

PERFIL DE LOS SABERES INFORMACIONALES DE LOS DOCENTES DE SECUNDARIA PARA UTILIZAR LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN QUE APOYE EL PROCESO DE ENSEÑANZA.

“Frank Eduardo Corcho Gómez”

Trabajo de grado para optar al título de:

Magister en tecnología educativa y medios innovadores para la educación

Mtra. Maricarmen Cantú Valadez

Asesor tutor

Dr. Alberto Ramírez Martinell

Asesor titular

**TECNOLÓGICO DE MONTERREY
Escuela de Graduados en Educación
Monterrey, Nuevo León. México**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA
Facultad de Educación
Bucaramanga, Santander. Colombia**

2015

Dedicatorias

Dedicado a Dios, mi señor, mi luz y mi salvador. El abrió muchas puertas y tocó muchos corazones para que yo pudiera cumplir con este propósito en mi vida.

A mi esposa e hijos que supieron apoyarme en cada momento difícil y aceptaron mi ausencia cuando los compromisos académicos fueron prioritarios.

Agradecimientos

Agradezco a la comunidad educativa de la Institución Educativa Distrital Magdalena por facilitar espacios y recursos físicos que se utilizaron en el desarrollo de este trabajo.

Agradezco a mis compañeros de maestría, especialmente a Eliana Monroy, Liliana Miranda, Fidel Contreras y Vicente Delgado, quienes fueron claves en los momentos de incertidumbre académica y en la inevitable angustia que algunas veces genera la modalidad de educación virtual.

También agradezco a mis tutores que supieron guiarme con paciencia, dedicación y mucha exigencia para lograr un valioso trabajo de investigación.

Perfil de los saberes informacionales de los docentes de secundaria para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el aula

Resumen

La necesidad de interactuar con la información de forma más crítica y reflexiva, hace que sea imprescindible determinar cómo los docentes y estudiantes pueden encontrar información relevante para sus necesidades académicas o profesionales. Es por ello que se enfocó este estudio en el contexto de la educación básica, para indagar por el perfil de saberes que tienen los docentes en cuanto a acceso, selección, evaluación y uso de la información de manera ética y legal, dentro del proceso de incorporación de las TIC en el aula. Se abordó el análisis bajo una metodología cualitativa en la que se llevaron a cabo entrevistas y observaciones, las cuales permitieron hallar el perfil de un docente usuario pasivo de la información que hace uso de Internet para extraerla, pero asume el riesgo de la credibilidad y confiabilidad, puesto que no evalúa la información y no aplica normas de uso ético y legal de la misma. Asimismo, se corrobora el bajo impacto de la literacidad informacional en Colombia, sobre todo entre los docentes de básica secundaria. Estos hallazgos constituyen un aporte en la línea de trabajo que tiene el Ministerio de Educación Nacional para la consolidación del Sistema Nacional de Innovación Educativa Apoyada por las TIC, ya que muestra evidencias de las diferencias existentes entre el perfil de los participantes y las propuestas del MEN y la UNESCO en esa materia. Se perfilan los hallazgos como diagnóstico que analiza el aspecto informacional de acuerdo con las tendencias internacionales encabezadas por la UNESCO con su programa de Alfabetización Informacional.

Índice

1. Marco Teórico	1
1.1 Características de la Educación en la Sociedad de la Información.....	1
1.1.1 Definición de sociedad de la información.	1
1.1.2 Características de sociedad de la información que suscitan cambios en la educación.	2
1.1.3 Los cambios en los ambientes de aprendizaje a partir de la inclusión de nuevas tecnologías de la información.	2
1.1.3.1 Las teorías pedagógicas que se ajustan a los nuevos ambientes de formación.	3
1.1.3.2 Los cambios en los ambientes de enseñanza – aprendizaje con la inclusión de Internet.....	3
1.1.4 El rol de los docentes a partir de las nuevas tecnologías.	4
1.2 Necesidad de saberes informacionales para la sociedad de la información.	6
1.2.1 La Alfabetización informacional como punto de partida de los saberes informacionales.	6
1.2.2 De la alfabetización informacional a los saberes informacionales.....	8
1.2.3 Los Saberes informacionales.....	9
1.2.3.1 El saber informacional. Ciudadanía digital.	10
1.2.3.2 El saber informacional. Literacidad digital.	11
1.3 Perfiles de saberes informacionales para los docentes.....	12
1.3.1 Propuestas de diversos organismos sobre saberes informacionales para los docentes.	12
1.3.2 Necesidad de saberes informacionales en los docentes de secundaria.....	14
1.3.3 El estudio de los perfiles docentes.....	15
2. Planteamiento del Problema	17
2.1 Antecedentes.....	17
2.2 Definición o planteamiento del problema	18
2.3 Objetivos	18
2.4 Supuestos.....	19

2.5 Justificación	19
2.6 Delimitaciones y limitaciones del estudio	20
3. Metodología	22
3.1 Método de investigación	22
3.2 Participantes.....	22
3.3 Instrumentos	23
3.4 Procedimientos	25
3.5 Estrategia de análisis de datos	27
4. Resultados.....	28
4.1 Presentación de Resultados por categorías.....	28
4.1.1 Resultados de la categoría Grado de Literacidad Digital	28
4.1.1.1 Acceso a la información	28
4.1.1.2 Selección de información	30
4.1.1.3 Evaluación de Información.....	31
4.1.1.4 Uso de la información.	32
4.1.2 Resultados para la categoría uso de las TIC en el aula	33
4.1.2.1 Utilización planificada de las TIC en el aula.....	34
4.1.2.2 Frecuencia de Uso de las TIC en el Aula	35
4.1.2.3 Objetivos al utilizar las TIC.....	35
4.2 Discusión de los resultados	35
4.2.1 Perfil de saberes relacionados con literacidad digital de los docentes.	36
4.2.2 El uso de las TIC en el aula y la literacidad digital	39
5. Conclusiones	41
5.1 Resumen de los hallazgos de la investigación.....	41
5.2 Nuevas ideas y limitantes que afectaron la investigación	42
5.3 Nuevos aspectos para ser estudiados	43
5.4 Aspectos a profundizar.....	44
Referencias	45
Apéndices.....	50

Apéndice A: Guión de la Entrevista Sobre Uso de TIC y Literacidad Digital de los Docentes de Secundaria	50
Apéndice B: Ficha de observación de las actividades relacionadas con literacidad digital que realizan los docentes durante un ejercicio de búsqueda de información....	52
Apéndice C: Consentimientos por escrito de la institución y los docentes para llevar a cabo la investigación.....	55
Apéndice D: Fotografías de los docentes durante un ejercicio de búsqueda de información	57
Apéndice E: Análisis de datos hecho en el software MAXQDA.....	58
Curriculum Vitae	59

Índice de Tablas

Tabla 1 Saberes informacionales para los docentes propuestos por diversas organizaciones.....	14
Tabla 2 Cuadro de categorías de análisis obtenidas de la revisión literaria	25
Tabla 3 Comparación entre el perfil de literacidad digital de los docentes participantes de la investigación y la propuesta del MEN (2013)	37
Tabla 4 Comparación entre el perfil de literacidad digital de los docentes participantes de la investigación y las propuestas de UNESCO (2008, 2011).....	38

1. Marco Teórico

Ante la gran influencia que ejercen las tecnologías de la información y la comunicación, en especial Internet como fuente de información en el ámbito educativo, se hace imprescindible ser concreto y cuidadoso a la hora de relacionarse con la información. Por esta razón se inicia este estudio abordando el tema de los saberes informacionales relacionados con literacidad digital, mediante un análisis teórico que parte de las características de la sociedad de la información, describe cómo ha cambiado la educación por causa de la mediación tecnológica y finaliza con los referentes teóricos que pueden aportar a la construcción de un perfil de saberes informacionales para los docentes de básica secundaria.

1.1 Características de la Educación en la Sociedad de la Información

1.1.1 Definición de sociedad de la información.

La sociedad de la información surgió a partir del modelo de sociedad industrial, la cual fue muy importante por todo el desarrollo tecnológico, económico y social que representó. Según afirma Toffler (1993) este sistema social transformó el estilo de vida de la humanidad, pues no solo eran máquinas que aminoraban los esfuerzos del trabajo, sino que se configuró una nueva organización social, nuevos servicios, nuevas formas de comunicación, de entretenimiento, nuevos fenómenos sociales y una nueva estructura familiar.

Muchos años después de afianzada la sociedad industrial y como evolución lógica de la humanidad se abre paso la llamada sociedad de la información, donde el conocimiento y la trascendencia de las tecnologías de la información y la comunicación impactan significativamente en diversos aspectos de la vida humana. Este cambio, según Castells (2000), se da como consecuencia de un modelo de sociedad donde ya no prima la producción material, sino que la principal fuente de productividad la constituye una relación de doble vía entre el conocimiento para desarrollar tecnologías y la tecnología para mejorar el conocimiento, lo que implica una estructuración de la sociedad en cuanto a la productividad, las relaciones humanas y el poder a partir de la generación,

procesamiento y transmisión de información por medios tecnológicos avanzados (Castells, 2000).

1.1.2 Características de sociedad de la información que suscitan cambios en la educación.

El modelo de sociedad de la información presenta unas características importantes que influyen en la forma de concebir una educación acorde a esas particularidades. Los autores Castells (2000) y Cabero (2008) concuerdan en que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son el eje de la transformación económica social y cultural. Este hecho cambia tanto el estilo de vida de las personas como los fines y objetivos de la educación, que evolucionan más allá de formar trabajadores mecánicos y repetitivos.

Las nuevas tecnologías de la información tienen la capacidad de impactar en todos los ámbitos de la actividad humana, entre las que se destaca la educación, por ser el conocimiento un factor de producción. En ese sentido, Cabero (2008) concuerda con lo que señala la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) en que ésta es una sociedad del aprendizaje constante, donde la adquisición del conocimiento puede darse fuera de una institución educativa formal y en cualquier momento de la vida del individuo (UNESCO, 2005b).

Por otro lado, la interconexión de las entidades, las personas, los lugares e incluso las economías mundiales favorecen el desarrollo. Esto hace alusión tanto a la infraestructura de Internet como a la conexión entre economías como producto de la globalización. Esta sociedad se organiza en redes, tanto de personas como de instituciones a lo largo del planeta (Cabero, 2008).

1.1.3 Los cambios en los ambientes de aprendizaje a partir de la inclusión de nuevas tecnologías de la información.

Los ambientes de aprendizaje no solo hacen referencia a la infraestructura física del aula. Según Ramírez (2012), también se refieren a una relación entre los modelos de enseñanza, los métodos, las técnicas y las estrategias que se combinan para impactar en

un escenario donde se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje. Entre todos esos elementos, es importante destacar las TIC y las teorías de aprendizaje.

1.1.3.1 Las teorías pedagógicas que se ajustan a los nuevos ambientes de formación.

Desde el análisis de las teorías pedagógicas como la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget (Heredia & Sánchez, 2012), el aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner, el aprendizaje significativo de David Ausubel y La teoría del procesamiento de la información (Arancibia, Herrera & Strasser, 2008) se puede observar una tendencia hacia la construcción del conocimiento desde el estudiante y enfocada al procesamiento de la información como la clave del aprendizaje. Esta visión propone que los nuevos ambientes de aprendizaje deben estar centrados en el estudiante y no en el docente como antes ocurría. Asimismo, demuestran el impacto que ha tenido el nuevo modelo de sociedad de la información en la concepción de la formación intelectual del individuo como contribución a la economía, que se basa precisamente en conocimientos.

1.1.3.2 Los cambios en los ambientes de enseñanza – aprendizaje con la inclusión de Internet.

Un aspecto importante que se transforma es en la concepción física de las instituciones de educación como los únicos lugares donde se desarrolla la enseñanza– aprendizaje y donde pueden comunicarse estudiantes y profesores. En este caso, la inclusión de las TIC, en especial Internet, propicia otro tipo de interacción en la que el tiempo y el espacio no son limitantes y la comunicación entre docentes y estudiantes puede ser sincrónica o asincrónica en varios niveles comunicativos como el interpersonal, el grupal, el social o el masivo; rompiendo las barreras del tiempo y el espacio (Crovi, 2006b).

Otro cambio significativo tiene que ver con la compilación de medios a través de los cuales se presenta la información. Esto es, la integración de sonidos, imágenes, e hipertexto de gran calidad que constituyen un nuevo lenguaje en el que los mensajes

están organizados de manera hipertextual y el significado depende de la forma de navegar que haga el receptor (Cabero, 2007).

En los ambientes de enseñanza–aprendizaje se da una transformación del paradigma de la presencia física en el aula, tanto en la estructura como en los alcances de estos. En consecuencia, han surgido variantes como aprendizaje electrónico (*e-learning*), en el cual los estudiantes y el docente pueden estar físicamente separados e interactuar en tiempos diferentes a través de las TIC (Area & Adell, 2009). El aprendizaje combinado (*b-learning*), donde según Graham (2006) se combinan los sistemas de aprendizaje tradicional y el aprendizaje distribuido, que se posibilita gracias al papel que cumplen las tecnologías informáticas en este tipo de aprendizaje. Y el aprendizaje móvil (*m-learning*) que está tomando fuerza gracias a la movilidad que representa para la formación del estudiante en cualquier momento y en cualquier lugar.

1.1.4 El rol de los docentes a partir de las nuevas tecnologías.

Es evidente que ante los nuevos enfoques pedagógicos centrados en el desarrollo cognoscitivo del estudiante y los nuevos ambientes de aprendizaje mediados por las TIC, el rol que desempeña el docente se ve transformado. El docente deja de ser proveedor de información y se convierte en un mediador del proceso de aprendizaje, como señala Díaz (2009), para guiar al estudiante hacia la gestión de su propio conocimiento y a la adquisición de habilidades para desempeñarse en la sociedad de la información.

