

# **Generación De Competencias Mediante El Uso De La Wiki**

## **Resumen**

El objetivo de esta actividad académica fue la de evaluar si los resultados obtenidos mediante el uso de la Wiki, generaba en los estudiantes las competencias para elevar la calidad de la educación en una institución educativa de Santiago de Cali, ubicada en un sector marginal de la ciudad.

Bajo una metodología mixta, con un experimento de grado dos, se aplicó la técnica de la entrevista, la encuesta y la observación a dos docentes y cuarenta y cinco estudiantes del grado siete nueve de básica secundaria, de la Institución Educativa Pedro Antonio Molina, perteneciente a la Secretaria de Educación de Santiago de Cali, Valle del Cauca, Colombia.

Los hallazgos permitieron ver que el empleo de la wiki en la escuela, no sólo proporcionan un desarrollo significativo a nivel académico, sino que también, a través del trabajo colaborativo permitió observar que en los estudiantes, se da un progreso dirigido básicamente hacia las competencias ciudadanas, el metaconocimiento y finalmente los habilita hacia los Compromisos Éticos para la Vida.

## **Palabras Clave**

Aprendizaje, Enseñanza y Formación, Enseñanza Centrada en el Estudiante, Calidad de la Educación, Acceso a la Educación, Calidad de la Educación, Colombia.

## **Introducción**

De acuerdo a las políticas establecidas por el Ministerio de Educación en Colombia, el profesor deberá preparar a sus educandos para ser competentes. Entendiéndose que las competencias le dan la opción al escolar para poder desarrollar y potenciar su capacidad de análisis y autonomía. A estas disposiciones, al guía del proceso le corresponde sumar a su actividad un elemento fundamental para esta investigación, como lo es, el de auspiciar permanentemente la utilización de las NTIC, en esta caso, la wiki en su labor docente.

Es evidente que ante estos requerimientos, se convierte en una obligación urgente para las distintas instituciones educativas de Colombia, el introducir en sus clases, actividades y labores que incluyan la utilización y el empleo de las NTIC, enfocadas hacia la permanente construcción del conocimiento, desarrollando en los estudiantes la capacidad conocer y de operar esos saberes, para alcanzar de esta manera un alto nivel en cuanto a la calidad en la educación.

En efecto, para lograr este reto, el docente debe tener presente estas dos consideraciones:

Primero: Que las NTIC no podrán sustituir el papel fundamental que le pertenece al profesor en la educación. Lo que sí se demanda al docente es que esté en capacidad de recolectar nuevos saberes y destrezas, pero ante todo haciendo hincapié en el preparar a sus educandos en la capacidad de saber elegir y comprender cual información, de esa enorme cantidad que existe en el ciberespacio, de verdad le es útil para su existencia (Pantoja y Huertas, 2010)

Segundo: Que los temas propuestos para ser estudiados a través de las NTIC, deben estar en todo momento supervisados por el asesor del proceso formativo. El deberá dejar claramente

establecidos los elementos al tener presente en la discusión y reflexión al momento de hacer uso de la información, para lograr que sus educandos entiendan que lo esencial no es el solo acceso a la misma, lo realmente significativo, ha de ser el aprenderla a filtrarla para convertirla así, en un saber útil. Paralelamente a esto, se debe promover la capacidad crítica de los educandos, para que ellos puedan discernir entre lo que les es conveniente y lo que no (Bustillo y López, 2005).

Antes de continuar esta línea de reflexión, es apremiante hacer un paréntesis para anotar que, sí bien las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, se constituyen en una poderosa herramienta, en instrumentos que facilitan el proceso educativo. No es menos verdadero, el que en ningún momento la efectividad de la educación se debe ver necesariamente supeditada u obligada a su empleo en las distintas actividades escolares.

Bien pareciera por todo lo anteriormente expuesto que la legislación y las políticas de los organismos rectores de la educación en Colombia están dejando de lado el factor humano encarnado en este caso por los docentes y sus posibles limitaciones. Al llegar a este punto, es esencial tener en cuenta que el componente personal, el intrínseco el propio del ser humano, es definitivo para alcanzar un éxito en la utilización de las NTIC. Para alcanzar la efectividad en este proceso, es esencial el poder identificar, conocer y valorar la concepción que tienen los docentes ante las NTIC, como ellos las perciben, el conocer sus miedos e incertidumbres permiten establecer un juicio de valor e intentar explicar de manera racional el por qué se da poca o ninguna utilización de las nuevas tecnologías en el aula de clase.

Al respecto resalta, Bustillo et al. (2005) que sí bien la tecnología se encuentra disponible en la institución educativa, las percepciones de los docentes no lo están, debido a que los seres humanos, requieren de procesos largos para poder asimilar los cambios. Y es que el tema que aquí se aborda cobra vital importancia para este estudio, debido a que al momento de hacer uso de las NTIC el papel tradicional del docente desaparece, para darle cabida a uno en donde se crean nuevos entornos de aprendizaje en los cuales las condiciones que se van generando apuntan esencialmente no solo hacia “la adquisición de conocimientos y al desarrollo de destrezas, sino que también tiene una gran importancia el desarrollo de los valores” (Galvis, 2007, p, 49).

Aunado a esto, es prioritario que el profesor entregue un razonamiento de peso e incuestionable a sus educandos, para que se justifique su presencia en la escuela. Para lograr este fin, es primordial que el docente haga uso de todas sus herramientas a nivel de pedagogía, motivación, iniciativa y demás elementos que le permitan llevar a sus educandos hacia un nivel de conciencia que les permita observar que en última instancia ellos son los directos responsables de su propio proceso de aprendizaje, Martínez (citado por Rosario, 2010) lo expresa de mejor manera cuando anota que “Lo fundamental no es lo que el profesor enseña, si no lo que el alumno aprende” (p, 6)

Paralelamente a estas acciones, conviene razonar acerca de la manera como las NTIC puede servir como un instrumento para potenciar el potencial a nivel mental existente en los estudiantes, además de permitir desarrollar nuevas formas de acceder al conocimiento, supone el que los docentes averigüen acerca de las interacciones que van aconteciendo, los intereses y emociones de sus educandos, así mismo conviene identificar el mundo a nivel social que de a poco ellos han ido construyendo.

Una de las tantas ventajas ofrecidas a los docentes por la incorporación de las NTIC, en este evento la wiki a sus actividades, se presenta al momento en que le permiten al estudiante la facilidad de poder identificar, de entrar en contacto y establecer comunicación con diferentes comunidades en varios lugares del planeta, dedicadas a una temática que sí bien no puede ser

igual, sí puede llegar a ser bastante similar a la que a ellos les interesa. Esta característica, tan particular que se presenta en este momento histórico debido al empleo de las NTIC, le permite al educando ir construyendo un conocimiento propio y cimentado, conduciéndolo hacia un pensamiento crítico, reflexivo y creativo. Como puede apreciarse, la wiki como herramienta tecnológica le permiten al docente, cumplir con un empeño propio de su labor docente el cual es el “saber hacer en el terreno de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, como procedimiento transversal, para poder orientar a los alumnos hacia las nuevas formas de acceder al conocimiento” (Ruiz, 2010, p, 188).

Esta iniciativa es de gran utilidad, cuando se observa que el Ministerio de Educación Nacional en Colombia, requiere que a los estudiantes, en su proceso educativo, se les desarrolle en las escuelas, las competencias básicas. Estas competencias, son “el saber qué, del saber cómo, del saber por qué o del saber para qué” (Revolución Educativa, 2006, p, 12), luego entonces, el propósito hacia donde se debe enfocar la actividad del profesor, apunta fundamentalmente hacia el comprender y disponer ordenadamente la información que tenga a la mano, de tal manera que pueda ser incluida en los saberes previos de sus educandos, para poder tener de esta manera, las bases suficientes que faciliten la reconstrucción de esos saberes y terminar en la construcción de nuevos conocimientos.

