

Las herramientas web 2.0 en el acompañamiento de la carrera universitaria

Web 2.0 tools in tutoring of university career

Edwin Santamaría-Freire

Facultad de Ciencias Administrativas
Universidad Técnica de Ambato
Ambato, Ecuador
edwinjsantamaria@uta.edu.ec

Edwin Santamaría-Díaz

Facultad de Ciencias Administrativas
Universidad Técnica de Ambato
Ambato, Ecuador
ec.santamaria@uta.edu.ec

Santiago Verdesoto

Facultad de Ciencias Administrativas
Universidad Técnica de Ambato
Ambato, Ecuador
oswaldosverdesoto@uta.edu.ec

RESUMEN

El sistema de educación ecuatoriano tiene la visión de educación de calidad, influyendo en todo el sistema, por ello la Ley de Educación Superior plantea la base estructural de las universidades, una de las actividades académicas son las Tutorías estudiantiles o llamadas también acompañamiento estudiantil, dicha actividad académica brinda apoyo a los estudiantes. Buscando determinar el impacto del uso de herramientas Web 2.0 en la formación académica de los estudiantes universitarios.

Se considera como muestra de estudio alumnos de la carrera de grado de Administración de empresas, donde se utiliza la comparación del grupo con las herramientas Web 2.0 y otro grupo de control para establecer las diferencias. La experiencia encontró evidencia significativa de la disminución de la deserción estudiantil y mejoramiento en el rendimiento del grupo de estudio influenciado por el acompañamiento estudiantil con uso de herramientas digitales.

Palabras claves: Educación; Educación Formal; Tutoría Estudiantil; Rendimiento Académico.

ABSTRACT

The Ecuadorian education system has the vision of quality education at all levels, so the Higher Education Act raises the structural basis of universities, one of the students' academic activities are also call student tutoring or support such activity. It provides academic support to students. Looking determine the impact of using Web 2.0 tools in academic education of college students. It is consider as a sample of students studying the career of Business Administration degree, where the comparison group with web 2.0 tools and a control group was use to establish differences. The experience found significant evidence of decreased dropout and improvement in performance of the study group influenced by the student accompaniment using digital tools

Keywords: Education; Formal Education; Mentoring; Academic Performance.

Recibido / Received: 03/06/2015

| **Aceptado / Accepted:** 19/08/2015

Antecedentes

La educación terciaria en América Latina registro un crecimiento superior al 40%. Aún se observan marcadas diferencias entre la población más adinerada y aquellos que han sido frecuentemente marginados del sistema educativo superior (Guzmán, 2012) tendencia que se pretende modificar en Ecuador por medio de la educación inclusiva.

En Colombia, es notorio el aumento de la cobertura para el mismo nivel según el más reciente reporte del SNIES (The World Bank, 2013) la tasa de cobertura paso del 27% en el 2004 a 42.4% en el 2012. Este panorama aunque alentador no implica necesariamente que los procesos de formación sean de calidad por cuanto persisten problemas de permanencia y se registra una notoria tasa de fracaso y abandono escolar cercano al 45%.

En aras de examinar el fenómeno de deserción universitaria, se ha llevado a cabo un sin número de investigaciones que han mostrado la asociación del abandono escolar con factores como: carencia de recursos económicos, errada selección vocacional, falencias en las habilidades académicas relacionadas con la lectura crítica, la escritura y el empleo del pensamiento lógico matemático, barreras de adaptación social, desapego de la institución, inmadurez del estudiante, reducida participación de la familia y falta de compromiso estudiantil (Rojas, 2008)

La Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador en su artículo 5 de los derechos de las y los estudiantes en su literal b y h señala: “Acceder a una educación superior de calidad y pertinente, que permita iniciar una carrera académica y/o profesional en igualdad de oportunidades” y “El derecho a recibir una educación superior laica, intercultural, democrática, incluyente y diversa, que impulse la equidad de género, la justicia y la paz”. Donde, se busca proporcionar a los estudiantes capacidades que le permitan ser profesionales con conocimientos y valores fundamentales para su participación en la sociedad.

Además, en el artículo 8 expresa que se debe fortalecer en las y los estudiantes un espíritu reflexivo orientado al logro de la autonomía personal, en el marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico.

En las universidades ecuatorianas se da inicio al sistema de tutorías las mismas que está destinado al acompañamiento durante la época de docencia de los estudiantes por parte de profesor tutor que guiará en las actividades académicas, curriculares, culturales, pre-profesionales, vinculación con la comunidad y en ellas crear una formación integral. Y de ello, surge como problemática a analizar en el estudio: ¿Cuáles es el impacto en: rendimiento, deserción y motivación de las tutorías en los estudiantes universitarios?