Sobre este tema la UNESCO se pronunció a través de la publicación de unos estándares de competencias en TIC para docentes. Allí se plantea que el docente necesita integrar estas herramientas en el aula, para lo cual debe estar en capacidad de desarrollar métodos innovadores de uso de TIC para mejorar el ambiente de aprendizaje y estimular la adquisición de nociones básicas de éstas; profundizar el conocimiento y generar nuevo conocimiento (UNESCO, 2008).

El cambio de rol para los docentes supone retos para ellos, toda vez que según Almerich, Suárez, Jornet y Orellana (2011), el docente es quien determina el proceso de integración de las TIC en el aula, por lo tanto necesita tener un nivel alto de apropiación

de éstas, de tal manera que pueda ser un productor de materiales curriculares y creador de entornos enriquecidos de aprendizaje con integración de las TIC.

Sobre las características ideales que se acaban de mencionar, el estudio cuantitativo sobre las competencias y el uso de las TIC por el profesorado (Almerich, *et al.*, 2011), presenta una realidad distinta. Este análisis, que buscaba determinar cómo se estructuran las competencias de los docentes en TIC y el uso que hacen de éstas, determinó, a partir de un análisis de encuestas, que los docentes sólo son usuarios de materiales curriculares y que utilizan los recursos para planificar la enseñanza.

Estas dificultades pueden ser paliadas mediante una formación y actualización constante del docente, que le permita desempeñar un rol acorde con lo que propone Crovi (2006a), en lo que tiene que ver con un profesional que maneje las redes y pueda enseñar en entornos virtuales, que sea investigador en su área del saber, y que esté en formación y actualización constante.

El rol que describe Crovi (2006a) demanda de los docentes un cúmulo de saberes en TIC, ya que según Díaz (2009) los profesores son quienes deben enseñar a los estudiantes las competencias informáticas o tecnológicas que favorezcan la literacidad crítica frente a las TIC, aprovechen los recursos para la enseñanza que están disponibles en la Internet y que den ejemplo de trabajo colaborativo haciendo parte de redes docentes que investiguen e innoven en su área de desempeño.

Frente al reto de contar con docentes altamente capacitados, que integren las TIC en el proceso de enseñanza, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN) propone unos lineamientos para la formación docente. Estos lineamientos apuntan al desarrollo de competencias en TIC desde las dimensiones tecnológicas, pedagógicas, comunicativas, de gestión e investigativas. En esta última es donde más se hace referencias a la adquisición de conocimientos en materia informacional (MEN, 2013).

1.2 Necesidad de saberes informacionales para la sociedad de la información.

Un nuevo rumbo debe ser abordado en la educación actual mediada por TIC. Según Brunner (2003), ya no basta con saber utilizar los distintos dispositivos para acceder a la información publicada en Internet, sino que se debe ofrecer acceso libre a ella, enseñar y aprender a seleccionar información, clasificarla, interpretarla, usarla y evaluarla. Al referirse a este proceso, organizaciones importantes como la UNESCO o la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en sus documentos traducidos al español, suelen llamarlo “alfabetización informacional”, como una traducción de la expresión *information literacy*. Una definición de este término requiere una explicación sobre sus implicaciones y alcances, debido a que es el referente de los saberes informacionales.

1.2.1 La Alfabetización informacional como punto de partida de los saberes informacionales.

La alfabetización informacional fue concebida en el área de la bibliotecología. De hecho, el término, según Bawden (2002), apareció posiblemente en 1974, en el marco de un trabajo para la Comisión Nacional de Biblioteconomía y Documentación de Estados Unidos que realizó el presidente de la Asociación de Industrias de la Información de ese país, Paul Zurkowski, en el marco de una propuesta para la transformación que debían tener los servicios bibliotecarios.

Hay varias definiciones de alfabetización informacional, pero para esta investigación y el contexto de las políticas educativas donde son concebidos los programas de capacitación docente, es más adecuado utilizar la definición propuesta en la Declaración de Praga (2003), elaborada por los participantes a la Reunión de Expertos en Alfabetización Informacional, apoyada por la UNESCO. Allí se define la alfabetización informacional como el conocimiento para distinguir las propias necesidades de información y las habilidades para identificar, localizar, evaluar, organizar, crear, utilizar y comunicar eficazmente la información.

En otro momento, la UNESCO en la Declaración de Alejandría también hizo un pronunciamiento sobre la alfabetización informacional. Para este organismo dicho proceso “Comprende a las competencias para reconocer las necesidades de información y para localizar, evaluar, aplicar y crear información en contextos culturales y sociales” (UNESCO, 2005a, párr. 4).

Sobre la definición de alfabetización informacional es necesario hacer algunas precisiones que permitan distinguirla o relacionarla con los términos alfabetización en medios o alfabetización digital. Al respecto Bawden (2002) señala que junto a la alfabetización informacional aparecen términos que a veces son tratados como sinónimos. Esto causa confusiones que van desde el ámbito de aplicación de dichos términos hasta los alcances que pueden tener.

En primer lugar se encuentra la alfabetización en medios, la cual hace referencia a los medios masivos de comunicación. Esta alfabetización según Bawden (2002) y Ortoll (2007) posibilita la capacidad crítica ante la información que se obtiene a través de los medios masivos de comunicación como la radio, la televisión o la prensa. Independiente del tipo de difusión que se establezca, es decir, si se trata de televisión por Internet o por ondas electromagnéticas; digital, análogo, etc. El interés de la alfabetización en medios es la formación de un criterio para evaluar la información que se recibe, por esa razón puede estar contemplada dentro de la alfabetización informacional, ya que comparten el mismo propósito.

Por otro lado, la alfabetización digital encierra unas dimensiones más amplias que la anterior. La alfabetización digital contempla la capacitación de las personas para manipular las tecnologías de información, lo que constituye la dimensión tecnológica, pero también tiene que ver con la formación conceptual en el uso y valoración de la información, es decir, la dimensión informacional (Ortoll, 2007).

Las dimensiones informática e informacional son tenidas en cuenta por Aguilar, López, y Ramírez (2014) quienes las mencionan como aspectos informáticos y aspectos informacionales de la alfabetización digital, en el marco de un estudio correlacional

llamado Literacidad Digital Académica en Estudiantes de la Universidad Veracruzana. En dicha investigación los autores buscaban establecer en qué medida influye el área especializada de los estudiantes de licenciatura con el grado de literacidad digital (aspecto informacional) que puedan tener. Para ello fue necesario establecer perfiles (alto, medio alto, medio y bajo) para el grado de literacidad digital. Los resultados demostraron que el área académica no influye significativamente para alcanzar el perfil alto de literacidad digital, ni tampoco que el hecho de tener un dispositivo digital portátil influye para lograrlo.

De acuerdo con la investigación anterior, se observa que en la alfabetización digital convergen una alfabetización informática y la alfabetización informacional, es esta última la que otorga un sentido más trascendental, pues saber operar una computadora o un dispositivo digital no es suficiente para los propósitos de una sociedad de la información.

1.2.2 De la alfabetización informacional a los saberes informacionales.

La alfabetización es entendida tradicionalmente como la habilidad para leer y escribir textos escritos. La UNESCO (2013) propone una definición que incluye el dominio de lectura, escritura y aritmética para la emancipación personal que permita la participación activa de los ciudadanos en los cambios sociales y económicos.

Uno de los inconvenientes de utilizar el término alfabetización es que el analfabetismo está estrechamente relacionado a ese concepto. El analfabetismo tiene un significado de exclusión y desigualdad social que existe en muchos países subdesarrollados. En la UNESCO ven el analfabetismo como un fenómeno relacionado con la pobreza y la negación de acceso a la educación de calidad (2013). En consecuencia, se crea una condición de inhabilidad y una estigmatización que le impide a la persona bajo esta condición, desenvolverse por sí sola en aspectos básicos del mundo letrado (Braslavsky, 2003).

Otro de los inconvenientes que trae consigo el concepto de alfabetización, es que no hay acuerdo en una definición. Braslavsky (2003) lo corrobora cuando afirma

que se trata de una expresión ambigua y sin consenso cuyos intentos de definición se confunden debido a su uso como parte de la traducción de la palabra *literacy* del idioma inglés. Ante este cuestionamiento, la palabra alfabetización como traducción para *literacy* no es la más adecuada, algo que ha ocasionado la proposición del término literacidad, como definición que abarque no solo la lectura y escritura tradicional, sino los nuevos géneros electrónicos y la criticidad (Cassany, 2005).

1.2.3 Los Saberes informacionales.

Respecto a la definición de saberes, vale la pena hacer una aclaración importante. El saber se utiliza normalmente para “describir las acciones o resultados que prueban el conocimiento” (Ribes, 2007, p 8), por consiguiente, los saberes implican acciones concretas que demuestran conocimiento y se dan como resultado de un aprendizaje.

Esta distinción es necesaria, toda vez que en las propuestas de diversos organismos internacionales en materia de alfabetización informacional, se nota la utilización del término competencias (UNESCO, 2008; OCDE, 2005 y The European Computer Driving Licence Foundation, 2006), cuya definición tal como reconoce Perrenoud (2008) no es clara y unánime, sino que se presta para múltiples interpretaciones. En contraste, hablar de los saberes, en especial los saberes informacionales, brinda una posibilidad más concreta de definir los alcances que pueden tener estas propuestas y el grado de apropiación que puedan adquirir los distintos actores educativos.

Por otro lado, las imprecisiones de términos suponen enfoques que no facilitan la tarea de hallar un perfil para los docentes dentro del espectro que abarca la alfabetización informacional. Por esta razón es preciso apoyarse en una investigación como la que muestran Morales, Olguín y Ramírez (2013), realizada para estudiar la brecha digital entre estudiantes y profesores de la Universidad Veracruzana y determinar el capital tecnológico, trayectorias escolares y desempeño académico existentes en la universidad. Ese estudio buscaba diagnosticar qué tanto sabían los docentes y

estudiantes con respecto a las TIC, para qué las utilizaban y con qué frecuencia, de acuerdo a su disciplina.

Dentro de los conocimientos generados en la investigación mencionada anteriormente, se analiza la propuesta de un nuevo enfoque de saberes que permite integrar, con criterios, las TIC en la escuela. Este enfoque se denomina “capital tecnológico” (Casillas, Ortiz, & Ramírez, 2014, p 31) y comprende tres categorías que tienen que ver con incorporación (capital tecnológico incorporado), infraestructura (capital tecnológico objetivado) y formación (capital tecnológico institucionalizado). Para los intereses de esta investigación es preciso ubicarse dentro del capital tecnológico incorporado, debido a que es allí donde se propone la estructura de saberes digitales que engloba los saberes informáticos y los saberes informacionales.

Los saberes digitales que sugieren Casillas *et al.* (2014) para medir el grado de apropiación tecnológica están conformados por ocho saberes informáticos y dos saberes informacionales. Los saberes informáticos están orientados a la administración de archivos, el uso de dispositivos, el manejo de programas y sistemas de información propios de la disciplina del sujeto, la creación y edición digital de textos, la creación y manipulación de datos, la creación y edición de contenido multimedia, la comunicación a través de herramientas sincrónicas y el uso de servicios de redes sociales y de colaboración *online* (Aguilar *et al.*, 2014). Los saberes informacionales, por su parte, comprenden la ciudadanía digital y la literacidad digital; sus rasgos se detallan a continuación.

1.2.3.1 El saber informacional. Ciudadanía digital.

El primero de los dos saberes informacionales es la ciudadanía digital, que trata sobre la participación activa de las personas en la Internet, haciendo uso de sus derechos civiles y humanos (Robles, 2009) al tiempo que cumplen con sus obligaciones de uso responsable de la información y protección integral de la misma (Casillas *et al.*, 2014).

12.3.2 El saber informacional. Literacidad digital.

El segundo de los saberes informacionales, la literacidad digital, está relacionada con la definición de alfabetización informacional, que se ha analizado con anterioridad. Específicamente, este saber se refiere a “estrategias de creación de contenidos y búsqueda y validación de información especializada en buscadores y repositorios digitales” (Casillas *et al.*, 2014, p 35). En esta investigación sólo se abordará la literacidad digital dentro de los saberes que determinarán el perfil informacional de los docentes.

Este saber contempla diferentes procesos cognitivos e instrumentales con los que se pretenden promover cambios que permitan asumir una postura analítica, evaluativa y selectiva al realizar la búsqueda de información, tomar decisiones con criterios al realizar esa búsqueda y utilizar esa información de manera ética y legal (Ramírez & Casillas, 2014). Traducido en acciones puntuales, la literacidad digital implica buscar, seleccionar, valorar, analizar, sintetizar y citar las fuentes de información que se obtiene a través de medios digitales.

Los saberes informacionales ofrecen un referente para diseñar propuestas de formación en alfabetización informacional que sitúen estos conocimientos más allá de las fronteras de las bibliotecas. Sin embargo, sólo han sido analizados en contextos universitarios, lo que proporciona poca información para su estudio en un ambiente distinto, como lo son las escuelas de secundaria.

La situación anterior obliga a realizar una revisión detallada de las propuestas que dieron origen a los saberes digitales, esta vez enfocándose sólo en los aspectos informacionales, para poder hallar elementos de valor que enriquezcan los saberes, con miras a ser estudiados por los docentes de secundaria.

1.3 Perfiles de saberes informacionales para los docentes.

1.3.1 Propuestas de diversos organismos sobre saberes informacionales para los docentes.

En esta parte se toma en cuenta la propuesta de organismos internacionales y nacionales en cuanto a saberes informacionales, centrados en los aspectos de literacidad digital (ver Tabla 1). Se analizará la propuesta de la UNESCO, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), International Society for Technology in Education (ISTE), The International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), The European Computer Driving Licence Foundation con su propuesta International Computer Driving Licence (ICDL) y el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN). Para esta investigación solamente se mencionarán de las propuestas de esas entidades, lo relacionado con el objeto de estudio.

