellis, D. (1989). A behavioral approach to information retrieval system design. *Journal of Documentation*, 45(3), 171-212
- Ellis, D. (2005). Ellis's model of information-seeking behavior. In K.E. Fisher, S. Erdelez & L.E.F. McKechnie (Eds.), *Theories of information behavior* (pp. 138-142). Medford, NJ: Information Today.
- European Commission. (2007). *The key competences for lifelong learning - a European framework*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities (online). Recuperado de: http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/lifelong/learning/keycomp_en.pdf
- Fernández-Montalvo, J., Peñalva, A., & Irazabal, I. (2015). Hábitos de uso y conductas de riesgo en Internet en la preadolescencia. *Comunicar*, 22(44), 113-120. doi:10.3916/C44-2015-12.
- Ferran, N., & Pérez-Montoro, M. (2009). *Búsqueda y recuperación de información*. Barcelona: Editorial UOC.
- Florida State University Libraries (2016). Recuperado de: <https://www.lib.fsu.edu/most-used-databases>
- Gallini, S., & Noiret, S. (2011). La historia digital en la era del Web 2.0. Introducción al dossier Historia digital. *Historia Crítica*, (43), 16-37.
- García-Hernández, C., & Peñalosa-Castro, E. (2012). Alfabetización cultural digital. *Revista Mexicana de Comunicación*, Recuperado de: <http://mexicanadecomunicacion.com.mx/rmc/2012/01/23/alfabetizacion-cultural-digital/>
- García Moreno, M. A. (2000). Pasado y presente de las bases de datos accesibles en línea: El caso español. En Congreso Universitario de Ciencias de la Documentación, Madrid. Recuperado de <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num10/paginas/pdfs/magmoreno.pdf>
- Geroge, D., & Mallery, P. (1995). *SPSS/PC + Step by: A simple Guide and Reference*. Belmon: Wafsworth Publishing Company.
- González-Teruel, A. (2011). La perspectiva del usuario y del sistema en la

- investigación sobre el comportamiento informacional. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12(1), 9-27.
- Guazmayán Ruiz, C. (2004). *Internet y la investigación científica: el uso de los medios y las nuevas tecnologías en la educación*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Gwizdka, J., & Lopatovska, I. (2009). The role of subjective factors in the information search process. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(12), 2452-2464. doi: 10.1002/asi.21183
- Hernández Pérez, T., Rodríguez Mateos, D. & Bueno De La Fuente, G. (2007). Open Access: el papel de las bibliotecas en los repositorios institucionales de acceso abierto. *Anales de Documentación*, (10) 185-204. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63501010>
- Hernández-Serrano, M. J. (2013). La búsqueda y selección de la información online: análisis de las acciones estratégicas de los estudiantes universitarios. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(2), 85-106.
- Hernández-Serrano, M. J., Jones, B., & González-Sánchez, M. (2011). La generación Google. Evolución en las predisposiciones y comportamientos informativos de los jóvenes. *Pedagogía Social: Revista Interuniversitaria*, 18, 41-56.
- Hobbs, R. (2011). Empowering Learners with Digital and Media Literacy. *Knowledge Quest*, 39(5), 12-17.
- Horton, F. W. Jr. (2007). *Understanding information literacy: a primer*. Paris: UNESCO. [online]. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001570/157020E.pdf>
- Hyldegard, J. (2009). Personality traits and group-based information behaviour: an exploratory study. *Information Research*, 14(2), 402.
- Internet Browser Software Product Comparasion (2016). *10 TopTen Reviews*. Purch Company. Recuperado de: [85](http://internet-browser-</p>
</div>
<div data-bbox=)

