

Evaluación de herramientas web 2.0 en sistemas de gestión de aprendizajes en Universidades colombianas

Plinio Puello Marrugo¹ - José José de Ávila Morelo² - Amaury Cabarcas Álvarez³

¹ Docente de tiempo completo, Universidad de Cartagena (Colombia), M.Sc. en Software Libre Universidad de Oberta Catalunya. Correo electrónico: ppuellom@unicartagena.edu.co

² Egresado del Programa de Ingeniería de Sistemas, Fundación Universitaria San Martín (Colombia), Correo electrónico: torrefuerte0705@gmail.com

³ Docente de tiempo completo, Universidad de Cartagena (Colombia), MSCpE. Máster of Science in Computer Engineering. Correo electrónico: acabarcasa@unicartagena.edu.co

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de la evaluación del uso de herramientas web 2.0 en los servicios académicos prestados por los Sistemas de Gestión de Aprendizaje de un grupo de Universidades en Colombia con programas académicos bajo la modalidad a distancia. Se elaboró un instrumento soportado en la medición de la existencia y nivel de uso de herramientas web 2.0 y se indagó sobre su adaptación en la prestación de servicios estudiantiles y administrativos. Como resultado se pudo verificar que las Universidades en Colombia están utilizando en sus programas a distancia Sistemas de Gestión de Aprendizaje apoyados en la Web 2.0 para brindar un mejor servicio educativo a los estudiantes.

PALABRAS CLAVE: Sistema de gestión de aprendizaje, web 2.0, educación virtual.

ABSTRACT

This paper shows the measurement results of the application of Web 2.0 in academic services provided by the Learning Management Systems in Universities in Colombia with academic programs under distance mode or virtual mode. An instrument was constructed to measure the existence and level of use of Web 2.0 and asked about the adaptation of students, faculty and staff in providing student services. As a result it was observed that the universities in Colombia are using Learning Management Systems supported by Web 2.0 to provide better educational services to students.

KEYWORDS: Learning management system, web 2.0, e-Learning

1. INTRODUCCIÓN

El avance de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TICs) ha modificado el entorno tanto a nivel cultural, como social, político, económico y educativo, todo esto ha llevado a que las Universidades no queden ajenas a dichos cambios. En este artículo se describe la importancia, las características y las relaciones que tienen las Herramientas Web 2.0 con los servicios académicos implementados en los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (SGA) de las Universidades colombianas. Dando a conocer varios aspectos relacionados con los SGA y las nuevas áreas del conocimiento que contribuyen al mejoramiento de la calidad de la educación en las Universidades.

Por tal razón, es necesario revisar algunos parámetros determinantes al momento de dar un primer paso hacia la implementación de un SGA en las distintas Universidades de Colombia. Uno de esos aspectos es el contemplado por el Ministerio de Educación Nacional en el Decreto 1295 de 20 de abril de 2010, por el cual se reglamenta el registro calificado de que trata la Ley 1188 de 2008 y la oferta y desarrollo de programas académicos de educación superior, incluyendo los programas a distancia y virtuales. En el artículo 5 de este mismo decreto, evaluación de las condiciones de calidad de los programas, en la condición relacionada con los medios educativos, se plantea lo siguiente: “respecto de los programas virtuales la institución debe garantizar la disponibilidad de una plataforma tecnológica apropiada, la infraestructura de conectividad y las herramientas metodológicas necesarias para su desarrollo, así como las estrategias de seguimiento, auditoría y verificación de la operación de dicha plataforma, y está obligada a suministrar información pertinente a la comunidad sobre los requerimientos tecnológicos y de conectividad necesarios para cursar el programa.” (Ministerio de Educación Nacional, 2010)

Ryan Ellis define un Sistema de gestión de aprendizaje como una aplicación software para la administración, documentación, seguimiento, presentación de informes y la entrega de cursos E-Learning de educación o programas de formación (Ellis, 2009), el SGA como plataforma de estudio propone que el estudiante virtual tenga las mismas posibilidades educativas que quien lo hace de manera presencial, y que pueda relacionarse con compañeros de estudio y profesores, interactuar con ellos y sentirse parte de una comunidad educativa real, dicho sistema debe proporcionar herramientas de comunicación y participación destinadas a facilitar y favorecer los procesos de aprendizaje, estos espacios configuran nuevas maneras de relacionarse e interactuar en el contexto educativo para estudiar y aprender. La Web 2.0 y sus herramientas utilizadas en los SGA han venido cambiando la manera en que se integran los docentes y estudiantes en los entornos virtuales de aprendizaje. Es por esto que esta investigación pretende brindar en forma aproximada una concepción de los siguientes aspectos 1) utilización; 2) usabilidad; 3) adaptabilidad a las herramientas ofrecidas por la Web 2.0 las cuales son de gran ayuda a las instituciones universitarias del país que ofrecen programas a distancia por medio de Sistemas de Gestión de Aprendizaje.