Un estudio de las Naciones Unidas demostró que la tasa promedio de deserción

estudiantil en un gran número de universidades latinoamericanas y del Caribe en 2004 fue del 50% lo que implica que de cada dos estudiantes que ingresan a la universidad solo uno culmina su carrera. (Higuera Rojas, 2012) Los programas de acompañamiento están diseñados para paliar las dificultades de orden académico que juegan un papel decisivo en la permanencia estudiantil (Camargo Albello, 2003).

Con base a esto se establece como prioridad el acompañamiento en las actividades académicas y la formación integral de los estudiantes, considerando que los mismos pertenecen al tercer semestre donde los niveles de deserción estudiantil (calculada como valor promedio de los últimos tres periodos académicos previos al inicio del estudio) llegan al 17% de los alumnos y sus causas son poco estudiadas pero si conocidas entre los compañeros de salón.

Por esta razón se establece como objetivo de la investigación: Determinar el nivel de influencia de las tutorías en la formación académica de los estudiantes universitarios.

Se ha seleccionado diversos instrumentos para llegar a establecer vínculos con los estudiantes, determinando que las más aptas para este trabajo son herramientas de la tecnología y comunicación, considerando que permiten acompañar a los estudiantes fuera del aula, en actividades sociales, de educación y otras en su entorno natural. (Mojica, 2012) Proveen de soporte académico a los alumnos al momento de realizar su trabajo autónomo. Y, crea nexos de colaboración entre el grupo de tutorados y el profesor tutor.

De esta manera se han aplicado diversas herramientas que ayudan a la comunicación asincrónica y sincrónica que hacen de las tutorías un espacio donde se pueden solucionar diversas problemáticas en el estudiante y acompañamiento en actividades desde la inscripción al ciclo académico hasta la superación de los diversos componentes académicos en el periodo. Incluso, permite la comunicación y preparación del alumno en periodos vacacionales. Todo ello sin que sea una carga de trabajo excesiva para el tutor, pues la conexión con las redes sociales y demás instrumentos utilizados permiten una interacción sencilla sin generar carga adicional de trabajo.

La asesoría pedagógica estudiantil, fortalece en los futuros profesionales las habilidades y destrezas básicas necesarias para su desarrollo integral, con el propósito de superar las dificultades que presenten durante su proceso de aprendizaje, aportando al mejoramiento de la calidad de vida universitaria. (Noguera Vivo, 2008) Afianza su acompañamiento en el área de atención, lectura y escritura, además desarrolla en grupos pequeños e individualmente, estrategias básicas necesarias para fortalecer las habilidades y destrezas de los estudiantes y mejorar así su aprendizaje (Mojica, 2012).

Estos son los retos actuales de la educación superior en el Ecuador, la creación de las tutorías en los estudiantes universitarios. Esta iniciativa busca el apoyo durante la carrera de los jóvenes para incrementar el rendimiento académico, formación de valores y disminución de problemáticas sociales como la deserción estudiantil y otras circunstancias a las cuales está expuesto durante su época de estudios (Carniero, Toscano, & Díaz, 2011).

Los jóvenes crean una barrera natural con sus profesores haciendo de las tutorías un reto para ingresar a su entorno e influir adecuadamente dentro del mismo y conseguir resultados adecuados en su rendimiento académico y solución de problemas.

Aprovechando las tecnologías de la comunicación existentes, esta tarea se facilita mediante el uso de redes sociales (Facebook principalmente), correo electrónico, redes móviles como llamadas y mensajería instantánea (WhatsApp y texto) con el apoyo de recursos didácticos como lecturas y videos (YouTube, blogs, wikis); formando nexos sociales donde se puedan compartir experiencias y preocupaciones propias de su formación personal y profesional, también facilita formar valores personales.

Considerando el problema tratado y el análisis del sistema de educación superior que se analiza como objeto de estudio, se plantean las siguientes hipótesis:

- H_1 : El acompañamiento estudiantil genera mejores niveles de rendimiento de los estudiantes.
- H_2 : El uso de herramientas Web 2.0 durante el acompañamiento estudiantil disminuye los niveles de deserción estudiantil
- H_3 : El nivel de satisfacción del estudiante mejora el rendimiento estudiantil

1. Marco Teórico

1.1. Acompañamiento Estudiantil

La retención estudiantil se fundamenta en el principio de llevar a cabo un acompañamiento integrado al que subyace una concepción orgánica del estudiante, que lo concibe como una persona integral, donde confluyen múltiples necesidades. (Pineda Báez, Pedraza Ortiz, & Moreno, 2011) Las tutorías son programas de acompañamiento en un proceso orientador que desarrollan de manera conjunta profesor y estudiante, en aspectos académicos, profesionales y personales con la finalidad de establecer un programa de trabajo que favorece el diseño de la trayectoria de la carrera universitaria escogida. (Pineda, 2010) Haciendo que el docente genere lazos académicos con los estudiantes a cargo.

