

**CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE CONSULTA Y USO DE LA INFORMACIÓN
EN SITIOS VIRTUALES, POR ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA EN LA
ASIGNATURA DE FÍSICA.**

JAVIER ANDRES MONCAYO REVELO

Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Educación

Especialización en Pedagogía

Bogotá, Colombia

2016

**CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE CONSULTA Y USO DE LA INFORMACIÓN
EN SITIOS VIRTUALES, POR ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN MEDIA EN LA
ASIGNATURA DE FÍSICA.**

JAVIER ANDRES MONCAYO REVELO

Artículo como requisito parcial para optar al título de:

Especialista en Pedagogía

Directora: Dra. Nohora Estella Joya Ramírez


Universidad Pedagógica Nacional

Facultad de Educación

Especialización en Pedagogía

Bogotá, Colombia


2016

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>ENCUENTRO AL SERVIDOR</small>	FORMATO
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE
Código: FOR020GIB	Versión: 01
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 1 de 3

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo de Grado de Especialización
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Caracterización del proceso de consulta y uso de la información en sitios virtuales, por estudiantes de educación media en la asignatura de física
Autor(es)	Moncayo Revelo, Javier Andrés
Director	Joya Ramírez, Nohora Estella
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2016. 30 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, INFORMÁTICA EDUCATIVA, SITIOS VIRTUALES, MECÁNICA DE PARTÍCULAS

2. Descripción
<p>Artículo que presenta los resultados del proceso de consulta en sitios virtuales y uso de la información por un grupo de estudiantes de educación media vocacional. El estudio logra identificar los medios virtuales más consultados y como usan la información los estudiantes en aspectos académicos, además permite demostrar que los estudiantes carecen de habilidades y actitudes que les permitan seleccionar, procesar y analizar información consultada en sitios virtuales.</p>

3. Fuentes
<p>De los Santos, M. (s.f). "El uso de recursos en internet para trabajos académicos en el nivel superior". El caso de la Universidad Politécnica de San Luis Potosí.</p> <p>García, A. Estrada J. Mendoza, E. Ramírez, M. "La detección de conceptos erróneos en la clase de física mediante una estrategia del estilo de aprendizaje 1 del 4MAT en alumnos del nivel medio superior". Lat. Am. J. Phys, Vol., 4.</p> <p>Hernández, M. Fuentes, M. (2011). "Aprender a informarse en la red ¿Son los estudiantes</p>

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>ENCUENTRO DE LA PEDAGOGÍA</small>	FORMATO
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE
Código: FOR020GIB	Versión: 01
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 2 de 3

eficientes buscando y seleccionando información?”. Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 10, nº 2. Universidad de Salamanca.

Jaramillo, P. (2005). “Uso de tecnologías de información en el aula ¿Qué saben hacer los niños con los computadores y la información?”. Revista de Estudios Sociales, Núm. 20.

Lucio, R. (1989). “Educación, pedagogía, enseñanza y didáctica: Diferencias y relaciones”. Revista de la universidad de la Salle.

Vergara, (2002). Análisis de los recursos informáticos utilizados el CD-Rom Educativo de un Curso de Español. Universidad Federal de Pelotas. Facultad de Educación. Programa de Maestría en Educación.


4. Contenidos

Esta investigación surge a partir de la identificación de ciertas problemáticas en la práctica del docente, relacionadas con el aprendizaje de las Ciencias Naturales, en particular de la Física, una de las principales dificultades en esta asignatura es la confusión e interpretación de conceptos básicos por parte de los estudiantes. Para lograr superar las dificultades de comprensión, los estudiantes buscan nuevas alternativas para preparar las actividades académicas, la herramienta que por lo general usan es internet, pero al momento de evaluar el desarrollo de cada actividad planteada como tarea, se encuentra que los estudiantes llegan con conceptos errados y ejercicios mal solucionados, por lo cual surgió el siguiente interrogante ¿Cómo es el proceso de consulta y selección de la información en sitios virtuales por los estudiantes en la asignatura de física? Para dar respuesta a la anterior pregunta se realizó un estudio en el cual se aplicó encuestas, cuestionarios y fichas descriptivas, permitiendo analizar la información que los estudiantes encuentran en algunos sitios virtuales como páginas web, blogs y foros.

El objetivo general de esta investigación es analizar el proceso de consulta en sitios virtuales y el uso de la información por un grupo de estudiantes de educación media vocacional. Los objetivos específicos permitieron conocer los medios más utilizados de consulta por parte de los estudiantes, así como analizar el tipo de información consultada en los diferentes sitios virtuales.

5. Metodología

Se utiliza una investigación cualitativa de tipo estudio de casos, el muestreo es no probabilístico. Los instrumentos de recolección de datos son la encuesta, la cual permite establecer el medio que más utilizan los estudiantes para realizar consultas y el cuestionario cuya información permite caracterizar y determinar los sitios virtuales que con mayor frecuencia usan los estudiantes en sus actividades académicas. Para analizar la información se usan las fichas

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Formación de Profesionales</small>	FORMATO
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE
Código: FOR020GIB	Versión: 01
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 3 de 3

descriptivas, las cuales son la herramienta fundamental para el análisis y caracterización de los sitios virtuales, además de ser un medio que permite identificar que las páginas web presentan falencias conceptuales y errores en la solución de ejercicios. Este estudio se realizó en el aula de clase (salón de informática), partiendo de la elección de un tema específico en la asignatura de física (Mecánica de partículas).

6. Conclusiones

El estudio demuestra que los estudiantes carecen de habilidades y actitudes que les permiten seleccionar, procesar y analizar información consultada en sitios virtuales.

En el momento que los estudiantes encuentran la información, recurren a la opción de copiar y pegar, esta situación provoca que los estudiantes no lean con detenimiento la información encontrada en internet, y por lo cual sus tareas o trabajos son inconsistentes o no corresponden a lo que se plantea en la actividad.

En los foros las personas que participan utilizan seudónimos y en su información de perfil no especifican su nivel académico, por lo que muchos no son especialistas en el tema y colocan información incorrecta provocando confusión en las personas que acceden a estos.

Algunas de las fuentes que los estudiantes consultan no son confiables, por lo que el maestro debe guiar de una manera correcta el proceso de consulta en internet, sugiriendo los sitios virtuales con más prestigio y especializados en la temática e invitarlos a corroborar la información con otras herramientas como los libros, revistas científicas, enciclopedias.

La sociedad está en un constante cambio, internet ya hace parte de nuestra cultura, por lo cual desde las instituciones educativas se deben desarrollar capacitaciones a los docentes y estudiantes que les permitan analizar, seleccionar y procesar la información que encuentran en los diferentes sitios virtuales que utilizan como herramientas de consulta.

Elaborado por:	Javier Andrés Moncayo Revelo
Revisado por:	Nohora Estella Joya Ramírez

Fecha de elaboración del Resumen:	11	06	2016
------------------------------------------	----	----	------

CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE CONSULTA Y USO DE LA INFORMACIÓN EN SITIOS VIRTUALES, POR ESTUDIANTES DE EDUCACION MEDIA EN LA ASIGNATURA DE FÍSICA*.

*Javier Andrés Moncayo Revelo**

Resumen

Se muestran los resultados de un estudio que tuvo como objetivo analizar el proceso de consulta en sitios virtuales y el uso de la información por un grupo de estudiantes de educación media vocacional. La metodología utilizada es cualitativa de tipo estudio de casos, se realizó un muestreo no probabilístico para seleccionar los participantes de esta investigación, los instrumentos de recolección de datos son la encuesta y el cuestionario, para analizarlos se usó las fichas descriptivas y con su información se dio respuesta a la pregunta de investigación **¿Cómo es el proceso de consulta y selección de información en sitios virtuales por los estudiantes en la asignatura de física?** El estudio logró identificar los medios virtuales más consultados y como usan la información los estudiantes en aspectos académicos, además permitió demostrar que los estudiantes carecen de habilidades y actitudes que les permitan seleccionar, procesar y analizar información consultada en sitios virtuales.

