

LA WEB 2.0, REDES SOCIALES Y LA EDUCACIÓN SUPERIOR



www.mawil.us

La web 2.0, Redes Sociales y la Educación Superior

Primera Edición

Lenin Stalin Suasnabas Pacheco

PhD. Student en TIC; Magister en Gerencia de Tecnologías de la Información; Licenciado en Ciencias de la Educación mención Informática y Programación; Profesor de Segunda Enseñanza Especialización Informática y Programación; Tecnólogo Pedagógico en Informática y Programación.

Docente Investigador de la Universidad de Guayaquil

Director Editorial de Saberes del Conocimiento

Revisor Internacional de Publicaciones

lenin.suasnabas@ug.edu.ec

lenin30000@hotmail.com

Juan Carlos Chancusig Chisag

Ingeniero en Informática y Sistemas Computacionales, Magister en Gestión de la Educación Superior, Egresado de doctor en Sistemas e Informática en la Universidad Nacional Mayor San Marcos Lima - Perú

juan.chancusig@utc.edu.ec

Carlos Arturo Carvajal Chávez

Magister en Diseño Curricular; Diploma Superior en Diseño Curricular por Competencias; Ingeniero en Sistemas Computacionales; Analista de Sistemas;

Docente Investigador de la Universidad Agraria del Ecuador

carlosarturocarvajal@outlook.es

carlosarturocarvajal8006@hotmail.com

ccarvajal@uagraría.edu.ec

Josué Jonnatan Constante Armas

Magister en Gestión de la Educación mención en Educación Superior;

Especialista En Diseño Curricular;

Diploma Superior en Gestión Prospectiva de la Educación;

Ingeniero en Mercadotecnia;

Técnico Superior en Mercadotecnia;

Tecnólogo en Mercadotecnia;

Docente Investigador de la Universidad Técnica de Cotopaxi

jothaca33@hotmail.com

josue.constante@utc.edu.ec

Edwin Edisón Quinatoa Arequipa

Magister en Ingeniería de Software;

Ingeniero en Informática y Sistemas Computacionales;

Docente Investigador de la Universidad Técnica de Cotopaxi

edwinqa10@gmail.com

edwin.quinatoa@utc.edu.ec

DATOS DE CATALOGACIÓN

AUTORES: Lenin Stalin Suasnabas Pacheco
Juan Carlos Chancusig Chisag
Carlos Arturo Carvajal Chávez
Josué Jonnatan Constante Armas
Edwin Edisón Quinatoa Arequipa

Título: La web 2.0, Redes Sociales y la Educación Superior

Descriptores: Información; comunicación; medios sociales; internet; enseñanza superior.

Edición: 1^{era}

ISBN:

Editorial: Mawil Publicaciones de Ecuador, 2018

Área: Educación Superior

Formato: 148 x 210 mm.

Páginas: 125



Texto para Docentes y Estudiantes Universitarios

El proyecto didáctico *La web 2.0, Redes Sociales y la Educación Superior*, es una obra colectiva creada por sus autores y publicada por *MAWIL*; publicación revisada por el equipo profesional y editorial siguiendo los lineamientos y estructuras establecidos por el departamento de publicaciones de *MAWIL* de New Jersey.

© Reservados todos los derechos. La reproducción parcial o total queda estrictamente prohibida, sin la autorización expresa de los autores, bajo sanciones establecidas en las leyes, por cualquier medio o procedimiento.

*Director General: PhD. Wilfrido Palacios Paredes.

*Dirección Central MAWIL: Office 18 Center Avenue Caldwell; New Jersey # 07006

*Gerencia Editorial MAWIL-Ecuador: Alejandro Plúa.

*Editor de Arte y Diseño: Eduardo Flores.

ÍNDICE

PRÓLOGO.....	7
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO I: LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL CONTEXTO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y/O EL CONOCIMIENTO.....	13
1.1. Perspectivas sobre la sociedad de la información y/o el conocimiento.....	15
1.2 El debate entre la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento.....	16
1.3 La universidad en los enfoques teóricos de la sociedad del conocimiento y/o la información.....	20
CAPÍTULO II: LA EDUCACIÓN VIRTUAL Y EL CAMPUS VIRTUAL.....	33
2.1. La educación virtual y las herramientas digitales que la hacen posible.....	35
2.2 El campus universitario como horizonte de la educación superior en la sociedad de la información y el conocimiento.....	39
CAPÍTULO III: LAS REDES SOCIALES Y LOS FACTORES QUE CONDICIONAN SU USO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	45
3.1. Definición de redes sociales.....	47
3.2. La web 2.0 y los tipos de redes sociales.....	48
3.3. Factores que condicionan el uso de las redes para la educación superior.....	53
CAPÍTULO IV: LAS REDES SOCIALES 2.0 Y LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA	57
4.1. Definición de Web 2.0.....	59
4.2. Los principios rectores de la web 2.0 y su aprovechamiento para la educación universitaria.....	60
4.3. Síntesis: Uso de la Web 2.0 para la Educación Superior, ventajas y desventajas.....	65

CAPÍTULO V: HERRAMIENTAS Y SERVICIOS WEB 2.0 ÚTILES PARA LA VIRTUALIZACIÓN DE LA VIDA UNIVERSITARIA.....	67
5.1. Servicios y herramientas de comunicación.....	69
5.2. Servicios y herramientas para publicar contenidos.....	72
5.3. Servicios y herramientas para generar contenidos.....	77
5.4 Otros servicios y herramientas.....	78
 CAPÍTULO VI: INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS RELEVANTES SOBRE EL USO DE LAS NTIC Y LA WEB 2.0 EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA.....	 81
6.1. Balance: Situación actual y desafíos para la incorporación de las NTIC a la enseñanza universitaria.....	99
 CAPÍTULO VII: ECUADOR DE CARA A LAS NTIC Y EL USO DE LOS SERVICIOS 2.0.....	 103
7.1. Situación actual del acceso a las NTIC en Ecuador.....	105
7.2. Políticas Públicas de incorporación de las TIC a la educación universitaria en Ecuador.....	106
7.3. Investigaciones y experiencias relevantes sobre el uso de las NTIC y la web 2.0 en la educación universitaria ecuatoriana.....	106
7.4. Balance: situación actual y desafíos para la incorporación de las NTIC y los servicios web 2.0 a la enseñanza universitaria ecuatoriana.....	112
 A MODO DE CONCLUSIÓN.....	 115
 REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA.....	 117

PRÓLOGO

La Web 2.0 y la educación superior, fue escrito con el propósito de promover el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC), y en particular de la Web 2.0, en la educación superior.

Sin embargo, la misma naturaleza del tema abordado hace que el libro extienda sus fronteras para abordar aspectos más generales de la vida universitaria. No solo porque las NTIC abren posibilidades de desarrollo a todos los aspectos de la universidad, sino porque los propiamente educativos se ven vinculados con esas otras áreas, nos pareció pertinente aportar al uso de las herramientas tecnológicas a la investigación y la administración.

El objetivo es aportar conocimientos tanto técnicos como humanistas para que los países e instituciones afectados por la brecha tecnológica puedan superar su situación e incorporarse a las tendencias actuales de desarrollo mediante la incorporación de las NTIC y la web 2.0 a las aulas, laboratorios y vida administrativa. Lo que está en juego es la posibilidad de llegar al estadio en el cual es factible para toda universidad o centro de educación superior participar en el desarrollo de las nuevas tecnologías desde las diversas áreas del conocimiento humano.

No obstante, el objetivo principal de este libro es la aplicación de los servicios y herramientas que ofrece la Web 2.0 al ámbito propiamente educativo y formativo de las universidades. En tal sentido, aportamos elementos que permiten al lector imaginar maneras de tecnologizar la educación y a su vez, si se nos permite la expresión, de educar la tecnología. Como el lector podrá comprobar adelante, el uso de los servicios Web 2.0 implica un ejercicio de adaptación que va en ambos sentidos. La formación tiene que adaptarse a las limitaciones técnicas y de diseño de las tecnologías, mientras que estas últimas deben ser adaptadas al ámbito educativo.

En todo momento tratamos de ofrecer un material sencillo, aunque inevitablemente técnico. No obstante, esperamos que por su redacción y la organización de los contenidos este libro pueda servir a aquellos que están iniciando la aventura de plegarse al devenir de nuestras sociedades hacia la tecnología, la información y el conocimiento. Pero también esperamos que el trabajo que hemos escrito sirva a profesores, estudiantes y administradores con un cierto grado de conocimiento técnico.

Una de las conclusiones a la que llega la obra pasa por el reconocimiento de que todos los miembros de las comunidades universitarias están invitados a participar de los beneficios que aportan las NTIC y en particular la Web 2.0, por eso no creemos que el material interese solo a los educadores.