El grado de compromiso de un estudiante con su proceso formativo que involucra el tiempo y esfuerzo que invierte en sus estudios. El profesor asigna recursos y organiza oportunidades de aprendizaje y servicios para beneficiar a los estudiantes. (Kinzie & Schuh, 2013) Se habla de acompañamiento porque los organismos disponen de recursos humanos, económicos y organizativos para orientar al estudiante en la gran mayoría durante su trayectoria en la educación superior, (Higuera Rojas, 2012) considerando el sistema de tutorías como una estrategia para disminuir los problemas y deficiencias cuando seleccionan las materias de acuerdo con el perfil profesional deseado. (Universidad de Colima, 2006) Es decir, se convierte en un método para mejorar el rendimiento de la institución y al mismo tiempo mejorar el rendimiento académico de los estudiantes.

Además, la eficiencia terminal de la población matriculada tiende al incremento cuando disminuye el abandono estudiantil y en general a medida que el sistema es más eficiente,

esta es la razón de enfatizar el contar con esquemas de acompañamiento estudiantil particularmente tutorías y otras formas de apoyo (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2006).

El grado de compromiso de un estudiante con su proceso formativo que incide en el éxito académico tendrá relación a su motivación, tiempo y esfuerzo. Haciendo que el sistema de tutorías provea, “las actividades y experiencias que redundan en el éxito en cuestión”. (Higuera Rojas, 2012)

1.2. Aprendizaje Activo y Colaborativo

Diversos autores coinciden en señalar que los estudiantes aprenden más cuando están intensamente involucrados en su educación (McMillan & Schumacher, 2005). Se asume que cuanto más activo sea el estudiante con su proceso de aprendizaje mayor será su posibilidad de éxito académico es decir, que en la medida en que se promueven estrategias pedagógicas que les impliquen analizar y poner en práctica sus saberes se generan aprendizajes significativos. (Pineda-Báez, Bermúdez-Aponte, Rubiano-Bello, Pava-García, y Suárez-García, 2014) La decisión del estudiante en permanecer o abandonar sus estudios está influida por su grado de integración académica y social. (Ramírez y Burgos, 2010) Haciendo importante el rol de la comunicación especialmente dentro de Web 2.0 donde se generan herramientas dinámicas que influyen en el ambiente académica y social, de esta manera es adecuado desarrollar actividades que acerquen a estos elementos.

Las tutorías, constituye la construcción de los cimientos para el desarrollo de habilidades y disposiciones esenciales para una vida productiva y satisfactoria que se extiende más allá de la universidad. (García-Valcárcel Muñoz-Repiso, 2011) El reto académico se constituye como objeto de investigación por lo cual se ha diseñado diferentes escalas para medir el nivel de motivación que genera las actividades académicas en el estudiante. (Berger, 2009).

Los elementos del lenguaje activo se encuentran relacionados a través de experimentar, interactuar, reflexionar y comunicarse, las personas aprenden cuando las metas últimas son el significado y la comprensión. (Schwartz, 2000) Cuando el aprendizaje es activo el alumno está buscando algo, quiere una respuesta a una pregunta necesita información para resolver un problema o busca una manera de realizar una tarea. (Silbenman, 2005) De esta manera se garantiza que haya involucramiento del estudiante y también del docente en la formación y de esta manera se generan nexos de comunicación que benefician al desarrollo de una nación.

Las causas del fracaso estudiantil son muy diversas, sin embargo, una actitud adecuada ante el aprendizaje, auto control y un papel más activo en la construcción del conocimiento. (Prieto, 2006) Mejora el rol de la educación con el uso adecuado de las diversas técnicas que están disponibles para el docente, entre ellas las herramientas Web 2.0.

1.3. Interacción con Docentes y Personal Administrativo

Numerosos estudios que han examinado el efecto de esta interacción entre estudiante y profesor no impacta de manera similar a todos los estudiantes y que esto depende de

características personales y contextuales. (Pineda, 2010) El beneficio que trae dichas experiencias está representado en la significatividad de los aprendizajes pero ante todo en la utilidad de estos. (National Survey of Student Engagement, 2005)

La adquisición de conocimientos es importante en el proceso educativo pero también es necesario que los estudiantes desarrollen capacidades para aplicarlos en diferentes contextos. A partir de esta idea se han generado innovaciones en las experiencias educativas orientadas al aprendizaje por competencias. (García y Granados, 1997)

Los intercambios entre el docente y los estudiantes están normados en las actuaciones del sujeto. Estos intercambios adquieren un carácter unidireccional puesto que es el docente quien da las instrucciones que deben ser ejecutadas por los estudiantes (Pinaya Flores, 2005). Sin embargo, el cambio a bidireccional entre alumno y docente crean nuevas maneras de aprender.