review.toptenreviews.com/

- Jansen, B. J., & MCneese, M. D. (2005). Evaluating the effectiveness of and patterns of interactions with automated searching assistance. *Journal of American Society for information Science and Technology*, 56(14), 1480-1503.
- Jaramillo, P., Hennig, C., & Rincón, Y. (2011). ¿Cómo manejan información los estudiantes de educación superior? el caso de la universidad de la sabana, Colombia. *Información, Cultura y Sociedad*, (25), 117-143.
- Jones, B., & Goff, M. (2011). Aprendiendo a vivir con el aluvión informativo y sus implicaciones para la educación. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12(1), 9-27.
- Joseph, P. (2009). Barriers to information seeking in EDRMS: an empirical study - Part 1. *Informaa Quarterly: Official Journal of the Records Management Association*, 24(4), 40-42.
- Knight, S. A., & Spink, A. (2008). Toward a Web Search Information Behavior Model. In A. Spink & M. Zimmer (Eds.), *Web Search* (Vol. 14, pp. 209-234): Springer Berlin Heidelberg.
- Komlodi, A., Marchionini, G., & Soergel, D. (2007). Search history support for finding and using information: User interface design recommendations from a user study. *Information Processing and Management*, 43(1), 10-29.
- Kuhlthau, C. C. (1991). Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, 42(5), 361-371. doi: 10.1002/(SICI)1097-4571(199106)42:5<361::AID-ASI6>3.0.CO;2-#
- Kuhlthau, C. C. (1993). A principle of uncertainty for information seeking. *Journal of Documentation*, 49(4), 339 - 355.
- Kuhlthau, C. C. (1999). Accommodating the user's information search process: challenges for information retrieval systems designers. *Bulletin of the American Society for Information Science*, 25(3), 12-16.

- Large, A. (2006). Children, teenagers and the web. *Annual Review of Information Science and Technology*, 39, 347-92.
- Levine, A. E., Bebermeyer, R. D., Chen, J. W., David, D., & Harty, C. (2008). Development of an interdisciplinary course in information resources and evidence-based dentistry. *Journal of Dental Education*, 72(9), 1067-1076.
- Library Association. (1995). Information superhighways: library & information services and the Internet. *The Electronic Library*, 13(6), 547 – 550.
- Lippincott, J. (2005). Net generation students and libraries. *EDUCAUSE Review*, (40)2, 56-66. Recuperado de: <https://net.educause.edu/ir/library/pdf/erm0523.pdf>
- Lloyd, A. (2010). Information literacy landscapes: information literacy in education, workplace and everyday contexts. Oxford: Chandos.
- López Yepes, J. (1998). Las bases de datos históricas. *Anales de documentación: Revista de biblioteconomía y documentación*, 1, 99-124.
- Lucas, W., & Topi, H. (2004). Training for Web Search: Will It Get You in Shape?. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 55(13), 1183-1198.
- Madden, A. D., Eaglestone, B., Ford, N. J., & Whittle, M. (2006). Search engines: a first step to finding information: preliminary findings from a study of observed searches. *Information Research*, 12(2), 294-296.
- Magallanes, R. A. G., Candolfi, A. O., & Castillo, M. N. A. (2011). Fortalecimiento de competencias digitales en estudiantes de medicina para la búsqueda de información especializada. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 2(3), 123-133.
- Marchionini, G. (1995). *Information seeking in electronic environments*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Marchionini, G. (2008). Human-information interaction research and development. *Library and Information Science Research*, 30(3), 165-174.
- Marchionini, G., & White, R. (2007). Find what you need, understand what you find. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 23(3), 205-237.