2. CONCEPTOS GENERALES

2.1. Educación virtual

Teniendo en cuenta la definición planteada por el profesor José Luis García Llamas (1986), en donde define la educación virtual “como una estrategia educativa basada en la aplicación de la tecnología al aprendizaje sin limitaciones extras a los estudiantes. Y en donde implica nuevos roles para los alumnos y para los profesores nuevas actitudes y nuevos enfoques metodológicos”.

Para el Ministerio de Educación Nacional, la educación virtual también llamada "educación en línea", “se refiere al desarrollo de programas de formación que tienen como escenario de

enseñanza y aprendizaje el ciberespacio. En otras palabras, la educación virtual hace referencia a que no es necesario que el cuerpo, tiempo y espacio se conjuguen para lograr establecer un encuentro de diálogo o experiencia de aprendizaje. Sin que se dé un encuentro cara a cara entre el profesor y el alumno es posible establecer una relación interpersonal de carácter educativo.” (Ministerio de Educación Nacional, 2009). Desde esta perspectiva, la educación virtual es una acción que busca propiciar espacios de formación, apoyándose en las TIC para instaurar una nueva forma de enseñar y de aprender. La educación virtual es una modalidad de la educación a distancia; implica una nueva visión de las exigencias del entorno económico, social y político, así como de las relaciones pedagógicas y de las TIC. No se trata simplemente de una forma singular de hacer llegar la información a lugares distantes, sino que es toda una perspectiva pedagógica.

Partiendo de esta definición se puede expresar que la educación virtual no es más que una estrategia educativa basada en el uso intensivo de las nuevas tecnologías, estructuras operativas flexibles y métodos pedagógicos altamente eficientes en el proceso enseñanza-aprendizaje, permitiendo que las condiciones de tiempo, espacio, ocupación o edad de los estudiantes no sean factores limitantes o condicionantes para el aprendizaje.

En Colombia, la oferta de programas académicos a distancia y virtuales ha ido en aumento, aunque prevalece la oferta convencional de programas presenciales, como se observa en las Figuras 1 y 2.

Modalidad	2011	%
Programas en modalidad presencial	10.002	92,34
Programas en modalidad distancia tradicional	563	5,20
Distancia virtual	266	2,46
Sumatoria	10.831	100

Figura 1. Número de programas según modalidad. (Arboleda Toro & Rama Vitale, 2012)

Modalidad	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%
Programas en modalidad presencial y semi presencial	11.307	95,2	13.874	94,6	14.469	94,3	15.226	92,0	16.585	93,6
Programas en modalidad distancia tradicional	562	4,8	794	5,4	877	5,7	997	6,0	930	5,2
Distancia virtual									199	1,1
No identificados							321	2,0
Sumatoria	11.869	100	14.668	100	15.346	100	16.223	100	17.774	100

Figura 2. Número de programas según modalidad. (Arboleda Toro & Rama Vitale, 2012)

Para tener una idea del grado de consolidación de la oferta de la educación superior a distancia-virtual, basta destacar que el Ministerio de Educación Nacional registra 147 programas aprobados con más del 80% de virtualidad, lo cual incide de manera significativa en la ampliación de la cobertura. El Ministerio ha identificado que la distribución y el aumento de la matrícula de los programas de educación virtual y a distancia por áreas de conocimiento, dicho valor en el porcentaje de la matrícula de los programas virtuales aumento en un (58.9 %) frente a los programas con modalidad a distancia tradicional (30.7 %). (Arboleda Toro & Rama Vitale, 2012)

2.2 Diferencias entre Educación virtual y a distancia

Las tendencias actuales en educación marcan cada vez más un estilo a diferenciar la educación virtual de la educación a distancia (CABAS, 2009). La educación a distancia implica colocar a disposición del estudiante toda la información en referencia al tema, estructura del curso y además disponer de un tutor que guíe y fomente el desarrollo de las actividades del curso, además de corregir las evaluaciones. Para esto se necesita un permanente contacto con el estudiante, pero ambos tendrán una libertad en el uso y manejo de los tiempos en los que llevarán a cabo las actividades lo cual se puede convertir en desventaja en algunas ocasiones.

En la educación virtual todo lo anterior se debe dar de la misma forma pero haciendo énfasis y requisito indispensable, la existencia de una plataforma que permita la interacción entre los participantes, lo que es tan complejo como procurar recrear todo el ambiente educativo físico.