Particular relevancia va transformando el rol del profesor, con los nuevos recursos se integran efectivamente en el currículum formativo de los alumnos (Zabalza, 2007). Contribuyendo a su formación. La manera en que los maestros estructuran la interdependencia por medio de las metas de aprendizaje de los estudiantes determina como estos interactúan unos con otros y los resultados en su aprendizaje cognoscitivo y afectivo (Lizano, 2002). Haciendo que la institución genere nuevos conocimientos integrando dentro la institución la academia y gestión por medio de canales de comunicación que incrementen el conocimiento del estudiante.

1.4.Web 2.0

El término Web 2.0 nació a mediados de 2004 y creció hasta ser portada mundial en 2006. Este fenómeno tecno-social se popularizó a partir de sus aplicaciones más representativas, Wikipedia, YouTube, Flickr, WordPress, Blogger, MySpace, Facebook, OhMyNews y de la sobreoferta de cientos de herramientas intentando captar usuarios/generadores de contenidos (Cobo y Pardo, 2007).

Según O'Reilly, principal promotor de la noción de Web 2.0 los principios constitutivos de esta son siete: la World Wide Web como plataforma de trabajo el fortalecimiento de la inteligencia colectiva, la gestión de las bases de datos como competencia básica, el fin del ciclo de las actualizaciones de versiones del software, los modelos de programación ligera junto a la búsqueda de la simplicidad, el software no limitado a un solo dispositivo y las experiencias enriquecedoras de los usuarios (Cobo y Pardo, 2007).

Con la irrupción de Internet la sociedad ha cambiado radicalmente su manera de comunicarse, sus hábitos de ocio, sus formas de interactuar socialmente. Gracias a las tecnologías derivadas de la segunda generación de internet. (Gutiérrez, 2012) Hoy en día internet está en todas partes. Los nuevos internautas se suben a la red seducidos por las posibilidades que ofrece la Web 2.0 (Celaya, 2011).

Web 2.0 combina diversas tecnologías que permiten utilizar la red como una plataforma de aplicaciones, lo que abre grandes posibilidades creativas. (Nafría, 2008) Al mismo tiempo

el usuario, pasa de ser espectador y consumidor de lo que le ofrece internet a convertirse en creador y generador de contenidos y servicios. (Nafría, 2008)

La expresión Web 2.0 y su utilización en diversas áreas indican una actitud en la que se le otorga una renovada importancia a lo social a la interconexión entre iguales y se reconoce el valor que cada individuo aporta al conjunto. (Antúnez, 2007) La Web es, sin ningún lugar a dudas el mayor instrumento nivelador que ha desarrollado la humanidad y una palanca increíble para potenciar la innovación y el avance de todas las disciplinas del saber (Martín de la Iglesia, 2010). Potenciando el trabajo por medio de disminución en costos de procesamiento y manipulación de información, es decir, la Web agiliza la transmisión de conocimientos.

La forma en que tomamos las decisiones para nuestra operativa offline y que cuando cambiamos a online las duplicamos. Pero para el online en el magnífico y hermoso mundo Web, no tenemos que depender de la fe (Avinash, 2010). Al contrario los recursos que se ponen a disposición deben ser capaces de hacer el paso de uno a otro de manera dinámica y fácil.

1.5.Herramientas Web 2.0

Los medios sociales en Web 2.0 en el contexto de las comunidades construidas de las personas generan relaciones mediante la creación y participación en contenido (Tuten, 2008). Al igual que muchos conceptos importantes, Web 2.0 no dispone de un límite, sino más bien, un núcleo gravitacional. (O'Reilly, 2009) Es así que los medios sociales utilizan las herramientas de Web para construir y difundir comunicación con sus propias reglas sociales.

Cuando hablamos de las herramientas de la Web 2.0 debemos pensar también en el uso de las mismas que requiere de un planteamiento inicial sobre cómo va hacer nuestra acción formativa. En función del tipo de objetivos a conseguir. (Aguilar y otros, 2012).

Las herramientas Web se pueden clasificar en base al uso que se pueden dar con la aplicación en oficina, educación o comunicación de la siguiente manera:

- Procesador de Textos en línea.
- Hojas de cálculo en línea
- Presentación de diapositivas.
- Aplicaciones y servicios
- Editor de diagramas y otras presentaciones gráficas.
- Exportación a formato PDF
- Calculadora Virtual
- Calendario. (Caivano y Villoria, 2009)

Redes Sociales Online y videos digitales han hecho que el consumidor multiplique su faceta de prescriptor. Según el estudio "El fenómeno de las redes sociales". Percepción, usos y publicidad presentado por Zed Digital en noviembre de 2008 dos de cada tres

usuarios de redes sociales online afirman utilizar estos espacios para realizar recomendaciones sobre marcas. (Castellano Martínez, 2010) En las redes se construye una visión compartida a partir de la interconexión para el intercambio horizontal de saberes experiencias y posibilidades. (Madariaga Orozco, Abello Llanos y Sierra García, 2003).