Por lo expresado anteriormente, es decisivo para optimizar su labor docente, que involucre de manera activa en el proceso educativo al estudiante. Esta acción contribuye a mejorar efectivamente la estimación que tiene el estudiante de su proceso educativo, para alcanzar este fin el profesor puede hacer uso de las siguientes estrategias:

- El Plan de estudios, se puede ir construyendo de común acuerdo entre docentes y alumnos para deliberar acerca de la actividad o actividades que se van a realizar durante el periodo de estudios.
- Dejando de observarse como el dueño absoluto de la verdad, para pasar a ser el facilitador de los procesos educativos.
- Construyendo espacios para lograr los acuerdos necesarios acerca de la manera como se han de evaluar las actividades propuestas.

Como se pudo apreciar, es prioritario el tener presente que el docente que tenga un “constante afán de contribuir a formar sólidos conocimientos científicos en sus alumnos, desarrolla las clases con un enfoque problémico, de forma tal que los estudiantes, de acuerdo con su capacidades, logren realizar meditaciones que les permite analizar profundamente los aspectos tratados y como es lógico llegar a sus propias conclusiones” (León y Valdés, 2009, p, 6).

Complementando esta aseveración, es adecuado indicar que el empleo de las NTIC le permite al docente el poder acceder hacia el elemento humano (en algunas ocasiones olvidado) presente en sus educandos al admitirles hacer parte de una comunidad con intereses afines. Aunque Sancho (citado por Sánchez, Bartolomé y Lacruz, 2005) afirme que “en la actual sociedad de la información el ser humano se encuentra cada vez más incomunicado” (p, 31)

Así mismo el empleo de las NTIC, le permite observar al estudiante, la concordancia existente entre lo que se ha expresado en clase y los diferentes resultados que se pueden observar en otras colectividades dedicadas a estudiar el mismo hecho o fenómeno y, al lado de todo esto, la conciliación que se puede dar en cuanto a las exigencias a implementar en la actividad a desarrollar. Toda la argumentación propuesta, conduce inevitablemente hacia la construcción de un clima favorable para la educación, en donde el apoyo y las críticas constructivas son bienvenidas por parte de los docentes y alumnos al momento en que se organizan y se eligen los temas o contenidos a estudiar.

Respecto a las competencias es oportuno anotar que estas se constituyen en una respuesta ante la demanda que se realiza a nivel educativo en la sociedad. Este nuevo sentido que se le da a la educación trasciende la mera conquista de conocimientos y saberes tan frecuentemente enfocados por la educación tradicional, (Ministerio de Educación Nacional, 2004) para orientarlo hacia el desarrollo de capacidades y aptitudes que resulten siendo valiosos, válidos en la vida diaria del educando.

Ribes, (citado por Tejada, 2007), afirma que:

“Las competencias, son conceptos que se refieren a capacidades, es decir, a acciones que producen resultados o logros específicos en situaciones en las que se requiere de alguna destreza o habilidad específica para alcanzar dichos logros. Las competencias se aplican, como términos pertinentes, a condiciones en que se definen problemas por resolver o resultados por producir”. (Tejada, 2007, p, 43)

Complementa esta definición Hernández, (2001) diciendo que las “competencias se entienden como la suma de los conocimientos, las aptitudes, las habilidades y destrezas y los valores humanos”. (p, 22).

De acuerdo a lo que se puede inferir después de leer atentamente estas definiciones, lo importante no se centra tanto en lo que estudiantes solamente sepan de algún elemento visto en clase. Lo que realmente importa es que ese conocimiento sea comprendido, para posteriormente ser integrado de forma práctica en el diario quehacer del educando.

Las competencias básicas incluyen el poder:

- Interpretar entendida como aquella capacidad para poder organizar relaciones, contextualizando las situaciones y tomando posición frente al hecho.
- Argumentar entendida como esa facultad para reflexionar y dar razones lógicas acerca de una situación o evento analizado o situación en la que se le presentan algunos dilemas.
- Proponer, siendo esta una de las etapas más importantes de las competencias debido a que en este momento el estudiante, se encuentra ante la posibilidad de crear, proponer y construir soluciones ante las dificultades que se le presentan.

Como se puede apreciar las competencias básicas, que explicitan “el saber qué, del saber cómo, del saber por qué o del saber para qué” (Revolución Educativa, 2006, p, 12) se constituyen más que un requisito, en una obligación en un deber moral para el docente, en cuanto a la formación que le corresponde fomentar hacia sus educandos. Desde luego, estas acciones deberán estar enfocadas hacia una incorporación efectiva del educando en sociedad.

A través de lo que se ha descrito en todo el capítulo dedicado para el marco teórico, se pudo percibir que, debido a las exigencias actuales de la sociedad es primordial el que se dé un cambio efectivo en los modelos de transmisión de los saberes existentes. Este giro no solo debe ser para la manera en que los docentes transmiten los conocimientos, también es necesario que los estudiantes se vean y se sientan involucrados en el proceso educativo, reconociéndose ellos mismos como agentes activos. (Sayavedra y Ozollo, 2010).

En este orden de ideas, se requiere que los estudiantes dejen de ser solo receptores del conocimiento, para convertirse en actores diligentes, colaboradores y dinámicos (Martel, 2006) como les corresponde serlo en esta coyuntura histórica en la cual están viviendo.

Al respecto, obsérvese un ejemplo concreto: la sociedad actual demanda personas que estén preparadas adecuadamente en el manejo de las TIC o NTIC, en la sección dedicada a la educación se advirtió que es primordial que el estudiante posea las competencias básicas para que su desenvolvimiento en la sociedad sea el apropiado.

De no impulsarse un cambio profundo en la escuela, acerca de la manera como se ve el estudiante, si no se invierte ese rol al que está acostumbrado del educando tradicional en el cual se ve solo un receptor de conocimientos, no se tendrá un ser humano capacitado, con las competencias necesarias para afrontar de mejor manera su actuación en la sociedad.

Estas son algunas de las exigencias que hoy día les corresponden a los estudiantes: Tendrá que ser consciente que únicamente es él, el responsable último de su propio aprendizaje y que como tal debe ser cumplidor para dar respuesta a las relaciones que establece entre los miembros de su comunidad.

- Que el empleo de las NTIC le permite tener ciertos niveles de autonomía. (Toro, 2004) Esto se evidencia al poder él mismo determinar los espacios que va a dedicar para el estudio, los horarios dedicados a su formación y el responder a sus compromisos grupales.
- Que sea capaz de trabajar en equipo para alcanzar las metas establecidas. Al respecto Davis y Newstrom (citados por Ardila y Gómez, 2005) anotan que es “primordial el ambiente sustentado, las habilidades adecuadas para los requisitos de roles, objetivos de orden superior y recompensas en equipo” (p, 155).
- Que permanezcan permanentemente motivados. Para lograr este propósito, es necesario que el estudiante tenga total transparencia y coherencia en cuanto a los objetivos establecidos para su aprendizaje y que por sobretodo se sientan competentes para resolver los retos planteados en la actividad. (Ospina, 2006).

Obsérvese lo especificado por Otamendi, Aguilar, García, Álvarez, Morita, Gómez, Ávila, Luque y López (s.f) en donde anota que una wiki es una herramienta que permite a los usuarios el elaborar contenidos de manera colaborativa, esto es el realizar actividades escolares conjuntamente. Esta característica hace que sea un elemento con un alto potencial pedagógico, para lograrlo el docente al hacer uso de actividades colaborativas promueve la producción de pensamiento constructivo en la comunidad de aprendizaje participante en los trabajos propuestos.

De acuerdo a Agámez, Aldana, Barreto, Santana y Caballero, (2009) las siguientes son algunas ventajas que ofrece la wiki en la educación:

- Fuente de información y conocimiento.
- Método de colaboración virtual.
- Intercambio rápido de saberes y/o conocimientos, debido a la facilidad y rapidez que le son propios para editar.