- Maass, M., & González, J. A. (2005). De memorias y tecnologías: radio, televisión e Internet en México. *Estudios Sobre Las Culturas Contemporáneas*, 11(22), 193-220.
- Meho, L. I., & Tibbo, H. R. (2003). Modeling the information-seeking behavior of social scientists: Ellis's study revisited. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54(6), 570-587.
- Menzel, H. (1966). Information Needs and Uses in Science and Technology. In Quadra, C & Luke, A. W. (Ed.), *Annual Review of Information Science and Technology* (Vol. 1, pp. 41-68). Wiley New York.
- Monereo Font, C., & Badia Garganté, A. (2013). Aprendizaje estratégico y tecnologías de la información y la comunicación: una revisión crítica. *TESI*, 14(2), 15-41.
- Monereo, C., Fuentes, M., & Sánchez, S. (2000). Internet search navigation strategies used by experts and beginners. *Interactive Educational Multimedia*, 1, 24-34.
- Naidoo, S., & Raju, J. (2012). Impact of the digital divide on information literacy training in a higher education context. *South African Journal of Libraries & Information Science*, 78(1), 34-44.
- Nicholas, D., & Rowlands, I. (Eds.) (2008). *Digital Consumers*. Facet, London.
- OCLC. (2006). *College Students' Perceptions of the Libraries and Information Resources: A Report to the OCLC Membership*. OCLC Online Computer Library Center, Inc. Dublin, Ohio, US. Recuperado de: <http://www.oclc.org/content/dam/oclc/reports/pdfs/studentperceptions.pdf>
- OCLC. (2010). *Perceptions of the Libraries 2010 Context and Community*. OCLC Online Computer Library Center, Inc. Dublin, Ohio, US. Recuperado de: http://www.oclc.org/content/dam/oclc/reports/2010perceptions/2010perceptions_all.pdf
- Oller Gómez, J. (2003). Elementos teórico-prácticos útiles para comprender el uso de los motores de búsqueda en Internet. *ACIMED* [online], 11(6). Recuperado de: <http://eprints.rclis.org/5039/1/elementos.pdf>.

- Olorunfemi, D. Y., & Moster, J. (2013). *Information seeking behavior of Law students at Adekunle Ajasin University, Nigeria (AAUA)*. European Conference on Information Literacy, Turkey. Recuperado de: http://ecil2013.ilconf.org/wp-content/uploads/2013/11/Olorunfemi_Yemisi_Janneke_InformationSeekingBehaviour.pdf
- Olsen, M. W., & Diekema, A. R. (2012), "I just Wikipedia it": Information behavior of first-year writing students. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 49(1), 1–11. doi: 10.1002/meet.14504901176
- Ordoñez Salinas, S. (2006). La semántica en los motores de búsqueda. *Ingeniería*, 11(1), 5-15.
- Pérez-Montoro Gutiérrez, M. (2010). *Arquitectura de la información en entornos web*. España: Ediciones Trea.
- Quiñones Martínez, M. D. C. (2012). La búsqueda de información: una técnica para aprender a aprender, competencia básica para el desempeño de los profesionales de la hospitalidad. *Hospitalidad ESDAI*, (22), 81-94.
- Rowlands, I., Nicholas, D., Williams, P., Huntington, P., Fieldhouse, M., Gunter, B., Withey, R., Jamali, H. R., Dobrowolski, T., & Tenopir, C. (2008). The Google generation: the information behaviour of the researcher of the future. *Aslib Proceedings*, 60(4), 290 – 310.
- Romano de Tiratel, S. (2000). Necesidades, búsqueda y uso de la información: revisión de la teoría. *Información, cultura y sociedad*, 2, 9-44.
- Real Academia Española. (2001). *Diccionario de la lengua española* (22.a ed.). Recuperado de: <http://www.rae.es/>
- Rowlands, I., Nicholas, D., Williams, P., Huntington, P.I, Fielhouse, M., et al. (2008). *The Google generation: The information behaviour of the research of the future*. Recupeado de: <http://www.researchgate.net/publication/215500461>
- Salajegheh, M., & Hayati, Z. (2009). Modelling information-seeking behaviour patterns of Iranian medical school academic staff. *Libri*, 59(4), 290-307.