Sin embargo, estas páginas apuestan por ofrecer principalmente a educadores y educandos de las universidades públicas y privadas los elementos técnicos suficientes para iniciar el uso de las herramientas digitales de la comunicación y la información en el ámbito educativo, creemos que puede servir también a aquellos entusiastas que desde cualquier ámbito de la vida social sientan el deseo de incorporar las NTIC a facetas de su vida profesional e incluso cotidiana. En particular los capítulos intermedios que explican las funciones de los servicios web y los principios técnicos que guían el desarrollo de las aplicaciones Web 2.0 le serán de ayuda.

Además, intentamos hacer aportes concretos a la investigación mediante la incorporación y sistematización de la abundante producción intelectual sobre la materia. Esto es en sí un aporte para investigadores y tomadores de decisiones en materia de tecnología y educación.

En cuanto a la organización de la información hemos procedido de lo general a lo particular y también de lo teórico a lo concreto. En las páginas dedicadas a la teoría no pretendemos más que informar a sobre el papel que las universidades están llamadas a jugar en la sociedad de la información y/o el conocimiento, resaltando los problemas y desafíos a que esto conlleva, sobre todo en la educación, pero no exclusivamente. Como se verá, la educación y la investigación están más vinculadas de lo que estamos acostumbrados a pensar. En cuanto al aporte investigativo, este se halla en la organización y sistematización de las investigaciones y experiencias que han tenido por objeto el uso de las NTIC y la Web 2.0, en específico a la educación y las otras facetas de la vida universitaria.

La última parte del trabajo está dedicada a exponer los logros, avances y desafíos que enfrenta Ecuador en la materia. No se trata de un aporte exhaustivo, pero sí de uno riguroso que permitirá al lector connacional situarse ante la problemática y asumir sobre bases conceptuales y empíricas vías para la incorporación de las NTIC y la Web 2.0 a la educación y otros aspectos de la vida universitaria.

INTRODUCCIÓN

Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) han impactado de forma radical la sociedad en que vivimos. El desarrollo acelerado, vertiginoso y, en algunos casos, explosivo de los avances tecnológicos parece haberse traspasado a unas sociedades cuyas dinámicas de cambio superan nuestra capacidad para adaptarnos a las novedades.

En la actualidad, el hecho de que nos dirigimos a sociedades de la información y/o el conocimiento no puede ser cuestionado, aunque, desde varios espacios institucionales, incluido el universitario, se han levantado voces de protesta por las desigualdades que este devenir viene produciendo.

Como se verá en el cuerpo de este libro, el papel que las universidades y otros centros de investigación y enseñanza han tenido en el desarrollo de las nuevas tecnologías y, con esto, en las transformaciones sociales que aquellas van produciendo, ha sido determinante.

Por esta razón se podría esperar que la incorporación de la NTIC a su funcionamiento en lo relativo a la investigación, la enseñanza y otros aspectos, debería ser un hecho normal y de alcance global.

No obstante, sucede que muchas universidades enfrentan grandes desafíos a la hora de incorporar las nuevas tecnologías de forma plena y amplia a su vida institucional. Dicha incorporación solo se ha cumplido parcialmente y en algunos lugares más que en otros.

Claro que no todas las universidades tienen el papel de vanguardia en la producción de conocimiento e información que se espera de ellas.

La llamada brecha tecnológica o digital, que es una entre varias brechas que expresan el desarrollo desigual de un mundo que inequívocamente se dirige a la globalización, es causa en algunos casos de este desfase.

A un lado de la brecha las universidades y centros de educación superior luchan por superarla para colocarse en el grupo que conforma la vanguardia. Al otro lado de la brecha nos encontramos con las instituciones que efecti-

vamente hacen parte de la élite que comanda el desarrollo social, político y económico global mediante sus contribuciones al desarrollo tecnológico. Pero, repetimos, en ninguna de las dos situaciones, ni tampoco en las posiciones intermedias, la incorporación de la TIC a la vida universitaria ha sido plena.

Sin embargo, cada vez hay más conciencia de la necesidad de usar estas tecnologías como parte de los procesos formativos, investigativos y administrativos de las universidades.

Este libro parte de esa conciencia y representa un esfuerzo por promover la virtualización de la vida universitaria o en todo caso la implementación de la NTIC y en particular de las redes sociales 2.0 a las actividades que definen sus prácticas y principalmente a aquellas que están vinculadas con la enseñanza.

En el primer capítulo de este libro, *“La educación superior en el contexto de la sociedad de la información y/o el conocimiento”*, analizamos, primero, el debate en torno a los conceptos de Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento que tuvo lugar durante la primera década de este siglo en el marco ampliado de la realización de la Cumbre Mundial sobre la sociedad de la información (CMSI). El objetivo es dar al lector un panorama de las perspectivas que tratan de dar cuenta del impacto que las TIC y NTIC tienen en general y en particular en la educación superior. Luego intentamos situar la universidad en el marco de los desafíos que supone el advenimiento de la sociedad de la información y/o el conocimiento. Para esto estudiamos a Daniel Bell y Manuel Castells, dos grandes teóricos e investigadores en la materia, para determinar los problemas y desafíos a los que se enfrentan las instituciones universitarias y como pueden ayudar a enfrentarlos las tecnologías 2.0.

En el segundo capítulo, *“La educación virtual y el campus virtual”*, definimos qué se entiende por educación virtual y cuáles son las herramientas tecnológicas que la hacen posible. Se describen a continuación los servicios y herramientas que componen la mayoría de Sistemas de Gestión de Aprendizaje (SGA) y de los Sistemas de gestión de contenidos de aprendizaje (SGCA). Finalmente, definimos el concepto de campus virtual y lo proponemos como horizonte posible de la educación superior en la sociedad de la

información y el conocimiento. Precisamente los SGA y SGCA se presentan como herramientas útiles para integrar y complementar desde la virtualidad la totalidad de servicios (educativos, administrativos, de investigación) que presta una universidad.

En el tercer capítulo, *“Las redes sociales y los factores que condicionan su uso para la educación superior”*, exponemos el concepto de redes sociales y discutimos sus variantes y significados. El objetivo es dotar al lector de los conceptos básicos y elementales que debe tener presentes a la hora de reflexionar y actuar en el campo educativo de cara a la introducción de las NTIC y en específico de las redes sociales 2.0. También precisamos allí el sentido con que usaremos las herramientas conceptuales y tratamos de despejar confusiones comunes en torno a sus significados. Por último, establecemos las condiciones externas e internas a los procesos de incorporación de los servicios de redes sociales a la educación universitaria.

Paso seguido, en el cuarto capítulo, *“Las Redes sociales 2.0 y la educación universitaria”*, pasamos a la exposición y análisis pormenorizado de los conceptos y principios rectores que rigen el desarrollo de los servicios web 2.0. A esta altura ya debe haber quedado claro para el lector que las redes sociales 2.0 son solo un tipo de redes sociales. Además de informar al lector se trata de que adquiera conocimiento de lo que vienen a ser las limitantes y oportunidades que tiene la web 2.0 para la enseñanza y otros aspectos de la vida universitaria. Hacemos énfasis en las posibilidades y restricciones que plantean los principios económicos y técnicos que rigen el desarrollo de las tecnologías 2.0.

En el quinto capítulo, *“Herramientas y servicios web 2.0 útiles para la virtualización de la vida universitaria”*, exponemos la utilidad de los servicios en cuestión para virtualizar los distintos aspectos que definen el quehacer de las universidades, con énfasis en la educación. Para esto elaboramos una tipología que sirve para ordenar las variadas y cambiantes funciones de los servicios y herramientas que ofrece la web 2.0.

En el sexto capítulo, *“Investigaciones y experiencias relevantes sobre el uso de las NTIC y la web 2.0 en la educación universitaria”*, presentamos una síntesis de algunas investigaciones empíricas y experiencias sobre el uso de la web 2.0 en la educación universitaria en particular, pero sin perder de vista tanto las demás facetas de la vida universitaria como las variadas

posibilidades que ofrecen las NTIC. Esto, para brindar al lector un marco de referencia que complemente los aportes puramente teóricos y reflexivos dados hasta el momento. Al final del capítulo hacemos un balance de los resultados y de los desafíos para la incorporación de las NTIC a la enseñanza universitaria.

En el séptimo y último capítulo, *“Ecuador de cara a las NTIC y el uso de los servicios 2.0 en la educación universitaria”*, estudiamos la situación del acceso a las NTIC en Ecuador, para luego pasar a una descripción de la políticas públicas destinadas a la incorporación de las NTIC en el país, haciendo énfasis en el ámbito de la educación universitaria. De allí pasamos a la presentación de los resultados obtenidos por varias investigaciones que tratan la cuestión y, por último, hacemos un balance de la situación y desafíos para la incorporación de las NTIC y los servicios web 2.0 a la enseñanza universitaria ecuatoriana.