La mensajería instantánea es una forma de comunicarse a través de la red en tiempo real con uno o varios usuarios, no es necesario que se espere durante un tiempo a que llegue el mensaje como ocurre con el correo electrónico. (Rodil y Pardo de Vega, 2010).

El correo electrónico o e-mail se ha convertido en poco tiempo en uno de los medios de comunicación más extendidos y utilizados (Publicaciones Vértice, 2007). Casi nadie imaginaba, que estos avances tecnológicos sean la forma de informar, comunicar y trabajar. (Benbunan, 2011) Siendo un servicio de red que permite enviar y recibir mensajes de manera rápida, de un ordenador a otro. (Ladrón de Guevara, 2014).

Los weblogs, blogs, cuadernos de bitácora o simplemente bitácoras, son las páginas web personales que, a modo de diarios en línea, han puesto la posibilidad de publicar en la Red al alcance de todos los usuarios. (Rojas, 2006).

La nube o *cloud* es un concepto abstracto que resume la posibilidad de utilizar herramientas, aplicaciones o sistemas de gestión de manera remota desde la propia Internet. (Niño Camazón, 2011) A partir de él pueden desarrollarse otros servicios como plataformas, gestores de bases de datos. (Gallegos, 2010) La gran ventaja de este sistema es la posibilidad de acceder a esos archivos desde cualquier dispositivo que se conecte a Internet entrando a través de la cuenta. (Valdivia, 2005).

La Web Semántica es extensión de la web tradicional en donde los recursos están anotados de forma que los ordenadores pueden comprender la función o servicio que proporcionan y que está emergiendo con fuerza dentro del panorama tecnológico de la Web (Márquez, 2007).

2. Metodología

La investigación realizada es de tipo descriptivo permitiendo manifestar los resultados encontrados de un experimento dentro de las ciencias sociales, el cual planteo como objetivo: Determinar el impacto del uso de herramientas Web 2.0 en la formación académica de los estudiantes universitarios. Al mismo tiempo reunir evidencia que permita mediante inferencia estadística validar las hipótesis de trabajo de la investigación.

Se plantea como grupo de estudio a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato, considerando dos paralelos del mismo ciclo académico, es decir, se selecciona los paralelos A y C del tercer semestre de la carrera de Administración de Empresas, como se detalla en la tabla 1. De esta manera se puede demostrar el impacto del acompañamiento con herramientas Web y sin ellas.

Tabla 1
Muestra de estudio

| | Paralelo A | Paralelo C |
|----------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Uso del grupo | Grupo de control | Grupo con Tutoría Web 2.0 |
| Semestre | Tercer | Tercer |
| Tamaño | 35 | 34 |

Dentro de cada grupo se reunió información del rendimiento, deserción y satisfacción del estudiante. Que permite estructurar el plan de recolección de información de la *tabla 2*, donde se indica la información recolectada y la aplicación de la misma.

Tabla 2
Recolección de información

| Tipo de dato | Uso esperado |
|--------------------------------------|---|
| Rendimiento académico | Analizar el rendimiento estudiantil (hipótesis 1) |
| Abandonos en el semestre | Determinar el impacto en la deserción estudiantil (hipótesis 2) |
| Nivel de satisfacción del estudiante | Medir el impacto en la motivación estudiantil (hipótesis 3) |

Los datos fueron obtenidos durante un semestre académico para determinar las diferencias entre los grupos analizados. En esta experiencia se trabajó durante 6 meses y se pretende continuar hasta el proceso de graduación de los estudiantes tutorados (3 años aproximadamente). Para lo cual se siguió el siguiente proceso:

Primero, se identificó los objetivos de las tutorías y las herramientas adecuadas para su desarrollo. Tomando un mes aproximadamente realizar este proceso. Posteriormente, se comenzaron a integrar las diversas herramientas que hicieron posible las actividades y al final del primer periodo se aplicó una encuesta para determinar los niveles de satisfacción de los estudiantes y las herramientas que se podrían vincular en los siguientes periodos académicos como parte del manejo de las tutorías haciendo de los espacios adecuados para mantener y mejorar los resultados obtenidos en esta primera fase de aplicación.

Además, el sistema de tutorías con herramientas Web ha permitido mantener el sistema a pesar de estar en periodos vacacionales donde es necesario el apoyo para el proceso de matrícula. Demostrando su aplicabilidad en el acompañamiento de los alumnos durante su etapa estudiantil universitaria.

3. Resultados

3.1.Descripción de las estrategias y actuaciones

En la selección como profesor tutor son asignadas dos horas semanales para esta función, tiempo en el cual no se pueden cumplir los objetivos planteados. Por este motivo se escogió el uso de herramientas tecnológicas que permitan mantener la

interacción a un nivel deseado sin necesidad que se esté presente junto al estudiante.