Entre las dificultades que presenta la utilización de la wiki están:

- Falta de compromiso de los integrantes de los grupos, actitud que se manifiesta en la no realización de los aportes.
- Problemas de conectividad y dificultades en los servidores.
- Utilización del corte y pega en los aportes, con enlaces innecesarios. (Álvarez, 2009)

Esta descripción estaría incompleta si no se menciona el posible empleo que se le puede dar a la wiki en la escuela:

- Como herramienta para decidir democráticamente entre educandos y docentes, cuáles son los recursos necesarios para ampliar los temas o conceptos construidos en la escuela. Algunas de las sugerencias factibles son: sitios web que contengan textos referentes a lo estudiado, hipervínculos, imágenes, audio o videos, enriquecedores para el asunto a desarrollar o desarrollado.
- Le permite al docente observar el desarrollo del educando, sus adelantos y/o dificultades a nivel académico y de comportamiento. Los diferentes aportes o pensamientos que

expresa a sus compañeros, la claridad en la manera de presentar sus ideas y el cómo se dirige a sus compañeros, se constituyen en elementos esenciales para advertir los problemas, dudas y progresos que se van dando en el estudiante en su proceso de aprendizaje.

- El trabajo en equipo proactivo. Al momento en que se decide como pueden distribuirse, asignarse y responsabilizarse en las actividades a realizar se está promoviendo un aprendizaje que invita esencialmente hacia la creatividad para trabajar.

Se puede anotar que los instrumentos descritos en este apartado hoy día se constituyen en un componente esencial para la educación contemporánea. Las tecnologías de la información y la comunicación, las Nuevas Tecnologías para la Información y la Comunicación, el Internet, las páginas web y la wiki son algunos elementos a tener presentes respecto a la manera como se deben repensar los procesos de enseñanza/aprendizaje en la escuela.

Estas herramientas tienen como principales ventajas:

- El poder traspasar los espacios físicos tan propios de la escuela tradicional y aportando campos virtuales para poder conseguir información.
- La información y saberes se encuentran permanentemente enriquecidos, brindándole a los estudiantes posibilidades de superar limitaciones importantes como lo son las distancias existentes entre la escuela y el usuario, escasez de tiempo, y posibilidad de formación.

En cuanto a las desventajas que poseen se encuentran:

- Información obsoleta o desactualizada, la cual puede llegar a ser un obstáculo en el proceso educativo.
- Debido a las exigencias actuales de la sociedad, cuando se presenta la imposibilidad de acceder a los diferentes recursos tecnológicos existentes los estudiantes se convierten en analfabetas tecnológicos. Esta acción trae consigo la intensificación de las desigualdades de la sociedad actual generando entre otras cosas el marginamiento social.

A modo de conclusión, es necesario anotar que: los estudios acerca del empleo de la wiki no está suficientemente detallado, esta afirmación es corroborada por Grand (citado por Álvarez, 2010) cuando afirma que “La introducción del uso de los Wikis en la educación se considera como algo reciente y la literatura sobre investigaciones educativas que refieran resultados en este sentido es aún muy limitada” (p, 201).

### **Objetivo General**

Evaluar los resultados obtenidos para ver si el uso de la Wiki, genera en los alumnos las competencias para elevar la calidad de la educación.

### **Objetivos Específicos**

- Conocer y valorar las principales dificultades o ventajas que encuentran los docentes y estudiantes, para integrar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación aprovechando las posibilidades que ofrece la wiki.
- Indagar acerca de la actitud personal que tienen los docentes y estudiantes para mejorar su quehacer educativo por medio de la wiki.
- Especificar la manera como se hace un uso práctico de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, en el proceso de enseñanza-aprendizaje y su impacto en la educación.

## Metodología

Esta investigación se abordó desde un enfoque de tipo mixto. La explicación para optar por este tipo de enfoque es el siguiente:

El enfoque cuantitativo le permitió al investigador medir de manera precisa y controlada el fenómeno a estudiar. En este estudio es el análisis de las notas obtenidas por los estudiantes del grado Séptimo y aplicación de la prueba de Chi-cuadrado (Hernández, Fernández y Baptista, 2006) en tres momentos:

Para la primera fase se examinaron las calificaciones del grado que en promedio tuvo las notas más bajas en el área de Ciencias Sociales antes de implementárseles la utilización de la wiki.

En la segunda fase, se procedió a emplear en el grupo experimental la wiki, sirviendo como grupo de control aquellos estudiantes que optaron por no emplear la utilización de la wiki en su proceso de aprendizaje durante el segundo periodo.

En la tercera fase, al finalizar el periodo se procedió a realizar a confrontación de las calificaciones de ambos grupos y a realizar una encuesta a la totalidad del grupo. Por medio de Chi cuadrado en una prueba de independencia, se planteó una hipótesis para posteriormente proceder a corroborarla o desecharla. De esta manera se tuvieron algunos elementos para emitir un juicio que sirva para validar o reprobar la utilización de la wiki en la práctica educativa.

El enfoque cualitativo, le permitió a este estudio apreciar la particularidad y profundidad de la información recolectada y no tanto en la abundancia y la manera como esta se pudo generalizar y estandarizar (Hernández et al, 2006). Por medio de las entrevistas y sus respectivas observaciones el investigador pudo detallar de manera pormenorizada los sentimientos de aceptación o rechazo que tienen los actores ante el empleo de la wiki. En este momento no se calcularon “frecuencias, ni promedios, sino que se ocupan de la lectura que la gente hace de su realidad” (Giroux y Tremblay, 2004, p, 39).

Para el diseño del presente estudio, se empleó lo que Hernández et al (2006) definen como un experimento de grado dos, debido a que, se da la presencia-ausencia de una variable llamada independiente. En el caso concreto de esta labor académica fue la de evaluar los resultados obtenidos para ver si el uso de la Wiki genera en los alumnos las competencias necesarias que permitan elevar la calidad de la educación, en una situación experimental que es controlada por el investigador.

La práctica de este tipo de actividad requiere el cumplimiento de algunas exigencias como lo son:

La presencia y ausencia de la variable independiente. En este caso se establecieron dos grupos, uno el experimental y el otro el de control de los grados Séptimos de básica secundaria del colegio Jorge Eliecer Gaitán. Hernández et al (2006) definen esta acción como de grado dos, ya que como se expresó anteriormente, se hace necesario la intervención de un grupo que sirve para experimentar y el otro que sirve de control.

La presencia-ausencia de acuerdo a lo especificado por Hernández et al (2006) requirió que un grupo de estudiantes fuera expuesto a la presencia de la variable independiente (aplicación de la wiki en el transcurso de un periodo, al grado Séptimo que tuvo el menor rendimiento académico en Ciencias Sociales, durante el primer periodo) y el otro grado se le privó de la variable (no se le implementa la wiki en el transcurso del periodo, al grado Séptimo que tenga el mejor rendimiento académico en Ciencias Sociales, durante el primer periodo), también llamado grupo de control. Esta labor se realizó con el fin de comparar los resultados

obtenidos en cada uno de los grupos y así poder tener elementos para realizar una efectiva comprensión del fenómeno.

Por último se efectuó la medición del efecto que la variable independiente realizó sobre la variable dependiente. Para dar cabal cumplimiento a esta actividad se hizo el análisis estadístico descriptivo (promedio, media, mediana, moda y la desviación estándar) de las notas del grado Séptimo, antes, durante y después del empleo de la wiki por parte del grupo experimental y la ausencia de la wiki por el grupo que sirvió de control. Así mismo se realizó la prueba estandarizada no paramétrica denominada Chi cuadrado para la prueba de independencia, a fin de corroborar la hipótesis planteada.

En lo que hace referencia a la aplicación de la Wiki, esta actividad se realizó en seis etapas claramente diferenciadas, a saber:

En primer lugar se socializó a la docente de Ciencias Sociales participante, lo que es la wiki, su empleo en la educación y se les entregó un video-tutorial para que entendiera lo que es esta herramienta tecnológica y su posible empleo en la educación.

En un segundo momento se socializó con los estudiantes del grado Séptimo (seleccionado, posterior análisis de sus notas finales de periodo) lo que es la wiki. En este segundo instante, los docentes explicaron a los alumnos la forma cómo se iban a realizar las actividades. Se les entregó a los educandos, un tutorial para enseñarles lo que es la wiki.

