

Web 2.0 como Apoyo al Aprendizaje de Nuevas Tecnologías en la Comunidad Académica: Caso Universidad Popular del Cesar

Web 2.0 as Learning Support of New Technologies in the Academic Community: Caso Universidad Popular del Cesar

Leidys Contreras Chinchilla*

Alberto Escalona Ustariz**

RESUMEN

La educación superior ha sido uno de los sectores más influenciados por las tecnologías de la Información y las telecomunicaciones – TIC. Apoyado en dichas tecnologías, este sector promueve la actualización constante de sus procesos pedagógicos. Este artículo expone el análisis de experiencias significativas en instituciones de Educación Superior -IES- nacionales e internacionales, con el uso de la web 2.0 en procesos pedagógicos, a fin de desarrollar una estrategia pedagógica basada en el uso de estas tecnologías de acuerdo con las necesidades detectadas en la comunidad académica de la Universidad Popular del Cesar- UPC. Una vez analizadas las experiencias más exitosas, en diferentes contextos, se procedió a realizar el diseño e implementación de un portal de contenidos, para apoyar el aprendizaje de las tecnologías Microsoft más utilizadas por la comunidad. Esto permite tener acceso a artículos especializados, asistencia técnica, control de versiones RCS, sistemas de evaluación y análisis estadísticos.

Palabras Claves: Web 2.0, educación superior, IES, sociedad del conocimiento, microsoft, UPC

ABSTRACT

Higher education has been one of the sectors mostly influenced by the Information Technology and Telecommunications - ICT ; is for this reason that such technologies supported in this sector promotes constantly updating their teaching processes. This paper presents the analysis of significant experiences in institutions of Higher Education -IES- at national and international level with the use of Web 2.0 in learning processes, to develop an educational strategy based on the use of these technologies according to needs identified in the academic community of the Popular University of Cesar- UPC. After analyzing the most successful experiences in different contexts, you proceeded with the design and implementation of a content portal for learning support of Microsoft technologies most used by the community, which provides access to scholarly articles, technical assistance, RCS version control systems evaluation and statistical analysis.

Key Words: Web 2.0, Higher education, IES, Knowledge society, Microsoft, UPC

* Ingeniera de Sistemas. Magíster en Ingeniería de Sistemas y Computación. Universidad Nacional de Colombia. Docente investigadora y asesora de proyectos Programa Ingeniería de Sistemas. Universidad Popular del Cesar. leidyscontreras@unicesar.edu.co

**Ingeniero de Sistemas. Universidad Popular del Cesar. Microsoft Most Valuable Professional. albertoescalona@unicesar.edu.co

1. INTRODUCCIÓN

La sociedad ha experimentado cambios profundos en sus estructuras sociales, económicas, educativas y culturales a través de los años, y ha pasado por períodos de gran importancia como la sociedad feudal, industrial y postindustrial. Uno de los períodos más significativos se dio en los años 70, cuando se empezó a hablar de la sociedad de la información¹. En el año 2003, Katz y Hilbert [1] presentaron la Sociedad de la Información como un modelo conceptual, representado por un cubo compuesto por tres ejes: horizontal (infraestructura, servicios genéricos), vertical (Sectores de la sociedad afectados por las TIC) y diagonal (marcos regulatorios, financiamiento y capital humano). En los sectores verticales de este cubo se encuentra la e-education, y es allí donde se enmarcan las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, como las herramientas de la web 2.0, importantes en el desarrollo de las capacidades y habilidades de las personas, para el manejo y aprovechamiento de los recursos tecnológicos, con fines educativos y encaminadas a fortalecer la educación en todas sus ramas.

El término Web 2.0 se utilizó por primera vez en el año 2004 cuando Dale Dougherty de O'Reilly Media lo utilizó en una conferencia, en la que hablaba del renacimiento y evolución de la Web [2]. Hace referencia a las herramientas de la web que permiten a las personas colaborar y participar activamente en la creación de contenidos para generar conocimiento y compartir información en línea [3, 4]. La Web 2.0 también ha sido llamada la “web social”, que ha cambiado el paradigma de la generación de contenidos. Mientras en la “Web 1.0” el usuario se limitaba a la observación pasiva del contenido, en la “Web 2.0”, los usuarios colaboran en la construcción y generación de los mismos. El uso de tecnologías basadas en la web 2.0, para el proceso de enseñanza-aprendizaje, ha aumentado considerablemente en la última década y ha tenido mayor aceptación entre aquellos que emplean pedagogías constructivistas, lo que genera expectativas en cuanto a su uso. [5] Como proporciona nuevas oportunidades y posibilidades a los estudiantes para interactuar con sus profesores y compañeros, a través de la web, y contribuye con el enfoque de la actual generación de estudiantes, que ha cambiado del aprendizaje por consumo al aprendizaje como producción de conocimiento [2-4, 6].