Por otra parte, se asigna un tutor por cada paralelo, haciendo difícil de manera presencial cubrir sus necesidades particulares y hacer de esta una experiencia que contribuya a su formación integral, como es el planteamiento de la Ley Orgánica de Educación Superior. En esta actividad fueron 69 estudiantes los protagonistas que permitieron involucrarse al tutor dentro de sus actividades curriculares y extracurriculares.

Utilizando TICS en el sistema de tutorías se puede conseguir los objetivos planteados en los estudiantes considerando que ellos utilizan este tipo de tecnologías en sus actividades habituales y están familiarizados con su uso, haciendo posible que haya una integración adecuada entre el grupo de trabajo y el tutor. Y al mismo tiempo aportando con conocimientos y destrezas a los alumnos que se favorecen por la transmisión de conocimientos y valores fuera del aula sin que implique trabajo extra en su formación. Para conseguir los objetivos planteados se han utilizado los recursos señalados en tabla 3, con su aplicación y valor agregado al sistema de tutorías.

Las tutorías virtuales se hicieron posibles debido a que se utilizaron herramientas de libre acceso en internet, eliminando el costo de instalación de las mismas. En cuanto al costo de internet, se considera como un costo hundido (sin incidencia) para esta actividad debido que el 85% de los estudiantes mantenía cuentas de internet que lo contrataron como parte de sus estudios, por tal motivo no realizaron gastos adicionales. Respecto al profesor tutor se utilizaron recursos propios sin que conlleve costos adicionales de instalación y aplicación.

Tabla 3
Herramienta Web 2.0 utilizada

| Herramienta | Uso de la herramienta |
|----------------------------------|--|
| Correo institucional | Permite enviar información directamente a cada uno de los tutorados como lecturas e información institucional. |
| Facebook y Google+ | Se creó un grupo donde se unieron los estudiantes de la tutoría y el profesor, permitiendo compartir notas cortas e importantes para el cumplimiento de actividades académicas y otras. Además se utilizó este espacio como foro de opinión de diversos temas. |
| Messenger Live y Facebook | Permite mantener la comunicación en tiempo real para solucionar dudas puntuales durante el semestre. |
| WhatsApp y texto | Herramienta que permitió la comunicación por medio del móvil con los estudiantes para informar o solucionar problemas relacionados con su actividad escolar. |
| YouTube | Permitió compartir videos motivacionales y su posterior discusión para la formación de valores y principios. |
| Blogs y wikis | Hicieron posible el manejo de lecturas referentes a temas académicos y también como lecturas motivacionales. |
| Google Drive | Para la aplicación de encuestas, donde se determinaron actividades a desarrollarse y encuesta de satisfacción. |

| | |
|-----------------------------------|---|
| Aula Virtual institucional | De la cual es extrajeron normativas, presentaciones e información para transmitir directamente al alumno. |
|-----------------------------------|---|

3.2. Análisis de los resultados

Los resultados encontrados son medidos por dos aspectos principales del análisis, permitiendo medir indicadores de rendimiento académico y al mismo tiempo midiendo el impacto en la satisfacción que se puede considerar como un reflejo de la motivación para continuar con sus estudios.

A. Análisis Cuantitativos

Se comparó el desempeño de los estudiantes entre el grupo de control y el grupo de influencia durante el periodo académico de estudio. Reuniendo información del nivel de deserciones estudiantiles.

- *Promedio de notas:* comparando las notas obtenidos, en la tabla 4 se observa que: Se logra una mejora del 9.94% en el rendimiento académico de los alumnos. Además la dispersión de los datos disminuye con el uso de herramientas web, es decir que hay diferencia entre los dos grupos.

Tabla 4
Promedios de notas

| | Paralelo A | Paralelo C |
|----------------------------|------------|------------|
| Media | 7.14 | 7.85 |
| Desviación estándar | 1.35 | 1.22 |
| n | 35 | 34 |

Realizando un test de hipótesis a través de distribución normal, considerando que se cumplen las características de normalidad como son: muestras independientes entre sí y los valores obtenidos están alrededor de la media. Se obtiene un *value-p* de 0.0218, inferior a un nivel de significancia de 0.05. Es decir, que existe evidencia significativa que valida la hipótesis: El acompañamiento estudiantil genera mejores niveles de rendimiento de los estudiantes.

- *Deserción estudiantil:* comparando las bajas o deserciones, en la tabla 5 se observa que: Se logra una reducción del 50% de alumnos que abandonan sus estudios comparado con el grupo de control.

Tabla 5
Proporciones de deserción

| | Paralelo A | Paralelo C |
|--------------------------|------------|------------|
| | $p1$ | $p2$ |
| p (como decimal) | 0.1143 | 0.0588 |
| p (como fracción) | 4/35 | 2/34 |

| | | |
|----------|----|----|
| X | 4. | 2. |
| n | 35 | 34 |

Sin embargo, al realizar contraste de hipótesis utilizando distribución normal para comparación de dos proporciones de muestras independientes, se obtiene *value-p* 0.4137 superior a nivel de significancia de 0.05, por lo tanto no existe evidencia estadística suficiente para validar la hipótesis: El uso de herramientas Web 2.0 durante el acompañamiento estudiantil disminuye los niveles de deserción estudiantil.