En una tercera etapa, después de haber realizado la sensibilización, los educandos se inscribieron en la wiki. Es este momento, ellos se comprometieron a cooperar efectivamente en la tarea, dejando constancia de su aceptación. Esta labor de aprobación, se realizó a través de la solicitud de la membresía para la wiki.

En un cuarto momento los profesores de Ciencias Sociales, y Educación Religiosa, publicaron semanalmente en la Wiki las diferentes tareas que deberán realizar los estudiantes.

En quinto lugar se propició un espacio para presentar opiniones y respuestas a distintas actividades. Los profesores retroalimentaron las actividades, incentivándolos y realizando llamadas de atención cuando la situación así lo ameritaba.

En sexto lugar en la wiki se propusieron distintas situaciones, para que cada estudiante realizara su aporte y expresara posibles soluciones a la situación que se le mostraba. En este sitio, los estudiantes pudieron colocar sus puntos de vista respecto a las circunstancias descritas, los docentes por medio de aportes llevaron a sus estudiantes a notar detalles que fueron pasados por alto.

Al finalizar el periodo académico se revisaron las notas de ambos grupos y se observó si efectivamente el empleo de la wiki en el proceso educativo permitió mejorar la calidad académica del grado Séptimo y potenciar las competencias básicas del área de Ciencias Sociales.

La muestra constó de 2 docentes, 47 estudiantes divididos en dos grupos uno como grupo experimental y otro de control y 8 estudiantes. Con ellos se procedió a:

Primero: se entrevistó y observó únicamente a maestros del área de Ciencias Sociales (en la Institución el área de Ciencias Sociales, incorporan los docentes de Ciencias Sociales, Educación Ética, Educación Religiosa y Filosofía, como un gran bloque de trabajo)

Segundo: no se entrevistó, ni observó ni encuestó a directivos docentes.

Tercero: no se entrevistó, observó y encuestó a estudiantes que no fueran de los grados Séptimos.

Cuarto: se eligió de los tres grados Séptimos, el grado que tenía las notas más bajas en el área de Ciencias Sociales durante el primer periodo del año escolar 2011. El grupo experimental fue definido por ellos mismos al solicitar la membresía, mientras que el grupo control no hizo solicitud de la membresía. Esta circunstancia tan especial hizo que ellos no pudieran realizar



aportes en la wiki. Cabe anotar que este conjunto de escolares denominado grupo de control sirvió para dar cabal cumplimiento a esta actividad académica.

Quinto: se entrevistaron 2 estudiantes cuyas calificaciones en el área de ciencias sociales tuvieran un promedio mayor a 3.5, otros 4 estudiantes cuyo promedio oscilara entre 3,0 a 3,4 y finalmente se le realizó a 2 estudiantes con un promedio menor a 3,0.

Sexto: este procedimiento permitió tener una panorámica general en cuanto a las calificaciones obtenidas por los estudiantes y así se pudo registrar sus diferentes puntos de vista.

Séptimo: se autoseleccionaron dos grupos totalmente opuestos y se pudo apreciar (por medio de las notas obtenidas al finalizar del periodo elegido) de mejor manera el avance, estancamiento o retroceso que tiene el grupo experimental frente al grupo control.

Octavo: la prueba Chi cuadrado, prueba de independencia sirvió para corroborar que el desarrollo de competencias es dependiente de la utilización de la wiki.

### **Presentación de Datos**

El proceso de compilación de datos, su análisis y relación de los mismos, Hernández et al (2006) con un enfoque mixto de investigación. Los datos cuantitativos que se presentan a continuación se obtuvieron al finalizar el segundo periodo del año lectivo 2011. El promedio obtenido permiten registrar de manera confiable y segura las calificaciones conseguidas por los grupos experimental y de control del grado 7-09. La tabla 1 muestra el promedio de notas obtenidas para Educación Religiosa y Ciencias Sociales por los estudiantes que participaron efectivamente en la wiki durante ambos periodos.

La tabla 2 enseña el promedio de notas obtenidas para Educación Religiosa y Ciencias Sociales por los estudiantes que no participaron efectivamente en la wiki. La tabla 3 enseña los datos estadísticos de tendencia central, el rango y la desviación estándar resultantes de las notas obtenidas por los estudiantes del durante ambos periodos. Finalmente la tabla 4 muestra el Chi cuadrado, prueba de independencia que pretendió evaluar acerca del desarrollo de competencias es independiente o dependiente de la utilización de la wiki.

Respecto a los datos cualitativos, a continuación se presentan algunos niveles denominados por Hernández et al, (2006) como categorías. Los niveles sirvieron para encasillar las distintas unidades de análisis que se fueron relacionando a partir de la entrevista y la observación. La figura 1 presenta de manera esquemática el análisis realizado para esta labor en donde se presentan las 4 principales clasificaciones resultantes de un riguroso análisis a la entrevista y la observación. Estas categorías permitirán al lector el poder interpretar de mejor manera los hallazgos realizados.

Dentro de este marco ha de considerarse que la encuesta efectuada a los estudiantes estuvo dirigida a obtener información relevante, relacionada con las categorías facilidad, dificultades, aprovechamiento y sugerencias. La encuesta realizada al estudiantado constó de una pregunta y/o afirmación con respuestas de selección múltiple, los alumnos del grado 7-09 debían entregar su impresión entre las distintas opciones presentadas.

Teniendo presente todas las consideraciones precedentemente mencionadas a continuación se presentan las cuatro categorías, con los elementos que motivaron la selección de las mismas.

La categoría denominada facilidad, aparece después de observar que los estudiantes anotaron que una de las ventajas respecto al empleo de la wiki en su aprendizaje es:

- “[que] es fácil, simple y las tareas se pueden hacer directamente por que es fácil”  
Estudiante 1.

- “En el computador y en la wiki, se realizan las tareas y es fácil de calificar y fácil para hacer las tareas” Estudiante 2.
- “Facilidad para realizar consultas, a través de la internet” Estudiante 7.
- “Se puede trabajar desde la casa e interactuar con los compañeros” Docente 1.

Respecto a esta categoría, la docente 1 también recalca que: “Son muchas las facilidades que me ofrece la wiki, como lo son:

- La interacción contante entre el docente y sus estudiantes.
- Me permite afianzar y ampliar conceptos.
- Me permite revisar ortografía y redacción”

Para la categoría nombrada como facilidad, la pregunta realizada en la encuesta se enfocó hacia los resultados que apuntaron esencialmente a conocer que tanta facilidad, dificultad o destrezas se dieron en los estudiantes gracias al empleo de la wiki. Esto con el fin de poder conocer cómo pudieron darle solución a sus tareas y el registrar si la herramienta despertó su interés o no por el estudio.

Adviértase por parte del lector que el número de estudiantes que respondieron la encuesta es de 45, en lo que se refiere a acerca de que si el empleo de la wiki en el grado 7-09 era lo suficientemente sencilla para facilitar el aprendizaje y si esto aumentaba o no su interés por el estudio. Y sobre el aprovechamiento académico logrado a través de la wiki. Los resultados obtenidos se pueden apreciar de mejor manera en las tablas 5 y 6.

La categoría denominada dificultades se presentó debido a que se intentó conocer los apuros y/o dificultades que se les presentaron a los estudiantes para dejar sus aportes en la wiki. Esta opción apareció porque:

“Se me hizo difícil, porque no pude editar, por eso no pude realizar las actividades propuestas, no conocía de incentivos para su utilización” Estudiante 4.

- “No pude entrar a la wiki” Estudiante 5.
- “Cuando fui a pegar imágenes lo hacía en el lugar equivocado” Estudiante 6.
- “No todos los estudiantes tiene Internet” Docente 1.

Al llegar a este punto, es importante recalcar que para las respuestas, se tuvo presente si el estudiante empleo o no la wiki y la cantidad de veces que lo hizo. Vistas así las cosas, las preguntas que desean indagar acerca de esta categoría son 1,2 y 5 de la encuesta. Las tablas 7 y 8 enseñan al lector los resultados obtenidos a través de la encuesta, para esta categoría.