CAPÍTULO I

LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL CONTEXTO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y/O EL CONOCIMIENTO



www.mawil.us

1.1. Perspectivas sobre la sociedad de la información y/o el conocimiento

Cuando se examina la literatura existente sobre la sociedad de la información y el conocimiento se puede comprobar que los términos “*información*” y “*conocimiento*” se usan a veces como sinónimos y otras como términos con sentidos diferentes que definen los dos aspectos centrales del tipo de sociedad en que vivimos. Pero también es frecuente que los conceptos se presenten como opuestos, tal que habría una confrontación entre la sociedad de la información y la del conocimiento sobre la cual sería tomar partido.

En nuestra opinión la causa de los diversos usos de los términos no se debe a la polisemia inherente a cualquier concepto. Más bien se dirá que el uso de los términos y la definición teórica de sus significados denota determinadas posiciones y compromisos políticos (entendiendo la política en un sentido amplio); creencias ideológicas, valores morales y experiencias subjetivas.

Además los conceptos de sociedad del conocimiento y/o sociedad de la información, así como el interés por el impacto de las TIC en nuestras sociedades, están vinculados a los procesos sociales que los soportan y en particular a los intereses políticos y económicos que rigen desarrollo de las tecnologías en cuestión. Por esto los complejos conceptuales que utilizamos para pensar la realidad y actuar sobre ella son y han sido objeto de una disputa de sentidos en la que se enfrentan proyectos alternos de sociedad.

El objetivo de esta sección es brindar al lector los elementos mínimos para que pueda ubicarse en el debate y recrear las perspectivas involucradas según sus necesidades, deseos y aspiraciones.

Si bien sería imposible, por inabarcable, elaborar un mapa exhaustivo de las diferentes posiciones al respecto (no solo porque hay tantas como usos y significados de los conceptos, sino porque además estos varían en el tiempo) sí parece posible tomar un debate concreto, que por su relevancia permita establecer un criterio con el cual poder ordenar la complejidad a la que nos enfrentamos de tal modo que sea posible que el lector se ubique en ella.

Este debate tuvo lugar en la primera década de este siglo en el marco extendido de la realización de la Cumbre Mundial sobre la sociedad de la información (CMSI). La importancia de este debate está en que delinea la que vendría a ser la posición hegemónica y predominante sobre el impacto de las

TIC y el papel que tienen en las sociedades actuales y por venir. Como se verá, esta posición no se expresa tanto en el uso de uno de los dos conceptos que dan estructura al debate, como en su conjunción problemática: sociedad de la información y/o sociedad del conocimiento. Lo que la caracteriza es un optimismo a toda prueba. Subordinados a la posición hegemónica, pero en resistencia contra ella, están una serie heterogénea y abigarrada de críticas que reunimos bajo el epíteto “pesimistas”.

La importancia de dar al lector un panorama de las perspectivas y debates que tratan de pensar el impacto que las TIC y NTIC tienen en general y en particular en la educación superior está en las consecuencias cognitivas, éticas y políticas que se derivan de la asunción de una u otra perspectiva.

Según la posición cognitiva en que nos ubiquemos, la realidad a definir, que es a la vez el objeto sobre el cual se espera operar, se presentará de una u otra manera y los problemas a resolver y las soluciones a imaginar estarán parcialmente determinadas de acuerdo a las premisas y marco epistemológico del enfoque en cuestión.

Con respecto a la posición política parece necesario reiterar que no existen conceptos neutrales y que cualquier término que usemos emerge en un contexto social dado, llevando consigo un bagaje ideológico, moral y cultural, lo que implica un posicionamiento político del investigador, el pedagogo o cualquiera que los utilice.

Por último, la perspectiva de la que nos sirvamos implicará la promoción de determinados valores y delimitará los dilemas y cuestiones morales que suscite tanto la práctica cognitiva como la educativa.

1.2. El debate entre la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento

El ascenso de los términos “sociedad de la información” y “sociedad del conocimiento” como referentes hegemónicos comenzó en la década de los noventa con el desarrollo de Internet y de las TICs.

El concepto de “sociedad de la información” fue incluido en las agendas del G7 y luego del G8, de la Comunidad Europea y la OCDE. Además fue adoptada oficialmente por EE. UU. y la ONU, el BM, el FMI, la OMC y la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Tuvo su consagración entre

2003 y 2005 con la Cumbre Mundial sobre la sociedad de la información (CMSI).

Los resultados de esta Cumbre se sintetizan en su declaración de principios:

“Construir la sociedad de la información: un desafío global para el nuevo milenio”.

“Nos comprometemos a constituir sociedades de la información y la comunicación centradas en la gente, incluyentes y equitativas. Sociedades en las que todas y todos puedan crear, utilizar, compartir y diseminar libremente la información y el conocimiento, así como acceder a éstos, con el fin de que particulares, comunidades y pueblos sean habilitados y habilitadas para mejorar su calidad de vida y llevar a la práctica su pleno potencial.

(...)

Tenemos la firme convicción de que estamos entrando colectivamente en una nueva era que ofrece enormes posibilidades, la era de la sociedad de la información y de una mayor comunicación humana. En esta sociedad incipiente es posible generar, intercambiar, compartir y comunicar información y conocimiento entre todas las redes del mundo. Si tomamos las medidas necesarias, pronto todos los individuos podrán juntos construir una nueva sociedad de la información basada en el intercambio de conocimientos y asentada en la solidaridad mundial y un mejor entendimiento mutuo entre los pueblos y las naciones” (CMSI, 2003).

Según Burch (2006) el concepto de “Sociedad de la Información” es una “Construcción Política e Ideológica, [que] se ha desarrollado de la mano de la globalización neoliberal, cuya principal meta ha sido acelerar la instauración de un mercado mundial abierto y ‘autorregulado”.

Para López Amat (2012), la imposición de la agenda de problemas y posibles soluciones que trajo consigo el concepto de sociedad de la información fue cuestionada a finales de los años 90 por el concepto de “Sociedad del Conocimiento” y su variante pluralista “Sociedades del Conocimiento”.

Este concepto creado y utilizado en particular en medios académicos tiene una inscripción institucional en la Unesco, que ha adoptado el término y

su variante “sociedades del saber” dentro de sus políticas.

Abdul Waheed Khan, citado por López i Amat (2012), quien fuera subdirector general de la Unesco para la Comunicación y la Información, plantea el debate así:

“La sociedad de la información es la piedra angular de las sociedades del conocimiento. El concepto de ‘sociedad de la información’, a mi parecer, está relacionado con la idea de la ‘innovación tecnológica’, mientras que el concepto de ‘sociedades del conocimiento’ incluye una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional, así como una perspectiva más pluralista y desarrolladora. El concepto de ‘sociedades del conocimiento’ es preferible al de la ‘sociedad de la información’ ya que expresa mejor la complejidad y el dinamismo de los cambios que se están dando. [...] el conocimiento en cuestión no solo es importante para el crecimiento económico sino también para empoderar y desarrollar todos los sectores de la sociedad” (Pag. 53).

Lo que nos interesa resaltar es que el concepto de sociedades del conocimiento en la acepción usada por la Unesco critica el incumplimiento de los compromisos alcanzados en la Declaración de Principios de Ginebra. A pesar de lo prometido, la agenda de la sociedad de la información no sería integradora y no habría aumentado el bienestar global como lo prueba la expansión la brecha digital y la crisis ecológica.

Además el concepto de sociedad de la información estaría animado por un “*determinismo tecnomercantil*” centrándose en el desarrollo de la infraestructura necesaria para la implementación de las TICs, y la abolición de las barreras que impiden la constitución de un mercado global dominado por las transnacionales y países desarrollados (Rodrigo, 2011).

La Unesco y los académicos que respaldan la visión de las sociedades del conocimiento hablan en plural en pro del reconocimiento de la diversidad y heterogeneidad de las sociedades humanas. La superación de la brecha tecnológica no solo implicaría la apropiación de las nuevas tecnologías por cada sociedad particular, también sería esencial que cada colectividad dé a la tecnología un uso acorde con sus propias necesidades y deseos. Se trataría de subordinar el desarrollo y expansión de las TIC al bienestar de las sociedades y no a la inversa.

No obstante las críticas agenciadas a través del concepto de sociedades del conocimiento se observa que la disputa no se plantea en torno a las posibilidades que abren las TIC ni tampoco se cuestiona el devenir informacional y cognitivo de nuestras sociedades, sino el uso y distribución actual del acceso a la tecnología con énfasis en las consecuencias éticas y políticas a que conlleva. Estos debates no han amenazado la hegemonía de la visión optimista y más bien se dirá que han contribuido a consolidarla.