2.3 Sistemas de gestión de aprendizaje

Se puede decir que es un soporte integral a los procesos pedagógicos, administrativos y sociales de las instituciones educativas que ofrecen educación virtual. Los SGA son el intento de situar un espacio universitario en el marco de la virtualidad, que permita a los estudiantes y docentes acceder digitalmente a los espacios académicos y administrativos como sus aulas, oficinas, servicios académicos y administrativos, proceso de matrícula, biblioteca, servicios universitarios, entre otros. Pero es importante resaltar que al referirse a la virtualidad no se puede cometer el error de intentar reproducir las acciones realizadas en la presencialidad, a un medio distinto corresponden sistemas de organización, de relación y de dinamización distintos (DONDI, 2003).

Para implementar un SGA se debe tener en cuenta varios puntos, para lograr diseñar un portafolio de servicios útil a toda la comunidad estudiantil y tutores que accedan a este espacio. En primer lugar se debe organizar pensando en las necesidades de la comunidad académica: profesores, investigadores, estudiantes, pares académicos, egresados; y en segundo lugar, pensando en todos los grupos de interés de la institución: estudiantes, empleados, accionistas, el Estado, la sociedad, etc. Además, se debe seguir un conducto general el cual es estipulado por el Ministerio de Educación Nacional en el Decreto 1295 del 2010 donde se concretan una serie de condiciones de calidad a cumplir por la institución de educación superior. A partir de este portafolio de servicios, se debe diseñar de manera integrada y articulada la arquitectura de sistemas que soportará todos estos servicios, seleccionando las herramientas informáticas que satisfagan estas necesidades, incluso de manera personalizada; contrariamente a cómo se ha venido haciendo en la práctica, lanzando reactivamente o por moda, servicios «isla», desarticulados de la estrategia institucional.

2.4 Herramientas en los sistemas de gestión de Aprendizajes

A partir de las herramientas que componen al SGA, se deben tener en cuenta cinco ámbitos funcionales, estos son:

- Herramientas de comunicación: El correo electrónico junto con otros canales de comunicación específicos permite construir un espacio general de comunicación en el Campus, tanto en el ámbito enseñanza, como en el ámbito organizativo.
- Herramientas de información: Como en la comunicación los campus virtuales generan espacios de distribución de información unidireccional y por otra parte desde el campus se puede acceder a toda la información académica.
- Herramientas de colaboración: Muchos de los espacios del campus virtual están diseñados para facilitar el intercambio y facilitar el conocimiento entre estudiantes, estudiantes y profesores, esto es una relación de cooperación compartida.

- Herramientas de gestión: Esta es una de las más evidentes ya que distintas herramientas facilitan una prestación de servicios a los usuarios: la biblioteca, tutorías y en fin todas estas gestiones que se hacen por medio del campus virtual.
- Herramientas de coordinación: El espacio general del campus permite y genera socialización entre sus miembros realizando intercambios de información, todo esto posibilitado por el hecho de pertenecer a una misma comunidad universitaria.

3. METODOLOGÍA

Para cumplir con el objetivo principal de esta investigación, se enviaron varios instrumentos de recolección de información (encuestas) a las Universidades de Colombia donde existían campus virtuales.

3.1 Población de Universidades con SGA

Para llevar a cabo la investigación se realizó una búsqueda de Universidades de Colombia que tienen dentro de su oferta programas académicos dentro de la modalidad de educación virtual, consultando aquellas instituciones universitarias de tipo público y privado. En la búsqueda realizada se encontró según el Ministerio de Educación Nacional, en su Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) (Ministerio de Educación Nacional, 2011), en Colombia existen 32 Universidades aprobadas que poseen la infraestructura adecuada para brindar enseñanza a través de Sistemas de Gestión de Aprendizaje para programas de pregrado y postgrado con metodología a virtual. Por consiguiente, a partir de esta población se seleccionó una muestra por conveniencia (Casal & Mateu 2003) de seis Universidades donde se realizó el estudio. Dicho muestreo fue utilizado ya que varias Universidades de Colombia a las cuales se les envió la invitación no desearon participar o simplemente no respondieron la encuesta.

3.2 Instrumento aplicado para la medición

Para recolectar la información de la utilización de herramientas Web 2.0 en los campus virtuales de las Universidades de Colombia como se mencionó anteriormente, se seleccionó la encuesta como el instrumento de medición; según Babbie (Babbie & Babbie, 2000), este tipo de herramienta de recolección de información es una técnica que permite lograr un criterio claro y aceptable de lo que se está investigando. Por medio de la utilización de la encuesta se analizó la cultura, la imagen, el uso y la adaptabilidad que tienen tantos estudiantes, coordinadores y profesores por las herramientas Web 2.0.

4. RESULTADOS GLOBALES

¿Herramientas Web 2.0 que utiliza normalmente en sus prácticas? Al realizar esta pregunta en las Universidades encuestadas se obtuvieron los siguientes resultados.