- *Satisfacción del alumno:* al realizar la encuesta de satisfacción del alumno se encuentra que el 86% se encuentra muy satisfecho con el servicio de tutoría y solo el 5% se encuentra poco satisfecho con las tutorías durante este periodo.

Para validar la tercera hipótesis se construye un intervalo de confianza alrededor de los resultados encontrados, asumiendo que hay una distribución normal y se requiere un error máximo del 5% (nivel de significancia), con ello se estima como un resultado válido si se encuentra entre el 0.92% y 0.80% de aceptación, y al solo obtener un 5% de estudiantes poco satisfechos se considera que existe evidencia para aceptar la hipótesis: El nivel de satisfacción del estudiante mejora el rendimiento estudiantil.

B. Análisis Cualitativo

Contenidos durante la tutoría: los alumnos afirman que durante este periodo se han encontrado conocimientos sobre: Gobierno y estructura de la universidad, Información referente al sistema de matrículas, Seguimiento a las materias y problemas académicos, Tratamiento a problemas personales.

Con esto se demuestra la eficacia de las tutorías con modalidad virtual, permitiendo un mejor desenvolvimiento de los estudiantes en aspectos académicos y generando los beneficios para la sociedad:

- 1) Reducción del costo de enseñanza superior (disminución de deserción estudiantil).
- 2) Formación integral de los nuevos profesionales.
- 3) Aprovechamiento de los recursos institucionales para el desenvolvimiento estudiantil.
- 4) Aumento en el rendimiento académico de los alumnos, optimizando su nivel de conocimientos.

Conclusiones

Las tutorías con el apoyo de herramientas de tecnología de la información y comunicación facilitan el acercamiento entre estudiantes y tutor, influenciando el impacto en las actividades de aprendizaje académico y aprendizaje de valores que constituyen el perfil de los futuros profesionales del país.

Las herramientas web 2.0 son parte fundamental para el desarrollo de los estudiantes y con ello se generan mejores resultados en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Se puede aprovechar distintos recursos sin costo de instalación o ejecución disponibles para alumnos y profesor, con lo cual se hace accesible para los estudiantes como herramientas complementarias a sus estudios, sin generar costos adicionales, es decir, se incrementa el rendimiento estudiantil sin necesidad de generar costos adicionales para el estado garantizando una educación inclusiva de los diferentes sectores sociales.

El nivel de satisfacción de los estudiantes con respecto a una tutoría que está presente en diversos momentos de su educación fortalece el nexo estudiante y profesor generando nuevos entornos de aprendizaje.

La deserción estudiantil responde a otros factores que no pueden ser tratados por medio de las tutorías, por ello es conveniente el involucramiento de organismos de bienestar estudiantil que velen por acciones que no puede controlar el tutor.

Las herramientas Web utilizadas en las tutorías universitarias pueden ser optimizadas con el uso de recursos educativos complementarios que faciliten la interacción con el estudiante a la vez que sean de fácil uso y disponibles en su entorno social.

El acompañamiento estudiantil permite interactuar entre estudiante y profesor para conseguir mejores resultados, especialmente con aquellas personas que están fuera de su hogar y por lo tanto requieren de apoyo complementario en su formación.

Bibliografía

Aguilar, D.; Fernandez, A.; Garcia, F. J.; García, M. y Gómez, S. (2012). *Que necesito aprender para ser teleformador? Las competencias clave de la formación e-learning*. Madrid: Programa EVA.

Antúñez, J. L. (2007). *Web 2.0*. Barcelona: Esic.

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2006). *Consolidación y avance de la educación superior en México*. México: Anuies.

Avinash (2010). *Analítica Web 2.0*. Barcelona: Tg Soler.

Benbunan, A. (2011). *Correo electrónico en una semana*. Barcelona: Centros Libros PAPP, S.L.U.

Berger, K. (2009). *Psicología del Desarrollo*. Madrid: Ed. Médica Panamericana.

Caivano, R. M. y Villoria, L. (2009). *Aplicaciones Web 2.0*. Villa María: Eduvim.

Camargo, M. (2003). *Realidades y necesidades formativas de los docentes*. Bogotá: Universidad de la Sabana.