Sin embargo, su influencia no ha sido inocua, sobre todo como muro de contención y sistema de alerta temprana, por usar imágenes de la sociedad de riesgo, otro modo de calificar nuestro estado actual y devenir.

Lo que tienen en común las perspectivas y posiciones políticas de los agentes que se enfrentan a través de la contraposición de los conceptos en cuestión es que ambos definen la situación de las transformaciones, consecuencia del desarrollo e implementación de las TICs, como el tránsito hacia un nuevo tipo de sociedad basada en la información y el conocimiento. Además, ambas posiciones se caracterizan por su optimismo en torno al tipo de sociedad que prefiguran y a los resultados y consecuencias de las transformaciones vividas. No obstante, incluso para los defensores del concepto de sociedad de la información a secas, se trata de un optimismo prudente que concibe la utilidad de su labor teórica como la elaboración de una agenda de los problemas que enfrenta y enfrentará el advenir de la nueva sociedad ya en curso.

Por otro lado, en antagonismo a la visión de la sociedad de la información y/o el conocimiento se encuentran una variedad de posiciones críticas que más que articular una perspectiva definida y unitaria se plantean como una serie más o menos heterogénea, aunque hipervinculada, de cuestionamientos a la visión hegemónica. A pesar de la diversidad de posiciones y terminologías empleadas, se puede decir que este conjunto de perspectivas tienen en común su pesimismo en torno a las consecuencias finales del proceso de transformación en curso (Torres, 2010). No solo se critica la distribución actual de los recursos tecnológicos, su uso orientado hacia la acumulación de capital, sino la idealidad de una sociedad basada en los fundamentos de aquella que prefiguran los teóricos de la sociedad de la información y el conocimiento.

En este libro no profundizaremos en los enfoque pesimistas. Tiene más

sentido en un libro como este concentrarse en la perspectiva optimista para establecer el lugar que ha tenido y está llamada a tener la universidad. Por eso en el siguiente apartado estudiaremos dos de los teóricos más importantes de la posición prometedora para tratar de determinar los problemas y desafíos a los que se enfrentan las instituciones universitarias y cómo pueden ayudar a enfrentarlos las tecnologías 2.0.

1.3. La universidad en los enfoques teóricos de la sociedad del conocimiento y/o la información

Las sociedades Post-Industriales de Daniel Bell

El principal inspirador de la idea de sociedad de la información fue el sociólogo y economista estadounidense Daniel Bell, quien en 1973 lanzó su libro *El Advenimiento de la sociedad post-industrial*. Cuatro años antes de su lanzamiento tuvo lugar la primera conexión entre computadoras, ARPANET, considerada el origen de internet, y establecida entre tres universidades californianas. La primera edición del libro se ubica hacia el final del periodo de desarrollo de los ordenadores personales, en términos concretos, entre la comercialización de la Olivetti Programma 101 (1965) y la Apple II (1977). Si se puede decir que Bell es el inspirador e incluso el precursor de las perspectivas optimistas sobre la sociedad del conocimiento, esto se debe en parte a que concibe su libro como un intento de prognosis social.

Por prognosis Bell (1994) no entiende la predicción del futuro, por lo que no tratará de anticipar los resultados de los cambios a ocurrir, pero sí de especificar las restricciones o los límites dentro de los cuales es posible que tengan lugar dichas transformaciones, analizando para ello las tendencias sociales y económicas vigentes para el momento. El objetivo del autor es construir una “agenda de cuestiones” que la sociedad tendrá que enfrentar y resolver. Se trata de un optimismo prudente o racional, ya que si bien apuesta por la sociedad por advenir lo hace partiendo del reconocimiento de los obstáculos y problemas que enfrenta (pág. 3).

En su libro mencionado la información y el conocimiento tiene un papel central como destino del devenir social:

“La sociedad post-industrial implica [...] el paso de una sociedad productora de bienes a una sociedad de información o de conocimiento; y, en los modelos del conocimiento, un cambio del eje de abstracción desde el empirismo [...] a la teoría y a la codificación del conocimiento teórico para dirigir la innovación y la formulación de programas políticos” (pág. 103).

Pero es importante resaltar que si bien para el autor la información y el conocimiento son dos aspectos sobresalientes que definen a las sociedades post-industriales, no son los únicos. En el capítulo “*La historia de una idea*” aclara que prefiere el uso del calificativo descriptivo “*post-industriales*” porque este le permite referir a los aspectos informacionales, cognitivos y profesionales que definen la sociedad porvenir (pág. 22).

Sin embargo, el autor hace énfasis en sus diferencias con otros autores que se sirven del término sociedades postindustriales.

“El tema de la sociedad post-industrial ha surgido en los escritos de unos cuantos teóricos europeos neomarxistas como Radovan Richta, Serge Mallet, André Gorz, Alain Touraine y Roger Garaudy, que han subrayado el papel de la ciencia y la tecnología en la transformación de la sociedad industrial y puesto entre paréntesis el papel “estatuido” de la clase obrera como agente histórico del cambio de la sociedad. [...] Aun cuando todos estos escritores han sentido la urgencia de los cambios estructurales en la sociedad, se han convertido en tediosamente teológicos en sus debates sobre la “vieja” y la “nueva” clase obrera, ya que su intención no es aclarar los cambios sociales reales sino “salvar” el concepto marxista de cambio social y la idea leninista del agente del cambio” (pág. 25).

Es importante señalar que cuando se habla del origen del concepto de sociedad de la información, por lo general se suele mencionar a Alain Touraine y Daniel Bell. Tal apreciación es cierta con la salvedad de que Touraine y los otros autores de los cuales Bell se diferencia en el párrafo citado, representarían la perspectiva pesimista. Para ellos las transformaciones sociales en curso cuestionan el papel fundamental que tiene la clase obrera como sujeto transformador y por ende el destino socialista o anticapitalista de los cambios. Así tanto la situación de partida como el resultado será distópico, un mundo pleno de injusticia y desigualdad.

Por el contrario Bell atribuye el papel transformador a las élites técnicas e intelectuales cuyo desarrollo y preponderancia están íntimamente vinculados al desarrollo de las universidades y centros superiores de enseñanza y educación. Esto es resultado de cinco grandes transformaciones estructurales:

1.- El cambio de la preeminencia de la producción de mercancías a la prestación de servicios, en particular, *“la sociedad post-industrial es una sociedad de información, igual que la sociedad industrial es una sociedad productora de bienes”* (Pág 90). La producción de información y de su forma codificada, el conocimiento, pasarían a ser los principales motores de la economía. Esta transformación es importante a la hora de considerar el ámbito de la educación superior porque se trata precisamente de un servicio.

2.- El trastocamiento de la división del trabajo o *“distribución ocupacional”*. La sociedad post-industrial *“reconforma la estructura de clases de la sociedad mediante la creación de nuevas élites técnicas”* (Pág 54). La meritocracia sería el principio según el cual se darían las diferencias de estatus e ingresos de lo que resultaría la preeminencia de las clases profesionales y técnicas y dentro de estas las de alta capacitación.

La meritocracia se define *“como la situación de aquellos que tienen un ‘status’ ganado o han logrado posiciones de autoridad racional por su competencia”*, pero también como el sistema que hace posible ganar o perder posiciones.

Esta transformación va de la mano con el papel que ha jugado la educación superior: *“La universidad [...] se ha convertido en el árbitro de la posición de clase. Como un acomodador, ha conseguido un cuasi-monopolio en la determinación de la futura estratificación de la sociedad”* (pág. 53).

3.- La primacía del conocimiento teórico en la innovación tecnológica. Para Bell el conocimiento siempre ha sido un factor importante de cambio. Lo que caracteriza a las sociedades post-industriales es la primacía de la teoría sobre la experimentación a priori. La codificación del conocimiento en sistemas abstractos de símbolos lleva al conocimiento de áreas variadas y diferentes de experiencia, y no al revés. En la medida en que los adelantos en cualquier campo del hacer humano dependen del trabajo de codificación teórica, el conocimiento de este tipo se transforma en el recurso estratégico y principio

axial de las sociedades post-industriales.

Por todo esto, para Bell *“la universidad, las organizaciones de investigación y las instituciones intelectuales, donde el conocimiento teórico se codifica y enriquece, son las estructuras axiales de la sociedad que nace”* (pág. 17).

Es la función de las universidades como productoras y difusoras de conocimiento lo que confiere su rol primordial a las universidades en las sociedades post-industriales.

4.- La planificación o control de la tecnología. *“Las sociedades post-industriales serán capaces de alcanzar una nueva dimensión del cambio social, la planificación y el control del crecimiento tecnológico”* (pág. 117).