En la Universidad Nacional Abierta y A Distancia, UNAD un 12% de los estudiantes dicen que utilizan el chat y blogs para comunicarse con sus compañeros y docentes, por otra parte un 5% dicen que utilizan los wikis y los mapas conceptuales en cada una de sus actividades diarias como estudiantes y por último se encuentran los alumnos que emplean solamente los foros en busca de información o de publicación de ella, estos corresponden al 17%. En la Universidad Tecnológica de Bolívar se obtuvo que un 10% de los estudiantes utilizan el correo electrónico, chat y foros en sus prácticas, mientras que en la Universidad de Pamplona el 17% utilizan los foros. Por otra parte en la Universidad Santiago de Cali se divide de la siguiente manera un 8% las redes sociales y chat, y un 8% entre foros y correos electrónicos respectivamente, en la Universidad del Norte un 6% dice que

el tablón de mensajes, chat y mapas conceptuales son los utilizados y por último en la Universidad EAN el 17% utiliza foros, chat y blogs.

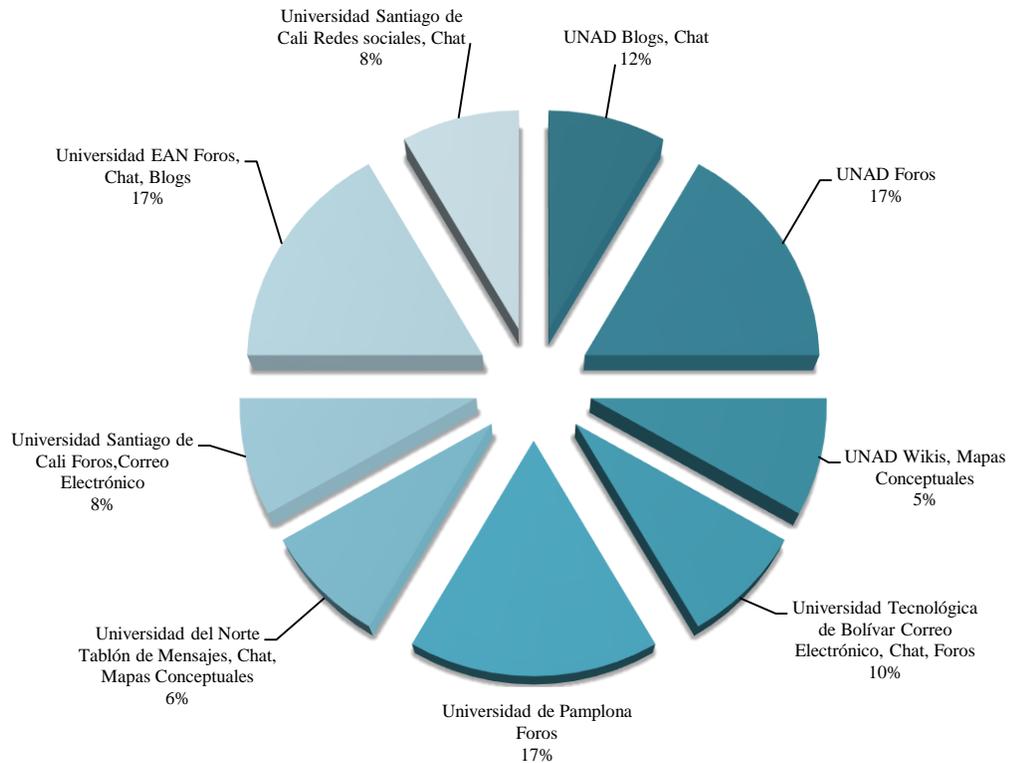


Figura 1: Herramientas mayormente utilizadas. Fuente los autores

- **¿Con qué herramientas Web 2.0 se siente más cómodo?** Los resultados arrojados por esta pregunta fueron un poco más simétricos, de estos resultados se puede decir que: las herramientas con la que más cómodo se sienten los alumnos de la Universidad Tecnológica de Bolívar son los foros, chat y redes sociales, estas herramientas conllevan un 6% de aceptación en los alumnos.

En la Universidad del Norte pasa algo parecido con un 6% las herramientas que producen agrado son los foros y los chat. Por otra parte en la Universidad de Pamplona se nota un incremento significativo de un 13% dando como resultado las redes sociales y los chat como las más usadas, mientras tanto en la Universidad Santiago de Cali las redes sociales tienen un 31% de tolerancia y los slideshare un 6% respectivamente.

Los resultados también arrojaron datos importante en la UNAD en la cual las herramientas Web 2.0 tales como Google Docs, slideshare, podcast tienen un grado de aprobación del 6% mientras que las redes sociales, foros y chat un 19%. A continuación en la gráfica 2 se muestra de manera más clara y concisa estos resultados.