Palabras clave: Tecnología de la información y comunicación, informática educativa, sitios virtuales, mecánica de partículas.

Abstract

This article shows the results of a study that aims to analyze the consultation process in virtual sites and use of information by a group of students of vocational secondary education. The methodology used is qualitative case study type, a non- probability sampling is performed to select the participants of this investigation, the data collection instruments are the survey and questionnaire, for analysis and descriptive information sheets used with responses to the investigation question, how is the process of consultation and selection of information on virtual sites by students in the subject of physics? The study was able to identify the most consulted virtual media and how they use the information students in academic aspects also helped to show that students lack skills and attitudes that enable them to select, process and analyze information consulted on virtual sites.

* Artículo requisito para optar al título de especialista en pedagogía.

* Ingeniero Físico, Estudiante de especialización en Pedagogía, Universidad Pedagógica Nacional, jamoncayo@upn.edu.co

Keywords: Information and communication technology, Educational informatics, virtual sites, particle mechanics.

INTRODUCCIÓN

En el desarrollo de las clases de física programadas para estudiantes de educación media vocacional en la I.E.D Ofelia Uribe de Acosta, se logró evidenciar ciertos inconvenientes relacionados con los trabajos académicos que los estudiantes realizan en su hogar. Para desarrollar las actividades planteadas y como apoyo en su proceso académico, utilizan como herramienta de consulta de información internet.

En el momento de evaluar el desarrollo de cada actividad planteada como tarea, se encuentra que los estudiantes llegan con conceptos errados y ejercicios mal solucionados, por lo cual surgió el siguiente interrogante **¿Cómo es el proceso de consulta y selección de la información en sitios virtuales por los estudiantes en la asignatura de física?** Para dar respuesta a la anterior pregunta se realizó un estudio cualitativo de tipo estudio de casos, la información obtenida se originó a partir de la aplicación de encuestas, cuestionarios y fichas descriptivas, permitiendo analizar la información que los estudiantes encuentran en algunos sitios virtuales como páginas web, blogs y foros.

Por lo cual el objetivo general de esta investigación fue analizar el proceso de consulta en sitios virtuales y el uso de la información por un grupo de estudiantes de educación media vocacional. Los objetivos específicos permitieron conocer los medios más utilizados de consulta por parte de los estudiantes, así como analizar el tipo de información consultada en los diferentes sitios virtuales.

Los acontecimientos que constantemente percibimos, observamos y analizamos, son fruto de diferentes fenómenos, producidos por la naturaleza o generados directamente por la intervención del ser humano, de alguna u otra manera estos fenómenos han logrado influenciar la constante evolución del mundo.

Poco a poco la humanidad ha generado un sin número de cambios en nuestra sociedad, ya sean culturales, tecnológicos, educativos, económicos, políticos, científicos etc. Dichos cambios son trascendentales en las personas, que desde tiempos inmemorables han evolucionado intentando mejorar nuestra sociedad.

En el transcurso de la existencia, la cultura ha tenido diferentes manifestaciones, una de ellas nos hace comprender que al tener cultura, nos distinguimos como seres humanos racionales, dándonos la capacidad de reflexionar sobre nuestras acciones. Según la Unesco (1982) “A través de ella el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente nuevas significaciones y crea obras que lo trascienden” (p.1).

La cultura al ser un modo de vida coherente y organizado, que se trasmite de generación en generación, se ve relacionada directamente con la evolución de la academia, con esto se puede contemplar que de alguna u otra forma la educación se encarga de cultivar a la cultura, involucrando a la escuela como un espacio donde se transmiten acciones para entender y comprender el mundo.

Mosterín (1993) afirma “La cultura es información transmitida por aprendizaje social es decir, por imitación de los otros miembros del grupo o de los modelos sociales, por enseñanza o educación en la familia y en la escuela o por recepción de información comunicada a través de soportes artificiales como libros, discos, periódicos y otros medios de comunicación social” (p.30).

Es importante tener en cuenta que el lenguaje es el vínculo que permite la comunicación con nuestros semejantes, así como el de comprender nuestro entorno, este lenguaje nos hace entrar en espacios donde podemos relacionarnos e interactuar con diferentes actores, ya sea en el contexto familiar, escolar, laboral, o simplemente cuando realizamos actividades de tipo recreativo, en ocasiones estos actores se complementa, y en otros caso se oponen.

Por lo tanto el lenguaje juega un papel vital en la educación, siendo esta un proceso continuo a lo largo de nuestra existencia, según el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (Ley 115,1994) establece que la educación “Es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y deberes” (p.1).

Es claro que la importancia de la educación radica en cultivar la cultura, donde aporta una serie de necesidades para apropiarse de la riqueza cultural, desarrollar capacidades para el trabajo, así como construir una identidad y convivir en armonía. Según Freire (1983) “Educar es conocer críticamente la realidad, es comprometerse con la utopía de transformar la realidad, es formar sujetos, es dialogo” (p.30). La sociedad siempre está en constante evolución, esto conlleva al

ser humano a que se adapte a diferentes situaciones que se le presente, provocando así un crecimiento como un todo en él, Lucio (1989) afirma “Educación, en sentido amplio, es el proceso por el cual la sociedad facilita, de una manera intencional o difusa, este crecimiento en sus miembros. Por tanto, la educación es ante todo una práctica social, que responde a, o lleva implícita, una determinada visión del hombre” (p.30).

En el proceso educativo del ser, es importante resaltar que surgen diferentes cuestionamientos que nos llevan a identificar el ¿Cómo? y ¿por qué? educar, permitiendo reflexionar sobre la educación, cuando esto ocurre y sistematizamos los saberes resulta la pedagogía, Ochoa (1997) afirma:

La pedagogía se refiere al saber o discurso sobre la educación como proceso de socialización, de adaptación. En sentido, estricto por pedagogía entendemos el saber riguroso sobre la enseñanza, que se ha venido validando y sistematizando en el siglo XX como una disciplina científica en construcción con su campo intelectual de objetos y metodología de investigación propios, según cada paradigma pedagógico. Hoy día no se puede confundir Pedagogía con didáctica, ni enseñanza con educación, como se hacía antiguamente (p.305).

El desarrollo moderno de la pedagogía como ciencia implica establecerla como un campo de saber social y cultural, que involucra la intervención de enfoques teóricos prácticos, Vasco (citado por Ramírez, 2009) manifiesta que “la pedagogía es el saber propio del docente este saber tiene que ver con preguntas transversales y permanente en el acto educativo tal como ¿Qué se enseña?, ¿A quién se enseña?, ¿Para quién se enseña?, ¿Cómo enseñar? El saber del docente tiene que ver con la enseñanza y esta es un conjunto de interacciones multidireccionales entre los sujetos que se encuentran en una ambiente particular con el propósito de desarrollar procesos de construcción de conocimientos” (p.26).

Lucio (1989) afirma “La enseñanza (o instrucción) representa un aspecto específico de la práctica educativa. Mientras que la educación se refiere al hombre como a un todo, y su práctica se diluye en la sociedad en su conjunto, la enseñanza como práctica social específica supone, por un lado, la institucionalización del quehacer educativo y, por el otro, su sistematización y organización alrededor de procesos intencionales de enseñanza/aprendizaje (o al menos de enseñanza...)” (p.3).

Ochoa (1997) plantea que “Enseñanza: es aquel proceso intencional y planeado para facilitar que determinados individuos se apropien creativamente de alguna porción de saber con miras a elevar su formación. La enseñanza puede ser formal y no formal, escolar o desescolarizada” (p.304).