- Salazar, P., Marmolejo, M., Valdez Ángeles, G., & Malagón, C. (2007). Análisis de modelos de comportamiento en la búsqueda de información. *Ciencia de la Información*, 36(1), 136-146.
- Salvador Oliván, J. A., Angós Ullate, J. M., & Fernández Ruiz, M. J. (1999). *Criterios para evaluar la calidad de las fuentes de información en Internet*. Scire, 5 (2), 99-113.
- Sandore, B., & Wilfrid Lancaster, F. (2000). Bibliotecas e Internet. *Revista general de información y documentación*, 10(2), 241-269.
- Sanz-Valero, J., & Castiel, L. D. (2010). La búsqueda de información científica sobre las Ciencias de la Nutrición en Internet. *Nutricion Hospitalaria*, 25(3), 2531-37.
- Sinh, N. H., & Nhung, H. T. H. (2012). Users searching behaviour in using online databases at Vietnam National University – Ho Chi Minh City. *Library Management*, 33(8), 458-468. doi: 10.1108/01435121211279821
- Soler, Y., & Lezcano, M. G. (2009). Consideraciones sobre la tecnología educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una experiencia en la asignatura Estructura de Datos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 49(2), 1-9.
- Spink, A., & Dee, C. (2007). Cognitive shifts related to interactive information retrieval. *Online Information Review*, 32(6), 845-860.
- Stark, N. S. (2011). Motores de búsqueda en Internet. *Teleinformatica y Redes*, 10(11), 1-10.
- St-Pierre, A., & Stéphanos, W. (2005). Redes locales e Internet: introducción a la comunicación de datos (p. 337). Trillas, México.
- Taylor, R.S. (1968). Question-negotiation and information seeking in libraries. *College & Research Libraries*, 29(3), 178–194.
- Thatcher, A. (2006). Information-seeking behaviors and cognitive search strategies in different search tasks on the www. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 36(12), 1055-1068. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ergon.2006.09.012>
- Thatcher, A. (2008). Web search strategies: The influence of Web experience

- and task type. *Information Processing & Management*, 44(3), 1308-1329.
doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ipm.2007.09.004>
- Toteng, B., Hoskins, R., & Bell, F. (2013). Use of Electronic Databases by Law Students at the University of Botswana Library. *African Journal of Library, Archives & Information Science*, 23(1), 59-74.
- Tsai, M. J. (2009). Online Information Searching Strategy Inventory (OISSI): A quick version and a complete version. *Computers & Education*, 53(2), 473-483. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2009.03.006>
- Tsai, M. J., Liang, J. Ch., Hou, H.T., & Tsai, Ch. Ch. (2012). University students' online information searching strategies in different search contexts. *Australian Journal of Educational Technology*, 28(5), 881-895.
- Salajegheh, M., & Hayati, Z. (2009). Modelling information-seeking behaviour patterns of Iranian medical school academic staff. *Libri*, 59(4), 290-307.
- Stuart Cárdenas, M. L., Delgado Fernández, M., Espín Andrade, R., & Céspedes, Z. R. (2011). Búsqueda y recuperación de información en Internet desde una perspectiva de los usuarios, en la educación superior. *Pedagogía Universitaria*, 16(1), 70-87.
- UNESCO. (2003). *The Prague Declaration: towards an information literate society*. Prague, Czech Republic, 20-23 September 2003. [online]. Recuperado de: <http://portal.unesco.org/ci/en/files/19636/11228863531PragueDeclaration.pdf/PragueDeclaration.pdf>
- UNESCO. (2008). *Information for All Programme (IFAP). Towards Information Literacy*. Paris: UNESCO.
- Universidad Autónoma de Nuevo León. (2013). *Informe de actividades del Rector de la UANL, Dr. Jesús Ancer Rodríguez*. San Nicolás de los Garza, N.L. Universidad Autónoma de Nuevo León. Recuperado de: http://www.uanl.mx/sites/default/files2/informe_2013.pdf.
- Valdés Payo, L. (2008). Alfabetización informacional: una breve reflexión sobre el tema. *ACIMED*, 17(2), 15.