La categoría aprovechamiento lo que pretendió fue conocer el aprovechamiento - beneficio obtenidos en los aprendizajes escolares, gracias a la participación de los estudiantes en la wiki. Los motivos que llevan a tener presente esta opción fueron:

- “[Nos] ayuda al aprendizaje y sirve para hacer mejor las tareas” Estudiante 6.
- “Uno aprende cosas nuevas, diferente a lo que se ha visto en clase, pero que guarda relación” Estudiante 3.
- “Ayuda a aprender y a dejar opiniones sobre el tema visto en clase” Estudiante 8.
- “Interacción entre el docente y los estudiantes” Docente 1.

Los resultados presentados en la tabla 9 y 10 enseñan lo expresado por los educandos para esta categoría.

Finalmente aparece la categoría sugerencias, por medio de esta opción se buscó conocer de parte de los estudiantes que elementos novedosos prefieren ellos para contribuir a facilitar sus procesos aprendizaje. Esta iniciativa parte al preguntárseles a ellos por sus sugerencias para la mejora de enseñanza/aprendizaje, las principales propuestas son:

- “Juegos (sopas de letras y laberintos) y juegos interactivos” Estudiante 3.

- “Sopas de letras, crucigramas y desafíos para ayudar a descubrir nuevas cosas que no sabemos” Estudiante 5.
- “Juegos didácticos y videos” Estudiante 1.

La tabla 11 enseña de mejor manera lo expresado por los estudiantes.

### **Análisis De Resultados**

Los resultados de la investigación se obtuvieron después de recopilar la información obtenida por medio de la entrevista, la observación, la encuesta y las notas finales del segundo periodo de los estudiantes del grado 7-09. Fruto de ese proceso aparecen datos relevantes para esta investigación.

Los datos cuantitativos obtenidos al presentar las notas, enseñan similitud en el grupo experimental y el control en el primer periodo, la desviación estándar de 0,4 es igual para ambos periodos. El promedio de calificaciones es ligeramente superior en 0,2 puntos a favor de los participantes en la wiki. Sin embargo, esta situación varía notablemente al finalizar el segundo periodo, la desviación estándar pierde su igualdad, manteniéndose en 0,4 en el experimental y aumentando a 0,6 en aquellos que no participan en la wiki.

El promedio de ambos grupos también se vio notoriamente afectado: pasó de un 0,2 a un 0,8 puntos a favor del experimental. Otro factor a resaltar son las notas mínimas y máximas obtenidas por los conjuntos de estudiantes. El grupo experimental enseña un aumento de 0,3 puntos al finalizar el segundo periodo respecto a las calificaciones obtenidas por estos en el primer periodo.

Caso contrario ocurrió con el grupo control. Las notas mínimas, respecto al primer periodo disminuyeron en 0,3 puntos al finalizar el segundo periodo. También se presentó, respecto a las calificaciones del primer periodo un aumento en la nota máxima de 0, 2 puntos al terminar el segundo periodo.

Para los resultados obtenidos a través de la prueba de Chic cuadrado, la hipótesis nula que fue descartada, es aquella que indicaba que el desarrollo de competencias es independiente de la utilización de la wiki.

Observando las notas obtenidas por los estudiantes del grado 7-09 y la prueba Chic cuadrado, enseñaron el gran contraste que existe entre aquellos estudiantes que emplearon la wiki ante aquellos que no lo hicieron, es indudable que el empleo de la wiki ayudó a mejorar (a nivel de notas) los promedios generales del grupo. Así mismo, es posible apreciar que a medida que los estudiantes hicieron uso de la wiki, las notas obtenidas como calificación final aumentaron notoriamente.

Al llegar a este punto es interesante preguntarse esto: si solamente 17 estudiantes lograron que el promedio general del grupo mejorara, pasando de un 3.0 a un 3.2 ¿Qué ocurriría si todos ellos se comprometieran efectivamente a usar la wiki en su aprendizaje?

Dentro de este análisis ha de considerarse en este momento los datos cualitativos. Dada la extensión de las categorías resultantes: facilidad, dificultades, aprovechamiento y sugerencias, este apartado se subdivide en pequeñas secciones en las cuales los resultados obtenidos, se detallan a continuación por medio de un análisis estadístico de los mismos.

#### *Facilidad*

Los resultados obtenidos después de realizada la sumatoria de los ítems 1,2 y 3 de la encuesta, en los cuales se pidió que describieran cuánto se le facilitaba o dificultaba el empleo

de la wiki, enseñaron que para el 56 % de los estudiantes el empleo de la wiki se le facilitó, mientras que para el 44 % restante se le dificultó el empleo de la wiki.

Para el apartado en donde se les solicitó anotar cual de las expresiones describía mejor que tan interesado estaría usted en estudiar a través de la wiki, las respuestas obtenidas enseñaron una similitud en cuanto a los estudiantes que se muestran determinados a realizar la actividad (44.5 %) con aquellos indecisos (44.5 %). La otra posición enseña la determinación de los estudiantes de no trabajar en la wiki, el porcentaje arrojado es del 11%.

Para la pregunta acerca del aprovechamiento académico logrado a través de la wiki, el 76 % anota que de cierta manera las actividades realizadas en la wiki o bien les permitió completar su formación en los temas propuestos o aumentar su interés en el estudio. Para el 20 % de los educandos las labores realizadas en la wiki no lograron elevar el interés para el estudio.

### *Dificultades*

Los resultados obtenidos para conocer de mejor manera las dificultades que se les presentaron a los estudiantes en el empleo de la wiki, se decidió abordar primeramente si el estudiante había accedido o no la wiki para tener mejores elementos para conceptuar en esta categoría. De los 45 estudiantes el 40% rehusó el empleo de la wiki.

Es de resaltar que el 60 % restante pudo hacer uso del recurso y de ellos el 13 % lo hizo tan sólo una vez y el restante 47 % lo hizo en más de una ocasión. De las 27 personas las cuales representan un 25 % del total del grado que hacen uso de la wiki, consideraron que es muy difícil trabajar con el recurso. Veinticuatro estudiantes que representando el 53 % del total de educandos consideraron que es algo difícil el trabajar con la wiki y para un 22 % no es nada difícil el realizarlo, que no existen problemas para poder efectuar sus actividades en la wiki.

### *Aprovechamiento*

Los resultados muestran como un 80% de los alumnos consideraron adecuado el empleo de la wiki. Así mismo, un 82 % estuvo de acuerdo con su empleo en la educación y un 93 % consideraron que las actividades propuestas son útiles para su aprendizaje.

De acuerdo a la visión de 42 de los 45 estudiantes que respondieron la encuesta, el 93%, consideran pertinentes las actividades propuestas en la wiki.

### *Sugerencias*

Las respuestas entregadas por 19 estudiantes, representando el 42 % indicaron que un apartado con juegos didácticos interactivos se constituyen en un estímulo para captar la atención de aquellos estudiantes renuentes al empleo de la wiki en su formación personal.

De acuerdo a la encuesta realizada a los 45 estudiantes, 27 de ellos manifiestan haber empleado la Wiki en el segundo periodo, ellos representan el 55%. Los restantes 18 alumnos representando el 45% no hicieron uso de la wiki.

Las distintas declaraciones dadas por los estudiantes y la docente que participó en esta actividad, al realizar una sumatoria del total, muestran como para el 76 % de los actores el empleo de la Wiki coadyuvó a facilitar su formación académica. Mientras que para el 20% la Wiki, no sirvió de manera alguna para elevar su interés ante el estudio, el restante 4% no responde.

Las respuestas entregadas por los estudiantes, mostraron que tan interesados se muestran los alumnos en estudiar a través de la wiki: un 44.5 % manifestó categóricamente que definitivamente lo haría. Se presenta otra importante población, un 44.5 % que podría o no hacer uso de esta herramienta. Otro 7% afirmó que seguramente no lo haría. Finalmente aparece

un 4 % que manifestó abiertamente su inconformismo ante el empleo de la wiki en su formación académica.