El conjunto de saberes teóricos que utiliza la práctica para orientar los procesos educativos y utilizan sistemas y métodos prácticos de enseñanza es una parte de la pedagogía denominada didáctica, según Zuluaga (1997) “La didáctica es el discurso a través del cual el saber pedagógico ha pensado la enseñanza hasta hacerla el objeto central de sus elaboraciones.” (p.10).

Como educadores nuestro objetivo es enseñar, por lo cual es necesario poner atención en los métodos, técnica, estrategias y herramientas que se utilizan para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Lo anterior se hace mediante una reflexión sobre nuestras prácticas pedagógicas, que según Castaño y Fonseca (2007) las definen como “la construcción de explicaciones alrededor de un fenómeno, se instalan en un campo disciplinar determinado, el cual le confiere en sí mismo al maestro una manera de proceder, de actuar, de racionalizar”(p.2).

Esta investigación surge a partir de la identificación de ciertas problemáticas en la práctica del docente, relacionadas con el aprendizaje de las Ciencias Naturales, en particular de la Física, una de las principales dificultades en esta asignatura es la confusión e interpretación de conceptos básicos por parte de los estudiantes.

La enseñanza de las ciencias naturales tiene como objetivo primordial el desarrollar las capacidades investigativas en los estudiantes, pero la construcción de su conocimiento y de sus habilidades deben ir progresivamente, a medida que él avanza en su proceso escolar.

La enseñanza de las ciencias se encamina a comprender la ciencia mediante la organización de actividades científicas, apoyadas con herramientas tecnológicas, en las que alumnos y docentes participen libre y activamente, con el interés de conocer, crear, comunicar y aplicar conocimientos. Por lo anterior se requiere que las practicas pedagógicas cada día se perfeccionen, para mejorar la calidad del proceso de enseñar-aprender, con forme a los constantes avances de la ciencia y la tecnología y en especial con la gran evolución de los procesos sociales, culturales, económicos y políticos del contexto.

Es indudable que en todo proceso de cambio o renovación en la enseñanza los docentes son el componente decisorio, pues son ellos los que deben estar convencidos que se necesita de su innovación, de su creación y de su actitud hacia el cambio, para responder no sólo a los planteamientos y propósitos que se fijan en las propuestas didácticas, sino también, para satisfacer a las exigencias de las evidencias que envuelven a los educandos como sujetos sociales, históricos y culturales; Según Ruiz (2007)

El docente, no es un técnico que se limita a la aplicación de mandatos o instrucciones estructuradas por “expertos” o una persona dedicada a la transmisión de unos conocimientos; son personas que requieren de unos conocimientos pedagógicos, didácticos y disciplinares que le permitan afectar la realidad educativa, son seres humanos con modelos mentales que orientan sus acciones y que son sujetos con unas concepciones o ideas de su ejercicio profesional que direccionan su quehacer docente, y que además, facilitan u obstaculizan el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje (p.41-60).

En la actualidad el docentes con ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación ha logrado mejorar en cierta medida su practicas pedagógicas, existen opiniones favorables sobre el uso de estos recursos, aunque también están los contra, justificando que debido a este medio tiende a desaparecer la sala física y el grupo físico presente, por lo cual, surge la sala virtual y una comunidad con un nuevo tipo de presencia. Teniendo en cuenta el comentario de la revista electrónica de estudios filosóficos en su artículo la pedagogía de internet su autor Vergara (2002) afirma:

Lo virtual no ha matado a las personas. Alumnos y profesores continúan existiendo con muchas de sus necesidades anteriores y capacidades conocidas. De esta forma, atrás de la pantalla del ordenador existe gente que respira y siente. Poner una página o un parlante en el lugar del profesor o del compañero de clase, suponer que un disco duro pueda sustituir el conocimiento del grupo o que un CD-ROM puede construir el conocimiento. (Sección: Falta de explotación de recursos multimedia, párr. 6).

Durante el último tiempo el uso de internet se ha ido aumentando significativamente, este medio presenta beneficios a la hora de realizar un sin número de actividades como; transacciones, compras, consultas, comunicación, investigación, etc. En el campo educativo y especialmente en educación básica y media, es utilizada para realizar consulta por parte de los estudiantes, siendo el mecanismo más fácil y más rápido para poder realizar un trabajo o tarea.

Sin lugar a duda el desarrollo de las comunicaciones ha logrado jugar un papel importante en nuestra sociedad. La evolución tecnológica permite que cada ser que habita este planeta, afronte las ventajas y desventajas que esta trae. Las tecnologías de la información y la comunicación han sido utilizadas en ambientes educativos como herramienta fundamental para mejorar las prácticas de los docentes, ya sea en educación básica, media o superior.

Existe gran cantidad de información sobre el uso de las TIC en la enseñanza de las Ciencias Naturales, Capuano (2011) señala que en los últimos años se han difundido diversos trabajos en donde se plantea la importancia de implementar innovaciones en las metodologías educativas, destacando el valor de las TIC en la construcción de aprendizajes significativos. Arrieta y Delgado (2006) en su estudio determinan los conocimientos previos sobre las TIC de un grupo de profesores de noveno grado de educación básica, de la asignatura de física, logrando identificar sus falencias y proporcionando un programa de formación y actualización, para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Serrano y Prendes (2012) realizan un estudio sobre una técnica que promueve el aprendizaje activo en profesores de secundaria, este estudio busca determinar el efecto que produjo un seminario de formación docente sobre competencias, uso de las TIC, expectativas y grado de satisfacción respecto al seminario. Los resultados mostraron que con una adecuada formación, el docente haciendo uso de TIC podría mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de la física en secundaria.

Legañoa y Portuondo (1999) describen en su trabajo de investigación las funciones didácticas que algunos medios tecnológicos proporcionan para la asimilación de conceptos en los alumnos. Las conclusiones que llegan con este estudio es que la utilización de software educativo, posibilita la construcción de nuevos conceptos y la generalización de los mismos.

Es importante utilizar estos medios tecnológicos con fines didácticos pero también son herramientas fundamentales a la hora de identificar conceptos erróneos como lo plantea García, Estrada, Mendoza, Díaz y Ramírez (2010) en su trabajo de investigación, el cual utiliza la metodología 4mat, técnica que divide los estilos de aprendizaje en cuatro: Imaginativo, analítico, sentido común y dinámico, que es utilizada en este estudio para la detección de conceptos erróneos en la materia de física, en estudiantes de nivel superior. El análisis y determinación de la viabilidad de este estilo para detectar errores conceptuales, se basa en los resultados obtenidos de la aplicación de instrumentos de la práctica docente. Se concluye que

la metodología 4mat demostró ser de utilidad al poder detectar los conceptos erróneos y con esto conformar estrategias en la clase de física para corregirlos.

La identificación de conceptos errados en los estudiantes es de gran importancia, en el artículo de Lara-Barragán y Hernández (2010) que presentan un estudio descriptivo sobre errores conceptuales relacionados con la definición de calor y temperatura, en estudiantes que ingresan por primera vez a la universidad. Este estudio se obtiene a partir de la aplicación de un examen diagnóstico y a partir de los resultados se propone una estrategia didáctica para la superación de las dificultades cognitivas.

Otras investigaciones relacionadas con el uso de herramientas tecnológicas en la educación, se centralizan en estudiar la influencia de internet en los procesos académicos y en especial al uso de la información, Jaramillo (2005) realiza un estudio sobre el uso de tecnología de la información en el aula, sus resultados indican que “los usos que se dan a estas herramientas se enfocan en transmitir conocimientos, reforzar aprendizajes y desarrollar destrezas para el manejo del computador y que los estudiantes de estos cursos no están logrando grandes progresos en sus competencias tecnológicas” (p. 27).