- **¿Qué herramientas Web 2.0 le facilita mayor ayuda en sus prácticas?** En el análisis realizado a esta pregunta y teniendo en cuenta los resultados mostrados por la gráfica 3 se

puede observar que las herramientas que facilitan o dan una mejor ayuda en las practicas diarias de los estudiantes son las siguientes: en la UNAD se demuestra que los blogs, redes sociales y los wikis brindan un 5% de facilidad a la hora de realizar cualquier actividad propuesta por el tutor, mientras tanto que los mapas conceptuales integran un 9% en las actividades diarias de los alumnos. Por otra parte se puede ver que en la Universidad Santiago de Cali los blogs y las notas generan un 5% de facilidad respectivamente, y que los mapas conceptuales, chat y wikis generan un 23% de seguridad en los estudiantes a la hora de su uso.

Los resultados obtenidos en la Universidad de Pamplona fueron los siguientes, las notas, chat y redes sociales ocupan un 14% y Google Docs, Online Office Suite solo un 5% de facilidad al momento de usarlos en sus actividades diarias respectivamente. Concerniente a la Universidad EAN se presentan los siguientes datos correspondientes a los blogs y wikis en un 4% y 5% de ayuda a los estudiantes.

En la Universidad del Norte con un 4% las notas y redes sociales son vistas como una ayuda en las practicas diarias, mientras que las wikis brindan un 9% de esta ayuda, y por último en la Universidad Tecnológica de Bolívar se observó que las herramientas Google Docs, online Office Suite, notas y wikis brindan solo un 5% de esta ayuda a los estudiantes en sus prácticas.

- **¿A través de qué herramienta Web 2.0 se comunica con profesores y demás compañeros?** El estudio realizado a esta pregunta se pueden ver los siguientes resultados, en la Universidad Santiago de Cali las herramientas Web 2.0 con la que los estudiantes tienen comunicación con los tutores o con ellos mismos son: chat, correo electrónico y foros con un 15% de uso y el tablón de mensajes con un 8% respectivamente.

Mientras que tanto en la UNAD el tablón de mensajes, foros y chat tienen un 8% de uso y otro 7% de uso el correo electrónico. En la Universidad de Pamplona el resultado es equilibrado con un 8% se encuentra el tablón de mensajes, foros, chat y correo electrónico como las herramientas usadas para la comunicación entre alumnos y docentes. Por otra parte encontramos que en la Universidad del Norte se encuentran con un 15% de uso en esta actividad los foros, chat, correo electrónico y el tablón de mensajes. Y por último en las Universidades EAN y Tecnológica de Bolívar se tiene que el tablón de mensajes, chat y los foros obtienen un 8%, mientras que en la Tecnológica el chat, foros y el correo electrónico son los más destacados también con un 8%.

- **¿Qué herramientas Web 2.0 le brindan un mejor desarrollo de aprendizaje en sus estudios?** Los resultados obtenidos en esta pregunta muestran que las herramientas tablón de mensajes, redes sociales, notas, mapas conceptuales, foros, blogs y Google Docs tienen un 5% en la aceptación por parte de los estudiantes de las Universidades de Pamplona, Santiago de Cali, Tecnológica de Bolívar y EAN a la hora de usarlas como ayuda a su procesos de estudios. Por otra parte se observa que los foros, Google Docs tienen un 11% de aceptación por parte de los alumnos en la Universidad Tecnológica de Bolívar. También se puede observar que en un 6% los foros tienen aceptación en la Universidad de Pamplona y la Universidad del Norte respectivamente. En la institución donde se ve un mayor uso de estas herramientas es en la UNAD con un 21% entre mapas conceptuales, foros, notas y Google Docs. Mientras que en la Universidad Santiago de Cali con Google Docs hay un 11% de actividad por parte de los estudiantes.