- Carniero, R.; Toscano, J. y Díaz, T.** (2011). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: Editorial Santillana.
- Castellano, A.** (2010). *Estrategias Empresariales en la Web 2.0 Las redes sociales Online*. España: Editorial Club Universitario.
- Celaya, J.** (2011). *La empresa en la Web 2.0: El impacto de las redes sociales y las nuevas formas de comunicacion online en I*. Madrid: Ediciones Gestión 2000.
- Cobo, C. y Pardo, H.** (2007). *Planeta Web 2.0 inteligencia colectiva o medios fast food*. México: LMI.
- Gallegos, J.** (2010). *Operaciones auxiliares para la configuración y la explotación*. Madrid: Editex.
- García, F. y Granados, A.** (1997). "Educación, Integración o exclusión de la diversidad cultural". *Colección de estudios interculturales Volúmen 4*, 332.
- García-Valcárcel, G.** (2011). *Integración de las TIC en la Docencia Universitaria*. Madrid: Netbiblo.
- Gutiérrez, K.** (Noviembre de 2012). *Web 2.0*. Disponible en: <https://basesdatoscms.files.wordpress.com/2012/11/web-2-0-presentacion.pdf>
- Guzmán, E.** (2012). *El Malestar de Chile ¿teoría o diagnóstico?* Santiago de Chile: RIL Editores.
- Higuera, H.** (2012). *Persistencia y graduación: hacia un modelo de retención estudiantil para instituciones de educación superior*. Bogotá: Universidad de La Sabana Tesis Doctoral.
- Kinzie, J. y Schuh, J. H.** (2013). *One Size Does not Fit All*. Routledge.
- Ladrón de Guevara, M.** (2014). *Sistema Operativo, búsqueda de la información: Internet*. La Rioja: Tutor Formación.
- Lizano, N. G.** (2002). *Conocimiento, Participación y cambio: Capacitación de Docentes*. San José: Editorial Universidad de Costa Rica.
- Madariaga, C., Abello, R. y Sierra, O.** (2003). *Redes Sociales: infancia familia y comunidad*. Barranquilla: Ediciones Uninorte.
- Márquez Solis, S.** (2007). *La Web Semántica*. Madrid: Lulu.
- Martín de la Iglesia, J. M.** (2010). *Web.2.0*. La Coruña: Editorial Netbiblo.

- McMillan, J. y Schumacher, S.** (2005). *Investigación Educativa*. Virginia: Pearson Education.
- Mojica, F.** (2012). *La educación superior y el docente del futuro en Latino América*. Monterrey: VI Congreso de Investigación, Innovación y Gestión Educativa.
- Nafría, I.** (2008). *Web 2.0: El usuario el nuevo rey de Internet*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Niño, J.** (2011). "Tareas de Administración III". En *Sistemas operativos en red*. Madrid: Editex.
- Noguera, J. M.** (2008). *Blogs y Medios. Las Claves de una Relación de Interés Mutuo*. Murcia: Libros en Red.
- O'Reilly, T.** (2009). *What is Web 2.0*. Disponible en: <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Pinaya Flores, V.** (2005). *Constructivismo y Prácticas de Aula en Caracollo*. La Paz: Prural editores .
- Pineda, C.; Pedraza, A. y Moreno, I.** (2011). "Efectividad de las estrategias de retención universitaria: la función del docente". *Educación y educadores N° 14, 1*.
- Pineda, C.** (2010). *La voz del Estudiante, El éxito de programas de Retención universitaria*. Bogotá: Universidad La Sabana.
- Pineda, C.; Bermúdez, J.; Rubiano, Á.; Pava, N. y Suárez, R.** (2014). "Compromiso estudiantil y desempeño académico en el contexto universitario colombiano". *Relieve, V. 20, 1-20*.
- Prieto, G.** (2006). *Técnicas de estudio: el aprendizaje activo y positivo*. Madrid: Piramide.
- Ramírez, M. y Burgos, J.** (2010). *Recursos Educativos Abiertos en Ambientes enriquecidos con tecnología*. Mexico: Rústica, EGE, ITESM.
- Rodil, I. y Pardo, C.** (2010). *Operaciones auxiliares con tecnologías de la información y la comunicación*. Editorial Paraninfo.
- Rojas, O. I.** (2006). *Blogs: la conversación en Internet que está revolucionando medios, empresas, políticos y ciudadanos*. España: ESIC Editorial.
- Rojas, O.** (2008). *Relaciones publicas la eficacia de la Influencia*. Madrid: ESIC.
- Schwartz, P.** (2000). *Aprendizaje Activo*. Madrid: Narcea.

Silbenman, M. (2005). *Aprendizaje activo*. México: Pax.

The World Bank (2013). *Revision de Politicas Nacionales de Educación*. Santiago de Chile: OECD Publishing.

Tuten, T. L. (2008). *Advertising 2.0: social media marketing in a web 2.0* . Westport: Greenwood Publishing Group.

Universidad de Colima (2006). *Detrás del acompañamiento ¿Una nueva cultura docente?* Colima: Ucol, Unuies.

Valdivia, C. (2005). *Sistemas informáticos y redes locales*. Madrid: Ediciones Paraninfo S.A.

Zabalza, M. (2007). *Competencias docentes del Profesor Universitario. Competencia Docentes*. Cali: Pontificia Universidad Javeriana de Cali.