La UNESCO publica los Estándares de Competencias en TIC para Docentes. Dentro de ellos, se pueden relacionar directamente con los saberes informacionales. El primero tiene que ver con la evaluación de la pertinencia y utilidad de la información para apoyar el aprendizaje basado en proyectos dentro del aula. El segundo tiene que ver con manejar, analizar, integrar y evaluar información para el desarrollo profesional y personal del docente (UNESCO, 2008).

En otra publicación, la UNESCO especifica un currículo para los docentes en materia de alfabetización mediática e informacional. Aunque esta propuesta incluye la parte de medios masivos de comunicación, se distingue la esencia de los saberes informacionales en las competencias que propenden porque el docente comprenda el papel de la información en la democracia, acceda eficaz y eficientemente a la información, evalúe críticamente la información y la utilice para la toma de decisiones (UNESCO, 2011).

La OCDE establece un marco para orientar la elaboración de las evaluaciones del Programa internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA). En ese contexto, se determinan unas competencias claves en tres categorías, las cuales son necesarias para el

desarrollo de los países miembros de la organización. La categoría de uso de herramientas interactivas contempla la parte informacional, específicamente en la competencia que trata la capacidad de usar el conocimiento e información de manera interactiva (OCDE, 2005).

Según la OCDE (2005) la competencia mencionada anteriormente, implica determinar la necesidad de información, identificar, ubicar y acceder a fuentes de información apropiadas. Evaluar la información atendiendo a criterios de calidad, propiedad y el valor de dicha información y sus fuentes para derivar en la organización del conocimiento y la información.

El ISTE ha propuesto una serie de estándares para diversos actores educativos. La versión de estándares para docentes que este organismo plantea está compuesta por cinco ítems. Dentro de ellos el que más se relaciona con la parte informacional es el estándar sobre el modelado del trabajo y del aprendizaje de acuerdo a la era digital, ya que entre sus indicadores de desempeño se encuentra tanto la comunicación efectiva de información como la promoción del uso de herramientas para localizar, evaluar, y utilizar información que apoye la investigación y el aprendizaje (ISTE, 2008).

Pese a que IFLA enfoca su trabajo en el sector bibliotecario, las directrices que establece para el desarrollo de habilidades informacionales no hacen distinción del formato digital o impreso para lo concerniente a información. Los estándares que propone la entidad se dividen en tres componentes (Lau, 2007). El primero de ellos es el acceso, el cual se refiere al acceso efectivo y eficiente de la información, lo que implica definir la necesidad de información para luego localizarla. La evaluación hace referencia al análisis crítico de la información, que implica además de evaluarla, organizarla. Finalmente, el uso es la categoría que involucra la parte ética y legal que subyace al utilizar la información.

Tabla 1
Saberes informacionales para los docentes propuestos por diversas organizaciones

<i>Organización</i>	<i>Saberes informacionales</i>
UNESCO	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las necesidades de información • Acceder eficaz y eficientemente a la información • Evaluar críticamente la información • Utiliza la información para la toma de decisiones.
OCDE	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la necesidad información • Identificar, ubicar y acceder a fuentes de información apropiadas. • Evaluar la información atendiendo a criterios de calidad, propiedad y el valor de dicha información y sus fuentes • Organizar la información
ISTE	<ul style="list-style-type: none"> • Localizar información • Analizar información • Evaluar información • Utilizar la información para apoyar la investigación y el aprendizaje
IFLA	<ul style="list-style-type: none"> • Acceder efectiva y eficientemente a la información, definiendo la necesidad de información y localizándola. • Evaluar críticamente la información • Utilizar la información para aplicarla presentarla o comunicarla.
ECDL	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer Internet como fuente de información, • Buscar información aplicando técnicas de búsqueda con palabras claves • Ser capaz de almacenar la información recolectada
MEN	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar fuentes de información • Analizar y evaluar la información • Asumir una actitud crítica y reflexiva frente a la información.

1.3.2 Necesidad de saberes informacionales en los docentes de secundaria

Además de las propuestas mencionadas anteriormente, el perfil ideal de saberes informacionales debe formularse de cara a los hallazgos de investigaciones cercanas al contexto del objeto de estudio. En esa línea de trabajo se toma la investigación cualitativa Alfabetización en Información y Competencias Lectoras, en la que Ceretta y Picco (2013), luego de analizar la relación entre alfabetización digital, alfabetización informacional y competencias lectoras en el Plan Ceibal (proyecto para impulsar el acceso y uso de las TIC en las escuelas de Uruguay), encuentran que un primer perfil de saberes que poseen los docentes responde más a un criterio personal que a una estructura

organizada de saberes informacionales. Por lo anterior, las autoras proponen programas de alfabetización informacional para docentes y estudiantes de básica secundaria.

En el contexto colombiano se cuenta con el estudio cualitativo Caracterización de las Competencias Informacionales en Estudiantes Universitarios, en el que Castañeda, González, Marciales, Barbosa y Barbosa (2010), buscaban explorar perfiles de la competencia informacional en estudiantes universitarios de primer semestre. A partir de los hallazgos de esta investigación se determina que los perfiles en materia informacional no son estáticos sino que se dinamizan de acuerdo a las cualidades del sujeto y la naturaleza del requerimiento de información que tenga. Por otra parte, se enfatiza en la necesidad de abordar la capacitación informacional desde la educación primaria y secundaria, lo que refuerza la propuesta de saberes informacionales en docentes de ese nivel.

Por otro lado, se cuenta con el estado del arte de la alfabetización informacional en Colombia, un reporte realizado por Uribe y Machett's (2010) para la International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA), donde se muestran los resultados de una investigación documental que formó parte de un estudio llamado Lecciones aprendidas en programas de alfabetización informacional en universidades de Iberoamérica (Uribe, 2013). A partir de la revisión documental, el análisis de contenidos *web*, entrevistas, observación participante y encuestas virtuales se determinó que en Colombia el aspecto informacional está poco desarrollado y este fenómeno se incrementa más en las instituciones de educación básica. Por otro lado, en el estudio se puede observar la tendencia a restringir los aspectos informacionales al ámbito bibliotecario y sobre todo a la educación superior.

1.3.3 El estudio de los perfiles docentes

Hallar los saberes pertinentes para la formación de un docente de calidad es una tarea que debe abordarse a partir de la revisión teórica y la experiencia de los mismos docentes. Así lo propone Álvarez *et al.* (2009) en el estudio descriptivo exploratorio Perfiles Docentes para el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), cuyo

objetivo de determinar las competencias que deberían poseer los docentes y el tipo de docente requerido para el EEES, se logró gracias a la metodología de investigación que incluía grupos de discusión, entrevistas grupales con el profesorado y talleres con los docentes para determinar las competencias requeridas a partir de su propia experiencia. Esto demuestra que es factible determinar un perfil de saberes informacionales para los docentes e involucrar las experiencias de éstos como fuente empírica de información para abordar una propuesta de intervención en esta área de trabajo.

Otro aspecto a considerar, con miras a la construcción de perfiles docentes, son los métodos de investigación cualitativos y cuantitativos. Es ese sentido se cuenta con la investigación descriptiva exploratoria de Cuadra, Lee, y Sossa (2009) sobre construcción de perfiles psicográficos de profesores de educación básica, realizada en Chile. Ante el objetivo de determinar si existían características comunes entre actividades, intereses y opiniones de los docentes objetos de estudio, la investigación determinó un perfil ideal y otro no ideal a partir de una combinación de métodos cualitativos para recopilar información y métodos cuantitativos para construir y validar un perfil psicográfico. Este hecho permitió enriquecer los resultados y otorgar un valor adicional al estudio, con explicaciones abordadas desde diferentes perspectivas.

Para concluir, la teoría demuestra que en la búsqueda del perfil de saberes informacionales para los docentes de básica secundaria pueden converger las nuevas propuestas investigativas en materia de TIC (Casillas *et al.*, 2014), los organismos especializados (UNESCO, 2008; OCDE, 2005 e ISTE, 2008) y autoridades educativas locales (Ministerio de Educación Nacional Colombia, 2013) en procura de llenar el faltante que hay en materia informacional al interior de las escuelas de los países menos desarrollados, donde las bibliotecas escasean y donde las entidades gubernamentales sólo abordan el tema de la desigualdad de acceso a la información desde la perspectiva tecnológica, y no desde la necesidad de análisis crítico y reflexivo de la información para ser adoptada en el contexto.

2. Planteamiento del Problema

Los saberes informacionales en educación secundaria se han explorado poco en el contexto colombiano. Esto constituye un área de oportunidad para analizar la construcción de perfiles de esos saberes dentro de los procesos de integración de las TIC en el aula. Para ello se plantea el problema desde interrogantes que identifican y delimitan el estudio dentro del contexto donde se va a realizar la investigación

2.1 Antecedentes

En la propuesta de los saberes digitales (Casillas, Ortiz & Ramírez, 2014), es donde se encuentran definidos los saberes informacionales. Esta propuesta ha sido implementada en educación superior (Aguilar, López & Ramírez, 2014), estableciendo relaciones y mediciones de los saberes informacionales tanto en docentes como estudiantes.

En Colombia, Uribe y Machett's (2010) elaboraron un reporte para IFLA en el que establecieron el estado del arte de la alfabetización informacional para este país. El informe guarda relación con esta investigación en el eje temático y el contexto. En las conclusiones se afirma que la producción investigativa y académica en materia informacional está incrementándose, pero Colombia está muy atrasada comparada con otros países de Iberoamérica. Adicionalmente, se deja claro que sólo en educación superior se aborda el tema informacional, como objetos de estudio o como objetivos de formación.

Se puede mencionar la investigación sobre Evaluación de Competencias Informacionales en Educación Secundaria de Rodríguez, Martínez y Olmos (2013 a), quienes aseguran, que hacen falta más actividades que impulsen el desarrollo de estas competencias en educación secundaria, ya que el solo uso de las TIC en el aula no es suficiente para un desarrollo significativo del aspecto informacional necesario en este nivel educativo.

2.2 Definición o planteamiento del problema

Es claro que la incorporación de las TIC en el aula implica una relación con la información. Para caracterizar esa relación Castañeda *et al.*(2010) realizaron la investigación cualitativa Caracterización de las Competencias Informacionales en Estudiantes Universitarios, en la que buscaban explorar los perfiles de la competencia informacional en estudiantes de dos universidades colombianas, logrando establecer que los perfiles recolectores, verificadores y reflexivos caracterizaban mejor las competencias informacionales en el contexto donde se realizó el estudio.

La posibilidad de caracterizar los saberes informacionales plantea el siguiente interrogante: ¿Cuál es el perfil de saberes informacionales, respecto a literacidad digital, que poseen los docentes de básica secundaria para hacer uso de las TIC en el aula?

Ante esta pregunta se hace necesario indagar acerca de:

- ¿Qué conocimientos tienen los docentes sobre los procesos de selección, evaluación, uso y acceso a la información contemplados dentro de la literacidad digital?
- ¿Cuál es la función que cumple la literacidad digital que poseen los docentes dentro del proceso de integración de las TIC que llevan a cabo en el aula?
- ¿Cómo se encuentran los saberes de literacidad digital que poseen los docentes con respecto a la propuesta del Ministerio de Educación Nacional de Colombia y la UNESCO?

2.3 Objetivos

La investigación tiene como objetivo general: Determinar el perfil de saberes informacionales, respecto a la literacidad digital, que poseen los docentes de básica secundaria de una institución educativa de Santa Marta para hacer uso de las TIC en el aula.

Como objetivos específicos:

- Describir las características de los saberes que tienen los docentes, acerca de los procesos de selección, evaluación, uso y acceso a la información, contemplados dentro de literacidad digital.
- Identificar las funciones que cumplen los saberes de literacidad digital de los docentes dentro del proceso de integración de las TIC que llevan a cabo en el aula.
- Comparar los saberes informacionales relacionados con literacidad digital que poseen los docentes, con los estándares, modelos y propuestas del Ministerio de Educación Nacional de Colombia y la UNESCO.

2.4 Supuestos

¿El perfil de saberes informacionales que presentan los docentes de básica secundaria se asemeja a los estándares, modelos y propuestas de saberes informacionales relacionados con literacidad digital que se encuentra en la literatura especializada y en las publicaciones de entidades expertas en la materia?

2.5 Justificación

En el campo científico, hace falta abordar los saberes informacionales desde la educación básica y fuera del dominio exclusivo del bibliotecario, como lo señala Sturges y Gastinger (2012). Esta situación queda clara en los trabajos de Alejandro Uribe (Uribe, 2010 y Uribe, 2013), por lo que se justifica realizar investigaciones en el área de educación básica y más aún en la caracterización de docentes en cuanto a sus necesidades informacionales.

Los resultados de la investigación le permitirán a la institución formular proyectos para cualificar los procesos de integración curricular de las TIC. El estudio podría determinar oportunidades de mejoramiento para la formación docente y proponer proyectos de capacitación dentro del plan de mejoramiento de la institución donde se realizará el estudio.

Por otro lado, la búsqueda de un perfil de saberes informacionales para los docentes de secundaria tiene un propósito más centrado en el contexto particular de la investigación, con el fin de hacer aportes en la línea de trabajo de recursos educativos abiertos, con un enfoque más práctico para la educación básica secundaria.

2.6 Delimitaciones y limitaciones del estudio

La investigación se realizará en la sede de bachillerato de Institución Educativa Distrital Magdalena, en Santa Marta, al norte de Colombia. La implementación se realizará de febrero a julio de 2015. Los participantes serán ocho docentes de las áreas de Matemáticas, Informática, Lenguaje, Educación Física y Artística que dictan clases en el grado 9° de educación secundaria.

Será una investigación de carácter exploratorio descriptivo, donde a través de entrevistas, observaciones y revisión literaria se abordarán el tema de los saberes informacionales, centrándose en el saber de literacidad digital. Para guiar la revisión de las propuestas de UNESCO, OCDE, ISTE, IFLA, ICDL y MEN, se analizará el eje temático de la Alfabetización Informacional.