De los Santos (s.f), realiza una ponencia en la que explica la necesidad de desarrollar competencias en el uso y manejo de recursos informativos en internet, para trabajos académicos en estudiantes educación superior. El estudio permitió entender la falta de competencias en los alumnos para diferenciar, seleccionar sitios y páginas confiables en internet, también permitió identificar puntos de mejora y de acción dentro del ejercicio educativo.

Gonzales, Sánchez y Lezcano (2012) presenta un trabajo que expone los resultados de una encuesta sobre la identificación de competencias informacionales, aplicada a estudiantes de la universidad de La Habana, con este estudio pretende realizar estrategias para mejorar dichas habilidades. Los resultados de este estudio determinaron que los estudiantes presentan un significativo uso de sitios virtuales y se reconoce su falta de habilidad para trabajar con la información encontrada.

Hernández y Fuentes (2011) en su estudio, utilizan internet como recurso de información para la educación y analizan las habilidades informáticas en lo que respecta a los conceptos de alfabetización y competencia informacional, con los resultados de este estudio determinan que tan eficientes son los estudiantes buscando y seleccionando información.

Los estudios mencionados anteriormente recogen información trascendental que permite reflexionar sobre la influencia de las tecnologías de la información y comunicación en la cultura del ser humano, en especial en lo que tiene que ver con situaciones académicas. En Colombia El Gobierno nacional en búsqueda de realizar cambios al sistema educativo estableció como criterio fundamental la equidad social y determino como prioridad la educación como el camino principal para alcanzar la paz, igualdad y desarrollo en un país donde su sociedad debe afrontar los retos que este nuevo siglo trae.

En el marco del Plan de Desarrollo del 2003, El Ministerio de Educación Nacional con la colaboración de diferentes entes y miembros de la comunidad educativa, presentó los estándares básicos en las diferentes áreas y niveles de la educación básica y media que pretende desarrollar en los niños las competencias y habilidades necesarias que exige el mundo contemporáneo para vivir en sociedad (Men, 2004).

Los estándares básicos de competencia “son criterios claros y públicos que permiten conocer lo que deben aprender nuestros niños, niñas y jóvenes, y establecen el punto de referencia de lo que están en la capacidad de saber y saber hacer, en cada una de las áreas y niveles” (Men, 2004). Con ellos se pretende que las diferentes instituciones educativas del país ofrezcan la misma calidad educativa.

Los estándares en ciencias naturales están encaminados en desarrollar habilidades científicas y actitudes de explorar fenómenos y resolver problemas con ellos se pretende que los estudiantes desde el inicio de su formación exploren hechos y fenómenos así como analizar diferentes situaciones e identificar su problema para observar, organizar, y recolectar información y así lograr evaluar y compartir los resultados.

Es por eso que el desarrollo de las habilidades tecnológicas e informacionales en la actualidad son fundamentales en los estudiantes. La inclusión de estas tecnologías han traído un sin número de aspectos positivos a la educación, sobre todo en niveles de educación básica y media, en donde se ha logrado utilizar estas herramientas para despertar el interés de los estudiantes en algunas áreas, mediante la aplicación de procesos didácticos, comunicación virtual, consultas y profundización de temáticas, todo esto para lograr tener un desempeño optimo en el proceso de enseñar y aprender.

Pero hay que tener en cuenta que gran parte de que las tecnologías sean de una influencia positiva en el desarrollo de una práctica docente, es que los maestro tengan una capacitación

adecuada en cuanto a la utilización de estos recursos, además se necesita del apoyo del gobierno y de las mismas instituciones para que los resultados sean eficientes.

Los estudios sobre el uso de las tic en el proceso de enseñanza-aprendizaje se limita en aplicar estas herramientas para mejorar las prácticas docentes y como ayuda fundamental a la hora de realizar consultas, sin embargo existen ciertos inconvenientes en el uso de estas herramientas, en particular los sitios virtuales que presentan dificultades en la divulgación de la información.

En la actualidad existe documentación escasa sobre la identificación del proceso de consulta en sitios virtuales y la veracidad de la información suministrada en internet, por tal motivo es de gran importancia realizar un estudio sobre el uso de la información de los sitios virtuales por los estudiantes y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de física.

Este trabajo permite contribuir en cierta medida a que los estudiantes logren identificar su carencia de análisis en la información que encuentran en sus consultas, y así iniciar un proceso que permita establecer bases sólidas sobre su formación como personas integras capaces de analizar, razonar y resolver situaciones problema, capacidades muy importantes en la actualidad.

METODOLOGIA

Tipo de investigación

El presente estudio sigue una investigación cualitativa que según Sánchez (s.f) la define como “la conjunción de ciertas técnicas de recolección, modelos analíticos normalmente inductivos y teorías que privilegian el significado de los actores, el investigador se involucra personalmente en el proceso de acopio, por ende, es parte del instrumento de recolección. Su objetivo no es definir la distribución de variables, sino establecer las relaciones y los significados de su objeto de estudio” (p.115).

En esta investigación se realizó un estudio exhaustivo de un grupo escolar, el método cualitativo que se utilizó fue de tipo estudio de casos que según Murillo (s.f) lo define como un “método de aprendizaje acerca de una situación compleja (como un aula en un centro escolar); se basa en el entendimiento comprensivo de dicha situación (aula), el cual se obtiene a través de la descripción y análisis de la situación, tomada como un conjunto y dentro de su contexto” (p.4). El estudio se enfatizó principalmente en el proceso y uso de

internet a la hora de realizar consultas académicas por un grupo de estudiantes de educación media.

Población y Muestra.

La población de estudio son estudiantes de educación media del colegio I.E.D Ofelia Uribe de Acosta de la localidad de Usme en Bogotá, jornada mañana, que corresponden a un total de 240 alumnos, para seleccionar la muestra se realiza un muestreo no probabilístico, utilizado para estudios exploratorios, y en el cual se seleccionan los sujetos determinando un criterio, el método de muestreo es intencional o de conveniencia en el cual el investigador selecciona la muestra directamente e intencionalmente y por conveniencia (Casal y Mateu,2003).

La muestra seleccionada son 40 estudiantes del curso 1002, de los cuales 15 son mujeres y 25 hombres, la edad oscila entre los 15 y 17 años, por lo general en sus tiempo libre escuchan música, los géneros más escuchados son el reggaetón, vallenato y heavy rock, además gran parte de ellos utilizan su tiempo navegando en internet, conectados en el chat y en las redes sociales, a la mayoría de los hombres les apasiona el futbol, seguidores efusivos de millonarios y Santa fe. Su núcleo familiar consta de su padre, madre y hermanos. Sus Padres por lo general son empleados de algún negocio o empresa, trabajan de forma independiente, se dedican al rebusque y algunos no trabajan.

Se escogió el curso 1002 por el criterio de conveniencia ya que estos estudiantes llevan un proceso de formación en física desde el grado noveno, además este grupo es de fácil acceso debido a que la intensidad horaria para la asignatura de física corresponde a 5 horas semanales y su asignación de aula es en el laboratorio y la sala de informática en la cual se puede realizar un mejor seguimiento del proceso que se desea investigar.

Técnicas de recolección de datos

Como primera técnica para la recolección de datos se utilizó la encuesta que según Groves et al. (2004) la define como “Un método sistemático para la recopilación de información de una muestra de los entes, con el fin de construir descriptores cuantitativos de los atributos de la población general de la cual los entes son miembros” (p. 4). En este estudio se usa la encuesta cualitativa (ver Anexo A), que no tiene como objetivo establecer las frecuencias, promedios u otros parámetros, sino determinar la diversidad de algún tema de interés dentro de una población dada y establecer la variación significativa dentro de esa población (Harrie, 2013).

Esta técnica permitió identificar el medio más utilizado de consulta, así como establecer ciertas costumbres relacionadas con el uso de internet, como por ejemplo: Si tiene el servicio en su hogar, con qué frecuencia utilizan este servicio y si lo utilizan para algún aspecto académico.