1.1 Web 2.0: Elemento necesario para el aprendizaje colaborativo: Marques Graells, citado en [7] y autor del artículo “la web 2.0 y sus aplicaciones didácticas”, supone que la web 2.0 es un cambio de paradigma sobre la concepción de Internet y sus funciones, que ahora abandonan su marcada unidireccionalidad, y se orientan más a facilitar la máxima interacción entre los usuarios y el desarrollo de redes sociales (tecnologías sociales) donde puedan expresarse y opinar, buscar y recibir información de interés, colaborar, crear conocimientos (conocimiento social) y compartir contenidos.

¹La sociedad de la información se define como una nueva era de la sociedad, caracterizada por el avance tecnológico, que permite el acceso ilimitado a la información, como fuente primaria del conocimiento estructurado, lo que impulsa el desarrollo cognitivo, generando nuevos conocimientos, que conducen hacia un crecimiento social y económico, respaldado por políticas gubernamentales que impulsan y garantizan su utilización.

1.2 Clasificación de las herramientas de la web 2.0: Según autores como Armstrong [5]; Cobo y otros [2]; Alevizou y otros [8], estas herramientas se pueden categorizar como se muestra en la Tabla 1:

Tabla 1. Clasificación de herramientas Web 2.0

CATEGORIA	CONCEPTO	HERRAMIENTAS DE SOFTWARE
Redes Sociales	Aquí se incluyen todas aquellas herramientas diseñadas para la creación de espacios que promuevan o faciliten la conformación de comunidades e instancias de intercambio social. Estas herramientas, ofrecen un espacio virtual para escribir y compartir contenidos y multimedia con personas de intereses similares	Facebook, twitter, MySpace, SecondLife, Hi5, LinkedIn, Megasocial, bebo, xanga
Herramientas de trabajo colaborativo	Permiten a los usuarios el acceso sin restricciones para crear, editar y vincular páginas en forma simultánea. Hacen referencia a aquellas herramientas que favorecen la lectura y la escritura en línea, así como su distribución e intercambio en espacios virtuales de alta visibilidad sin requerir conocimientos tecnológicos avanzados	Blogs, wikis, googledocs, CMS, slideshare
Herramientas Organizativas	Herramientas y recursos para etiquetar, sindicarse e indexar, que facilitan el orden y almacenamiento de la información, así como de otros recursos disponibles en la red. Permiten la distribución de contenidos categorizados que alimentan automáticamente con información a otros sitios y programas lectores (conocidos como readers). Estas herramientas ayudan a conectar a los usuarios con aquellas fuentes que son de su interés recibiendo notificaciones en un solo lugar cada vez que se produce una actualización, sin necesidad de consultar distintas páginas	RSS, feedburner, del.icio.us, stumbleupon, connotea
Aplicaciones y servicios (mashups)	Dentro de esta clasificación se incluye un sinnúmero de herramientas, softwares, plataformas en línea y un híbrido de recursos creados para ofrecer servicios de valor añadido al usuario final. los cuales contribuyen a construir una Web más inteligente. Aquí encontramos herramientas para organizar proyectos, escritorios virtuales, almacenamiento en la web, reproductores y agregadores de música	meebo, google earth, google maps, desktoptwo, xdrive, talkr, songbirdnest, dropbox, Digg

Fuente: Elaboración propia a partir [2, 5, 8]

Teniendo en cuenta lo anteriormente descrito, resulta interesante disponer de un análisis de los diferentes usos que se les puede dar a las herramientas de la web 2.0 en el entorno educativo, con el fin de diseñar estrategias metodológicas y didácticas que justifiquen y permitan la implementación de estas, en contextos educativos específicos [9]. Por este motivo, antes de implementar la utilización de las TIC en cualquier proceso pedagógico, es necesario conocer lo que han hecho otras instituciones, cómo lo han aplicado, cuáles han sido los resultados, las ventajas, desventajas, desafíos y demás factores que han influido. Este artículo tiene como propósito dar elementos para responder a la pregunta: ¿de qué manera la inclusión de

las herramientas de la web 2.0, apoyarán al proceso de enseñanza –aprendizaje de nuevas tecnologías en la UPC?

Para responder a esta pregunta, se realizó una investigación, que comenzó con la revisión de las teorías y conceptualizaciones referentes a la web 2.0, luego se seleccionaron 12 estudios que presentaban resultados y conclusiones de la inclusión de herramientas de la web 2.0 en procesos educativos en diferentes instituciones de educación superior alrededor del mundo. El objetivo es analizar los beneficios y ventajas de cada uno de ellos, y proponer finalmente una estrategia de inclusión de estas herramientas en el aprendizaje de las tecnologías de Microsoft® más utilizadas por la comunidad académica de la UPC.