En cuanto a limitaciones, al comienzo de la investigación no se sabía si los docentes participantes tendrían un dominio básico de las TIC, de acuerdo con las competencias exigidas por el MEN para los docentes. Asimismo, las características de algunas instituciones educativas como el bajo número de equipos de cómputo, mala conectividad y difícil acceso a las aulas especializadas de TIC podrían influir en desarrollo de la investigación.

La falta de estudios sobre saberes informacionales en educación básica obliga a tomar el eje temático de la Alfabetización Informacional en algunas partes de la investigación, lo que implica ser cuidadosos a la hora de usar referentes provenientes de contextos muy distintos al estudiado, como las bibliotecas.

Por último, no se pretende generalizar sino contribuir al conocimiento en el área estudiada desde una realidad particular. Esto influye sobre la confiabilidad y validez del

estudio, las cuales obligan a conducir la investigación con rigor y orden para que los resultados sean lo más cercano posible al contexto estudiado.

3. Metodología

Cuando se trata del campo de la educación, la investigación debe asumirse como un proceso complejo en el que el objeto de estudio es multidisciplinario, tiene contextos diversificados, posee dimensiones ideológicas y políticas inherentes, donde convergen el conocimiento científico con la experiencia popular (Flores & Valenzuela, 2011).

3.1 Método de investigación

La investigación sobre los saberes informacionales se realizó utilizando un método de investigación con enfoque cualitativo. Este método busca entender el significado de las acciones humanas a partir de las interpretaciones que los mismo participantes hacen de su realidad, siempre considerando las posturas del investigador, quien de alguna manera forma parte del fenómeno estudiado (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

Este enfoque cualitativo permitió abordar el fenómeno desde la perspectiva de los docentes participantes, con la observación de un docente investigador que hace parte del mismo contexto y tomando las propias expectativas, experiencias y vivencias en torno a la literacidad digital, para formar un conocimiento particular que luego sería relacionado con un saber ideal extraído tanto de la teoría como del aporte de los participantes.

En este proceso se valoró la riqueza de las descripciones subjetivas propias del paradigma cualitativo, por encima de la cuantificación de lo que los participantes saben en materia informacional. Esto debido a que no se trataba de medir el conocimiento de los docentes sobre literacidad digital, sino de comprender, desde el punto de vista de los implicados, cómo aplican ellos los saberes informacionales, para qué los usan y cómo les ayuda en el proceso de integración de la TIC en el aula.

3.2 Participantes

Los participantes de esta investigación son docentes que laboran en la Institución Educativa Distrital Magdalena, en la ciudad de Santa Marta, Colombia. El grupo lo conforman dos ingenieros de sistemas, un ingeniero civil, un magister en economía, un

administrador de empresas un licenciado en educación física, un licenciado en matemáticas, y un licenciado en ciencias naturales.

Las áreas curriculares a cargo de los docentes participantes son: lengua castellana, tecnología e informática, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales, educación física, y emprendimiento. Todas ellas catalogadas como obligatorias y fundamentales dentro del sistema educativo colombiano.

Una característica importante para escoger a los docentes participantes del estudio fue que convergieran en el mismo espacio físico y laboral del investigador, lo que favorecería el encuentro frecuente, la recolección de los datos y la descripción del fenómeno abordado. Atendiendo a esta característica, los docentes participantes y el investigador hacen parte de la misma institución educativa.

El proceso de selección incluyó una invitación (ver Apéndice C) para que los participantes se vincularan a la investigación, de forma libre y voluntaria. Sin embargo, se constató que aquellos que fueran a participar demostraran receptividad hacia la participación en investigaciones y disponibilidad de tiempo.

3.3 Instrumentos

Se optó por la aplicación de una entrevista semiestructurada, denominada *Guión de entrevista sobre uso de TIC y literacidad digital de los docentes de secundaria* (ver Apéndice A). Se optó por la entrevista, ya que su propósito es contribuir al cuerpo de conocimientos teóricos y conceptuales, a partir de los significados que los participantes otorgan, desde de sus experiencias, al fenómeno estudiado (DiCicco-Bloom & Crabtree, 2006).

El otro instrumento utilizado fue la *Ficha de observación de las actividades relacionadas con literacidad digital que realizan los docentes durante un ejercicio de búsqueda de información* (ver Apéndice B), la cual ayudó a describir, desde la perspectiva de investigador, comportamientos, eventos o situaciones (Flores & Valenzuela, 2011), que se captaron en un momento específico en el contexto natural de la investigación.

La construcción de la entrevista fue una elaboración propia, que se basó en algunas dimensiones que también se abordan en el cuestionario utilizado en la investigación de Aguilar, Ramírez y López (2014). De ese instrumento se tomaron los tópicos relacionados con literacidad digital y se evaluaron para descifrar qué aspectos se buscaba indagar con cada pregunta.

Con este insumo y basados en las categorías concebidas en la revisión literaria, surgieron preguntas abiertas con las que se elaboró el guión de entrevista. La aplicación de ésta se hizo cara a cara y se utilizó además una grabadora digital para registrarla. Cada entrevista tuvo una duración aproximada de 25 minutos

En cuanto a la observación, ésta se realizó de manera directa durante un ejercicio de búsqueda de información, cuyo tema, *The bees and their communication behavior* se basó en el tema publicado en la investigación de Hofer (2004). Se utilizó además un *software* de captura de pantalla para registrar en video las actividades que el docente hacía en el computador durante el desarrollo del ejercicio. Con esta información se complementaron las apreciaciones del investigador.

El momento para la observación se acordó con los docentes y se seleccionó de acuerdo a su disponibilidad de tiempo y espacio físico en la institución. Todo el proceso estuvo autorizado por los mismos participantes a través de un consentimiento por escrito (Apéndice C).

Las actividades de recolección de datos estuvieron estructuradas para recabar información sobre unas categorías preestablecidas de acuerdo a lo que se describe con detalle en la Tabla 2

Tabla 2
Cuadro de categorías de análisis obtenidas de la revisión literaria

<i>Categoría</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Definición</i>
Grado de literacidad digital	Acceso a de la información	Conocimientos habilidades y actitudes dirigidas a la búsqueda efectiva de contenido digital y a su manejo, mediante la consideración de palabras claves y metadatos; adopción de una postura crítica; aplicación de estrategias determinadas; y consideraciones para un manejo adecuado de la información. (Ramírez & Casillas 2014)
	Selección de la Información	
	Evaluación de la Información	
	Uso de la información	
Utilización de las TIC en el aula	Frecuencia de Uso de las TIC en el Aula	Periodicidad con que los docentes usan las TIC en el aula.
	Utilización planificada de las TIC en el aula	Metodología que tienen los docentes para hacer uso planificado de las TIC en el aula.
	Objetivos al utilizar las TIC.	Intención que tienen los docentes al hacer uso de las TIC en el aula.

3.4 Procedimientos

Para el proceso de recolección de la información se dividió el trabajo en varias fases:

Fase 1: Se hizo una revisión literaria de las propuestas de Casillas, Ortiz y Ramírez (2014), así como las de UNESCO, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), International Society for Technology in Education (ISTE), The International Federation of Library Associations And Institutions (IFLA), The European Computer Driving Licence Foundation con su propuesta International Computer Driving Licence (ICDL) y el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN). De allí se obtuvieron las categorías e indicadores descritos en la Tabla 2.

Fase 2: La segunda fase consistió solicitar el permiso de la institución (ver apéndice C) y convocar a voluntarios para seleccionar la muestra, a través de una carta publicada en el espacio de avisos de la sala de profesores de la institución. Se obtuvieron los permisos correspondientes y se continuó a la siguiente fase.

Fase 3: La elección del tipo de instrumentos de acuerdo a la muestra y el tipo de estudio se hizo después del análisis de fenómeno observado y atendiendo a otras investigaciones como los estudios de Aguilar, Ramírez y López (2014) y Hofer (2004)

Fase 4: Elaboración del guión para la entrevista (ver Apéndice A), la ficha de observación (ver Apéndice B) e instalación del *software* para captura de pantalla en los equipos de la institución.

Fase 5: Primera etapa de aplicación de los instrumentos comprendida entre el 9 y el 20 de marzo. Durante este tiempo se realizaron entrevistas directas a cada uno de los participantes.

Fase 6: Segunda etapa de aplicación de instrumentos. Se desarrollaron los ejercicios de búsqueda de información del 23 al 30 de abril (ver Apéndice D). Para ello se utilizó la ficha de observación que se detalla en el Apéndice B y un *software* de captura de pantalla.

Fase 7: En esta fase se transcribieron las entrevistas y se revisaron los videos con la ficha de observación (Apéndice B) para poder transcribir la información y organizarla con miras a su posterior análisis.

Fase 8: Finalmente, se llevó a cabo la codificación de las entrevistas y las observaciones transcritas. En esta parte del proceso se utilizó el *software* MAXQDA, el cual es una herramienta especializada en el análisis de datos cualitativos, que facilitó la codificación de la información contenida en los archivos de audio y de texto de las entrevistas de acuerdo a las categorías establecidas.

3.5 Estrategia de análisis de datos

El proceso de análisis de los datos inició teniendo en cuenta las categorías preestablecidas. La primera categoría hizo referencia al grado de literacidad digital y la segunda se relacionó con la utilización de las TIC en el aula. La entrevista se analizó atendiendo a las respuestas dadas por los docentes, las cuales se codificaron con la ayuda del programa MAXQDA, a partir de los indicadores de las categorías mencionadas en la tabla 4. Utilizando el mismo *software*, se codificaron las observaciones de igual manera como se hizo en la entrevista.

La primera codificación se hizo atendiendo a las grandes categorías, grado de literacidad digital y uso de las TIC en el aula. Para el caso de la primera, se fueron revisando los segmentos de las entrevistas y de las observaciones de tal modo que se pudieron establecer qué respuestas estaban relacionadas con los indicadores: Acceso, selección, evaluación y búsqueda de información. En cuanto al uso de las TIC en el aula, la comparación permitió categorizar los segmentos de la información recopilada que se relacionaban con la frecuencia, la metodología e intención de uso de las TIC.

Finalmente se analizó de nuevo la información con un grado más alto de detalle. Se buscaron elementos comunes en las las entrevistas y la ficha de observación, en torno a los indicadores acceso a la información, la selección, evaluación y búsqueda de información, para el caso de la categoría grado de literacidad digital, mientras que para la categoría uso de las TIC en el aula se hizo lo propio con los indicadores de ésta.

En este punto se utilizaron las opciones del *software* MAXQDA para visualizar la información clasificada por indicadores, para una lectura que pudiera permitir una descripción del indicador desde lo que se presenta en la muestra y no en cada docente. Cada una de estas descripciones facilitó la descripción de la literacidad digital y el uso de las TIC en el aula. Algunas imágenes de este proceso se pueden ver en el Apéndice E.

4. Resultados

A continuación se describen los detalles que permitieron determinar el perfil de saberes informacionales, respecto a la literacidad digital que poseen los docentes de básica secundaria. Comenzando con las características en cuanto al manejo de la información, se pudo llegar a comparar los saberes de estos docentes con los estándares propuestos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y las tendencias internacionales en esta materia.

4.1 Presentación de Resultados por categorías

La investigación se llevó a cabo con ocho participantes. Todos ellos profesionales de diversas áreas con más de cinco años de experiencia en la docencia en el nivel de básica secundaria de una institución educativa pública del distrito de Santa Marta, al norte de Colombia.

4.1.1 Resultados de la categoría Grado de Literacidad Digital

La categoría llamada grado de literacidad digital hace referencia a los conocimientos, habilidades y actitudes que posibilitan la búsqueda efectiva de contenido digital teniendo en cuenta el uso de palabras claves y metadatos, la aplicación de estrategias determinadas que impliquen la adopción de una postura crítica y las consideraciones éticas y legales para usar adecuadamente la información (Ramírez & Casillas, 2014). Esta categoría está compuesta por unos indicadores (ver Tabla 3) que permiten analizar el fenómeno de una manera más detallada.

4.1.1.1 Acceso a la información

En este indicador se tuvieron en cuenta las actividades que el docente realizó para llegar a obtener la información, es decir, el uso del navegador, el tipo de buscador utilizado, el uso de palabras claves y el filtro para escoger el formato de la información. Para conocer este proceso por la voz de los participantes, se les preguntó cómo hacen una búsqueda de información por medios digitales.

Para acceder a la información, los participantes mencionan que utilizan el buscador *Google*, tal como se evidencia en sus propias palabras: “entro a la red y pongo el buscador que más uso, en este caso *Google*” (P2, entrevista personal, 16 de marzo, 2015). “Básicamente trabajamos con *Google*” (P1, entrevista personal, 14 de marzo, 2015).

La utilización generalizada del buscador *Google* se comprobó durante la observación del ejercicio de búsqueda de información. Incluso, el docente P3 escribió la URL para acceder a *Google*, ya que el navegador que utilizó no tenía configurado este buscador por defecto. Sobre la utilización de *Google Académico* se observó que docentes como P2 y P3, que aseguraron en la entrevista que lo utilizaban, no lo demostraron en el ejercicio práctico.

Otros aspectos que sobresalen en las respuesta de los docentes acerca de cómo acceden a la información, es la utilización de palabras claves. Al respecto, los docentes afirman que utilizan palabras claves en sus búsquedas, por ejemplo: “Si es como sencillo. O sea, le pongo una palabra clave y ya depende de mí el encontrar el video” (P1, entrevista personal, marzo 14, 2015). “Ahí se escriben las palabras o las frases que más se relacionen con el texto o documento, el material que estoy buscando en Internet” (P8, entrevista personal, marzo 24, 2015).

En cuanto a esta parte, la observación comprobó el uso de palabras o expresiones de búsqueda que han sido seleccionadas deliberadamente para obtener la información. Por ejemplo, en el ejercicio de búsqueda de información acerca de las abejas y su conducta de comunicación, los docentes ingresaron en el buscador términos como: *conductas de comunicación, comunicación de las abejas, comunicación entre abejas* o simplemente *abejas*.