La información anterior fue útil para diseñar los posteriores instrumentos para dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿Cómo es el proceso de consulta y selección de información en sitios virtuales por los estudiantes en la asignatura de física?

Para lo anterior se diseñó un cuestionario que según Hernández (2009) “está íntimamente ligado al enfoque cuantitativo, pero puede ser una técnica de recolección de datos que preste un importante servicio en la investigación cualitativa. Para que esto ocurra se debe cumplir que sea un procedimiento para explorar ideas y creencias generales sobre algún aspecto de la realidad y además que sea una técnica más, no la única ni la fundamental”(p.52).

El cuestionario está constituido por una serie de preguntas abiertas, relacionadas con el tema de mecánica de partículas, de la asignatura de física. Cada pregunta de este insumo busca que los estudiantes identifiquen el tipo de magnitudes físicas y unidades en el sistema internacional de medidas. El instrumento se aplicó en la institución con el fin de que el investigador conozca el comportamiento del grupo de estudiantes y su proceso de búsqueda de información en el ordenador.

Con los datos obtenidos en el cuestionario se elaboran las fichas descriptivas, las cuales fueron un insumo fundamental para el análisis de la información y dar respuesta al objetivo general de este estudio analizar el proceso de consulta en sitios virtuales y el uso de la información por un grupo de estudiantes de educación media vocacional.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

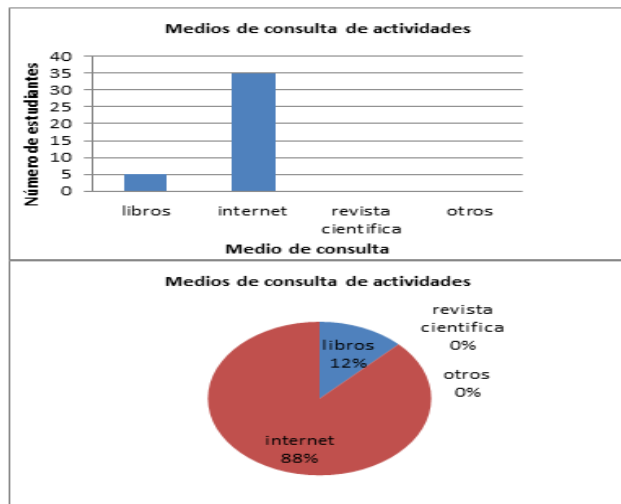
Proceso de búsqueda de información

En el desarrollo de actividades en la clase de física se logra evidenciar que los referentes conceptuales no son asimilados de la mejor forma por los estudiantes, ya sea por falta de atención, dificultades de aprendizaje, falta de interés por el estudio, metodología del profesor etc. Por tales motivos, muchos de ellos buscan nuevas alternativas para preparar las evaluaciones, talleres y demás actividades que son programadas por el docente.

Este estudio se realizó en el aula de clase (salón de informática), partiendo de la elección de un tema específico en la asignatura de física (Mecánica de partículas). En el desarrollo del proceso

académico con estudiantes de educación media, se logró identificar ciertas problemáticas durante el desarrollo de las clases, con frecuencia se dejan actividades y ejercicios para que ellos los resuelvan para la próxima clase, por lo general estas actividades son consultadas mediante las ayudas tecnológicas. Al realizar una encuesta a estudiantes de grado decimo (ver Anexo A), respecto a cuál es el medio que utilizan para realizar consultas, los estudiantes respondieron según como se muestra en la figura 1.

Figura 1 Medios de consulta



Fuente: Elaboración propia a partir de resultado de encuestas.

La información encontrada en la encuesta muestra que el 83% de los estudiantes del curso 1002, utilizan internet como medio de consulta, es un porcentaje muy alto considerando que existen otros medios que pueden utilizar, además de identificar el medio que utilizan como herramienta de consulta los estudiantes, este instrumento permitió determinar que ellos tienen el servicio de internet en su hogar, el tiempo promedio que usan este servicio es 4 a 5 horas diarias y generalmente lo utilizan para interactuar en las redes sociales.

Después de identificar el medio de consulta más utilizado, se diseñó un cuestionario de una tema de física (mecánica) el anexo B muestra algunas preguntas que se generaron para este estudio para el cuestionario. Para su aplicación se tuvo en cuenta lo siguiente: En primera instancia se abordaron unos referentes conceptuales mediante clases teóricas demostrativas en el laboratorio y en la siguiente clase se aplicó el cuestionario de preguntas en el salón de informática, en donde cada estudiante tienen acceso a computadores e internet.

Los estudiantes utilizan las herramientas tecnológicas para la solución de los cuestionamientos, el investigador está pendiente del desarrollo de las consultas y respuestas realizadas por

estudiantes, dicha información es recolectada y analizada mediante la ficha descriptiva (ver Anexo C) para así realizar una caracterización de los sitios virtuales. El proceso de consulta en sitios virtuales realizado por los estudiantes se describe a continuación:

Considerando que una página web es un documento informático diseñado para internet, que contiene información como textos, imágenes video, animaciones, vínculos o links hacia otras páginas, y donde el creador de la página especifica sus condiciones y contenidos para tener acceso a ella, por otra parte según Cortez (2012):

Un foro en el mundo de la informática consiste en una página web dinámica, en donde se generan discusiones relativas a una serie de temas. Un usuario de la página comienza un tema o “thread”, y luego los demás usuarios van contestando o posteando sus respuestas o ideas al respecto, lo que se conoce como “posts”; en la mayoría de los foros incluso quien comenzó la discusión puede participar activamente con sus “posts”, todos los cuales se despliegan secuencialmente (p.2).

Las personas que acceden a estos sitios web por lo general son estudiantes de primaria, bachillerato en su gran mayoría, pero también ingresan a realizar sus consultas e investigación estudiantes a nivel de pregrado y posgrado, además personas de diferentes niveles académicos y no académicos que están interesados en acceder a información que les llama la atención.

Los estudiantes del grupo 1002 de educación media vocacional del colegio I.E.D Ofelia Uribe de Acosta, inician su proceso de consulta accediendo buscadores web, como google, yahoo, wólfam alpha, bing, ask, donde ingresan lo que desean consultar e inmediatamente los lleva a una página web o foro donde tratan esa temática.

Las páginas web se caracterizan por ser especializadas en algo particular referente a lo educativo, música, noticias, deportes, farándula, negocios, publicidad etc. El moderador o creador de la página es el que coloca información, es el responsable de la información que se consignen en este sitio, en ciertas ocasiones en la página colocan información del autor, su profesión, estudios y contacto, pero otras no la suministran. En los foros el ejercicio es diferente, es un medio dinámico para compartir información, en estos sitios generalmente los participantes se registran con seudónimos, habitualmente se genera un pregunta y varias personas la pueden contestar, dependiendo de la respuesta se realiza una calificación y se escoge la mejor respuesta para ser recomendada al público, los actores que participan en este

proceso son de diferentes perfiles, docentes, estudiantes y demás personas que les interesa el tema. Al igual que a las páginas web a estos sitios los estudiantes llegan por direccionamiento a través de los navegadores de búsqueda.

Los sitios virtuales que usan con mayor frecuencia para sus consultas ya sea de conceptos o ejercicios se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1 Sitios virtuales más usados por estudiantes.

PAGINA WEB	FOROS
Diccionario de la lengua española	Foros de Migui
FisicaNet	Foro yahoo
Colegio Agustiniانو Norte	Topforo
slideshare.net	Foros Peru
Curso interactivo de física en internet	Foros de FisicaNet
Mibebé y yo.com	
Física con ordenador	
Buenas tareas.com	
Wikipedia	
Encarta multimedia online	

Fuente: Elaboración propia a partir de información de fichas descriptivas.