2. METODOLOGIA

Para cumplir con el propósito de este estudio se definió una metodología consistente en cuatro etapas:

Etapas 1: Revisión de la literatura concerniente al tema: Se hizo la revisión de investigaciones realizadas mediante la consulta de libros análogos, electrónicos, y artículos relacionados con el tema. Esta revisión abarcó desde los años 2008 a 2012. Los documentos fueron extraídos de bases de datos científicas y repositorios institucionales, mediante las siguientes ecuaciones de búsqueda:

- “Web 2.0 in higher education”
- “Perceptions assessment web 2.0”
- “Assessment models web 2.0 “
- “Measurement of perception of web 2.0”
- “Perception in the use of web 2.0 in higher education”
- Percepción en el uso de web 2.0 en educación superior
- Modelos de evaluación de web 2.0

Etapas 2: Selección de los estudios. En esta etapa se seleccionaron las investigaciones, que presentaban resultados y conclusiones de las experiencias, con el uso de herramientas web 2.0 en sus procesos educativos.

Etapas 3: Análisis de los casos exitosos seleccionados. En esta etapa se realizó un análisis comparativo del uso de diferentes herramientas web 2.0 en educación superior

Etapas 4: Diseño e implementación del portal de contenidos para el aprendizaje de tecnologías Microsoft®. En esta etapa se realizó el diseño, desarrollo y publicación del portal de contenidos con los requerimientos diagnosticados entre la comunidad académica de la UPC.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Etapas 1: Revisión de la literatura concerniente al tema. Se encontraron 49 documentos relacionados, los cuales fueron localizados en bases de datos científicas, tales como IEEE, ScienceDirect, Scielo, entre otras y repositorios institucionales, como el de la Universidad del Norte, Universidad

Politécnica de Madrid y Universidad Autónoma de México. De los 49, se seleccionaron 12 que se consideraron relevantes para esta investigación.

En la Figura 1 se puede observar que de los documentos revisados, el 45% (22 artículos) contenían información general de la web 2.0; el 31%, (15 artículos) mostraban resultados de la aplicación de alguna metodología o teoría para establecer la percepción de los estudiantes universitarios, frente a la web 2.0 y, el 24%, (12 artículos), analizaron los resultados de la utilización de las herramientas web 2.0 en diferentes IES alrededor del mundo.

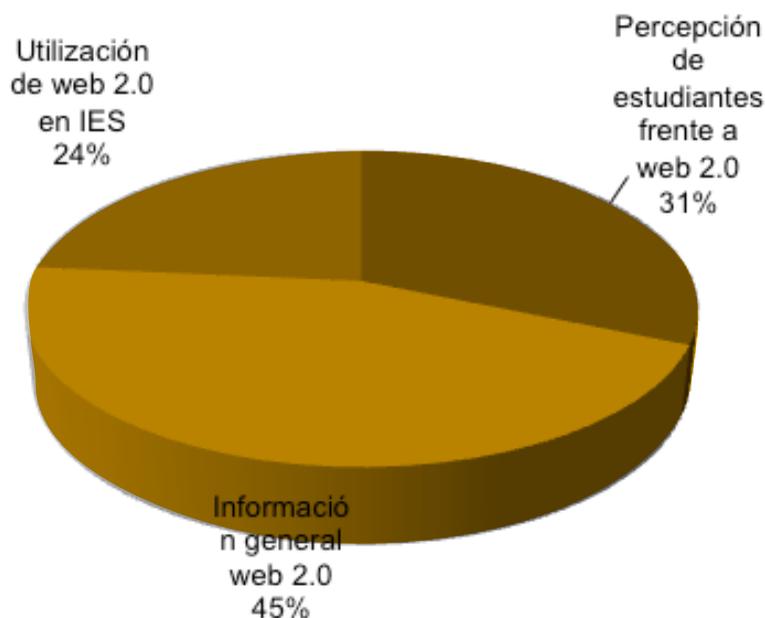


Figura 1: Distribución de la literatura revisada

Fuente: Elaboración propia a partir de la literatura revisada

Etapa 2: Selección de los estudios: Fueron seleccionados doce (12) estudios que presentaban resultados de experiencias exitosas en instituciones de educación superior alrededor del mundo, desde el año 2008 a 2012. La Tabla 2 muestra los estudios seleccionados