Un aspecto más sobre el que aportaron información los docentes fue sobre la planificación de la búsqueda a partir del contenido a tratar en el aula. Sobre esta actividad, docentes como P2 se expresaron de la siguiente manera: “Primero reviso mi currículo, el tema que voy, los objetivos, trazo las metas, lo que yo quiero. Primero

tengo que partir de eso, para saber exactamente lo que voy a buscar” (entrevista personal, marzo 16, 2015).

4.1.1.2 Selección de información

Para este indicador se tuvieron en cuenta las características de las fuentes que seleccionaron los docentes para elaborar el resumen que debían presentar como producto final, en el ejercicio de búsqueda de información. Se les preguntó qué criterios tomaban en cuenta para seleccionar las fuentes de información que utilizan.

En ese sentido, se halló que las fuentes seleccionadas por los docentes están caracterizadas por el contenido de la información. Los docentes tomaron los primeros resultados que les sugirió el buscador, ya que éste muestra esos resultados de acuerdo a la mayor coincidencia con los términos de la consulta y a la concurrencia de enlaces al sitio sugerido. (Morato, Sánchez, Moreno, & Moreiro, 2013). Ante este filtro los docentes solo tuvieron opciones cuyas fuentes son las más accedidas y populares entre los cibernautas, y para ellos fue suficiente.

El anterior resultado se puede corroborar al nombrar fuentes seleccionadas para extraer información, a saber, fuentes como *Wikipedia*, una página comercializadora de productos apícolas, un *blog* de una institución educativa de secundaria, *Wordpress*, *Buenastareas*, *Monografías*, *Youtube*, entre otras.

Pese a que las fuentes electrónicas con las que contaron los participantes estuvieron valoradas previamente por los criterios del buscador, algunos docentes como P8 y P6, escogieron, entre esos resultados, fuentes menos comerciales sugeridas por el buscador. Ellos tomaron información del sitio <http://www.creces.cl/> especializado en ciencia y tecnología, auspiciado por la Universidad Diego Portales de Chile.

Otro resultado en materia de selección de las fuentes, es la selección del video como una fuente de información más práctica para el aprendizaje. Lo que dijeron los participantes en relación a este ítem fue: “Me he dado cuenta que a las niñas les gustan más los formatos en video” (P2, entrevista personal, marzo 16 de 2015). “También me

apoyo en esta parte de los videos, toda la búsqueda videográfica que me sea posible.” (P5, entrevista personal, marzo 19, 2015).

Se relaciona con el criterio anterior la selección de información de acuerdo al destinatario. Quiere decir esto que los docentes escogen sus fuentes atendiendo al tipo de estudiantes al cual van a llevar la información. Una evidencia de esto es: “Seleccionar aquellas fuentes que me ofrecen un material más accesible al entendimiento del estudiante y que goce de cierto grado de credibilidad por parte del docente” (P6, entrevista personal, marzo 19, 2015).

4.1.1.3 Evaluación de Información

Una característica del proceso de evaluación de la información es que para los participantes, la información se valora de acuerdo a lo que pueda aportar al proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en el aula. “Yo trato de que el recurso sea didáctico, que los contenidos sean precisos y utilicen un lenguaje adecuado y sencillo; que las niñas, que sea para niñas, para sus edades, que las niñas lo comprendan” (P2, entrevista personal, marzo 16, 2015). “Verifico la coherencia de la información y la pertinencia y por otro lado la claridad” (P6, entrevista personal, marzo 19, 2015).

Por otro lado, los participantes se pronunciaron de manera unánime en torno a la experiencia profesional y el dominio de los saberes propios de cada docente en su área de desempeño, como criterio de evaluación efectivo de la información que utiliza en el aula. “Yo creo que básicamente es mi preparación que me permite identificar si darle validez a determinados contenidos que encuentro en la red” (P1, entrevista personal, marzo 14, 2015). “Pero desde mi entendimiento, desde mi conocimiento y desde mi experiencia adopto una posición de qué puede ser cierto, qué puede ser útil, qué puede ser importante para presentarle a las niñas” (P4, entrevista personal, marzo 18, 2015).

Este criterio no se observó durante el ejercicio, ya que los docentes leyeron de manera breve en las fuentes que seleccionaron y de allí copiaron y pegaron fragmentos de texto de la página. De hecho se observó que los docentes extrajeron información de

sitios como *Wikipedia*, *Youtube*, *Buenastareas* y otros sitio *web* comerciales que no están indexados en bases de datos académicas y arbitrados por expertos.

4.1.1.4 Uso de la información.

Para indagar acerca del uso de la información, se preguntó a los docentes cómo utilizan la información recopilada después de una búsqueda en medios electrónicos y qué aspectos éticos y legales tienen en cuenta a la hora de hacer uso de esa información. Los resultados obtenidos abarcan tres dimensiones que son: citación de las fuentes, el uso dado a la información y los aspectos éticos y legales de la información.

En cuanto al uso, los docentes extraen la información que puede ser útil dentro del tema de estudio que están desarrollando en el aula. En otras palabras, el uso de la información por parte de los docentes está en función del desarrollo de los contenidos curriculares que deben trabajarse en el aula: “Yo lo que hago es sacar, absorber, retomar, interiorizar yo lo que quiero, hacia dónde quiero trabajar estos conceptos y llevarlos al aula” (P4, entrevista personal, marzo 18, 2015). “Hay diferentes maneras de darle uso a esta información, simplemente como la publicación, sea incluso en el aula de clase a través de una exposición construida a través de estos datos, a través de una presentación de *PowerPoint*” (P3, entrevista personal, marzo 17, 2015).

Dentro de las actividades inherentes al uso de la información están los aspectos éticos y legales que se deben cuidar al extraer información. Este es un tema en el que los docentes reconocieron sus debilidades: “Bueno, siendo sincero soy un pirata, porque yo en verdad, como le dije anteriormente, no ando pendiente de decirle lo encontré en tal lado, si lo hago es algo casual, como no intencionado” (P1, entrevista personal, marzo 14, 2015). “Me limito a por lo menos decir que no es un desarrollo personal del tema sino que es tomado de la Internet” (P7, entrevista personal, marzo 23, 2015).

Este resultado se refuerza con las observaciones, donde se constató, en todos los casos, la ausencia de acciones contundentes que cubrieran adecuadamente los aspectos éticos y legales. Los docentes copiaron y pegaron la información que extrajeron de las fuentes, no parafrasearon o adecuaron el escrito a normas de escritura académica como

el formato de la *American Psychological Association* (APA) o las normas para la presentación de trabajos escritos publicadas por Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC).

En el caso del docente P4 que decidió hacer el resumen escrito, utilizando principalmente un video de *Youtube*, no se halló evidencia que indicara que hizo referencia alguna con la que el lector estableciera que la información del escrito estaba basada en una fuente publicada en Internet.

La citación de las fuentes es un aspecto descuidado por los participantes, quienes consideraron correcto colocar solamente la dirección URL. Así respondieron los entrevistados: “Básicamente subo el vínculo, le doy la información a las estudiantes del vínculo a través del cual ellos también pueden acceder a la información” (P3, entrevista personal, marzo 17, 2015). “También puedo tomar la información y a través de un *link* remitir a las estudiantes para que ellas mismas busquen o lean las fuentes” (P7, entrevista personal, marzo 23, 2015).

Sobre este punto hay equivalencia entre las palabras de los participantes y la observación del investigador. Los docentes colocaron la dirección URL de donde extrajeron la información sin dar más detalles y sin tener en cuenta normas de escritura académica como APA, las normas de ICONTEC u otras establecidas para tal fin.

4.1.2 Resultados para la categoría uso de las TIC en el aula

Esta categoría está estrechamente ligada con los estudios de Casillas, Ortiz y Ramírez (2014), los cuales hacen referencia a los saberes sobre TIC, el tipo de uso que se les da, y la frecuencia con que son utilizadas estas tecnologías en los procesos educativos. Este conjunto de cualidades conforman lo que los autores llaman apropiación tecnológica.

En el caso de esta investigación se procuró indagar algunos aspectos de esa apropiación tecnológica, como la frecuencia, metodología e intencionalidad, para describir cómo los docentes están haciendo uso las TIC en el aula. La información para estos aspectos se obtuvo de la entrevista, principalmente.

4.1.2.1 Utilización planificada de las TIC en el aula

La utilización planificada de las TIC en el aula se indagó a través de la pregunta: ¿Por qué utilizan las TIC y cómo las utilizan en su labor docente?. Sobre esta dimensión se encontró que los docentes usan algunos equipos del colegio y equipos propios como los dispositivos móviles. El artefacto más utilizado en el aula, según sus propias respuestas, es el *Video Beam*.

Relacionado con las razones que tiene los docentes para utilizar las TIC, se halló que ellos ven en estas herramientas una posibilidad para mejorar la enseñanza, por las potencialidades didácticas, motivacionales y comunicativas que tienen. Expresiones como: “Sí utilizo las TIC, las utilizo porque son un recurso muy útil a la hora de apoyar la clase con los estudiantes, es una manera diferente de mostrarles conceptos y conocimientos.” (P8, entrevista personal, marzo 24, 2015), corroboran la afirmación anterior.

Las actividades que los docentes realizan con la ayuda de las TIC varían dependiendo el área de desempeño del docente. Sin embargo, hay una expresión unísona alrededor de la presentación de videos como la práctica más común de los docentes en cuanto al uso de las TIC en el aula. Esto implica por un lado la búsqueda de esos videos, y por otra parte el uso de equipos para la proyección de imágenes.

En esa misma dirección apuntan también otras prácticas comunes de los docentes. Estas tienen que ver con la presentación de diapositivas a los estudiantes en el aula. Sobre este tipo de usos y sobre la utilización del video, los participantes comentan: “Dentro del aula trabajó mucho proyectando videos con *video Beam*. Los descargo de Internet, los preparo para la clase” (P1, entrevista personal, marzo 14, 2015). “En la forma como les presento la clase, con el uso de herramientas multimedia como es *PowerPoint*, el uso de un video para generar una conclusión, un punto de vista diferente” (P3, entrevista personal, marzo 17, 2015).

4.1.2.2 Frecuencia de Uso de las TIC en el Aula

Sobre la frecuencia con la que los docentes usan las TIC en el aula, seis de estos manifiestan utilizarlas a diario, mientras los otros dos aseguran que de 2 a 3 días a la semana. Esto se puede interpretar, en promedio, como un uso diario. Así se lee en sus respuestas: “Permanentemente, o sea en el diario, en el diario porque hasta, pues, para empezar, para llamar a lista la tengo en un computador” (P5, entrevista personal, marzo 19, 2015). “Bueno, prácticamente a diario” (P2, entrevista personal, marzo 16, 2015). “Yo creo que cinco días a la semana. Claro, sí, en eso es que me muevo” (P5, entrevista personal, marzo 18, 2015).

4.1.2.3 Objetivos al utilizar las TIC

En sus declaraciones los participantes demuestran la intención de colocar al estudiante como el motivo principal para la inclusión de las tecnologías, ya sea para potenciar el aprendizaje de sus alumnos o para la apropiación tecnológica por parte de éstos: “no solamente se trata del tema en sí, sino que de que manejen también las TIC” (P1, entrevista personal, marzo 14, 2015). “Pues el objetivo es, primero el uso, manejo y apropiación de las herramientas que esta conlleva, o sea, el uso de un aparato físico” (P2, entrevista personal, marzo 16, 2015). “A través de las tecnologías digitales podemos incrementar los tiempos y escenarios de interacción tanto del docente como de los estudiantes, con los contenidos y experiencias de aprendizaje” (P3, entrevista personal, marzo 17, 2015).

4.2 Discusión de los resultados

Para darle significado global a los resultados se buscaron respuestas que se repitieran en las entrevistas y las observaciones del ejercicio de búsqueda de información. Esta estrategia de correspondencia es mencionada por Stake (2007), quien afirma que los significados importantes surgen cuando se repite una situación una y otra vez. Los expertos como Casillas, Ortiz y Ramírez (2014), y las entidades como el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013) y la UNESCO (2008, 2011) han sido fundamentales para interpretar esos elementos comunes.

4.2.1 Perfil de saberes relacionados con literacidad digital de los docentes.

Los testimonios y los comportamientos observados demostraron que los docentes participantes de este estudio parten de un tema de la estructura curricular de la asignatura que orientan. Inician una búsqueda de información de ese tema en Internet, apoyándose en el motor de búsqueda *Google*. Ingresan palabras claves relacionadas con el tema delimitado y seleccionan las primeras fuentes que les son sugeridas por el motor de búsqueda, determinándolas por el contenido y por el formato que presenta la información.

Después de constatar que la fuente seleccionada contiene explícitamente lo que están buscando, los docentes extraen la información que van a utilizar en el aula. No contrastan con otras fuentes y validan la información de acuerdo a su experiencia profesional. Al momento de usar la información no aplican formatos para hacer referencias bibliográficas o citar las fuentes dentro del medio seleccionado para presentar la información.

En cuanto a una actitud crítica, los docentes son conscientes que se debe adoptar una postura crítica ante la información, sintetizarla, compartirla y comunicarla, citando las fuentes de donde se obtuvo. Sin embargo, no tienen claridad acerca de la manera en que se debe extraer la información y usarla de manera ética y legal. Para referenciar las fuentes, los docentes estiman que la dirección URL es suficiente para respetar los derechos de autor y la propiedad intelectual.

Para determinar los saberes relacionados con literacidad digital, el MEN (2013) establece unas características esenciales que deben considerarse dentro del desarrollo profesional docente en Colombia. De estas características se escogieron varios atributos relacionados con literacidad digital para conformar un perfil que permita determinar en qué nivel se encuentran los participantes de la investigación (ver Tabla 3).