- Van Deursen, A.J.A.M. & Van Dijk, J.A.G.M. (2009). Using the Internet: skill related problems in users' online behavior. *Interacting with Computers*, 21(5-6), 393-402.
- Vidal, R. D. M., Mauro, Y. H. M., & Borrini, M. E. P. (2010). Creencias epistemológicas, estrategias de búsqueda de información, y criterios para validar la información de la Web. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 12(1), 1-26.
- Walraven, A., Brand-Gruwel, S., & Boshuizen, H. P. A. (2009). How students evaluate information and sources when searching the World Wide Web for information. *Computers & Education*, 52(1), 234-246. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2008.08.003>
- Walraven, A., Brand-Gruwel, S., & Boshuizen, H. P. A. (2010). Fostering transfer of websearchers' evaluation skills: A field test of two transfer theories. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 716-728. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2010.01.008>
- Williams, P., & Rowlands, I. (2007). *Information Behaviour of the Researcher of the Future; Work Package II: The Literature on Young People and Their Information Behaviour*, CIBER, UCL, London. Recuperado de: www.ucl.ac.uk/slais/research/ciber/downloads/GG%20Work%20Package%20II.pdf.
- Wilson, T. D. (1981). On user studies and information needs. *Journal of Documentation*, 37(1), 3-15.
- Wilson, L. A. (2001). Information literacy: fluency across and beyond the university. In: Dewey, B. I. (Ed.), *Library user education: powerful learning, powerful partnership*, pp 1-17. London: The Scarecrow Press.
- Xie, H. (2002). Patterns between interactive intentions and information-seeking strategies. *Information Processing & Management*, 38(1), 55-77. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4573\(01\)00018-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0306-4573(01)00018-8)

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1

Permiso de uso y adaptación del Cuestionario de Procedimientos estratégicos de búsqueda de información de Hernández-Serrano (2013)

El 19 de febrero de 2015 a las 6:22 Daniel Olivares <redolivares@hotmail.com> escribió:

Hola Dra. María José Hernández, le escribo nuevamente porque estuve leyendo su tesis, que realmente se me hace muy interesante como aborda las estrategias de búsqueda. Me gustaría **solicitar de su autorización para aplicar el cuestionario que elaborado, a una muestra de estudiantes universitarios**. En caso de favorecer mi petición le pediría los anexos 3 que menciona en la tesis que fueron entregados de CD.

Saludos cordiales

<Daniel Olivares >

Date: Fri, 20 Feb 2015 17:49:31 +0100
From: mjhs@usal.es
To: redolivares@hotmail.com
Subject: RE: Orientación

Estimado Daniel, envío en adjunto el cuestionario.
Es muy amplio, quizás para tu trabajo puedas utilizar sólo algunos ítems o escalas.
En cualquier caso, y si lo llegaras a utilizar infórmame por favor, para tener un seguimiento también yo de tu trabajo.
Saludos,
María José Hernández.

Anexo 2

Su participación en este estudio, es completamente voluntaria, todas sus respuestas serán tratadas de forma anónima y confidencial de acuerdo a criterios éticos de investigación. Cualquier pregunta sobre esta investigación se atenderá en el siguiente correo electrónico: dolivares@dgb.uanl.mx

Datos generales

Matricula: _____

Facultad _____

Licenciatura (carrera) _____ Semestre ____ Edad ____ Género (H) (M)

No hay respuestas correctas o incorrectas. Por favor, sea honesto y responda a todas declaraciones.

	Si	No
1. ¿Ha tomado cursos de capacitación en base de datos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. En caso positivo, ¿estos han sido en la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ¿Conoces las <i>Bases De Datos</i> que tiene la UANL a disposición de los estudiantes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. ¿Qué tanto usas la biblioteca para buscar información?

Nunca () Raramente () A veces () Casi siempre () Siempre ()

5. ¿Qué tanto usas el Internet para buscar información?

Nunca () Raramente () A veces () Casi siempre () Siempre ()

Instrucciones:

Le pedimos que valore sus estrategias de búsqueda de información: Actividades de pre-búsqueda, inicio de la búsqueda, continuación de la búsqueda y actividades estratégicas.