Para Bell la introducción de las nuevas tecnologías de la era industrial se realizó de manera descontrolada lo que ha traído un sinnúmero de efectos inesperados, como la contaminación y la brecha tecnológica. Las sociedades post-industriales serán capaces de controlar el desarrollo tecnológico, *“lo que se requiere es un mecanismo político que permita realizar estos estudios y establecer criterios para la regulación de las nuevas tecnologías”* (Pág. 18). Para el autor las élites intelectuales y técnicas están llamadas a jugar un papel destacado en este mecanismo político el cual debería constituirse en función de la meritocracia.

5. Por último, las sociedades post-industriales implicarían *“el surgimiento de una nueva tecnología intelectual”*. El objetivo de esta nueva tecnología sería la *“dirección de la complejidad organizada”* y se lograría mediante la *“identificación e instrumentación de estrategias para una elección racional”* en los *“juegos contra la naturaleza”* (cálculo con base en las restricciones ambientales) y *“entre las personas”* (cálculo con base en los juicios recíprocos de las intenciones). El objetivo de la nueva tecnología intelectual sería, *“ni más ni menos, el de realizar el sueño de un alquimista social: el sueño de “ordenar” la sociedad de masas”* (Págs. 18-19).

De lo dicho destaca la importancia y funciones que concede Bell a la universidad en el desarrollo y funcionamiento de las sociedades post-industriales.

En primer lugar, es una institución decisiva para el asenso en la nueva jerarquía social basada en el conocimiento y la titulación académica. La educación universitaria es la condición para satisfacer los requisitos cognitivos y técnicos que plantea la nueva división social del trabajo. Más allá, las universidades están llamadas a producir mediante la educación y la investigación la élite tecnocrática que, cuando menos, cogobernará la sociedad.

En segundo lugar, por ser los centros de producción del conocimiento teórico y por ende del desarrollo técnico, están llamadas a jugar un papel estelar, tanto en la planificación y el control del desarrollo tecnológico, como de la dirección de la complejidad organizada que es la sociedad postindustrial.

Quizás en virtud de lo expuesto Bell llega a calificarla la universidad como “*la institución principal de la sociedad post-industrial*” (pág. 28).

Sin embargo, también reconoce algunos espacios donde la universidad pierde fuerza y encuentra competidores que podrían disputarle sus privilegios y preponderancia, basados en la tecnocracia.

Así por ejemplo señala que ya para principio de los años cincuenta del siglo pasado los ejércitos poseían sus propios laboratorios de armamento por lo que dependían menos directamente de la universidad. “*El complejo industrial-militar, aunque se ha exagerado su influencia, ha proporcionado al ejército una vasta capacidad de investigación que no había tenido nunca anteriormente*” (pág. 50).

Además indica las formas en que la actividad universitaria se ve modificada por la influencia de factores externos a ella. En particular la necesidad de fondos para la investigación y el desarrollo han transformado a las universidades “*en activas entidades políticas en la búsqueda de dinero*” (pág. 51).

En el mismo sentido advierte sobre la burocratización de la universidad y la ciencia, producto de la influencia que los Gobiernos tienen en estas instituciones gracias a su papel como financistas. También señala la privatización de la investigación y su abandono del ámbito universitario en busca de recursos para la investigación y ganancias.

Para Bell el papel de la meritocracia es esencial dentro de las universidades, tanto en la enseñanza como en los demás aspectos de la vida universitaria:

“E igual que ciertos individuos son merecedores de alabanza, también lo son algunas instituciones: por ejemplo, las que se dedican al cultivo de la realización, las instituciones de la ciencia y el saber, de la cultura y el estudio. La universidad está dedicada a la autoridad del saber y del estudio, y a la transmisión del conocimiento de quienes son competentes a quienes están capacitados. No hay ninguna razón por la que una universidad no pueda ser una meritocracia, sin menoscabar la estima de otras instituciones. Existen todas las razones por las que una universidad debe ser una meritocracia si los recursos de la sociedad –para la investigación, para la enseñanza, para el estudio– se gastan para el “beneficio mutuo”, y si prevalece la importancia de la cultura” (pág. 82).

Con respecto a la educación y en particular a la universitaria es de destacar que Bell no la concibe exclusivamente como transmisión de información, sino que está íntimamente vinculada a la producción de conocimiento:

“La función de la educación es ver lo que es común y lo que es distinto en los modelos de experiencia (...) Pues, al igual que la resolución de una crisis de identidad entre los individuos consiste en la amalgama de los aspectos discordantes del proceso de crecimiento, así el conocimiento consiste en una organización de experiencias, comparándolas frente a otros modelos de experiencia, con el fin de crear pautas de juicio estables” (pág. 62).

En efecto para el autor la educación universitaria supone para el que se inicia en ella un estado similar al de una crisis:

“En una institución inferior, el estudiante podrá haber aprendido la doctrina recibida, las verdades científicas, la “letra muerta” de la ciencia. Una universidad trata de que el estudiante se dé cuenta de sus incertidumbres y de la naturaleza eternamente provisional de sus certidumbres” (pág. 35).

A partir de ese momento la educación consiste en la “reelaboración” de los materiales del pasado, se trata de un proceso de tensión continuada en el que se debe estar preparado para no rendirse nunca totalmente ante las nuevas verdades que el proceso educativo propone.

Además, la función de la educación universitaria consiste en relacionar las tres formas de conciencia que surgen del proceso de tensión mencionado:

1. La conciencia histórica, definida como “*el encuentro con una tradición que puede compararse con el presente*”.

2. La conciencia metodológica, que procesa sistemáticamente la información resultado de la experiencia y la sintetiza en términos conceptuales a partir de presupuestos filosóficos.

3. La autoconciencia individual, que permite superar los propios prejuicios a partir del conocimiento de sus orígenes y permite recrear sus valores a través del estudio disciplinado de la sociedad (pág. 62).

Se observa que para Bell la universidad tiene y ha tenido un rol y unas funciones destacadas en el advenir de las nuevas sociedades caracterizadas por la centralidad de la información, el conocimiento y la profesionalización.

Pero para que las universidades puedan cumplir con este rol, suerte de demanda que la sociedad le plantea, debe cumplir con varias condiciones, entre las que destaca el mantenimiento de una férrea meritocracia como fundamento de la tecnocracia. Otras condiciones tienen que ver con la consecución de recursos para la investigación y la educación en el sentido antes mencionado. En tal sentido uno de los desafíos centrales que enfrentará la universidad en las sociedades postindustriales será preservar su autonomía con relación al Estado y al mercado, tanto como su distinción como una institución productora y transmisora de conocimiento científico.

En este punto también la meritocracia se plantea para el autor como una garantía de la independencia de la investigación y la educación frente al capital y la influencia de los Estados nacionales. Sin embargo, cabe preguntarse si será suficiente.

Manuel Castells:

El devenir red de las universidades en las sociedades informacionales.

Si Bell prefiguraba el pronto advenir de unas sociedades basadas en la información, el conocimiento y la profesionalización, Castells parte de una forma específica para el estado posterior a las sociedades industriales: la sociedad informacional.

Castells (1999) denomina sociedad informacional a un tipo de sociedad en la que los procesos de generación de conocimiento y procesamiento de información han sido radicalmente modificados por una revolución tecnológica que se centra en el procesamiento de información, la generación del conocimiento y las tecnologías de la información (pág. 42).

La revolución tecnológica a la que hace alusión el autor no se reduce al desarrollo y expansión de las TIC sino que considera el vasto ámbito de las tecnologías emergentes. No se trata solo de una revolución impulsada por determinadas tecnologías, sino de un cambio en lo que se entiende por tecnología, y de su papel en la sociedad dando origen a una estructura social inédita.

Sin embargo, tanto las TIC y en especial el desarrollo de internet, como la genética, en particular el mapeo del genoma humano, serían las puntas de lanza de la revolución tecnológica que está reconfigurando la *“base material de la sociedad”*. La nueva estructura social se manifiesta según la diversidad de culturas e instituciones de todo el planeta y estaría asociada a la *“aparición de un nuevo modo de desarrollo, el informacionalismo, definido históricamente por la reestructuración del modo capitalista de producción hacia finales del siglo XX”* (pág. 39).

Es relevante que para Castells la difusión del informacionalismo y la reestructuración del capitalismo son dos procesos inseparables, pero no tuvieron un impacto de igual magnitud en todas las sociedades del globo. Estas reaccionaron dependiendo de su propia cultura e instituciones, pero también de acuerdo a su nivel de desarrollo y su posición en los juegos de poder global. Es decir, propone una teoría que toma en cuenta la especificidad histórica y cultural de cada grupo humano y que no se limita a los aspectos económicos.