Tabla 2. Estudios seleccionados

NOMBRE DEL ESTUDIO	AUTOR	AÑO	PAIS
Adoption of social media by Business Education students: Application of Technology Acceptance	S. M. Dhume, M. Y. Pattanshetti, S. S. Kamble, and T. Prasad	2012	INDIA
Wikis supporting research workshops in higher education	R. C. Rodriguez-Hidalgo	2011	CUBA
Using Social Networking Technology to Enhance Learning in Higher Education: A Case Study Using Facebook	P. Ractham and D. Firpo	2011	ESTADOS UNIDOS
Introducing Web 2.0 in education: A structured approach adopting a Web 2.0 implementation framework	G. Baxter, Connolly, T.M. ; Stansfield, M.H. ; Tsvetkova, N. ; Stoimenova, B.	2011	ESTADOS UNIDOS
Modeling educational usage of Facebook	Sacide Güzin Mazman, Yasemin Koçak Usluel	2010	TURQUIA
Strategy 2.0 to a Teaching and Learning Process in Higher Education	L. Sousa and R. Gomes	2010	PORTUGAL
Evaluación De Herramientas Web 2.0, Estilos De Aprendizaje y Su Aplicación En El Ámbito Educativo	C. K., W. Fuertes	2010	ESPAÑA
El uso de Facebook y Twitter en educación	Barreto Carmen	2010	COLOMBIA
Evaluation of the wiki as a tool for collaborative work in university teaching	J. Pujol	2009	ESPAÑA
Information technology to education , research and application in health . Benefits and challenges," Benefits and challenges	V.N. Cesar	2009	COLOMBIA
Use of Web 2.0 technologies in LIS education: experiences at Tallinn University, Estonia	S. Virkus	2008	STONIA
Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: Theory and empirical tests	Haya Ajjan, Richard Hartshorne	2008	ESTADOS UNIDOS

Fuente: Elaboración propia a partir de [6, 8, 10-19]

Etapa 3: Análisis de los casos exitosos seleccionados A partir de los estudios seleccionados en la etapa anterior, y debido al gran interés que ha despertado el uso de las herramientas web 2.0 en el entorno educativo, se procedió a analizar las experiencias de las instituciones de educación superior que han utilizado estas herramientas en algunas áreas del conocimiento. En la Tabla 3 se pueden distinguir algunas experiencias específicas en el uso de herramientas web 2.0 en la educación superior. Se evidencia que las herramientas más utilizadas según la literatura revisada son las wikis y la red social Facebook, por su gran utilidad para promover el aprendizaje colaborativo y la publicación de trabajos, con el fin de generar procesos de evaluación, discusión y críticas constructivas por parte de los otros miembros.

Por otro lado, se observa que las áreas del conocimiento que más se apoyan con el uso de estas herramientas son las ciencias de la salud, ciencias de la información, la literatura, idiomas y artes.

Tabla 3: Uso de herramientas web 2.0 en educación superior por área de conocimiento

AREA DEL CONOCIMIENTO	WIKIS	RED SOCIAL FACEBOOK	BLOGS	VIDEOCASTS	MUNDO VIRTUAL SECOND LIFE	PODCASTS	TWITER
CIENCIAS DE LA SALUD	Usada en una asignatura de psicología para la escritura colaborativa, y el intercambio de opiniones, criterios y experiencias entre las personas dedicadas a la ciencia de la salud	Participación, identidad, arquitectura, comunidades virtuales, convergencia y economía. Trabajo colaborativo por roles		Visualización de cirugías en tiempo real desde un salón magistral y videoconferencias utilizadas para la actualización médica constante por parte de expertos extranjeros			Revisión de los temas dados en clase y clubes de revistas, en las cuales los estudiantes comparten los links de interés para todos.
LEYES			Promoción de debates y comentarios. Ambiente de aprendizaje dinámico y creación de grupos de pares que pueden mejorar la interacción en el aula				
CIENCIAS DE LA INFORMACION	Trabajo colaborativo restringido para cada uno de los grupos de trabajo, agilizando el proceso de redacción de artículos y de documentos por más de una persona, para adquisición de habilidades de escritura Discusión y análisis crítico de sistemas de información empresarial, con el apoyo de bibliografía, Internet y un blog.	Recurso de aprendizaje para un curso de SIG para que los instructores pudieran construir y mantener fuertes conexiones con los estudiantes y crear un ambiente de aprendizaje informal haciendo que los alumnos colaboren y aprendan unos de otros	Integración de audio y video podcasts sobre temas relevantes con personas o grupo de trabajo de estudiantes en la Universidad de Tallin				
INGENIERIA	Un curso de diseño de ingeniería y Base de Datos en el aprendizaje colaborativo				Usado en la Maestría e-learning para crear espacios virtuales de aprendizaje con otros alumnos y tutores , fotografías para crear un registro visual de las aportaciones y los cambios introducidos en ellos		
ECONOMIA		Creación de un perfil en Facebook para compartir fotos o imágenes al grupo, las cuales mostrarán los efectos de algún tema económico en la vida cotidiana				Uso de forma gratuita de iTunes y podcast en la página institucional	
LITERATURA, IDIOMAS, ARTES	Herramienta pedagógica efectiva en comparación con la enseñanza tradicional, en un curso de lectura y escritura del inglés Publicación de autores y poemas, explicaciones hipervínculos de términos desconocidos, análisis de redacción y estrofas, creación de documentos no lineales	Los estudiantes usan Flickr, MySpace o Facebook para publicar sus trabajos, y utilizan las mismas herramientas para criticar el trabajo de otros	Seminarios con extensas lecturas de libros, revistas, blogs				

Fuente: Elaboración propia a partir de [6, 8, 10-19]