Por favor, indique con un círculo la frecuencia con la que utiliza las siguientes estrategias donde:

1= Nunca 2= Raramente 3= A veces 4= Casi siempre y 5= Siempre

ACTIVIDADES DE PRE-BÚSQUEDA	Nunca Siempre				
6. Comprobar si lo que voy a buscar es algo general o concreto.	1	2	3	4	5
7. Identificar palabras clave o frases apropiadas para buscar.	1	2	3	4	5
8. Identificar terminología alternativa: sinónimos, palabras relacionadas, palabras en otros idiomas.	1	2	3	4	5
9. Utilizar operadores/conectores para construir búsquedas más precisas (AND, NOT,...).	1	2	3	4	5
10. Utilizar opciones de la búsqueda avanzada.	1	2	3	4	5

11. Prever buscar en más de un buscador o en diferentes recursos de (Google, Yahoo,...).	1	2	3	4	5
INICIO DE LA BÚSQUEDA	Nunca				Siempre
12. Visito páginas que conozco para ver si tienen información sobre lo que quiero.	1	2	3	4	5
13. Visito páginas generales que intuyo pueden tener la información que busco.	1	2	3	4	5
14. Pregunto a alguien para que me recomiende dónde podría encontrarlo.	1	2	3	4	5
15. Utilizo un motor de búsqueda y escribo palabras clave (ej.: Google).	1	2	3	4	5
16. Utilizo bases de datos académicas y voy profundizando hasta encontrar el tema que necesito.	1	2	3	4	5
CONTINUACIÓN DE LA BÚSQUEDA	Nunca				Siempre
17. Añadir nuevos términos de búsqueda relacionados con lo ya revisado.	1	2	3	4	5
18. Utilizar opciones de búsqueda avanzada para ampliar o reducir los resultados.	1	2	3	4	5
19. Retomar en el lugar que se había abandonado.	1	2	3	4	5
20. Cambiar de recurso de búsqueda.	1	2	3	4	5
ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS	Nunca				Siempre
21. Pensar en la información que necesito y establecer una meta para tener claro lo que quiero buscar.	1	2	3	4	5
22. Pensar qué tipo de recurso puede ser más acertado para ayudarme a resolver lo que necesito.	1	2	3	4	5
23. Pensar o escribir una lista de palabras relacionadas con lo que quiero buscar y combinarlas.	1	2	3	4	5
24. Utilizar distintos recursos de búsqueda de forma simultánea y contrastar los resultados que ofrecen.	1	2	3	4	5
25. Verificar si los resultados que encuentro se corresponden con lo que necesito.	1	2	3	4	5
26. Comprobar si estoy buscando de forma adecuada, y si no es así pensar qué puedo hacer para cambiar.	1	2	3	4	5
27. Asegurarme de que la información encontrada es fiable, actual, segura.	1	2	3	4	5

Anexo 3

Registro electrónica de palabras clave y referencias

Tarea

“Influencia de la memoria y la atención en el rendimiento académico de estudiantes universitarios”.

Escribe 5 palabras clave usadas en la búsqueda de información

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Escribe 5 referencias bibliográficas encontradas en la búsqueda de información

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Anexo 4

Datos generales

Fecha

Matricula: _____

Facultad: _____

Licenciatura (carrera) _____

Semestre ____ Edad ____ Género (F) (M)

Capacitación en Bases de Datos: (No) (SI)

Tema de búsqueda: La influencia de la atención y memoria en el rendimiento académico del estudiante universitario.

Palabras Claves:

LISTADO DE REFERENCIA: se obtuvo de la búsqueda en información. La instrucción cinco referencias de un tema en Internet. Lo que hicieron lo estudiantes fue poner link en lugar de referencias en algunas ocasiones