Tabla 3

Comparación entre el perfil de literacidad digital de los docentes participantes de la investigación y la propuesta del MEN (2013)

<i>Perfil de los Participantes</i>	<i>Perfil Sugerido por el MEN (2013)</i>
– Utiliza de manera básica el motor de búsqueda <i>Google</i> y hace uso de palabras claves	– Sabe buscar, ordenar, filtrar, conectar y analizar información disponible en Internet
– Selecciona las fuentes entre los resultados sugeridos del buscador sin tener en cuenta confiabilidad o validez.	– Identifica redes, bases de datos y fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación
– Extrae información de la fuente si está en un lenguaje sencillo que facilite la comprensión por parte de los estudiantes	– Evalúa la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en diversos medios como portales educativos y especializados, motores de búsqueda y material audiovisual
– Tiene consciencia que debe ser críticos y reflexivos ante la información, pero desconoce cómo hacerlo en la práctica.	– Utiliza la información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva
– Referencian la fuente por medio de la dirección URL.	– Aplica las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia
– No tienen claridad sobre los aspectos éticos y legales del uso de la información.	

De acuerdo con el MEN (2013), el perfil de saberes que se ha determinado para los docentes muestra diferencias significativas respecto a lo que debería saber un docente en materia de literacidad digital. A la luz de la propuesta del Ministerio, no se puede decir que los docentes se encuentran en un nivel bajo de literacidad digital, sino que hay necesidad de formación en este tema.

Otra comparación del perfil hallado en la investigación está dirigida a determinar cómo se encuentran los docentes frente a las tendencias internacionales en materia de saberes informacionales. Para ello se toma como referencia el curriculum para docentes propuesto por la UNESCO (2011) y los estándares de Competencias en TIC para docentes (UNESCO, 2008). Los resultados se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4

Comparación entre el perfil de literacidad digital de los docentes participantes de la investigación y las propuestas de UNESCO (2008, 2011)

<i>Perfil de los Participantes</i>	<i>Perfil Sugerido por UNESCO (2008, 2011)</i>
– Utiliza de manera básica el motor de búsqueda <i>Google</i> y hace uso de palabras claves	– Utiliza un motor de búsqueda e identifica palabras y términos claves para acceder a la información necesaria
– Selecciona las fuentes entre los resultados sugeridos del buscador sin tener en cuenta confiabilidad o validez.	– Describe el criterio utilizado para tomar decisiones o elegir la información
– Extrae información de la fuente si está en un lenguaje sencillo que facilite la comprensión por parte de los estudiantes	– Determina veracidad al cuestionar las fuentes de los datos, limitaciones en las herramientas o estrategias de recolección de información
– Tiene consciencia que debe ser críticos y reflexivos ante la información, pero desconoce cómo hacerlo en la práctica.	– Evalúa si la información es confiable, válida, exacta, tiene autoridad, es oportuna y si existen sesgos
– Referencian la fuente por medio de la dirección URL.	– Usa bibliografía y herramientas de referencia disponibles como Zotero, Refwork, etc
– No tienen claridad sobre los aspectos éticos y legales del uso de la información.	– Comprende y aplica las leyes de propiedad intelectual y las licencias de derecho de autor

Esta comparación, determina un nivel de literacidad digital que dista de ser el adecuado. Sin embargo, dado el propósito con que fue elaborada la propuesta de la UNESCO, más que establecer una medida, lo que significan esos resultados es que se deben adoptar decisiones en el ámbito de formación docente, para que éstos cumplan con las competencias propuestas (UNESCO, 2008). En este caso, esas decisiones tienen que ver con la apropiación de los saberes informacionales relacionados con literacidad digital, a través de la capacitación docente.

Por otra parte, la versión de saberes informacionales que ha guiado esta investigación (Casillas, Ortiz & Ramírez, 2014) establece un perfil caracterizado por saber utilizar palabras claves, metadatos, buscadores, operadores booleanos y filtros para la realización de búsquedas efectivas. Consultar en bases de datos especializadas, realizar búsquedas avanzadas y seleccionar la información de los resultados presentados. Valorar y discriminar las fuentes de información, analizarla y criticarla. Por último, sintetizar la información y citar las fuentes.

De acuerdo con el estudio de Literacidad Digital Académica en Estudiantes de la Universidad Veracruzana (Aguilar, Ramírez & López, 2014), el cual está basado en la propuesta de Casillas *et al.* (2014), las características de los saberes informacionales de los docentes participantes se asemeja al perfil D, catalogado en la investigación de Aguilar *et al.* (2014) como un perfil de nivel bajo. Se entiende que esta clasificación se caracteriza por un grado de literacidad digital que retrasa el desarrollo profesional de los docentes dentro de una sociedad de la información.

4.2.2 El uso de las TIC en el aula y la literacidad digital

Entre las respuestas de los docentes con respecto al uso de las TIC en el aula, se alcanzan a percibir actividades que están supeditadas a la transmisión de información. Este hecho no coadyuva al desarrollo de habilidades del pensamiento que son indispensable en el medio actual, saturado de información, como afirma Brunner (2003).

La función que cumplen los saberes de literacidad digital con los que cuentan los docentes, en relación al proceso de integración de las TIC en el aula, está en función la gestión de contenidos propios de la asignatura. La actividad que los docentes realizan dentro de este proceso está limitada a buscar en Internet información que les sea relevante para la asignatura que imparten. Este proceso se lleva a cabo de acuerdo con los rasgos que se determinaron en la caracterización del perfil de saberes informacionales que poseen los docentes.

En consecuencia, tanto a los docentes como a sus estudiante se les dificulta adquirir habilidades para desempeñarse en la sociedad de la información, como lo proponen diversos autores (Díaz, 2009; UNESCO, 2008; Cabero, 2011).

Para caracterizar este tipo de conductas Almerich, Suárez, Jornet y Orellana (2011) describen a un docente usuario de materiales curriculares que se centra en la planificación de la enseñanza. Tales características se ven en los docentes participantes, quienes no se apoyan en las TIC para producir sus propios recursos ni innovan en el diseño de ambientes de aprendizaje enriquecidos desde las posibilidades de estas herramientas (Almerich, Suárez, Jornet & Orellana, 2011)

Esta utilización limitada de las TIC influye en la literacidad informacional que tienen los docentes. Según Rodríguez, Martínez y Olmos (2013 b) la relación que se establece entre estos dos aspectos es muy estrecha, hasta tal punto que el manejo de herramientas informáticas contribuye al desarrollo de las competencias informacionales. Así lo consideran, las entidades como UNESCO (2008, 2011), MEN (2013) y OCDE (2005) que sitúan los saberes informacionales como parte de las competencias en TIC que debe poseer los docentes para la generación o profundización de conocimiento.

Con estos argumentos se completa la fase de resultados de la investigación, advirtiendo que se identificó parcialmente la influencia de los saberes dentro de la integración de las TIC en el aula, más como competencias que se han establecido en materia de TIC para los docentes, que como un saber que se relaciona con habilidades del pensamiento.

No obstante, se han expuesto suficientes elementos para determinar el perfil de saberes informacionales de los docentes. Se lograron describir las características de lo que los docentes saben respecto al acceso, selección, evaluación y uso de la información. De igual forma se llevó a cabo la comparación entre los saberes informacionales que poseen los docentes y las propuestas del MEN, sintetizados en una tabla para su mejor comprensión.

Al reunir todos los elementos, se da respuesta al supuesto de una manera integral, por cuanto el perfil de saberes informacionales que presentan los docentes de básica secundaria no se asemeja a los estándares, modelos y propuestas de saberes informacionales relacionados con literacidad digital que proponen las entidades nacionales como el MEN (2013), internacionales como UNESCO (2008, 2011) y expertos en la materia (Aguilar, Ramírez & López, 2014).

5. Conclusiones

Con el objetivo de determinar los saberes informacionales de literacidad digital que poseen los docentes de secundaria a la hora de utilizar la información, se ofrece una síntesis que resalta aspectos precisos que se hallaron como consecuencia de este estudio con maestros de un institución pública de la ciudad de Santa Marta, Colombia. Como valor agregado, se hacen recomendaciones para ahondar posteriormente sobre otros aspectos, con el fin de enriquecer la discusión académica en torno a esta temática.

5.1 Resumen de los hallazgos de la investigación

Las características de los saberes informacionales relacionados con la literacidad digital que tienen los participantes en este momento, no permite que puedan administrar de manera eficiente la información que utilizan en el aula con los estudiantes. Dado que esta parte es crucial dentro del proceso de integración de las TIC que los docentes llevan a cabo, se encuentra correspondencia con la teoría en cuanto a la necesidad de saber acceder, seleccionar, evaluar y utilizar la información más allá del manejo instrumental de los dispositivos digitales (Aguilar, Ramírez & López, 2014), que es el estado actual de los docentes participantes.

Se comprueban los argumentos del marco teórico, donde se expone el incipiente estado en que se encuentra el tema de los saberes informacionales, sobre todo en la educación básica colombiana (Uribe 2010), pero se difiere en cuanto al contexto de la bibliotecología que la teoría propone para mejorarlo. Lo que se halló en la investigación sugiere la implementación de iniciativas nacionales concretas en el campo de los saberes informacionales, pero que complementen las actuales propuestas de competencias TIC para los docentes que hace el MEN (2013) y que se sincronicen con los estándares internacionales de alfabetización informacional que promocionan organizaciones como la UNESCO (2008, 2011).

Del contraste entre los saberes que poseen los docentes participantes y la propuesta de lo que deberían saber, según los expertos, las autoridades educativas locales y organismos internacionales, se encuentra coherencia con las afirmaciones

expertas en la materia, quienes explican que no tiene sentido determinar un nivel de literacidad digital, pues no existe un nivel suficiente de Alfabetización Informacional, sino que las propuestas de medición deben estar enfocadas a identificar temas y candidatos para un proceso de capacitación (Catts & Lau, 2009), tal como sucedió con los docentes participantes de esta investigación.

En la caracterización de los docentes, la función que los saberes informacionales cumplen es la de facilitar la búsqueda de contenido multimedia, de preferencia videos, que motiven y apoye el proceso de enseñanza. Tales rasgos caben dentro del planteamiento teórico que le asigna a los saberes informacionales el rol de medios para acceder al conocimiento, a partir de procesos mentales derivados de la interacción con la información. No obstante, lo hallado en la investigación deriva en un proceso distinto, puesto que con el perfil de saberes que tienen los participantes no es posible que mejoren su desarrollo profesional y personal dentro del actual modelo social y económico.

5.2 Nuevas ideas y limitantes que afectaron la investigación

Todos estos hallazgos son importantes como contribución teórica que ayuda a construir un diagnóstico de la literacidad digital entre los docentes de secundaria del contexto estudiado. Se puede justificar, con este estudio, la propuesta de programas de formación que sean liderados por autoridades educativas locales como la Secretaría de Educación de la ciudad de Santa Marta y el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, que fortalezcan los saberes de estos docentes en las dimensiones que se abordaron en la investigación.

Para el mismo docente, conocer este estudio le permite reflexionar acerca de su propio desarrollo profesional, identificar áreas de oportunidades para fortalecer sus conocimientos y desarrollar un enfoque más investigativo en sus prácticas habituales de búsqueda de contenidos relevantes para la enseñanza. Esto es, que el docente vea la recuperación de información de Internet como un proceso de investigación que se debe

hacer con rigor, a través de la puesta en práctica de los saberes relacionados con la literacidad digital.

Sobre las limitantes que se presentaron en la investigación se encuentran el espacio y el tiempo para reunir a los docentes y realizar la observación del grupo durante un ejercicio de búsqueda de información. Este hecho hizo que las condiciones en las observaciones no fueran uniformes. Es decir, se presentaron diversas interacciones entre los participantes cuando se hacía de manera grupal, mientras que se carecía de este factor cuando se encontraba un solo profesor haciendo el ejercicio.

La predisposición de los docentes hacia conceder entrevistas fue un hecho que pudo haber limitado el estudio. Aunque se les explicaron los objetivos de la investigación y se les enfatizó en la privacidad, casi siempre solicitaban revisar cuáles eran las preguntas antes de conceder la entrevista. En consecuencia, algunas veces respondieron que hacían habitualmente ciertas cosas que a la hora del ejercicio no se vieron reflejadas.

5.3 Nuevos aspectos para ser estudiados

Es importante estudiar los saberes informáticos que poseen los docentes. Dado que en esta investigación sólo se abordaron los saberes relacionados con la literacidad digital, se podría complementar la visión de este fenómeno a través del estudio de los saberes con los que cuentan los docentes relacionados con el uso de *hardware* y *software*. Se puede enfocar el estudio hacia el proceso de enseñanza, y posteriormente cruzar los resultados con los que se describieron en esta investigación.

A partir del perfil hallado en esta investigación, es posible que se plantee un nuevo estudio que propenda por determinar cómo se podría desarrollar un curso de capacitación en saberes informacionales relacionados con literacidad digital. Se podría determinar qué contenidos podría tener el curso, cuál sería la mejor metodología y cómo podría transformar las prácticas actuales relacionadas con el uso de las TIC por parte de los docentes.

5.4 Aspectos a profundizar

Valdría la pena Profundizar sobre los aspectos de apropiación de los saberes informacionales por parte de los docentes, puesto que es relevante conocer por qué estos saberes, que se contemplan en las competencias TIC que plantea el MEN (2013), no se han hecho evidentes dentro del quehacer docente en el contexto de la educación básica. En esa misma línea se puede indagar sobre la formación profesional del docente y su influencia en el desarrollo de saberes informacionales, así como la percepción que tienen los profesores de estos saberes y la necesidad de apropiarse de ellos.