Etapa 4. Diseño e implementación del portal de contenidos para el aprendizaje de tecnologías Microsoft. Teniendo en cuenta las experiencias anteriormente descritas en el uso de web 2.0 para el apoyo de ciertas áreas en la educación superior, se diseñó y desarrolló un portal donde se publican artículos de ayuda técnica y reseñas de carácter científico sobre la importancia del uso de las siguientes herramientas: sistema operativo Windows 7 y 8.x, Windows Consumer Apps, aplicaciones de escritorio de la Suite Windows Essentials y los programas Word, Excel, powerpoint de la suite de ofimática Microsoft Office. Este portal se desarrolló teniendo como base un estudio de campo realizado entre la comunidad académica, que permitió diagnosticar que el 14,2% de encuestados siente que tiene un manejo deficiente o necesita ayuda en el manejo de Microsoft Word; el 52,8% en Microsoft Excel y el 28,5% en Microsoft PowerPoint, las cuales son las herramientas más usadas por la comunidad académica de la UPC. También se pudo notar que el 41% de los encuestados expresan que no utilizan, ni encuentran fácilmente ayuda en línea que los oriente en la resolución de inquietudes y dudas acerca de las herramientas de software que utilizan a diario en su labor académica. El 47,2% de los encuestados desconoce el sistema operativo Microsoft Windows 8 y el 84,2% de los encuestados visitaría un portal especializado de contenidos, desarrollado en la institución, que les permita resolver sus inquietudes.

Los artículos publicados en este portal son desarrollados por estudiantes de ingeniería de sistemas de esta universidad, mediante la adaptación y desarrollo de una herramienta de control de versiones RCS, para la actualización constante de los contenidos. Además, se implementaron sistemas de evaluación para que los visitantes puedan comprobar su progreso en el manejo y conocimiento de estas tecnologías, así como análisis estadísticos que permiten determinar el impacto de las publicaciones, con el fin de realizar futuras actualizaciones. También se implementaron herramientas de asistencia técnica por medio de foros de soporte e inquietudes.

De acuerdo con la temática, el sitio denominado UNICESAR IT se diseñó con una estructura de navegación jerárquica, con las siguientes funcionalidades:

A. Menú Principal

Menú Top. Este menú consta de las siguientes opciones (Ver Figura 2):

- Inicio
- Foros
- Archivos
- Contáctenos
- Convocatoria
- Ayuda en Línea

Menú Primario. Este menú consta de las siguientes opciones (Ver Figura 2):

- Inicio
- Windows: Windows 7 y Windows 8.x

- Consumer Apps: Core Apps y Apps de Escritorio
- Microsoft Office: Word, Excel y Powerpoint
- Cuestionarios

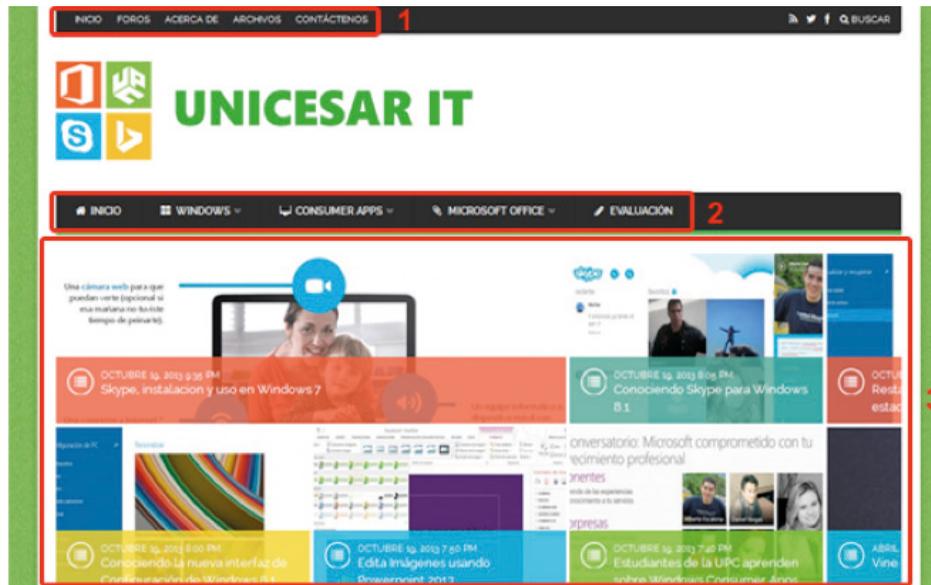


Figura 2: Menú Top y primario, Página de inicio
Fuente: Elaboración de los autores

Este página también contiene el *Slider* (3), en el cual están los artículos destacados en orden cronológico (Ver Figura 2).