La información anterior muestra que las páginas web son el sitio virtual más usado por este grupo de estudiantes, algunas páginas son especializadas como Fisicanet y curso interactivo de física, en estas páginas se dan explicación a diferentes temáticas de la física, en algunos caso con ejercicios resueltos y ejercicios planteados con simulaciones y actividades interactivas, otras páginas no son especializadas como Mibebé y yo, por lo que la información suministrada no es confiable. La Tabla 2 muestra una caracterización de las páginas web que con mayor frecuencia acceden los estudiantes. Con respecto a los foros el más usado es el de yahoo, ya que este sitio se caracteriza por dar respuestas a preguntas de diferentes categorías y por ser muy usado los navegadores lo direccionan de una manera prioritaria.

En la acción de acceso a consulta de información en internet el navegador más utilizado es internet Explorer, esto debido a que al instalar el sistema operativo de Windows lo sugiere como predeterminado, a la hora de utilizar los buscadores de contenidos frecuentemente el google es

el más usado, y la página web a la que más acceden para consultar conceptos es Wikipedia, esta es una enciclopedia libre, políglota y editada colaborativamente, es administrada por la Fundación Wikimedia, una organización sin ánimo de lucro.

Tabla 2 Caracterización de páginas web.

TIPO DE SITIO WEB	TEMA	AUTORES	CARACTERÍSTICAS
Página web	Gravedad	Real Academia de la Lengua Española	Diccionario de la lengua española
Página web	Trabajo, potencia y energía.	Fisicanet	Sitio dedicado a colaborar con estudiantes y docentes de todo nivel Matemática, física, química, biología, historia, cultura y tecnología. Apuntes, ejercicios y monografías.
Página web	Fluidos	Colegio Agustiniانو Norte	Página dedica a dar información académica y con vivencial a estudiantes y padres de familia.
Página web	Hidrostática	Slideshare :Juan E Sepúlveda	Es un sitio web que ofrece a los usuarios la posibilidad de subir y compartir en público o en privado presentaciones de diapositivas en PowerPoint, documentos de Word, OpenOffice, PDF, Portafolios.
Página web	Ejercicios resueltos de energía potencial y cinética.	Slideshare: Mariochico2	Es un sitio web que ofrece a los usuarios la posibilidad de subir y compartir en público o en privado presentaciones de diapositivas en PowerPoint, documentos de Word, OpenOffice, PDF, Portafolios. El autor se identifica con un seudónimo.
Página web	Solido Rígido	Ángel Franco García Curso interactivo de física en internet	Es un curso de Física general que trata desde conceptos simples como el movimiento rectilíneo hasta otros más complejos como las bandas de energía de los sólidos.
Página web	Peso	Mibebé y yo.com	Es un portal donde ponen especial cuidado en las mamás y los papás de hoy y donde encuentran información práctica y amena, que les ayude a resolver sus dudas.
Página web	Estática	Ángel Franco García Curso interactivo de física en internet	Es un curso de Física general que trata desde conceptos simples como el movimiento rectilíneo hasta otros más complejos como las bandas de energía de los sólidos.
Página web	Movimiento ondulatorio	Ángel Franco García Curso interactivo de física en internet	Es un curso de Física general que trata desde conceptos simples como el movimiento rectilíneo hasta otros más complejos como las bandas de energía de los sólidos.

Fuente: Elaboración propia a partir de información de fichas descriptivas.

Con relación a los foros existe un generador que exponen sus inquietudes o plantea un ejercicio o pregunta, en base a esto se desencadena una secuencia de participantes que realizan

aportes y dan posibles soluciones a lo expuesto. Dependiendo de las visitas y puntuaciones a la respuestas que se dan a cada usuario, se le asigna un nivel entre más puntos tenga va subiendo de nivel.

La Tabla 3 muestra la caracterización de los foros con sus principales criterios.

Tabla 3 Caracterización de foros.

SITIO	TEMA	AUTOR	CARACTERISTICAS	PUNTAJE	OBSERVACIONES
Foro Migui	Cantidades fundamentales	Dascaro* (Tuzania,Nexus7,Fisiquin, Albireo)**	*Senior Member (Generador) **Senior Member (Participantes) (Seudonimos)	NO se especifica claramente la asignación de puntaje.	No especifican su formación académica, ni a lo que se dedican
Foro yahoo	Que son las cantidades física fundamentales	KeNrYu* (leprofec, Ordisi, delta)**	*(Generador) **(Participantes)	Leprofec Nivel 7 Ordisi Nivel 4 Delta Nivel 1 KeNrYu Nivel 1	Leprofec es profesor de matemáticas a nivel universitario, especifica su nombre y apellido, los demás participantes del foro no especifican información laboral ni académica y utilizan seudónimos en sus registros.
Foro yahoo	¿Cuál es la diferencia entre gravedad y fuerza gravitacional?	*Ximena **(Carlos, Duermev, Emilio-G, Eekor)	*(Generador) **(Participantes) Emilio-G (Colaborador destacado)	Ximena Nivel 1, Carlos Nivel 2, Duermev Nivel 2, Emilio-G Nivel 7 Eekor Nivel 2	Emilio-G es físico teórico, Se dedica a organización y desarrollo informáticos. Los demás participantes del foro no especifican información laboral ni académica y utilizan seudónimos en sus registros.
Foro yahoo	Fuerza gravitacional es lo mismo que gravedad?	*LoreKuti **(maruland, b!llx, PhantomG,ayayay!)	*(Generador) **(Participantes)	LoreKuti Nivel 2, Maruland Nivel 3, b!llx, Nivel 5, PhantomG Nivel 2 ayayay! Nivel 2	b!llx da información sobre sus preferencias musicales y religiosas pero no sobre datos personales, laborales y académicos. Al ver la información de PhantomG el sitio genera un reporte de persona suspendida. Los demás participantes del foro no especifican información laboral ni académica y utilizan seudónimos en sus registros.
Foro yahoo	¿La gravedad es una fuerza o una aceleración?	*andresv, **(Eva, Anakaren, omar d , Dishai, Kasel, Dairo)	*(Generador) **(Participantes)	Andresv Nivel 2 Eva Nivel 4 Anakaren, Nivel 2 omar d , Nivel 2 Dishai Nivel 6 Kasel, Nivel 2 Dairo Nivel 3	Ningún participante del foro especifica información laboral ni académica y utilizan seudónimos en sus registros.
Foro	¿Cuál es la	*Sindy	*(Generador)	Sindy	TotiMan! Especifica que es

yahoo	fuerza de gravedad del planeta Tierra?	***(Garcia, Javier09, TotiMan!, Daniel,Nicobbac)	***(Participantes)	Nivel 1 Garcia Nivel 3 Javier09 Nivel 3 TotiMan! Nivel 3 Daniel Nivel 1 Nicobbac Nivel 2	estudiante, pero no aclara de que 18éxi y nivel. Los demás participantes del foro no especifican información laboral ni académica y utilizan seudónimos en sus registros.
Foro yahoo	¿Cuáles objetos pesan 1 Newton? Y cómo se hace para saber cuánto pesa ese objeto de 1 newton?	*Géne. **(El alquimista, mc2000, WELDERO)	*(Generador) **(Participantes)	Géne Nivel 2 El alquimista Nivel 5 mc2000 Nivel 4 WELDERO Nivel 5	Ningún participante del foro especifica información laboral ni académica y utilizan seudónimos en sus registros.
Foro topforo	Flotabilidad y el peso del agua (con ejercicios)	*Orion	*(Generador)	No se identifica ningún tipo de puntuación	El participante y el sitio no especifican ninguna información del autor.
Foro yahoo	¿Cuáles son los sistemas de medida de unidades?	*GaBu **chico sex g	*(Generador) **(Participantes)	GaBu Nivel 2 Chico sex g Nivel 5	Ningún participante del foro especifica información laboral ni académica y utilizan seudónimos en sus registros.
Foro yahoo	¿Cuál es la diferencia entre masa y peso?	*José Antonio H **(18éxico18_, Alvaro, Felipe Hdez, Dieguito, ali, Byron)	*(Generador) **(Participantes)	José Antonio H Nivel 1 18éxico18_, Nivel 3 Alvaro Nivel 1 Felipe Hdez, Nivel 2 Dieguito Nivel 2 Ali Nivel 5 Byron Nivel 5	Ningún participante del foro especifica información laboral ni académica y utilizan seudónimos en sus registros.
Foro ForoPeru	Diferencia entre masa y Peso	*itavr81 **(elhierbero, zeuxXx, ZeRaTuLl, osquitar5431)	*(Generador) **(Participantes)	No especifica ningún tipo de puntuación más sin embargo se tiene en cuentas las visitas a su comentario	Ningún participante del foro especifica información laboral ni académica y utilizan seudónimos en sus registros.