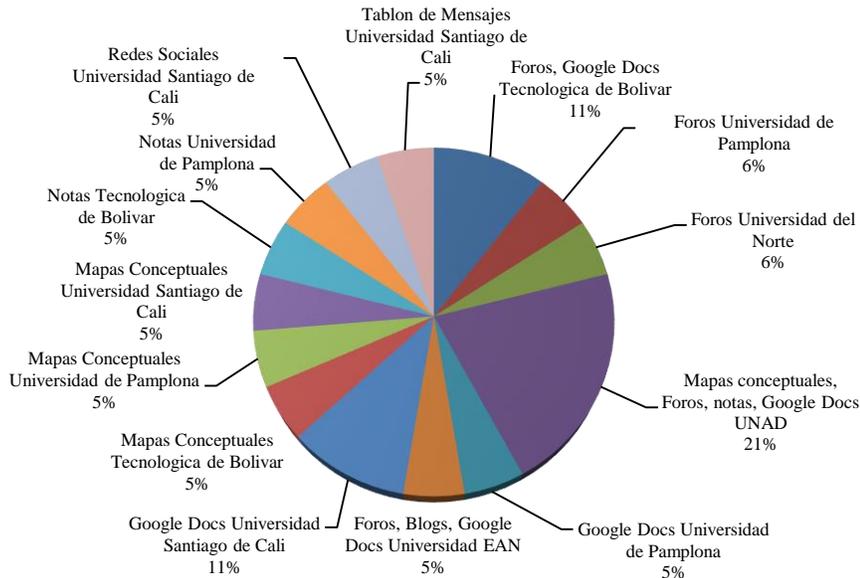


Figura 2: Herramientas que ayudan al proceso de aprendizaje. Fuente los autores

- ¿Qué herramientas de la Web 2.0 conocías o has utilizado anteriormente?** Los resultados obtenidos en esta pregunta muestran que las herramientas Web 2.0 conocidas o utilizadas anteriormente por los estudiantes tienen la siguiente distribución: en la Universidad de Pamplona los blogs, redes sociales y Google Docs son conocidas y utilizadas por el alumnos, en la UNAD las que obtuvieron una mayor respuestas fueron los blogs con un 13% y las redes sociales, Google Docs con un 25% respectivamente. En la Universidad del Norte se tiene que los chat, los RSS y redes sociales obtuvieron un 6% y 13% de estos resultados respectivamente.

Por otra parte la Tecnológica de Bolívar se presente una igualdad entre las redes sociales y los blogs cada una de estas con un 6% y por último en la Universidad Santiago de Cali se presentó que los blogs, chat y redes sociales ya se conocían con un 13% y en la EAN las mismas herramientas obtuvieron un 6%.

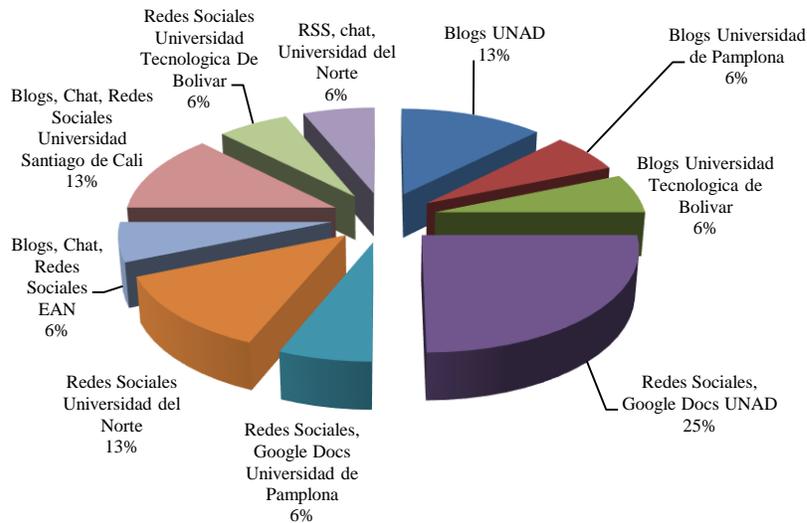


Figura 3: Herramientas que ya se conocían o utilizaban. Fuente los autores

- **¿Qué herramientas Web 2.0 no conocías?** Los resultados obtenidos en esta pregunta fueron los siguientes: en la UNAD se presentó que los calendarios y Google Docs tienen el mismo nivel de desconocimiento por parte de los estudiantes con un 5%, mientras que las notas y photo edit/share tienen un 9% y 4% respectivamente y por otra parte se nota que la herramienta con mayor desconocimiento es Social Bookmarking con un 13%. Otra es la realidad en la Universidad de Santiago de Cali en la cual el social bookmarking tiene un 18% de desconocimiento y el photo edit/share presenta un 13%.

El resultado que se presenta en la Universidad Tecnológica de Bolívar es de un 13% en donde están las herramientas Google Docs, photo edit y social bookmarking, en otro espacio se encuentran las Universidades EAN y del Norte en Barranquilla con un 4% entre ellas en donde se desconocen las herramientas mapas conceptuales y photo edit/share. Y con un mismo porcentaje de un 4% se encuentra la Universidad de Pamplona con las herramientas social bookmarking, Google Docs y mapas conceptuales. Esto quiere decir que estas herramientas son con las que más desconocimiento de ellas se encuentran los estudiantes.