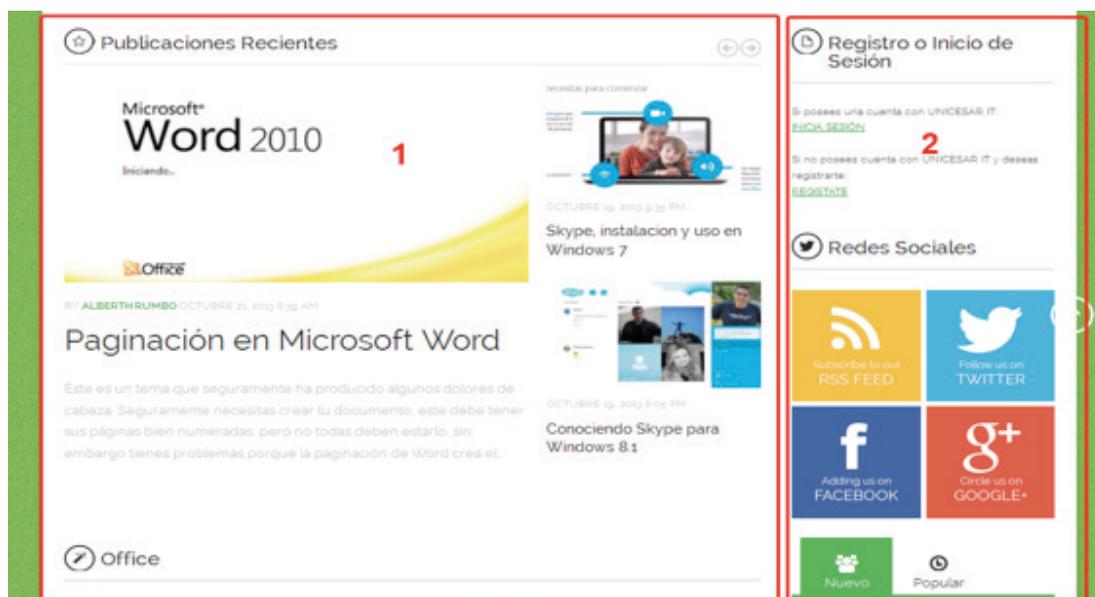


Figura 3: Sidebar y contenidos, Página de inicio
Fuente: Elaboración de los autores

En la Figura 3, se observa la zona de publicaciones recientes (1), en la que se encuentran todos los artículos agrupados y ordenados por publicación y por categorías destacadas; al lado derecho se encuentra el *Sidebar* (2), en el cual se pueden ver algunos de los *widgets* del sitio. En la Figura 4 se puede observar, la vista previa de un artículo publicado.



Figura 4. Captura del Sitio: Vista de Artículo.
Fuente: Elaboración de los autores

Al lado derecho de las publicaciones se encuentra el espacio para redes sociales, la cual hace conexión con aquellas asociadas al sitio. A continuación se encuentra una sección de artículos populares y la sección de videos destacados.

Debajo de la zona de publicaciones está el botón que permite cargar más artículos (1), seguido del *footer* del sitio (2). (Ver Figura 5).



Figura 5. Footer o Pie de página, Página de inicio
Fuente: Elaboración de los autores

B. Foros: Permiten la solución de inquietudes y ayudas técnicas, acerca de las tecnologías presentadas en el menú primario. Al ingresar, mediante cualquier menú, a la sección de foros, se podrán observar todos los temas de discusión activos Solo los usuarios registrados podrán comentar en ellos. (Ver Figura 6).

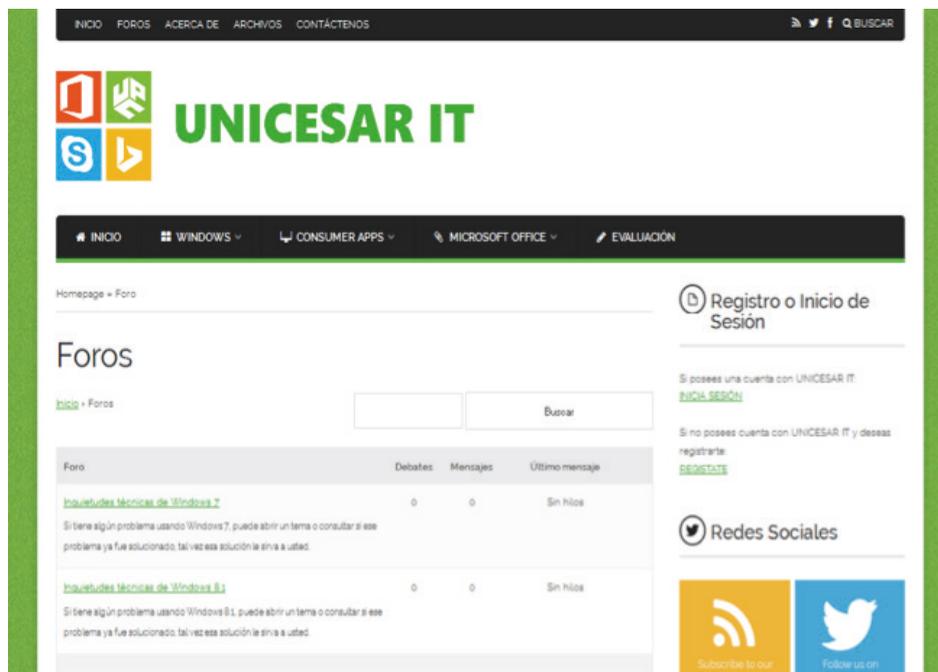


Figura 6. Foros
Fuente: Elaboración de los autores

C. Publicaciones: Los colaboradores, editores y administradores pueden editar, hacer correcciones en los artículos y contenidos, dependiendo de su rol de usuario, para la cual deberán iniciar sesión. Al ingresar como colaboradores tienen acceso a (Ver Figura 7):