Lo definitorio del modo de desarrollo informacional sería *“la acción del conocimiento sobre sí mismo como principal fuente de productividad”*. Es decir, *“el informacionalismo se orienta hacia la acumulación de conocimiento y hacia grados más elevados de complejidad en el procesamiento de la información”* (pág. 42).

En la medida en que las funciones y los procesos dominantes de la sociedad informacional se organizan en torno a redes:

“Estas constituyen la nueva morfología social de nuestras sociedades y la difusión de su lógica de enlace modifica de forma sustancial la operación y los resultados de los procesos de producción, la experiencia, el poder y la cultura. (...) el nuevo paradigma de la tecnología de la información [la idea de red] proporciona la base material para que su expansión cale toda la estructura social”
(pág. 548).

Así el interés de Castelles no solo pasa por describir la forma en que se habría concretado el advenir de las sociedades postindustriales. La revolución tecnológica trae consigo cambios en la sociedad informacional: La sociedad red, cuyo proceso de gestación y expansión está en curso, vendría a ser el devenir de la sociedad informacional. Esto trae una consecuencia: la preeminencia de la red sobre la acción social. Es decir, las transformaciones sociales y la praxis social, incluidos los juegos de poder, dependen de la integración de los actores a las redes en que tiene lugar el procesamiento y la acumulación de conocimiento.

Porque en una sociedad informacional dichos procesos tienen lugar en toda la estructura social las universidades vienen a ser un nodo en la red global que los lleva a cabo:

“En suma, aunque sigue existiendo una concentración del activo científico y tecnológico en unos pocos países y regiones, los flujos de know-how tecnológico se difunden por todo el mundo, si bien de forma muy selectiva. Se concentran en redes de producción descentralizadas y multidireccionales que se vinculan con las universidades y los centros de investigación de todo el mundo. Este modelo de generación y transferencia de tecnología contribuye de forma decisiva a

la globalización en la medida en que refleja con exactitud la estructura y dinámica de las redes de producción transnacionales, añadiendo nuevos nodos a esas redes. El desarrollo desigual de la ciencia y la tecnología deslocaliza la lógica de la producción informacional de su base nacional y la desplaza a las redes globales, multilocacionales” (Pág .168).

En este contexto aparecen importantes retos respecto a la organización de la universidad, sobre todo para aquellas que no se han adaptado al modo de funcionamiento en red. La red esta volviéndose más importante que las redes y en estas privan relaciones extrainstitucionales que debilitan el sentido de la universidad como comunidad diferenciada e identidad propia. Para decirlo con Ruiz (2002):

“Para la educación superior esto posiblemente traiga serias consecuencias, porque la universidad tiene un fuerte sentido del “espacio” y del “lugar”: un “espacio” que intenta estar aislado de las demandas inmediatas políticas y del mercado; y un “lugar” con su propia dinámica espacial” (Pag. 119).

Frente a este desafío parece que a las universidades no les queda otra opción que asumir el funcionamiento en red como paradigma.

El origen del concepto de red y el funcionamiento organizacional basado en él están ligados a la universidad. *“Las dos fuentes de la red, el sector militar/científico y la contracultura informática personal, tienen una base común: el mundo universitario” (pág. 421).* Para Castells el origen universitario de las redes, así como el devenir red de la universidad es y ha sido decisivo para el desarrollo y la difusión de la comunicación electrónica en red en todo el mundo:

“El proceso de difusión centrado en la universidad es significativo porque tiene el mayor potencial para extender tanto los conocimientos prácticos como los hábitos de la comunicación a través del ordenador. En efecto, en contra de la hipótesis de aislamiento social sugerido por la imagen de la torre de marfil, las universidades son importantes agentes de difusión de la innovación social, porque una generación tras otra de jóvenes pasan por ellas, y conocen y se acos-

tumbran a los nuevos modos de pensar, gestionar, actuar y comunicar. Como la comunicación a través del ordenador ha penetrado en el sistema universitario a escala internacional durante los años noventa, los licenciados que dominarán las compañías e instituciones a comienzos del siglo XXI llevarán con ellos el mensaje del nuevo medio a la corriente principal de la sociedad” (pág. 422).

Si bien el ordenador y el uso de redes sociales, entendidas en un sentido amplio, se originan y tienen aplicación en las universidades y estas han contribuido a la difusión de la tecnología, el autor identifica una contradicción de máxima importancia para este libro:

“Paradójicamente, los colegios y universidades son las instituciones menos afectadas por la lógica virtual que incorpora la tecnología de la información, pese al previsible uso casi universal de ordenadores en las aulas de los países avanzados” (pág. 474).

Según el autor las causas de esta desafección de las universidades tienen varios orígenes. El autor hace énfasis en los factores sociológicos y culturales que han definido la práctica universitaria. Si bien las universidades funcionan bajo la lógica de la red, los criterios que definen una educación de calidad han privilegiado las redes físicas antes que las virtuales. Esta tendencia, este anclaje a las formas tradiciones está mucho más vinculado a la educación que a la investigación. Por esta razón el autor opina que el futuro sistema de educación superior será mixto, o en palabras del autor: *“no será on-line, sino que se constituirá en redes entre nodos de información, aulas y la residencia de cada estudiante” (pág. 474).*

Otro factor que se suma a la lenta incorporación de las universidades a la virtualización de la enseñanza y también de la investigación, tiene que ver con la brecha tecnológica que separa a las instituciones entre sí y con respecto al ideal de máxima virtualización.

Según el autor, la nueva división internacional del trabajo, basada en los parámetros de la sociedad informacional, mantiene el predominio de las universidades de los países del norte, en cuanto al desarrollo tecnológico y el comercio en servicios. Por otro lado, la integración de las universidades a la red global de acumulación y procesamiento de la información sería extrema-

damente desigual y selectiva. Las posibilidades de integración a la misma serían altamente costosas si lo que se aspira es acercarse al ideal de mayor conectividad.

Esta paradoja tiene importancia porque casi a 20 años del diagnóstico presentado por Castells existe una amplia literatura que presenta la situación actual de las universidades y centros de educación en general con respecto a la incorporación de las nuevas tecnologías como deficitaria. Por otra parte, esta misma literatura se preocupa por estudiar las causas del fenómeno y procurar soluciones a los problemas que plantea.

Este libro es parte de la literatura mencionada. En lo que respecta al estudio de las causas que determinan el fenómeno nuestra contribución se limitará a lo expuesto en este capítulo y a algunas observaciones que corren a lo largo de sus páginas.

El objetivo principal de este trabajo es contribuir al fomento del uso de las nuevas TIC y en particular de las NTIC y la web 2.0 al ámbito de la vida universitaria, con especial énfasis en la educación.

En tal sentido y como se verá más adelante los obstáculos que la brecha tecnológica opone a la implementación e integración de lo virtual, pueden superarse mediante el uso correcto e imaginativo de los servicios que presta la Web 2.0. Con respecto a los factores sociológicos, culturales y político optamos por promocionar el concepto de campus virtual en todas sus posibilidades, como un horizonte de incorporación de las NTIC a la vida universitaria.

Además, con este capítulo esperamos haber contribuido a ubicar al lector de cara al lugar, los desafíos y retos que plantea a la universidad el advenimiento siempre en ciernes de una sociedad regida por el conocimiento, la información, la tecnología y la profesionalización.

CAPÍTULO II

LA EDUCACIÓN VIRTUAL Y EL CAMPUS VIRTUAL



www.mawil.us

2.1. La educación virtual y las herramientas digitales que la hacen posible

Las NTIC han hecho posible nuevas modalidades educativas. Educación virtual o electrónica, e-learning, teleducación, aprendizaje en red, son algunos de los términos que se utilizan para nombrar la aplicación de las nuevas tecnologías al campo educativo.

Según Ortiz (2007, pág. 2) este tipo de formación se define por tres características básicas:

1. Está mediada por las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC).
2. Utiliza internet como forma de distribución de la información y medio de comunicación.
3. La instrucción, evaluaciones, investigaciones, talleres, laboratorios, intercambios y de demás actividades de la comunidad educativa se realizan vía recursos accesibles en la web.

La implementación del aprendizaje virtual requiere del desarrollo o apropiación de un learning management system (LMS) o sistema de gestión de aprendizaje (SGA). En términos técnicos se trata de un software instalado en un servidor web que se emplea para administrar, distribuir y controlar las actividades de formación no presencial, permitiendo el trabajo sincrónico y asincrónico entre los miembros de la comunidad universitaria.