Esta investigación en particular abre muchas posibilidades para los participantes, el investigador y para la comunidad académica interesada en el tema de literacidad informacional en Colombia. A los participantes les brinda información valiosa sobre su estado real en esta materia. A la comunidad académica le permite tener más aportes teóricos que contribuyan a la construcción de un estado del arte de los saberes informacionales, desde la perspectiva de la educación básica. Mientras que al investigador le proporciona una experiencia en el campo de la investigación, desde lo metodológico y lo conceptual, ya que perfila una línea de trabajo personal alrededor de la temática.

Referencias

- Aguilar, J., López, R., & Ramírez, A. (2014). Literacidad digital académica de los estudiantes universitarios: Un estudio de caso. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, 11. Recuperado de <http://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/view/1257/1083>
- Almerich, G., Suárez, J., Jornet, J., & Orellana, M. (2011). Las competencias y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) por el profesorado: estructura dimensional. *Revista Electrónica De Investigación Educativa*, 13(1), 27-42. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/index.php/redie/article/view/269>
- Álvarez, V., Asencio, I., Clares, J., Del Frago, R., Garcia, B., Garcia, N., ... Salmerón, P. (2009). Perfiles y competencias docentes requeridos en el contexto actual. *Revista española de orientación y psicopedagogía*, 20(3), 270–283. Recuperado de <http://www.uned.es/reop/pdfs/2009/20-3%20-%20Victor%20Alvarez%20Rojo.pdf>
- Arancibia, V., Herrera, P., & Strasser, K. (2008). *Manual de Psicología Educativa*. Chile: Ediciones Universidad Católica de Chile. Recuperado de <http://www.digitaiapublishing.com/a/15169/manual-de-psicolog-a-educacional>
- Area, M., & Adell, J. (2009). e-Learning: Enseñar y Aprender en Espacios Virtuales. In *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet* (pp. 391–424). Málaga, España: Aljibe. Recuperado de <http://tecedu.webs.ull.es/textos/eLearning.pdf>
- Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales de Documentación*, 5(0), 361–408. doi:10.6018/2261
- Braslavsky, B. (2003). ¿Qué se entiende por alfabetización? *Lectura Y Vida. Revista Latinoamericana de Lectura*, 24(2), 2–17. Recuperado de http://oei.es/fomentolectura/que_se_entiende_por_alfabetizacion_braslavsky.pdf
- Brunner, J. J. (2003). La educación al encuentro de nuevas tecnologías. En J. Brunner & J. Tedesco (Eds.), *Las Nuevas Tecnologías y el Futuro de la Educación* (pp. 15–69). Buenos Aires, Argentina: IPE - UNESCO, Septiembre Grupo Editor. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001423/142329SO.pdf>
- Cabero, J. (2007). Las nuevas tecnologías en la sociedad de la información. En J. Cabero (Ed.), *Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación* (Julio Cabero, pp. 1–19). Madrid, España: McGraw Hill.
- Cabero, J. (2008). La formación en la sociedad del conocimiento. *Indivisa: Boletín de estudios e investigación*, 10, 13–48. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/jca23.pdf>
- Cabero, J. (2011): Los entornos mediáticos de formación: retos para el profesor y el alumno, en: RUEDA: De legados y horizontes para el SXXI, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil, 158-175.

- Casillas, M., Ortiz, V., & Ramírez, A. (2014). El capital tecnológico, una nueva especie de capital cultural. Una propuesta para su medición. En M. Casillas, A. Ramírez (Eds.), *Háblame de TIC, Tecnología Digital en Educación Superior* (Vol. 1, pp. 23–39). Córdoba, Argentina: Brujas.
- Cassany, D. (2005). Investigaciones y propuestas sobre literacidad actual: multiliteracidad, internet y criticidad. In *Congreso Nacional Cátedra UNESCO para la lectura y la escritura* (Vol. 24, p. 25). Concepción, Chile.
- Castañeda, H., González, L., Marciales, G., Barbosa, J. W., & Barbosa, J. C. (2010). Recolectores, verificadores y reflexivos: perfiles de la competencia informacional en estudiantes universitarios de primer semestre. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 33(1), 187–209. Recuperado de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/view/6287>
- Castells, M. (2000). *La sociedad red*. Madrid, España: Alianza.
- Catts, R., & Lau, J. (2009). *Hacia unos indicadores de Alfabetización Informacional*. Recuperado de <http://travesia.mcu.es/portalnjb/jspui/handle/10421/3141>
- Ceretta, M., & Picco, P. (2013). La necesidad de definir un modelo de alfabetización en información para el Plan Ceibal. *Transinformação*, 25(2), 127–133. doi:10.1590/S0103-37862013000200003
- Crovi, D. (2006a). *Educación en la Era de Las Redes*. México: UNAM.
- Crovi, D. (2006b). Educación en la red. Nuevas tecnologías y procesos educativos en la sociedad de la información. *Anuario ININCO*, 18(2), 79–99.
- Cuadra, A., Lee, S., & Sossa, P. (2009). Construcción de perfiles psicográficos de profesores de educación básica de escuelas municipales de Arica. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 35(1), 13–26. doi:10.4067/S0718-07052009000100001
- Declaración de Praga. (2003). *Hacia una sociedad alfabetizada informacionalmente*. Recuperado de <http://www.peri.net.ni/pdf/01/Declaracil.pdf>
- Díaz, F. (2009). TIC y competencias docentes del siglo XXI. En *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid, España: OEI / Fundación Santillana. Recuperado de http://iec-peru.org/pdf/cambio_educativo.pdf
- DiCicco-Bloom, B., & Crabtree, B. (2006). The qualitative research interview. *Medical Education*, 40(4), 314–321. doi:10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x
- ECDL Foundation. (2006). *e-Citizen Syllabus Version 1.0*. Recuperado de http://www.ecdl.es/images/docs/syllabusv5_0.pdf
- Flores, M., & Valenzuela, J. (2011). *Fundamentos de investigación Educativa*. Monterrey, México: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey

- Giroux, S., & Tremblay, G. (2004). *Metodología de las ciencias humanas: la investigación en acción*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems. En C. Bonk & C. Graham, (Eds.), *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. San Francisco, Estados Unidos: Pfeiffer Publishing
- Heredia, Y., & Sánchez, A. L. (2012). *Teorías del aprendizaje en el contexto educativo*. Monterrey, México: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (5th ed.). México: McGraw Hill
- International Society for Technology in Education. (2008). *Estándares Nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información Y comunicación (TIC) para Docentes*. Recuperado de http://www.iste.org/docs/pdfs/nets-for-teachers-2008_spanish.pdf?sfvrsn=2
- Lau, J. (2007). *Directrices sobre desarrollo de habilidades informativas para el aprendizaje permanente*. The International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). Recuperado de <http://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-es.pdf>
- López, G., & Pérez, C. (2013). Debates actuales en torno a los conceptos “alfabetización”, “cultura escrita” y “literacidad.” En A. Carrasco, G. López (Coor.), *Lenguaje y educación. Temas de investigación educativa en México* (pp. 21–45). México: Asesoría en Tecnologías y Gestión Educativa, S.A.
- Ministerio de Educación Nacional Colombia. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional Docente*. Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf
- Morales, A., Olguín, P., & Ramírez, A. (2013). Brecha Digital en el contexto universitario: Una estrategia para su medición -. Presentado en *el XII Congreso Nacional de Investigación Educativa*, Guanajuato, México. Recuperado de http://www.uv.mx/personal/albramirez/2013/11/23/brechadigital_xiicnie/
- Morato, J., Sánchez, S., Moreno, V., & Moreiro, J. A. (2013). Evolución de los factores de posicionamiento web y adaptación de las herramientas de optimización. *Revista Española de Documentación Científica*, 36(3), 1–12.
- OCDE. (2005). *La definición y selección de competencias claves*. Recuperado de <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dsceexecutivesummary.sp.pdf>
- Ortoll, E. (2007). Conceptos claves en alfabetización y exclusión digital. In *La alfabetización digital en los procesos de inclusión social* (pp. 13–55). Barcelona, España: Editorial UOC.

- Perrenoud, P. (2008). *Construir competencias desde la escuela* (Marcela Lorca, Trad.). Santiago, Chile: J.C SAEZ, Ediciones Noreste. (Obra original publicada en 1997)
- Ramírez, A., & Casillas, M. (2014). *Saberes Digitales: Hojas de Trabajo*. Recuperado de http://www.uv.mx/blogs/brechadigital/2014/08/24/hojas_saberes_digitales/
- Ramírez, M. S. (2012). *Modelos y estrategias de enseñanza para ambientes innovadores*. Monterrey, México: Editorial Digital Tecnológico de Monterrey.
- Ramos, A., Herrera, J., & Ramírez, M. (2010). Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de casos. *Revista Comunicar*, XVII (34), 201–209. doi:10.3916/C34-2010-03-20
- Ribes, E. (2007). Lenguaje, aprendizaje y conocimiento. *Revista Mexicana de Psicología*, 24(1), 7–14. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2430/243020635002.pdf>
- Robles, J. (2009). *Ciudadanía digital. Una introducción a un nuevo concepto de ciudadano*. Barcelona, España: UOC.
- Rodríguez, M., Martínez, F. & Olmos, S. (2013 a). Autoevaluación de competencias informacionales en educación secundaria: propuesta de modelo causal desde una perspectiva de género. *Bordón Revista de Pedagogía*, 65(2), 111–126. doi:10.13042/brp.2013.65207
- Rodríguez, M., Martínez, F. & Olmos, S. (2013 b). Evaluación de competencias informacionales en educación secundaria: un modelo causal. *Cultura y Educación*, 25(3), pp 361- 373.
- Stake, R. E. (2007). *Investigación con estudio de casos*. Madrid, España: Ediciones Morata.
- Sturges, P., & Gastinger, A. (2012). La alfabetización informacional como derecho humano. *Anales de Documentación*, 15(1), 1–14. doi:10.6018/analesdoc.15.1.147651
- Toffler, A. (1980). *La tercera ola*. Bogotá, Colombia: Plaza y Janés.
- UNESCO. (2005a). *Faros para la Sociedad de la Información* (Declaración de Alejandría Sobre la Alfabetización Informacional y el Aprendizaje a lo Largo de la Vida). Recuperado de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/alexandria_p roclamation_info_literacy.pdf
- UNESCO. (2005b). *Hacia las sociedades del conocimiento* (Informe Mundial). Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- UNESCO. (2008). *Estándares de competencias TIC para docentes*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

- UNESCO. (2011). *Alfabetización Mediática e Informativa, Curriculum para profesores*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216099S.pdf>
- UNESCO. (2013). *Alfabetización y Educación. Lecciones desde la práctica innovadora en América Latina y del Caribe*. Chile: UNESCO / Red Innovemos de OREALC. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002191/219157s.pdf>
- Uribe, A. (2010). La Alfabetización Informativa en Iberoamérica. Una aproximación a su pasado, presente y futuro.... *Ibersid: revista de sistemas de información y documentación*, 4(0), 165–176. Recuperado de <http://www.iversid.eu/ojs/index.php/iversid/article/view/3807>
- Uribe, A. (2013, Septiembre 18). *Lecciones aprendidas en programas de Alfabetización Informativa en universidades de Iberoamérica* (Tesis Doctoral). Universidad de Granada, España. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/22416/>
- Uribe, A., & Machett's, L. (2010). *Estado del arte de la alfabetización informativa en Colombia* (Reporte del estado del arte de la alfabetización informativa). International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA).

Apéndices

Apéndice A: Guión de la Entrevista Sobre Uso de TIC y Literacidad Digital de los Docentes de Secundaria

Apreciado docente,

Gracias por hacer parte de este proyecto y por acceder de manera voluntaria a responder esta entrevista la cual será grabada y utilizada sólo con fines académicos. Agradezco su sinceridad a la hora de responder, pues no se trata de evaluar sus conocimientos sino analizar sus prácticas habituales en materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación y saberes informacionales.

Muchas gracias,

Guión de la Entrevista

	<i>Datos Personales</i>	Para tratar de conocer mejor su contexto y comprender su punto de vista, hábleme un poco de Usted, su formación profesional, su área de desempeño y el tiempo de experiencia que tiene como docente de esta escuela.
<i>Categoría</i>	<i>Indicador</i>	<i>Preguntas</i>
<i>Uso de las TIC</i>	<i>Cómo Usan las TIC</i>	¿Usted utiliza las TIC? Por qué sí / por qué no ¿Cuáles son las principales herramientas TIC que usted utiliza en su labor docente y en su vida personal? ¿Cómo utiliza las TIC en su labor docente?
	<i>Con qué intención utilizan las TIC</i>	¿Qué objetivos se plantea al utilizar las TIC dentro del proceso de enseñanza que usted lidera en su área de desempeño?
	<i>Con qué frecuencia utilizan las TIC</i>	¿Con qué frecuencia utiliza las TIC para fines académicos? ¿Qué aspectos inciden en la frecuencia con que usa las TIC para fines académicos?
<i>Grado de Literacidad Digital</i>	<i>Acceso a la información</i>	¿Qué aspectos tiene en cuenta para determinar su necesidad de información? ¿Por favor, descríbame cómo hace una búsqueda de información por medios digitales?
	<i>Selección de la información</i>	¿Al obtener los resultados de una búsqueda, Cómo hace usted para seleccionar cuales va utilizar?
	<i>Evaluación de la información</i>	¿Cómo actividades realiza para evaluar la información?

	<i>Uso de la información</i>	¿Cómo utiliza la información recopilada después de una búsqueda en medios electrónicos? ¿Qué aspectos éticos y legales tiene en cuenta a la hora de hacer uso de la información que descarga de Internet?
--	------------------------------	--

Apéndice B: Ficha de observación de las actividades relacionadas con literacidad digital que realizan los docentes durante un ejercicio de búsqueda de información

Apreciado docente,

Gracias por hacer parte de este proyecto y acceder de manera voluntaria a realizar este ejercicio de búsqueda de información. Durante el tiempo del ejercicio la *webcam* lo estará registrando y un *software* grabará todos los sucesos que ocurran en el computador. Los videos solamente serán observados y analizados por el investigador en el marco del estudio que se está adelantando, y serán devueltos a cada docente una vez terminado el estudio.