- Escritorio del Sitio
- Creación de publicaciones.
- Moderación y edición de publicaciones (RCS)
- Creación y publicación de cuestionarios
- Estadísticas de uso de cuestionarios.



Figura 7. Captura del Sitio: Vista Edición de Artículo

Fuente: Elaboración de los autores

D. Administracion De Estadísticas: Para acceder a esta funcionalidad se debe tener un rol de administrador y/o autor para visualizarlas. Esta opción permite consultar las visitas generales diarias, semanales y mensuales, visitas específicas a las publicaciones realizadas, palabras claves usadas y referencias usadas. (Ver Figura 8)

E. Cuestionarios: Pueden tener un número indeterminado de preguntas, restricción de tiempo en segundos y presentación de preguntas y respuestas organizadas al azar. También permite revisar las respuestas correctas e incorrectas, después de ser resuelto (Ver Figura 9).

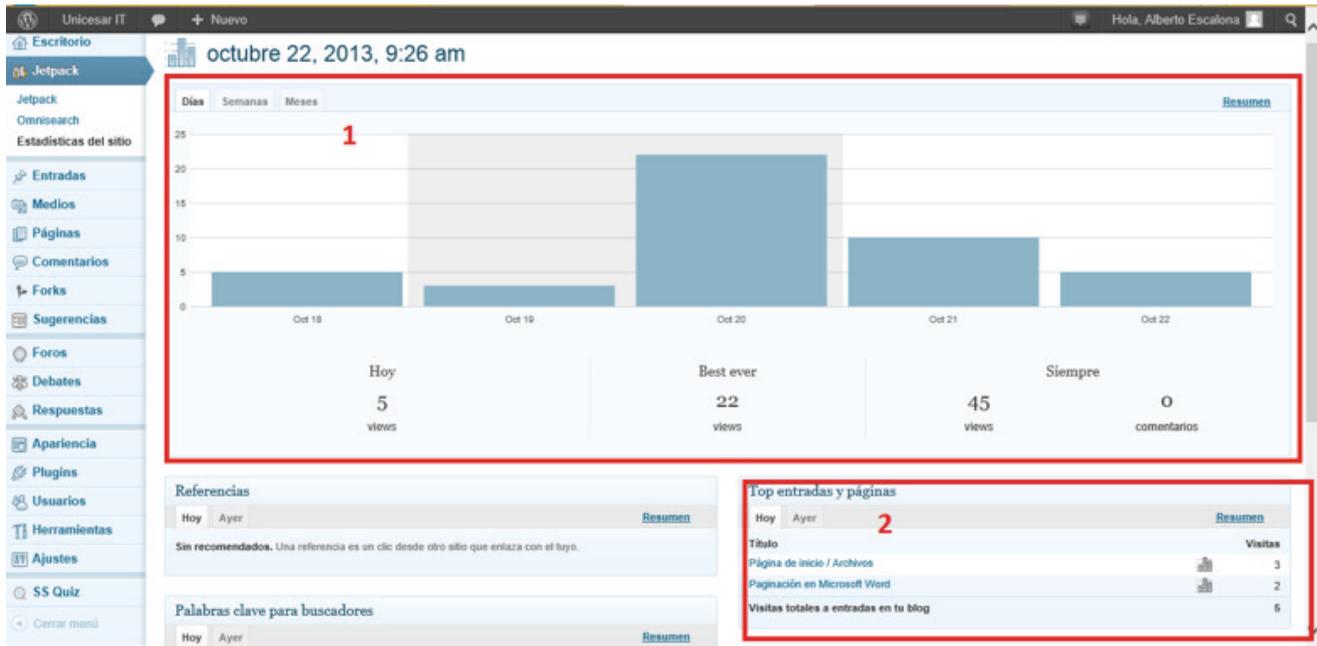


Figura 8. Estadísticas del Sitio
Fuente: Elaboración de los autores



Figura 9. Vista para un usuario final del cuestionario.
Fuente: Elaboración de los autores

4. CONCLUSIONES

Una de las grandes ventajas de las herramientas Web 2.0 en la educación es que pueden apoyar un enfoque social constructivista del aprendizaje, puesto que al proporcionar a los estudiantes y docentes herramientas personales y de participación, les permite enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las interacciones en el entorno en línea a través de colaboraciones o discusiones con foros, wikis, blogs, redes sociales entre otras, permiten que el conocimiento se construya individualmente, pero mediado socialmente