Los SGA permiten la gestión de las actividades educativas, entre ellas, la administración de los usuarios y los recursos, así como de los materiales y actividades de formación; el control del acceso y el seguimiento del proceso de aprendizaje; la realización de evaluaciones y tutorías, la escritura y publicación de informes; la gestión de una comunicación interactiva, y también, en algunos casos, de las acciones propiamente administrativas, como el manejo de las inscripciones, la emisión de documentos, el pago de la matrícula, etc. (Ortiz, 2007, pág. 4).

Por lo general los SGA no incluyen posibilidades de creación de contenidos propios (autoría), sino que se concentra en gestionar contenidos creados por fuentes diferentes. Para gestionar la creación de contenidos es necesario incorporar un sistema de gestión de contenidos (SGC o Content Managamen System). Los sistemas de gestión de contenidos de aprendizaje (SGCA y LCMS por sus siglas en inglés) integran ambas funciones y tienen la posibilidad de añadir complementos para la administración de las admisiones y el registro de pagos en línea, entre otros.

Con base en la tipología elaborada por Ortiz (2007, pág. 2) la cual hemos ampliado y actualizado, presentamos a continuación las aplicaciones y servicios que prestan los SGA y los SGCA:

Herramientas y servicios típicos de los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (SGA):

Gestión y Distribución de Contenidos: Permiten almacenar, organizar, recuperar y distribuir contenidos educativos y estructurarlos en contenidos de mayor complejidad y alcance temático.

Administración de Usuarios: Facilitan el registro de los usuarios del sistema para el posterior control de acceso y presentación personalizada de los contenidos y cursos.

Comunicación: Chats, foros, correo electrónico, tableros de anuncios, permiten la comunicación entre estudiantes y tutores tanto sincrónica como asincrónicamente.

Evaluación y Seguimiento: Apoyan la construcción y presentación de evaluaciones mediante la utilización de diferentes tipos de formularios, test y otras formas de calificación en cuyo diseño pueden o no participar los estudiantes. Es relevante que este tipo de herramientas puede significar una considerable reducción de la carga de los docentes. También permite la evaluación inter pares.

Herramientas y servicios típicos de los sistemas de gestión de contenidos de aprendizaje (SGCA):

No incluimos aquí los servicios que están en los SGA, bajo el entendido de que están integrados en los SGCA.

Admisión: Pueden incluir la publicación de los programas académicos, el proceso de inscripción, el recaudo del pago correspondiente, la realización de los exámenes de admisión, calificación y publicación de admitidos (si hubiere lugar a exámenes).

Formación: Estas herramientas permiten la interactividad de las herramientas de gestión y distribución de contenidos. La distribución de materiales educativos ya no es unidireccional sino multidireccional, promoviendo y aprovechando así la inteligencia colectiva. Además permiten la discusión académica y la retroalimentación. Hacen posible una guía docente más activa con la ayuda de los LMS3 y complementos de los sistemas de gestión de contenidos.

La realización de conferencias, talleres, laboratorios y clases magistrales encuentran un soporte en los videochats y webminars, plataformas diseñadas para estos fines, cuya característica principal es la interactividad que se produce entre los participantes y los panelistas. Estas herramientas construyen un entorno en el que se integran el audio, el video, el chat y la presentación de diapositivas, y permiten la realización de eventos académicos sincrónicos en Internet con la posibilidad de grabarlos y consultarlos posteriormente.

Recursos educativos: brindan apoyo a la educación, suministrando contenidos complejos o si se quiere información con alto nivel de procesamiento. Este servicio se puede comprender como una extensión de las herramientas de gestión y distribución de contenidos en la medida en que se enriquece la inteligencia colectiva mediante la hipervinculación y sindicación con otras instituciones como museos, revistas académicas, bibliotecas y archivos, bases de datos, etc.

Mediante este tipo de herramientas es posible la consulta de libros y artículos de revistas académicas y científicas. Está soportada por numerosos sitios web que prestan el servicio de biblioteca digital, dando acceso a bases de datos bibliográficas generales como JSTOR, Journal Storage (<http://www.jstor.org/>), y especializadas como Digital Engineering Library (<http://www.digitalengineeringlibrary.com>). Algunos de estos servicios son gratuitos como el del Archivo del Congreso de EE. UU. (<https://www.loc.gov/>).

Un caso de biblioteca digital que merece la pena resaltar es el de Internet Archive (archive.org). Dicho servicio se dedica a la preservación de archivos, recursos multimedia, software, y capturas de sitios públicos de la web. Uno de los aspectos relevantes de esta iniciativa es que cualquier usuario puede subir contenidos enriqueciendo así la biblioteca. Además, funciona como un archivo de archivos cuya información es de dominio público, es decir, se encuentra liberada de derechos de autor o cuenta con licencias de tipo Creative Commons o Copy Left, que habilitan su uso gratuito y en algunos casos permiten incluso la modificación parcial o total de los contenidos. Además este proyecto es gestionado por una organización sin fines de lucro de nombre homónimo, la cual tiene entre sus políticas la liberación y distribución del conocimiento y la información disponible en internet. También es destacable que algunas instituciones educativas han publicado con acceso gratuito los materiales de sus asignaturas, como por ejemplo el Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Muchas prácticas en talleres y laboratorios pueden realizarse hoy en laboratorios virtuales y simuladores desarrollados a nivel global, los cuales abarcan un gran número de disciplinas, como por ejemplo la Física (simulaciones de física con Java, [http:// www.myphysicslab.com/](http://www.myphysicslab.com/)); la Estadística (distribuciones de probabilidad, [http:// www.jhu.edu/virtlab/stats/statistics.htm](http://www.jhu.edu/virtlab/stats/statistics.htm); la Electrónica (circuitos lógicos, [http:// www.jhu.edu/virtlab/logic/logic.htm](http://www.jhu.edu/virtlab/logic/logic.htm)); la Medicina (laboratorio virtual de cardiología, <http://www.hhmi.org/biointeractive/vlabs/cardiology/index.html>) y las Ciencias Sociales (atlas de la diversidad, <http://www.atlasdeladiversidad.net/>), entre otras.

Otro componente de importancia capital para una biblioteca digital es la producción académica propia de la institución (ensayos, informes de investigación, tesis, monografías y trabajos de grado) y su publicación web mediante libros y revistas electrónicas, blogs institucionales, etc.

Participación en grupos de investigación: Las aulas virtuales de los SGA han comenzado a hacer posible el trabajo colaborativo de investigadores y pares académicos mediante el uso de las redes académicas de alta velocidad.

El uso de estas redes para la investigación ha aumentado debido a que habilitan el acceso a grandes bases de datos o, si se prefiere, macrodata, con alto nivel de especialización.

Estas redes de procesamiento de información con capacidades avanzadas están separadas de la internet comercial y su misión principal está vinculada al desarrollo de la próxima generación de tecnologías de la información y el conocimiento, además de prestar apoyo en la formación de personal capacitado en el uso y manejo de redes avanzadas de cómputo.

Internet2, término que se ha generalizado para nombrar este tipo de redes, es en realidad el nombre del proyecto liderado por la comunidad universitaria de Estados Unidos a la que se han integrado las redes de algunos países de Latinoamérica (México la red CUDI; Brasil y Argentina, RETINA, y Chile, REUNA). Otros proyectos con estas características son CA*net3 (Canada), TEN-155 y GEANT (Europa), y APAN (Asia). La interconexión de estas redes entre sí forman una red avanzada de alta velocidad de transmisión de la información y procesamiento de datos y de alcance global.

Bienestar Universitario: Estas herramientas permiten la gerencia integral de los programas de prevención y capacitación en seguridad social o industrial, salud, actividades recreativas, artísticas, culturales y deportivas. También sirven para la gestión de becas, créditos educativos y servicios asistenciales.

Comercio Electrónico: Permiten la comercialización de los productos de la institución universitaria y en particular de los servicios que presta el sistema de gestión de contenidos de aprendizaje tanto a la comunidad universitaria como a posibles terceros.

2.2. El campus universitario como horizonte de la educación superior en la sociedad de la información y el conocimiento

Desde hace más de una década y cada vez con más fuerza, las empresas, organizaciones y especialmente las instituciones de formación y capacitación, incluidas las universidades y centros de educación superior, vienen incursionando en el aprendizaje virtual o cuando menos reconsiderando sus estrategias educativas. Este proceso ha sido motorizado por la demanda que el uso cotidiano de las nuevas tecnologías ha ido creando; el potencial que tienen para la producción de conocimiento y la enseñanza, y la expectativa de costos y beneficios que genera su implementación. También influyen otros factores filosóficos y/o sociológicos, como por ejemplo el estatus o

prestigio social que su implementación pueda restar o sumar a la institución universitaria.