En cuanto a que elemento a introducirían en la wiki para mejorar su aprendizaje. Para ellos, 19 estudiantes, representando el 42 % hizo referencia a un apartado con juegos didácticos interactivos, se constituye en un estímulo importante para captar aquellos alumnos renuentes al empleo de la wiki en su formación personal.

El impacto de la wiki en los procesos educativos es verdaderamente significativo porque el 93% de los actores dicen que las actividades propuestas en la wiki, son útiles para su aprendizaje.

### **Conclusiones**

Lo reflejado finalmente por el conjunto de estudiantes del grado 7-09, enseña que aquellos alumnos que participaron efectivamente en la wiki aparecieron al final del periodo con una mejor calificación, el promedio de 3,5 así lo demuestra. Situación diferente aconteció con aquellos estudiantes que sirvieron de control, el promedio de notas para ellos fue de 2,7.

El grupo de estudiantes (control) demostraron que no solamente no mejoraron sus calificaciones, sino que además existe una disminución significativa en sus notas finales, pasaron de un promedio de 2,9 del primer periodo a un 2,7 en el segundo periodo. Esta situación se ve agravada debido que para ellos se ve reducida su probabilidad de aprender efectivamente los temas propuestos en el plan escolar para las áreas utilizadas en esta actividad investigativa.

Observando detalladamente esta situación, se puede distinguir que el grupo experimental, compuesto por 17 estudiantes, presentó un aumento representativo en sus notas del segundo periodo. Esta aseveración se evidencia en las 0.8 décimas en promedio de aumento logrado ante aquel grupo que no realizó sus actividades en la wiki.

A estas consideraciones, también se le puede sumar los beneficios de tipo cualitativo obtenido en los alumnos que hicieron uso efectivo de la wiki, al respecto conviene decir que no solamente las calificaciones se vieron mejoradas, también se puede notar el advenimiento y desarrollo de ciertas competencias, las cuales son imprescindibles para elevar su nivel educativo y su formación integral.

Una de las competencias que se ven favorecidas por el empleo de la wiki fue aquella denominada como comunicativa.

Este tipo de competencia se vio desarrollada cuando el educando debía expresarse y/o pronunciarse en la wiki por medio de opiniones o aportes, esto lo debía hacer de la mejor manera, correctamente, evitando ambigüedades e imprecisiones que puedan llevar a malos entendidos con sus compañeros.

El trabajo realizado con la wiki exigió que el estudiante debiera estar en capacidad de aceptar otros puntos de vista y de no estar de acuerdo con sus compañeros, debe tener la suficiente discreción y actitud para manejar de mejor manera la situación en que se desarrolla la controversia.

Otra competencia que se vio beneficiada por el empleo de la wiki, fue la argumentativa. El estudiante encontró en la wiki un espacio seguro, en donde podía expresar libremente sus opiniones, siempre y cuando guarde las más elementales normas de respeto hacia lo que han expresado sus compañeros. A través de la wiki, el alumno pudo proceder a retomar las críticas y replicar aquellas posiciones que no estaban de acuerdo con sus afirmaciones. Como puede apreciarse, el espacio de discusión que se presentó en la wiki, ayudó a que el estudiante diera razones de sus afirmaciones y-o ideas de manera autónoma y amable.

Dentro de este marco ha de considerarse que existen otras competencias, las cuales se ven favorecidas por el empleo de la wiki en el proceso educativo. Estas son:

Primero, las Competencia Ciudadanas: La wiki hace que el estudiante pueda comunicarse asertivamente en distintos contextos, pudiendo expresar sus propias ideas en un espacio virtual seguro, además se le presenta la posibilidad de expresar sus propias opiniones y el poder confrontarlas con las de sus compañeros. La oportunidad de confrontación de ideas que ofrece la wiki, hace que el estudiante pueda comprender diferentes puntos de vista acerca de uno o varios fenómenos, permitiendo que los valore a la luz de su propia vivencia y de sus intereses. Indiscutiblemente se puede afirmar, sin temor a equivocación, que el empleo de la wiki en la educación hace que el estudiante vaya desarrollando las habilidades necesarias para coadyuvar de manera activa en su vida en sociedad.

Segundo, Metaconocimiento: Entendido como aquella competencia que permite identificar la manera como aprende. Y es que de acuerdo al modo está concebido el empleo de la wiki, el desarrollo de las diferentes actividades, le van a permitir que el estudiante desarrolle esta competencia, debido a que le exige al educando el identificar la forma cómo él aprende. Adviértase pues que esta competencia no es más que llevarlo hacia un aprendizaje desarrollado por el propio educando, para que se sienta motivado e impulsado a desarrollar habilidades y pueda continuar aprendiendo autónomamente a lo largo de su vida. El incremento de esta competencia encuentra su explicación, debido al método como se despliegan las tareas y/o compromisos escolares por medio de la wiki, las actividades propuestas paulatinamente van llevando a que el estudiante tome el control de su propio aprendizaje, de sus capacidades, de sus conocimientos, para que organice algunas estrategias y técnicas que favorezcan la forma en que estudia.

Tercero, Compromisos Éticos para la Vida: La interacción permanente entre estudiantes por medio de la wiki hace que se desarrollen ciertos elementos necesarios para enfrentar con éxito la toma de decisiones en su vida adulta. Valores como la responsabilidad social, el control de emociones, la constancia, la creatividad, la autonomía, se constituyen en algunos valores que poco a poco se van edificando gracias a la constante interacción de los estudiantes entre sí no sólo a nivel presencial sino también en el espacio virtual destinado para su educación. Todo esto contribuye a que los alumnos vayan desarrollando su capacidad para defender sus derechos, para la formación de valores que los llevan a no agredir a los demás y a aceptar las diferencias presentes en la sociedad.

La puesta a prueba de la wiki en la sede Jorge Eliecer Gaitán basado en esta herramienta tecnológica lleva a deducir que en un proceso de largo tiempo, indudablemente mejorará de manera importante los procesos de enseñanza-aprendizaje en donde se van a ver beneficiados de manera significativa los docentes y los estudiantes. Esto se demuestra en los resultados obtenidos por los alumnos que participaron efectivamente en la wiki y se exterioriza en la superioridad en cuanto a las notas obtenidas por parte de los alumnos que hicieron uso de este instrumento tecnológico.

Al llegar a este punto es necesario precisar que en la Institución Educativa, para elevar la calidad de la educación, no sólo le basta el poseer las salas de cómputo y con los equipos adecuados. Además de los contenidos y actividades propias del currículo, hace falta el generar estrategias para que se dé un cambio de actitud en docentes y educandos. Este cambio involucra el que los docentes asuman su rol como facilitadores del aprendizaje y los estudiantes asuman su nuevo rol como agentes activos del conocimiento.

Acerca de la necesidad de incorporar las NTIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, es perentorio anotar que además de las exigencias realizadas por el propio Ministerio de

Educación Nacional, las observaciones realizadas a las instalaciones de la sede Jorge Eliecer Gaitán y al plan de estudios de las áreas de Ciencias Sociales y Educación Religiosa, muestran que evidentemente existen las condiciones para que se dé esta asociación.

Sin embargo, al lado de esta infraestructura es decisivo que los educadores se capaciten en el manejo de las NTIC para que salgan de su analfabetismo a nivel tecnológico. Es primordial que los profesores se actualicen, capaciten permanentemente para que estén en capacidad de asumir los retos que impone la sociedad del conocimiento y también para que a nivel personal tengan otro elemento efectivo de superación.