Fuente: Elaboración propia a partir de información de fichas descriptivas.

Las fichas descriptivas permitieron ser herramienta fundamental para el análisis y caracterización de los sitios virtuales, además de ser un medio que permitió identificar que muchos de estos sitios, presentan falencias conceptuales y errores en la solución de ejercicios. La Tabla 4 muestra los errores conceptuales más frecuentes en la asignatura de física.

Tabla 4 Falencias conceptuales de sitios virtuales más comunes.

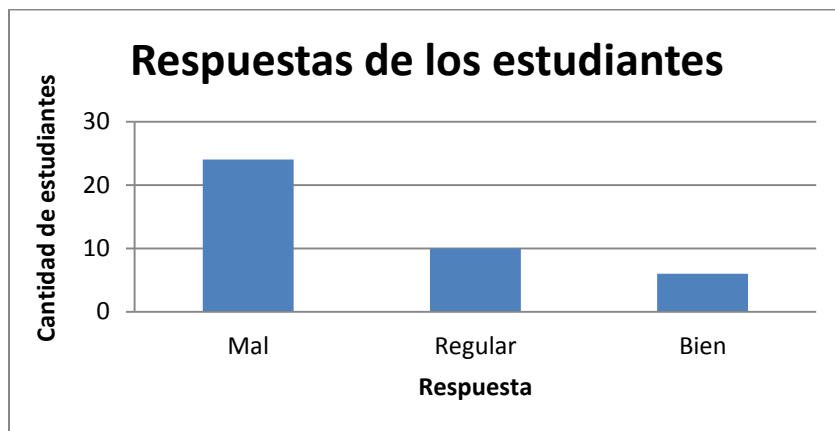
Tema	Error conceptual
Mecánica	Unidades de medida
Mecánica de Fluidos	Unidades de medida
Mecánica	Masa
Mecánica	Peso

Fuente: Elaboración propia a partir de información de sitios virtuales.

Se identifica una serie de errores de conceptos básicos referentes a magnitudes físicas y sistemas de unidades, estas falencias se describen muy detalladamente en las fichas descriptivas, las cuales suministran información del tema y el error que se logró identificar en los diferentes sitios de internet así como su dirección web.

Según las consultas realizadas por los estudiantes en los sitios virtuales se puede identificar su falta de análisis en la información que encuentran, con ayuda de las fichas descriptivas se logró establecer un referente de manejo de información y establecer un referente de análisis, teniendo en cuenta si contesto bien, regular o mal la pregunta planteada en el cuestionario ver anexo B.

Figura 6 Información de respuestas por los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia a partir de resultados de cuestionario.

La figura 2 muestra el análisis que se realizó a las respuestas encontradas por los estudiantes, como se observan gran cantidad de estudiantes respondieron de manera incorrecta las preguntas, según lo encontrado en las fichas descriptivas este no éxito de la consulta radica

principalmente en el mal uso de la información encontrada en los sitios virtuales, esto demuestra que las respuestas fueron copiadas tal y como se encontraron en el sitio virtual, sin lograr comprobar si estaban bien o mal.

Conclusiones y recomendaciones

El estudio demuestra que los estudiantes carecen de habilidades y actitudes que les permitan seleccionar, procesar y analizar información consultada en sitios virtuales.

Se puede evidenciar que en el momento que los estudiantes encuentran la información, recurren a la opción de copiar y pegar, esta situación provoca que los estudiantes no lean con detenimiento la información encontrada en internet, ya que en ocasiones la información es inconsistente o no corresponde a lo que se plantea en la actividad.

Los diferentes sitios web que son consultados por los estudiantes, presentan definiciones erradas referentes a unidades y magnitudes del sistema internacional de medidas, así como en la interpretación de conceptos de masa, peso y gravedad.

En los foros las personas que participan utilizan seudónimos y en su información de perfil no especifican su nivel académico, por lo que muchos no son especialistas en el tema y colocan información incorrecta provocando confusión en las personas que acceden a estos sitios como ayuda

La sociedad está en un constante cambio, internet ya hace parte de nuestra cultura, por lo cual desde las instituciones educativas se deben desarrollar capacitaciones a los docentes y estudiantes que les permitan analizar, seleccionar y procesar la información que encuentran en los diferentes sitios virtuales que utilizan como herramientas de consulta.

Algunas de las fuentes que los estudiantes consultan no son confiables, por lo que el maestro debe guiar de una manera correcta el proceso de consulta en internet, sugiriendo los sitios virtuales con más prestigio y especializados en la temática e invitarlos a corroborar la información con otras herramientas como los libros, revistas científicas, enciclopedias.

Es importante generar desde la práctica docente espacios de reflexión sobre la veracidad de la información que los estudiantes consultan.

El estudio se puede aplicar desde diferentes disciplinas, y se puede complementar realizando un estudio de los sitios virtuales más confiables para que los estudiantes puedan realizar sus consultas académicas.

Es importante comenzar a formar a los estudiantes desde pequeños sobre el uso de la información, para que desarrollen habilidades que les permitan analizar, procesar y exponerlas en diferentes instancias. La responsabilidad de lo anterior va enmarcada en un trabajo desde diferentes puntos de vista, desde el hogar, su entorno, escuela etc... pero como docente se busca ante todo formar personas útiles para la sociedad y orientarlos en el conocimiento de su entorno, permitiéndoles adquirir una visión crítica sobre la realidad que viven y una actitud de apropiación de los problemas y de compromisos frente a la sociedad.

Referencias

Arrieta, X. Delgado, M. (2006). "Tecnologías de la información en la enseñanza de la física de educación básica". Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, Vol., 3, Núm. 1, pp. 63-76.

Capuano, V. (2011). "El uso de las TIC en la enseñanza de las Ciencias Naturales". Virtualidad, Educación y Ciencia, Vol., 2, Núm. 2, pp. 79-88.

Castaño, C., Fonseca, G. (2008). "Lo Disciplinar y lo Interdisciplinar: tensiones y posibilidades en la práctica pedagógica". Universidad Pedagógica Nacional.

Casal, J. Mateu, E. (2003). "Tipos de muestreo". Universidad Autónoma de Barcelona, pp. 1-7.

De los Santos, M. (s.f). "El uso de recursos en internet para trabajos académicos en el nivel superior". El caso de la Universidad Politécnica de San Luis Potosí.

García, A. Estrada J. Mendoza, E. Ramírez, M. "La detección de conceptos erróneos en la clase de física mediante una estrategia del estilo de aprendizaje 1 del 4MAT en alumnos del nivel medio superior". Lat. Am. J. Phys, Vol., 4.

Gonzales, C. Sánchez, Y. Lezcano, Y. (2012). "Estudio exploratorio sobre las competencias informacionales de los estudiantes de la Universidad de La Habana. Ciencias de la Información", Vol., 43, Núm.2.