Por tratarse de un ejercicio académico, se le solicita ser lo más natural posible y realizar las acciones que habitualmente hace durante una búsqueda de información.

El ejercicio consiste en preparar una clase sobre el tema “Las abejas y su conducta de comunicación”. Para ello tendrá 20 minutos para hacer la búsqueda de información que considere necesaria y construir un resumen para la clase.

Antes de iniciar, el investigador deberá poner en funcionamiento el *software* que va a grabar la pantalla. Por favor no cierre la ventana de ese programa, pues allí se estará registrando todo el procedimiento que usted realice durante el ejercicio.

Gracias por su colaboración.

FICHA DE OBSERVACIÓN

Fecha: _____ **Hora de inicio:** _____

Lugar: _____

Docente Participante: _____

GRADO DE LITERACIDAD DIGITAL	
<i>Acceso a la información</i>	
<i>Aspecto Observable</i>	<i>Descripción</i>
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las estrategias que utiliza previo a una búsqueda de información? 	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo selecciona las fuentes de información digital que va a utilizar en la búsqueda? 	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo utiliza las palabras claves? 	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo emplea los metadatos? 	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué criterios tiene en cuenta para emplear los operadores booleanos y filtros? 	
<i>Selección de la información</i>	
<i>Aspecto Observable</i>	<i>Descripción</i>
¿Qué características tienen las fuentes de información que seleccionó entre los resultados obtenidos al realizar la búsqueda?	
<i>Evaluación de la información</i>	
<i>Aspecto Observable</i>	<i>Descripción</i>
<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué criterios utiliza para analizar y contrastar los resultados que obtuvo? • ¿Qué criterios de calidad utiliza para evaluar la pertinencia y veracidad de la información después de la búsqueda que realizó? 	
<i>Uso de la información</i>	
<i>Aspecto Observable</i>	<i>Descripción</i>

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué actitudes demuestra en el proceso de búsqueda que permitan evidenciar reflexión y crítica ante la información? • ¿Qué aspectos éticos y legales tiene en cuenta para utilizar la información obtenida? 	
--	--

USO DE LAS TIC	
<i>Indicador</i>	<i>Descripción</i>
¿Cómo interactúa con el entorno gráfico del sistema operativo que está utilizando?	
¿Qué criterios tuvo en cuenta para seleccionar el software que utilizó en la búsqueda y en la elaboración del resumen?	
¿Qué conocimientos y habilidades demostró durante el ejercicio para la administración de archivos?	
En la elaboración del resumen ¿cómo construyo el resumen de la clase?	
¿Al realizar el resumen, cómo fue su desempeño en cuanto a copiar, cortar y pegar texto, formatear el texto y guardar el documento?	
¿Qué tipos de recursos multimedia adicionó al resumen que estaba elaborando?	

Apéndice C: Consentimientos por escrito de la institución y los docentes para llevar a cabo la investigación

Santa Marta, febrero 23 de 2015

Señor _____

Rector
Institución Educativa Distrital Magdalena
Santa Marta – Magdalena

Cordial Saludo,

Consiente de su gran colaboración y aporte a la cualificación del personal docente de la institución que dirige, quiero recordarle que me encuentro adelantando la tesis de grado con miras a culminar mis estudios de maestría en Tecnología educativa y Medios Innovadores para la Educación, la cual estoy cursando en la Universidad Autónoma de Bucaramanga y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de México.

Dentro de la construcción de ese trabajo académico, requiero de su autorización para realizar una investigación dentro de la institución, con miras a determinar el perfil de saberes informacionales que tienen los docentes de secundaria. Este estudio solo tiene fines académicos y busca aportar valiosa información que pueda ser tenida en cuenta por la institución dentro de sus procesos de mejoramiento continuo.

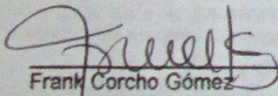
Para la investigación es necesario realizar diferentes actividades con algunos docentes, específicamente entre el 25 de febrero y el 25 de marzo del presente año. Serán actividades desarrolladas en horas libremente convenidas dentro de la jornada escolar, en momentos donde el docente no esté realizando labores directas de clases, pues se requiere de toda la atención y la menor interrupción posible en los procesos educativos que se llevan a cabo.

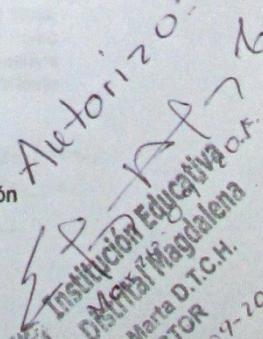
De igual forma solicito su autorización para hacer uso del nombre de la institución dentro del trabajo, así como un permiso para el acceso libre al aula de informática dispuesta para los docentes y la instalación de un software gratuito llamado WINK, desarrollado por la empresa DEBUG MODE y distribuido bajo modalidad freeware.

El alcance de su autorización es solo para las actividades que se detallaron aquí y para nada obliga a los maestros con la investigación, pues ellos deberán expresar su consentimiento y participación de manera individual y voluntaria.

De antemano agradezco su atención y pronta respuesta a esta petición, la cual puede expresar a través de su firma y sello oficial.

Atentamente,


Frank Corcho Gómez
Investigador
Candidato a Mag en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación
Universidad Autónoma de Bucaramanga
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey – México.

Autorizo:

Institución Educativa D.O.F.
Santa Marta Magdalena
RECTOR
Marzo 04-2015

Santa Marta, febrero 24 de 2015

Señor(a)
Docente
Institución Educativa Distrital Magdalena
Santa Marta – Magdalena

Estimado Docente,

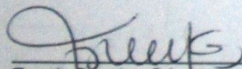
En la institución se está realizando una investigación con fines académicos que busca determinar el perfil de saberes informacionales de los docentes de secundaria. Dicha investigación se enmarca en un tesis de grado para obtener el título de Magister en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación de la Universidad Autónoma de Bucaramanga y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey en México.

La participación es completamente voluntaria y los docentes que deseen hacerlo deberán dar su consentimiento por escrito al final de este documento, plasmando su nombre y firma. Las actividades que se realizarán serán una entrevista grabada y un ejercicio en el computador bajo observación. De antemano se garantizará que la información recolectada en la investigación no será utilizada con fines evaluativos o de medición del desempeño laboral. Todo el proceso se hará durante la jornada escolar y solo requiere de algunos minutos de su tiempo.

Los archivos de audio que se generen durante a recolección de información serán puestos a su disposición una vez terminada la investigación, para que proceda a realizar las acciones que usted considere. Dentro del análisis de los datos que usted proporcione no será utilizado de manera particular o escrito explícitamente su nombre dentro de la investigación.

Agradezco de antemano su colaboración y participación en este estudio.

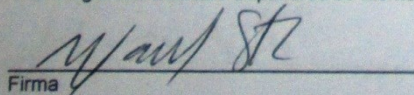
Atentamente,



Frank Corcho Gómez
Investigador
Candidato a Mag en Tecnología Educativa Y Medios Innovadores para la Educación
Universidad Autónoma de Bucaramanga
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey – México.

Autorización

Yo Manuel Santana Carranza, Docente de la IED Magdalena, a través de mi firma, expreso mi voluntad de participar dentro de la investigación que se adelanta en la institución como parte de un estudio para obtener un título en la Maestría en Tecnología Educativa Y Medios Innovadores para la Educación de la Universidad Autónoma de Bucaramanga y el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey – México



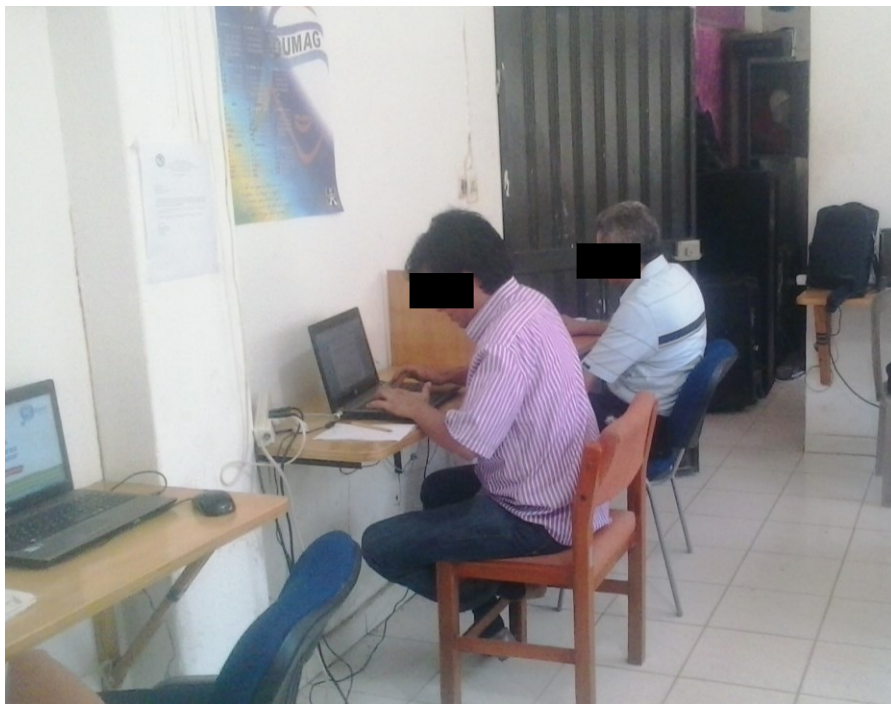
Firma

Email: msantana.cruz@hotmmail.com

Área académica: Ciencias Naturales

Fecha: 09-03-2015

Apéndice D: Fotografías de los docentes durante un ejercicio de búsqueda de información



Apéndice E: Análisis de datos hecho en el software MAXQDA

MAXQDA 11 (Release 11.1.0)

Project Edit Documents Codes Summaries Memos Variables Analysis Mixed methods Visual tools Windows MAXDictio Toolbars ?

Document System

Documents 306

- observación_P8 12
- observación_P7 10
- observación_P6 8
- observación_P5 8
- observación_P4 12
- observación_P3 11
- observación_P2 7
- observación_P1 10
- P8 22
- P7 33
- P6 25
- P5 20

Code System 306

- Literacidad_Digital 0
- Acceso_informacion 0
- herramientas de búsqueda 4
- identificar_posibles_fuentes 5
- tiempo_y_recursos 3
- Filtrar_resultados 5
- buscadores_utilizados 22
- operadores_Booleanos 0
- Planificar_búsqueda 7

Document Browser: observación_P8

2 FICHA DE OBSERVACIÓN

3 Episodio o situación: Ejercicio programado de búsqueda de información

4 Fecha: 27 de marzo de 2015

5 Hora: 8:30 a.m.

6 Participante: P8

7 Lugar: Aula de informática para docentes de la IED Magdalena

8 **Aspectos previos a la aplicación del ejercicio:** El docente P8 recibió instrucciones escritas y verbales sobre cómo debía hacer el ejercicio de búsqueda de información. Después de leer las indicaciones el docente se tomó su tiempo para comprenderlas y no manifestó duda alguna sobre lo que debía hacer

9 **Acceso a la información:** El docente aborda de inmediato la búsqueda. Abre el navegador Mozilla Firefox, esperando encontrarse con la interfaz tradicional de Google.com, decide buscar Google Chrome y se da cuenta que se trata del mismo buscador solo que con una apariencia distinta. Escribe las palabras

Simple query (OR combination) 1 / 1

MAXQDA 11

Code System

- Uso_de_Palabras claves 28
- Hardware_software_para_acceder_a_información 15
- Selecion_Informacion 0
 - quien_publicó_la_informacion 4
 - Caracteristica_de_las_fuentes_seleccionada 26
 - A_quien_va_dirigida 10
 - Formatos_de_información 11
 - Actualizacion_de_la_fuente 0
- Evaluacion 0
 - indexadas_arbitradas 5
 - evaluación_por_las_fuentes 11
 - Evaluación por Contenido 13
 - Evaluación por criterio personal 12
- Uso_informacion 0
 - aspectos_eticos_legales 15
 - uso dado a la información 12
 - aportes_a_partir_de_la_informacion 7
 - medios para mostrar la informacion 0
 - Cita fuentes 19
- Uso_de_Tic 0
 - Como_Usa_Tic 0
 - Impedimentos_para_uso_TIC 1
 - Equipos 15
 - Planificación 7
 - Actividades_con_TIC 21
 - razones_para_usar_TIC 8
 - Frecuencia_Tic 8
 - objetivo_Tic 12
- Sets 0

Currículum Vitae

Frank Eduardo Corcho Gómez

Correo electrónico personal: fredcogo@hotmail.com

Registro CVU 591910

Frank Eduardo Corcho Gómez es oriundo de la ciudad de Montería, al norte de Colombia, realizó estudios profesionales de Licenciatura en Informática Educativa y Medios Audiovisuales en la Universidad de Córdoba, Colombia. En este documento presenta la investigación titulada “Perfil de los saberes informacionales de los docentes de secundaria para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el aula”, para aspirar al grado de Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores Para la Educación.

Su trayectoria académica y profesional se encuentra ligada a la educación básica, en donde se ha desempeñado como docente del área de Tecnología e Informática por cerca de 7 años. Durante ese tiempo ha hecho parte los procesos de innovación educativa que ha implementado el gobierno de Colombia a través de programas como “Entre Pares”, “Computadores para Educar”, “Maestro Digital” y “Crea-TIC”, donde se ha destacado por su compromiso con el cambio en la institución educativa donde labora.

Actualmente, Frank Eduardo Corcho Gómez sigue vinculado como docente del área de tecnología e informática y está a cargo del diseño e implementación de los procesos de formación en TIC, tanto para estudiantes como para los docentes de la institución, para lo cual cuenta con la formación necesaria y la capacidad para mantenerse constantemente investigando y aprendiendo dentro de los temas propios de su área de desempeño.