- **¿Qué herramientas Web 2.0 ha utilizado para compartir información netamente educativa?** Los resultados obtenidos en esta pregunta fueron los siguientes: en la UNAD se presentó que las herramientas Web 2.0 utilizadas para compartir información fueron los blogs y chat con un 10% mientras que las redes sociales ocupan un 5% de actividad; en la Universidad de Pamplona los blogs, chat tienen un 5% y los foros un 15%, por otra parte en la Universidad Tecnológica de Bolívar con un 10% se encuentra el foro y con un 5% el podcast, la Universidad de Santiago de Cali obtuvo un 10% en las videoconferencias y un 5% en foros.

Además de esto resultó que en las Universidades EAN los foros y los blogs obtuvieron un 5% mientras que en la Universidad del Norte un 15% en chat y foros. Esto demuestra que

en las seis Universidades encuestadas se muestra una pequeña similitud en cuanto a las herramientas que se utilizan para compartir información entre alumnos y docentes, en la figura 4 se define mejor esta información.

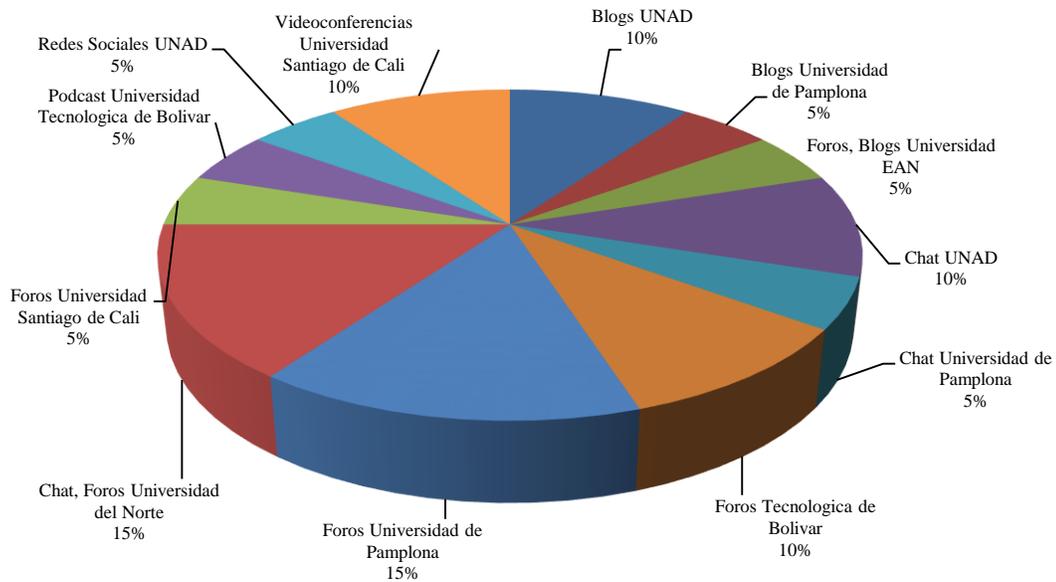


Figura 4: Herramientas utilizadas para compartir información. Fuente los autores

- ¿Herramientas Web 2.0 con las cuales ha encontrado con mayor facilidad información educativa?** Los resultados obtenidos en esta pregunta fueron los siguientes: en la UNAD se presentó que las herramientas Web 2.0 con las cuales los estudiantes encontraron información fueron los wikis y los foros con un 12% y los blogs con un 11%, en la Universidad Santiago de Cali resultó que los blogs, wikis, gráficas y tablas fueron las que mejor y mayor aporte hicieron a los estudiantes con un 6% cada una. Mientras tanto en la Universidad del Norte los slideshare y wikis con un 6% y 12% respectivamente fueron las que más ayudan a los estudiantes en esta actividad, mientras que en la Universidad Tecnológica de Bolívar se encontró con un 6% los wikis, blogs y foros.

De igual manera en la Universidad de Pamplona se obtuvo que las gráficas, tablas y foros brindan un 6%, mientras que los blogs y wikis un 11% y por último en la Universidad EAN los wikis, blogs y foros con un 6% entre ellas.

- ¿Qué herramienta Web 2.0 has usado en busca de información educativa?** Los resultados obtenidos en esta pregunta fueron los siguientes: en la UNAD se presentó que las herramientas Web 2.0 con las cuales los estudiantes buscan información educativa son, los blogs con un 4%, Google Docs con un 11% y los wikis con un 10%, esto dice que estas son las más utilizadas. En la Universidad Santiago de Cali arrojó lo siguiente: las redes sociales con un 7% y Google Docs con un 8%.