Groves, R. Fowler, F. Couper, P. Lepkowski, M. Singer, E., y Tourangeau, R. (2004). "Survey methodology". Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Harrie, J. (2013). "La lógica de la investigación por encuestas cualitativas y su posición en el campo de los métodos de investigación social", pp. 4.

Hernández, B. (2009). "Instrumentos de recolección de información en investigación cualitativa". Metodología de la investigación. Pp. 52.

Hernández, C. (1996). "Pedagogía y cambio cultural. Educación y comunicación". Revista Nómadas, (N°5), pp.36-44.

- Hernández, M. Fuentes, M. (2011). "Aprender a informarse en la red ¿Son los estudiantes eficientes buscando y seleccionando información?". Revista Electrónica Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. Vol. 10, nº 2. Universidad de Salamanca.
- Men. (2004). "Estándares Básicos de Competencias en Ciencias Naturales y Sociales". Serie Guías, (Nº7), revolución educativa Colombia aprende.
- Jaramillo, P. (2005). "Uso de tecnologías de información en el aula ¿Qué saben hacer los niños con los computadores y la información?". Revista de Estudios Sociales, Núm. 20.
- Lara-Barragan, A. Hernández, A. (2010). "Detección y clasificación de Errores Conceptuales de Calor y Temperatura". Lat. Am. J. Phys, Vol., 4, Núm. 2.
- Freire, P. (1983). "El acto de leer y el proceso de liberación". Siglo xxi, México, pp. 51.
- Legaña, M. Portuondo, R. (1999). "Los medios didácticos en las clases de física". Vol., 3, pp. 37-41.
- Lucio, R. (1989). "Educación, pedagogía, enseñanza y didáctica: Diferencias y relaciones". Revista de la universidad de la Salle.
- Mosterin, J. (1993). "Filosofía de la cultura". Alianza editorial.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (1994). Recuperado: www.mineducacion.gov.co/1621/article-85906.htm
- Murillo, F. (s.f). "Estudio de Casos". Universidad Autónoma de Madrid, pp.4.
- Ochoa, F (1997). "Educación, pedagogía y didáctica". Recuperado: <http://www.iered.org>.
- Ramírez, T. (2009). "Un contraste entre los documentos curriculares 1997, 1999, 2004 con un análisis intertextual del contenido de los trabajos de grado 2002-2007 en la LPI de la PUJ en relación con las categorías currículo, pedagogía e infancia". Tesis de grado.
- Ruiz, Francisco. (2007) "Estudios de educación Ilatonaamericanos". Manizales (Colombia), pp. 41-60.
- Sánchez, M. (s.f). La metodología en la investigación cualitativa, pp. 115.
- Serrano, J. Prendes, M. (2012). "La enseñanza y el aprendizaje de la física y el trabajo colaborativo con el uso de las TIC". Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, Vol., 11, pp. 95-107.
- Cortez, C. (2012). "Informática 1". Recuperado de: <http://coralitocortes.blogspot.com/>
- Unesco. (1982). Conferencia mundial sobre políticas culturales. México.
- Vergara, (2002). Análisis de los recursos informáticos utilizados el CD-Rom Educativo de un Curso de Español. Universidad Federal de Pelotas. Facultad de Educación. Programa de Maestría en Educación.
- Zuluaga, O. (1997). "Educación y pedagogía: una diferencia necesaria". Revista Pedagogía y Educación. Bogotá: 1997 pp.10.

ANEXO A
I.E.D OFELIA URIBE DE ACOSTA
ENCUESTA

1. Información General.

Nombre_____ Fecha_____

Departamento:

Ciudad:

Localidad:

Barrio:

Edad:

Grado de estudio:

2. Información uso de internet.

- Tiene servicio de internet en su hogar: Si__ NO__

- Con que frecuencia usa internet durante el día:

Menos de 2 horas___ 2 horas___ 3 horas___ 4 horas___ Mas de4 horas___

- Generalmente para que utiliza en internet:

Chat___ Redes sociales___ Actividades académicas___ otros_____

Cuáles? _____

- Cuando le dejan una consulta académica, que medio utiliza:

Libros___ Internet___ Revista científica___ otros___

Cuáles? _____

ANEXO B

Cuestionario de conocimientos Asignatura Física Tema: Mecánica

Logro: Identificar el tipo de magnitudes físicas y unidades en el sistema internacional de medidas.

Indicador de Logro: Define acertadamente las diferentes magnitudes y unidades que describen los fenómenos físicos.

Preguntas generales de mecánica.

¿Qué es magnitud física?

¿Mencionar las magnitudes y unidades fundamentales en el S.I.?

¿Mencionar las magnitudes y unidades derivadas en el S.I.?

¿Qué es la masa de un cuerpo?

¿Qué significa el concepto de gravedad?

¿Cuál es la diferencia entre gravedad y fuerza gravitacional?

¿Qué es el peso de un cuerpo?

¿Cómo puede encontrar el valor del peso de un cuerpo en la tierra?

¿Consulta un 3 ejercicio relacionado con fuerza, equilibrio, energía cinética, y resolverlos?

¿La gravedad es una fuerza o una aceleración?

INFORMACION PROCESO DE CONSULTA.

Medio de consulta _____

Referencia de consulta (libro, página web o foro) _____

Navegador _____

ANEXO C FICHA DESCRIPTIVA

Sitio web: <http://lema.rae.es/drae/?val=gravedad>

Autor(es): Real Academia Española

Título: Gravedad

Diccionario de la lengua española Vigésima segunda edición

Idioma: ESPAÑOL

Conceptos claves: gravedad, fuerza gravitacional, masa, magnitudes, unidades.

Descripción Temática.

El autor de esta página web, en este caso LA REAL ACADEMIA DE LA LENGUA ESPAÑOLA realiza una definición sobre el término de gravedad y lo define como: “*Fuerza que ejerce la tierra hacia su centro. Su valor normal (g) es $9,8 \frac{m}{s^2}$.* Según las definiciones de conceptos básicos de la física (*Serway 7ma edición*, pág. 134) como magnitud y fuerza, se puede analizar la definición anterior.

Se denomina **magnitud** a aquellas cualidades (entes observables) de los cuerpos o de los fenómenos que se puedan medir. Cada magnitud estará correctamente expresada por un número y una unidad. Ejemplos son: fuerza, masa, velocidad, campo eléctrico, volumen etc., la fuerza es una acción que un cuerpo realiza sobre otro cuerpo y al ser una magnitud vectorial queda completamente definida con una cantidad, su correspondiente unidad así como dirección y sentido, en el sistema internacional de medidas las unidades de fuerza es el Newton cuyo símbolo es [N] y su descomposición es $\frac{[kg \cdot m]}{[s^2]}$.

“Todos los objetos son atraídos hacia la tierra. La fuerza de atracción que ejerce la tierra sobre un objeto se llama **fuerza gravitacional terrestre**, esta fuerza se dirige hacia el centro de la tierra y su magnitud se llama peso del objeto” (*Serway 7ma edición*, pág. 134).

CONCLUSION

En los conceptos básicos de fuerza y magnitud, se puede identificar un grave error en esta página, el diccionario de la real academia de la lengua española realiza una definición de la gravedad y la asocia a una fuerza, y a dicha magnitud la expresa con su correspondiente cantidad y unidad, si se está definiendo una fuerza las unidades en el sistema internacional de medidas es el Newton [N] y no $\frac{m}{s^2}$ que son unidades de aceleración, por tanto en este diccionario y pagina reconocida está cometiendo un error de interpretación, cuando se refiere a fuerza gravitatoria y aceleración producida por dicha fuerza.

FUENTES

<http://lema.rae.es/drae/?val=gravedad>

<http://www.slideshare.net/JoakoSazoMatisen/serway-7ma-edicion>

http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/11353/3/Magnitudes_y_unidades.pdf

www.inf-cr.uclm.es/www/dptofisica/Tema1.doc

Elaborado por: JAVIER ANDRES MONCAYO