Se aconseja atender estas sugerencias, al momento de implementar la wiki en un espacio escolar:

1. Es oportuno el desarrollar la distribución de las actividades en la wiki de forma conjunta entre docente y estudiantes. De esta manera se podrá conocer intereses y gustos del estudiante para poder comprender sus motivaciones.
2. La inclusión de elementos interactivos se constituyen en componentes valiosos que sirven para que el estudiante aprenda de manera lúdica. Dentro de las consideraciones realizadas por los alumnos este fue un factor que se ha de tener en cuenta al momento de implementar las actividades en la wiki.
3. La colocación de videos ilustrativos a la temática desarrollada es recomendable durante el desarrollo de actividades en la wiki. Deben ser videos de corta duración, también es primordial el que se incluyan lecturas breves que contengan hechos con dilemas, para que el estudiante pueda analizar y confrontar sus saberes con los de sus compañeros.
4. Es primordial que el docente mantenga un permanente contacto con sus estudiantes en la wiki, moderando las discusiones o impulsándolas cuando la situación lo amerite.
5. Es importante dedicar un tiempo efectivo para evaluar las actividades propuestas en la wiki. Evaluación, coevaluación y heteroevaluación son elementos esenciales para el desarrollo efectivo de las actividades.

A partir de los resultados obtenidos, al realizar futuros trabajos de investigación se sugiere:

- Estudiar el perfil de docente que requiere la educación actual mediada por las tecnologías de la comunicación con el fin de desarrollar actividades, para que se fortalezcan las competencias necesarias en aquellos docentes interesados en modificar su práctica docente.
- Estudiar las dificultades y oportunidades de éxito/fracaso a los cuales se enfrenta un educador/investigador al emplear la wiki en su actividad de enseñanza/aprendizaje en una institución educativa.
- Realizar trabajos de investigación en profundidad que empleen la wiki en todas las áreas de conocimiento previstas para un grado, esto con el fin de realizar un cotejo posterior con las pruebas Saber.

## Tablas e Imágenes

Tabla 1

*Promedio de notas obtenidas para Educación Religiosa y Ciencias Sociales por los estudiantes del grado Siete Nueve que participaron efectivamente en la wiki durante ambos periodos (Datos recabados por el autor)*

Estudiante	Promedio para el periodo 1	Promedio para el periodo 2
1	3,10	3,60
2	3,20	3,50
3	2,90	3,40
4	2,90	3,40
5	3,80	4,00
6	2,60	3,20
7	3,50	3,90
8	2,90	3,10
9	2,60	3,50
10	2,60	3,10
11	3,10	3,70
12	2,90	2,90
13	3,90	4,20
14	3,60	3,90
15	2,80	3,50
16	2,70	3,10
17	3,20	4,00
Promedio final	3,10	3,53



Tabla 2

*Promedio de notas obtenidas para Educación Religiosa y Ciencias Sociales por los estudiantes del grado Siete Nueve que no participaron en la wiki durante ambos periodos (Datos recabados por el autor)*

Estudiante	Promedio para el periodo 1	Promedio para el periodo 2
1	3,40	2,20
2	3,40	3,30
3	2,00	2,50
4	2,20	2,20
5	2,70	1,80
6	2,70	2,30
7	2,60	2,90
8	2,70	2,50
9	2,60	2,10
10	3,60	3,10
11	3,30	2,30
12	3,40	2,50
13	3,10	3,00
14	2,40	1,70
15	2,80	3,10
16	3,20	2,80
17	2,60	2,80
18	2,70	3,20
19	2,70	2,30
20	3,40	3,00
21	2,90	2,50
22	2,90	2,70
23	2,80	3,70
24	3,20	1,90

25	2,80	2,50
26	3,20	2,10
27	3,80	3,80
28	3,70	3,80
29	3,20	2,80
30	3,20	2,10
Promedio final	3,00	2,65

Tabla 3

*Datos estadísticos de tendencia central, rango y desviación estándar resultantes de las notas obtenidas por los estudiantes del grado Siete Nueve durante ambos periodos (Datos recabados por el autor)*

Datos estadísticos	Participantes en la wiki	No participantes en la wiki	Participantes en la wiki	No participantes en la wiki
	Periodo 1	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 2
Promedio	3,10	2,90	3,50	2,70
Mediana	2,90	2,80	3,50	2,50
Moda	2,90	2,70	3,50	2,50
Nota mínima	2,60	2,00	2,90	1,70
Nota máxima	3,90	3,60	4,20	3,80
Rango	1,30	1,60	1,30	2,10
Desviación Estándar	0,40	0,40	0,40	0,60

Tabla 4

*Chi cuadrado, prueba de independencia (Datos recabados por el autor)*

Desarrollo de competencias	Utilización de la Wiki		
	Si	No	Total
Empleo de la wiki	17	28	45
Utilidad en el aprendizaje	42	3	45
	59	31	90

- Formulación de hipótesis:

Ho = El desarrollo de competencias es independiente de la utilización de la wiki.

H1= El desarrollo de competencias es dependiente de la utilización de la wiki

- Establecido el nivel de significancia.

$$\alpha = 0,05 \text{ (X}^2 \text{ tabla} = 3,84)$$

- Elección de la prueba estadística.

Chi cuadrado: Prueba de independencia.

- Comparación de valores después de aplicar la prueba de Chi-cuadrado.

Valor esperado en la tabla: 3,84

Valor resultante: 30,8

Tabla 5.

*Respuestas de la encuesta respecto a la categoría facilidad (Datos recabados por el autor)*

Respuesta	Número	Porcentaje.
Se me facilita en extremo.	4	9 %
Se me facilita demasiado.	10	22 %
Se me facilita mucho.	11	25 %
Se me dificulta.	14	31 %
Se me dificulta enormemente.	6	13%
Total	45	100%

Tabla 6

*Respuestas de la encuesta respecto a la categoría facilidad (Datos recabados por el autor)*

Respuesta	Número	Porcentaje.
Definitivamente lo haría.	20	44,5 %
Podría hacerlo o no hacerlo.	20	44,5 %
Seguramente no lo haría.	3	7 %
Definitivamente no lo haría.	2	4 %
Total	45	100%

Tabla 7

*Respuestas a la encuesta para la categoría dificultades (Datos recabados por el autor)*

Respuesta	Número	Porcentaje.
No hice uso	18	40 %
Una vez	6	13 %
De dos a tres veces	11	25 %
Más de tres veces.	10	22 %
Total	45	100%

Tabla 8

*Respuestas a la encuesta para la categoría dificultades (Datos recabados por el autor)*

Respuesta	Número	Porcentaje.
Muy difícil.	11	25 %
Algo difícil.	24	53 %
Nada difícil.	10	22%
Total	45	100%

Tabla 9

*Respuestas a la encuesta para la categoría aprovechamiento (Datos recabados por el autor)*

Respuesta	Número	Porcentaje.
Demasiado adecuado.	14	31 %
Algo adecuado.	22	49 %
Apenas adecuado.	7	16 %
Demasiado inadecuado.	2	4 %
Total	45	100%

Tabla 10

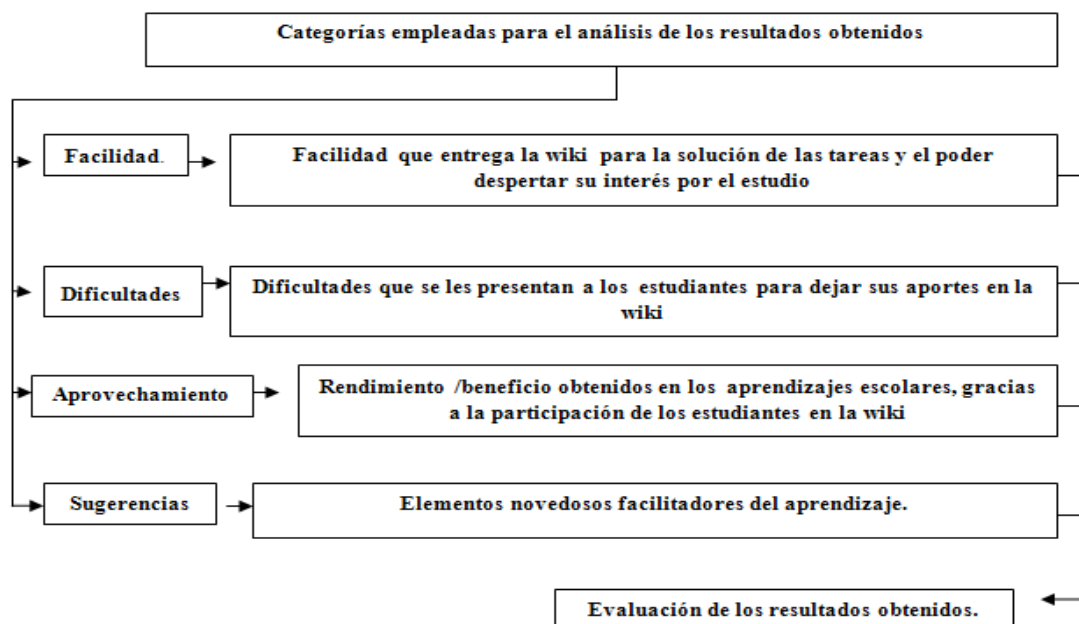
*Respuestas a la encuesta para la categoría aprovechamiento (Datos recabados por el autor)*