Por otra parte se tiene el caso de la Universidad de Pamplona en la cual se muestra que Google Docs, wikis y blogs brindan mayor efectividad a la hora de realizar esta actividad. En la Universidad Tecnológica de Bolívar se utilizan en un 5% los motores de búsqueda, mientras que en la Universidad EAN se emplean los foros con un 3% y los blogs y wikis con un 12%. Por último la Universidad del Norte en donde se utilizan los wikis, blogs y

foros con un 17%. Esto demuestra que la utilización de las herramientas Web 2.0 por medio de los estudiantes para buscar información en las seis Universidades es relativamente igual.

- **¿Tiene conocimiento de lo que es Web 2.0?** Los resultados obtenidos a esta pregunta se ilustran en la figura 5, en la cual se muestra el conocimiento que tienen los estudiantes por el termino Web 2.0, en ella se puede ver que la mayoría tiene noción de lo que es la Web 2.0 y sus herramientas.

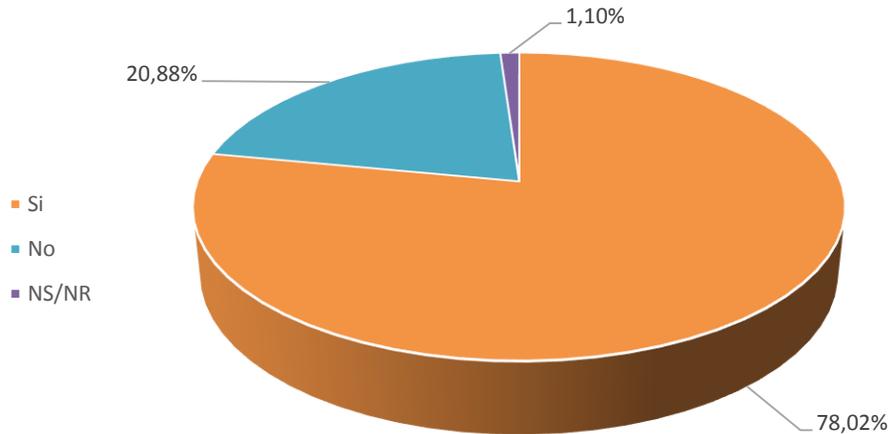


Figura 5: Conocimiento del termino Web 2.0. Fuente los autores.

5. IMPACTOS ESPERADOS A PARTIR DEL USO DE LOS RESULTADOS

Es importante mencionar que por medio del desarrollo de este estudio se podrá llegar a impactar de forma positiva el sector educativo en el que forman parte los espacios académicos, educativos y tecnológicos de innovación. Por ello, la investigación permite la planeación de estrategias que promuevan el uso de las nuevas tecnologías como herramientas didácticas para complementar las competencias metodológicas utilizadas por el docente al orientar procesos de aprendizaje, permitiendo así el cambio de paradigmas, estilos y estrategias de aprendizaje y enseñanza. Igualmente, el proyecto obtendrá un impacto directo y significativo en el fortalecimiento de grupos y redes de investigación, y de programas curriculares y de contenidos en las Universidades del país.

6. REFERENTES

Arboleda Toro, N., & Rama Vitale, C. (2012). *Educacion superior a distancia y virtual en Colombia. Nuevas Realidades*. Bogota: Virtual Educa.

Babbie, E., & Babbie, E. R. (2000). *Fundamentos de la investigación social*. Cengage Learning Latin Am.

Cabas Cardozo G. (2009) “Diferencias entre educación virtual y educación a distancia”. En línea: <http://www.networking-tic.com/profiles/blogs/diferencia-entre-virtual-y-a>

Casal, J., & Mateu, E. (2003). Tipos de muestreo. *Rev. Epidem. Med. Prev*,1(1), 3-7.

Dondi C., Sangra A., Guardia L. (2003) “Proyecto BENVIC, una metodología y criterios de calidad para evaluar entornos y plataformas virtuales de aprendizaje”, Universitat Oberta de Catalunya, Centro Virtual Cervantes. En línea: <http://espacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:1474&dsID=n02dondiVE00.pdf>

Ellis, R. K. (2009). *ASTD American Society for Training & Development*. Obtenido de Field Guide to Learning Management Systems: http://www.astd.org/~media/Files/Publications/LMS_fieldguide_20091

García Llamas J.L. (1986): “Un modelo de análisis para la evaluación del rendimiento académico en la enseñanza a distancia y virtual”, Madrid, OEI, <http://www.uned.es/catedraunesco-ead/articulos>

Ministerio de Educación Nacional. (19 de Julio de 2009). *MinEducación. Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de Educación Virtual o Educación en línea: <http://www.mineduacion.gov.co/1621/article-196492.html>

Ministerio de Educación Nacional. (20 de Abril de 2010). *MinEducación. Ministerio de educación nacional*. Obtenido de http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-229430_archivo_pdf_decreto1295.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2011). *MinEducación. Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de Sistema Nacional de Información de la Educación Superior SNIES: <http://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-propertyname-2672.html>