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Anexo 5

GLOSARIO	
BASE DE DATOS	Conjunto de registros (unidades de información relevante) ordenados y clasificados para su posterior consulta y actualización mediante aplicaciones específicas.
BASES DE DATOS <i>/ Texto completo</i>	Base de datos que permite el acceso al contenido en diferente formato como HTML o PDF.
BASES DE DATOS <i>/ Referencial</i>	Base de datos que solo permite ver el registro de la referencia como es el autor, revista, volumen, etc.
BASE DE DATOS <i>/ Comercial</i>	Base de datos que Para acceder a la información se necesita pagar o tener un ID para consultar el contenido completo
BASE DE DATOS <i>/ OPEN ACCESS</i>	Base de datos que permite el libre acceso a la información, contenido, imágenes que se encuentra registrado
BASE DE DATOS <i>/ Multidisciplinaria</i>	Ofrecen documentos de diferentes áreas del conocimiento economía, ciencias sociales, arte, psicología, etc y algunas de ellas son: Academic OneFile, Academic Search Complete y Emerald.
BASE DE DATOS <i>/ Especializada</i>	Son fuentes de consultas especializadas en alguna ciencia o tema, y tienen un vocabulario más técnico ya que están dirigidas a un usuario específico.
BUSCADOR <i>general</i>	Servicio de internet que ofrece al usuario la posibilidad de encontrar páginas <i>web</i> que cumplan determinadas condiciones. Se construyen a partir de bases de datos, en las que se almacenan los contenidos de todas las páginas <i>web</i> visitadas por unos programas llamados arañas. Ejemplo: Google, Yahoo, Bing. También conocido como motor de búsqueda en Internet.

BUSCADOR especializado	Servicio de internet que ofrece al usuario la posibilidad de encontrar páginas <i>web</i> que cumplan determinadas condiciones y que estén ajustadas a un tipo de contenido específico (Contenido específicamente académico: Google Académico, De Noticias Google News, Buscador de video: ejemplo Youtube. Buscador de arquitectura ejemplo: Arq.com.mx)
CATÁLOGO OPAC	Conjunto de los asientos bibliográficos de las publicaciones o documentos de una determinada colección, ordenados según unas normas.
ENLACE-	También llamado hipervínculo o link, su función consiste en conducir al usuario a otra zona de la misma u otra página, incluso de un servidor distinto. Puede ser texto o imagen.
HIPERTEXTO:	Unidad de información que contiene asociaciones a otros documentos, estas asociaciones se llaman enlaces.
HTML:	Lenguaje de marcado hipertextual mediante el que se escriben las páginas a las que se accede a través de navegadores web. Lenguaje de programación formado por un conjunto de símbolos o etiquetas que califican el contenido de los documentos e indican al programa navegador como ha de mostrarlo.
LINK:	Nodo de hipertexto que se usa para acceder a una información cuando se navega por Internet (<i>enlace</i>).
NAVEGADOR:	Software que permite navegar por la red. Interpreta y visualiza los documentos web que han sido generados mediante lenguaje HTML y aplicaciones multimedia. Los navegadores más conocidos son: Google Chrome, Microsoft Explorer, Netscape Navigator, Mozilla (software libre).
PÁGINA WEB:	Archivo escrito en lenguaje HTML u otros lenguajes

	complementarios (PHP, ASP, Javascript) que puede ser visualizado con un navegador. Además de texto puede contener imágenes y otros elementos multimedia. A través de los enlaces se permite acceder a otras páginas web.
SITIO WEB:	El conjunto de páginas que están en conjunto a través de un nodo representado como gráficos, documentos, multimedia y otros archivos asociados se almacenan en un servidor Web. NODO de la red al que acceden los usuarios para obtener una determinada información.
URL:	(localizador universal de recursos), una cadena que suministra la dirección Internet de un <i>sitio Web</i> o de un recurso <i>World Wide Web</i> , junto con el protocolo por el que se tiene acceso a ese sitio o a ese recurso. El tipo más común de dirección URL es <code>http://</code> , que proporciona la dirección Internet de una página Web. Contiene el nombre del protocolo requerido para acceder al recurso, el nombre del dominio que identifica al ordenador donde se halla el archivo y el directorio donde está ubicado el archivo dentro del ordenador.
USER ID:	(<i>identificador de usuario</i>), grupo de caracteres alfanuméricos que identifican a un usuario para acceder en Internet a una serie de recursos dentro de un servidor determinado.