Respuesta	Número	Porcentaje.
Si	37	82%
No	3	7 %
No sabe.	3	7 %
No responde.	2	4 %
Total	45	100%

Tabla 11

*Distintos consejos de los estudiantes sugeridos en la encuesta para la categoría sugerencias (Datos recabados por el autor)*

Respuesta	Número	Porcentaje.
Videos.	15	33 %
Sopas de letras.	8	18 %
Crucigramas.	3	7 %
Juegos didácticos interactivos.	19	42 %
Total	45	100%



*Figura 1* Categorías conceptuales empleados en esta actividad académica para analizar los resultados obtenidos (Datos recabados por el autor).

## Referencias

- Agámez, S., Aldana, M., Barreto, V., Santana, A. y Caballero, C. (2009). *Aplicación de nuevas tecnologías de la información en la enseñanza de la medicina*. Salud Uninorte, Sin mes, 150-171. [Revista Electrónica] Consultado el 17 de marzo de 2011 en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=81711840013#>
- Álvarez, C. (2009). *Constructivismo, dogmatismo, didáctica*. Pedagogía Universitaria Vol. 2, No. 2, 1997. Editorial Universitaria. Cuba. Consultado el 12 de marzo de 2011 en <http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10312211&p00=constructivismo%2C%20dogmatismo%2C%20did%C3%A1ctica>
- Álvarez, M. (2010). *III Taller "La virtualización en la educación superior"*. Editorial Universitaria. En universidad 2010, evento provincial, sede Universidad de La Habana. Consultado el 16 de marzo de 2011 en <http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10352854&p00=iii%20taller%20%22la%20virtualizaci%C3%B3n%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20superior%22>
- Ardila, V y Gómez, C. (2005). *Trabajo en equipo: el caso colombiano. Análisis Económico*, Sin mes, 147-165. [Revista Electrónica] Consultado el 30 de marzo de 2011 en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=41304307>
- Bustillo, V. y López, J. (2005) *Integración educativa de las NNTT en la sociedad del conocimiento: influencia del proyecto Atenea en la educación obligatoria en Palencia*. Universidad Complutense de Madrid. España. Consultado 27 de enero de 2011 en <http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10086686&p00=integraci%C3%B3n%20educativa%20nntt%20sociedad%20del%20conocimiento%3A%20influencia%20del%20proyecto%20atenea%20educaci%C3%B3n%20obligatoria%20palencia>
- Galvis, R. (2007) *De un perfil docente tradicional a un perfil docente basado en competencias*. Acción Pedagógica. 16(1): 48-57, 2007. Universidad de Los Andes (ULA). Venezuela. Consultado el 5 de marzo de 2011 en <http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10444844&p00=de%20perfil%20docente%20tradicional%20perfil%20docente%20basado%20competencias>
- Giroux, S. y Tremblay, G. (2004). *Metodología de las Ciencias Humanas*. Editorial Fondo de cultura económica. México
- Hernández, F. (2001) *El constructivismo como referente de las reformas educativas neoliberales*. Acción Pedagógica. 10(1): 26-34, 2001. Universidad de Los Andes (ULA), 2001. Venezuela. Consultado el 11 de marzo de 2011 en <http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10444681&p00=el%20constructivismo%20referente%20reformas%20educativas%20neoliberales>

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Cuarta edición. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.
- León, J. y Valdés, M. (2009) *Conversando con destacados maestros: sus saberes, valores y consejos*. El Cid Editor | apuntes. Argentina. Consultado el 2 de marzo de 2011 en <http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10327870&p00=conversando%20destacados%20maestros%3A%20saberes%2C%20valores%20consejos>
- Martel, A. (2006) *La evaluación social e individual en la era de la educación a distancia en la globalización*. México. [Red Revista Electrónica de Investigación Educativa]. Consultado el 30 de marzo de 2011 en <http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10122149&p00=evaluaci%C3%B3n%20social%20individual%20educaci%C3%B3n%20distancia%20globalizaci%C3%B3n>
- Ministerio de Educación Nacional (2004) *Al tablero*. Número 27, febrero-marzo. [Documentos WWW]. Consultado 6 de febrero de 2011 en <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87284.html>
- Ospina, J. (2006). *La motivación, motor del aprendizaje*. *Revista Ciencias de la Salud*, octubre, 158-160. [Revista Electrónica] Consultado el 30 de marzo de 2011 en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=56209917#>
- Otamendi, A., Aguilar, D., García, F., Álvarez, J., Morilla, R., Gómez, S., Luque, S. y López, Y. (s.f) *Guía de innovación metodológica en e-learning*. Programa EVA. Red de espacios tecnológicos de Andalucía. España.
- Pantoja, A. y Huertas, A. (2010). Integración de las TIC en la asignatura de tecnología de educación secundaria. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, [Revista Electrónica] Julio-Diciembre, 225-337. Consultado el 8 de febrero de 2011 en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=36815118018>
- Revolución Educativa (2006) *Estándares básicos de competencias en lenguaje, matemáticas ciencias y ciudadanas*. Ministerio de Educación Nacional. Colombia.
- Rosario, J. (2010) *La educación virtual: un espacio de interactividad y de aprendizaje activo*. En: Memorias Universidad 2008. Editorial Universitaria. Cuba. 2010. Consultado el 4 de marzo de 2011 en <http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10378088&p00=la%20educaci%C3%B3n%20virtual%3A%20espacio%20interactividad%20aprendizaje%20activo>
- Ruiz, M. (2010) *Profesionales competentes: una respuesta educativa: (cómo puede la educación superior desarrollar un modelo educativo que contribuya a cumplir la misión institucional en función de la calidad del egresado)*. Instituto Politécnico Nacional. México. Consultado el 4 de marzo de 2011 en

<http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10365558&p00=profesionales%20competentes%3A%20respuesta%20educativa>

Sánchez, M. Bartolomé, D. y Lacruz, M. (2005) *Medios de comunicación y nuevas tecnologías en los centros docentes de la provincia de Ciudad Real*. Universidad Complutense de Madrid. Consultado el 3 de marzo de 2011

<http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10095447&p00=medios%20comunicaci%C3%B3n%20nuevas%20tecnolog%C3%ADas%20centros%20docentes%20provincia%20ciudad%20real>.

Sayavedra, M. y Ozollo, M. (2010) *La educación a distancia en el Instituto Tecnológico Universitario - Universidad Nacional de Cuyo (...)* En: Memorias Universidad 2008. Editorial Universitaria. Cuba. 2010. Consultado el 30 de marzo de 2011 en

<http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10378612&p00=la%20educaci%C3%B3n%20distancia%20instituto%20tecnol%C3%B3gico%20universitario>

Tejada, A. (2007). *Desarrollo y formación de competencias: un acercamiento desde la complejidad*. Acción Pedagógica. 16(1): 40-47, 2007. Universidad de Los Andes (ULA). Venezuela. Consultado el 10 de marzo de 2011 en

<http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10444654&p00=desarrollo%20formaci%C3%B3n%20competencias%3A%20acercamiento%20complejidad>.

Toro, J. (2004). *La autonomía, el propósito de la educación*. *Revista de Estudios Sociales*, [Revista Electrónica] diciembre, 119-124. Consultado el 30 de marzo de 2011 en

<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=81501911#>