De acuerdo con los resultados de esta investigación, que muestra claramente el impacto de la web 2.0 en los nuevos enfoques pedagógicos constructivistas, y su gran aplicabilidad en la Educación Superior, se hace necesario que La Universidad Popular del Cesar, incentive a los estudiantes y docentes de cualquier programa, especialmente Ingeniería de Sistemas para que participen en este tipo de experiencias de colaboración, ya sea como editores o colaboradores o como usuarios de los contenidos técnicos. A través de estas experiencias y con estas herramientas de software, como, las de Microsoft por su popularidad, pueden contribuir al aprovechamiento y mejora de la productividad en ámbitos académicos y laborales.

Este proyecto es de suma importancia, ya que provee las bases para seguir implementando el uso de la web 2.0 en diferentes áreas del conocimiento. De esta manera se facilita su aprendizaje, sobre todo en aquellas asignaturas críticas que presentan alto índice de repetición y en las que existe notable deserción por parte de los estudiantes.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] JH. Katz, Martin, "Los caminos hacia una sociedad de la información en América Latina y el Caribe," Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2003.
- [2] C. Cobo Romaní, y Pardo Kuklinski, H. Planeta web 2.0. 1.,2007.
- [3] G. Baxter, TM. Connolly, MH. Stansfield, N. Tsvetkova and B. Stoimenova, "Introducing Web 2.0 in education: A structured approach adopting a Web 2.0 implementation framework", Next Generation Web Services Practices (NWeSP), 2011 7th International Conference on, pp. 499-504., 2011.
- [4] L. Castañeda, "Software social para la escuela 2.0: más allá de los Blogs y las Wikis", Investigación, Grupo De Educativa, De Tecnología Murcia, Universidad De., 2007.
- [5] J. Armstrong, "A review of current and developing international practice in the use of social networking (Web 2.0) in higher education," Manchester, Franklin., 2008.

- [6] SM. Dhume, MY. Pattanshetti, SS. Kamble and T. Prasad, "Adoption of social media by Business Education students: Application of Technology Acceptance Model (TAM)," 2012 IEEE International Conference on Technology Enhanced Education (ICTEE), pp. 1-10., 2012.
- [7] CV. Ilia E. López. Manual de recursos para integrar las TIC., 2010.
- [8] GC. a. DP. Alevizou, "A literature review of the use of Web 2.0 tools in Higher Education", The Open University Walton Hall, Milton Keynes UK... commissioned by the Higher Education., 2010.
- [9] D. Reyes y H. Guevara, "Adopción de las tecnologías infocomunicacionales (ti) en docentes: actualizando enfoques", Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, n°.1, pp. 134-150., 2009.
- [10] RC. Rodriguez-Hidalgo, AM. Torres-Alfonso, Z. Chang, and F. Questier, "Wikis supporting research workshops in higher education," Prospective use in Cuban universities, pp. 1-10.,2011.
- [11] P. Ractham and D. Firpo, "Using Social Networking Technology to Enhance Learning in Higher Education: A Case Study Using Facebook", 44th Hawaii International Conference on System Sciences, pp. 1-10.,2011.
- [12] SG. Mazman and YK. Usluel, "Modeling educational usage of Facebook", Computers & Education, vol. 55, pp. 444-453., 2010.
- [13] L. Sousa and R. Gomes, "Strategy 2.0 to a Teaching and Learning Process in Higher Education", 2010 International Conference on e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning, pp. 484-489., 2010.
- [14] C. K., W. Fuertes y otros, "Evaluación De Herramientas Web 2.0, Estilos De Aprendizaje y Su Aplicación En El Ámbito Educativo," Revista Estilos de Aprendizaje, n°5, Vol 5, 2010.
- [15] C. Ricardo Barreto, "El uso de Facebook y Twitter en educación. Por: Ing. Carmen Ricardo Barreto,," Lumen, vol. 11, pp. 1-9., 2010.
- [16] J. Pujol, "Evaluación de la wiki como herramienta de trabajo colaborativo en la docencia universitaria Evaluation of the wiki as a tool for collaborative work in university teaching", RED Revista de Educación a Distancia., 2009.

- [17] S. Virkus, "Use of Web 2.0 technologies in LIS education: experiences at Tallinn University, Estonia", Program: electronic library and information systems, pp. 262 - 274., 2008.
- [18] H. Ajjan and R. Hartshorne, "Investigating faculty decisions to adopt Web 2.0 technologies: Theory and empirical tests", The Internet and Higher Education, vol. 11, pp. 71-80., 2008.
- [19] VN. Cesar, "Tecnologías de la información para la educación , investigación y aplicación en el área de la salud . Bondades y retos Information technology to education , research and application in health . Benefits and challenges," Benefits and challenges, vol. 25, pp. 331-349., 2009.