Tal como lo describe Ortiz (2007), mientras que algunos entes:

“... ya han tomado la decisión de incursionar en el uso de LMS y están comparando y evaluando diferentes alternativas tecnológicas; otras ya lo utilizan en su actividad diaria, otras han incorporado sistemas de gestión de contenidos, CMS para soportar los LMS, y las últimas ya tienen sistemas de gestión de contenidos de aprendizaje-LCMS y complementos como las bibliotecas digitales, sistemas de admisiones, registro y pagos en línea” (pág. 2).

También en el compromiso de las instituciones con la implementación de estas tecnologías prácticas hay niveles diferentes:

“... están las instituciones que emplean toda esta tecnología como apoyo a la docencia presencial, las que la explotan como apoyo a la educación a distancia, las que se valen de ella como estrategiamixta o b-learning y las que la usan como soporte a la docencia, investigación y extensión universitaria” (2007, pág. 2).

Es destacable que muy pocas universidades han asumido un pleno compromiso con el mundo virtual. Este hecho recuerda el pronóstico que Manuel Castells (1997) daba hace ya más de una década en la sociedad red:

“Las universidades entran lenta pero firmemente en una era de articulación entre la interacción personal y la enseñanza on-line.

[...]

Paradójicamente, los colegios y universidades son las instituciones menos afectadas por la lógica virtual que incorpora la tecnología de la información, pese al previsible uso casi universal de ordenadores en las aulas de los países avanzados.

En el caso de las universidades, porque la calidad de la educación aún se asocia, y así seguirá durante largo tiempo, con la intensidad de la interacción cara a cara. Así pues, las experiencias a gran escala de las «universidades a distancia», dejando de lado su calidad [...]

parece mostrar que son formas de educación de segunda opción que podrían desempeñar un papel significativo en el futuro, mejorando el sistema de educación de adultos, pero que difícilmente reemplazarán a las instituciones educativas superiores actuales.

En las universidades de buena calidad es la combinación de un aprendizaje on-line a distancia y una educación presencial. Lo que quiere decir que el futuro sistema de educación superior no será on-line, sino que se constituirá en redes entre nodos de información, aulas y la residencia de cada estudiante” (pág. 474).

No obstante el grado desigual en que se implementan las e-learning, el cual está influenciado, como se ha visto, por factores económicos y sociales, el concepto de campus virtual se plantea en su forma más radical como un horizonte de utopía: la virtualización más extensa posible de la vida universitaria. No se entrará aquí en el debate sobre la conveniencia de la realización de este ideario en su forma extrema. De alguna manera el hecho de que se trate de una utopía (o distopía según el punto de vista), la cual por perfecta no se realizará jamás plenamente, hace que el debate pierda relevancia para un libro como este. En el mismo sentido, el hecho de que, como prefigura Castells, la universidad tienda a los modelos de B-learning resta peso a la confrontación de argumentos.

Se suele definir el campus virtual o electrónico en un sentido restringido a la educación y la formación como: “... *la utilización de variadas tecnologías de la comunicación para lograr entornos de aprendizaje efectivos y la interacción de estudiantes y profesores*” (Salinas, 1996, pág. 4).

En este sentido los objetivos de este tipo de campus serían:

1. Mejorar el acceso a la educación permitiendo a estudiantes y profesores participar en comunidades de aprendizaje que superen las barreras de tiempo y espacio.
2. Mejorar la calidad y efectividad de la educación usando la plataforma tecnológica para promover el aprendizaje colaborativo.

Pero la idea de campus virtual tiene una acepción más amplia que es la que nos interesa en este apartado: Un campus virtual o electrónico es un

entorno creado con base en las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, que integra los procesos educativos, administrativos y sociales de las instituciones educativas (Ortiz, 2007, pág. 6).

A esta definición técnica hay que añadir la de comunidad virtual y la de red social definida en el tercer capítulo. Es decir, un campus virtual supone la idea de una red consciente, con una identidad común y articulada en torno a las finalidades de la universidad. Esta red puede dividirse en subredes, pequeñas comunidades con intereses específicos pero ligados a los de un todo que por necesidad siempre será abierto y cambiante.

La idea de un campus virtual se realiza prácticamente en un mayor uso de las NTIC para gestionar los variados aspectos de la vida universitaria. Esto se traduce en el uso y ampliación de las herramientas y servicios que brinda el SGCA así como en su desarrollo.

Según Ortiz (2007, pág. 10) el diseño, desarrollo y gestión de un campus virtual debe tomar en cuenta, en primer lugar, las necesidades, demandas y aportes de la comunidad académica. Ellas serán la base de la inteligencia colectiva que dará vida a la implementación del campus virtual.

También es necesario considerar las necesidades de los grupos de interés vinculados a la institución universitaria. Desde posibles financistas y clientes, pasando por las asociaciones de exalumnos o de profesores hasta aquellas planteadas por las autoridades y otros centros de educación superior.

Luego se debe diseñar la arquitectura de sistemas que soportará los servicios, para pasar a la creación de herramientas informáticas que respondan a estas necesidades, incluso de manera personalizada.

Por otra parte, es importante tener en cuenta tal como destacan Dondi, Sangrá, Guárdia, (2005), y prefigura Castelles (1997), que la virtualidad no implica la sustitución del cara a cara por el espacio virtual, y en tal sentido no debemos reproducir “*miméticamente*” en el campus virtual lo que hacemos en la presencialidad. “*A un medio distinto corresponden sistemas de organización, de relación y de dinamización distintos*” (pág. 12).

Es relevante señalar que la distancia que separa las instituciones educa-

tivas de nivel superior entre sí y con respecto al ideal de mayor implementación de las NTIC es correlativa a la brecha tecnológica y a las resistencias culturales, sociales y políticas que afectan el campo universitario. La implementación exitosa de un campus digital depende de la consideración de estos factores.

La implementación de NTIC como las SGA y SGCA hasta llegar al campus virtual en un sentido amplio no solo es importante para las universidades porque permiten una mejor gestión y resultados en los procesos de enseñanza y todos aquellos vinculados con la vida universitaria.

En la medida en que se aceptan las prefiguraciones que propusieron Daniel Bell y otros clásicos de la prognosis social y las sociedades de la información y el conocimiento, es importante para las universidades e institutos de educación universitaria promover el desarrollo de sus propias plataformas para la gestión integral de su quehacer, y su integración a internet en su forma comercial y en su forma avanzada. Así el campus virtual se proyecta como un horizonte decisivo para que las universidades cumplan la función que de ellas esperan las sociedades de la información y el conocimiento.

Por otra parte, para las universidades y centros educativos que cuenten con una capacidad de desarrollo limitada de herramientas digitales de gestión, el desarrollo de la web 2.0 ofrece una alternativa: pone a disposición de la comunidad universitaria una amplia gama de aplicaciones gratuitas y potentes que pueden servir para complementar las carencias en cuanto desarrollos propios. Es relevante que algunas de estas aplicaciones y servicios no fueron diseñados para la educación superior y sin embargo su correcta implementación se ha mostrado útil y efectiva tanto para los aspectos vinculados a la producción de conocimiento, la enseñanza y la investigación. Un hecho que da cuenta de la potencialidad de la web 2.0 es que en la actualidad muchas universidades recurren a servicios que ofrece, como los blogs, los videochats y webminars dado su bajo costo y alto rendimiento.

En el próximo capítulo examinaremos desde un punto de vista conceptual las posibilidades que ofrece la web 2.0 a partir de sus principios rectores, para luego pasar a la consideración de las aplicaciones y servicios ofrecidos por la plataforma en cuestión.

CAPÍTULO III

LAS REDES SOCIALES Y LOS FACTORES QUE CONDICIONAN SU USO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR



www.mawil.us

3.1. Definición de Redes Sociales

Las redes sociales son “*Estructuras compuestas por actores (individuos u organizaciones) que se relacionan en función de algún criterio o interés común (trabajo, comercio, amistad, parentesco, entretenimiento, política, etc.)*”. El tipo de relación que mantienen los miembros de una red se define como diádica, o interpersonal. Por lo general las redes sociales se representan como simbolizando los actores como nodos y las relaciones como líneas que los unen.

Es esencial no confundir las redes sociales con los “*servicios de redes sociales*” (SRS), también llamados “*redes sociales virtuales*” (RSV). Los SRS o RSV son plataformas (hardware-software) que permiten relaciones interpersonales entre los actores usando la infraestructura tecnológica que brinda internet. No se trata de afirmar que los SRS son un tipo de red social, y en tal sentido las redes sociales serían la forma general y las SRS un caso particular. Más bien, los SRS son tecnologías que sirven para la articulación de redes sociales y están diseñadas según el concepto de red y los principios de la Web 2.0.

Lo importante es que se comprenda que lo que da vida y sentido a las redes sociales son las relaciones entre los actores, sean personas u organizaciones, y no la tecnología que les sirve de base. Esta última es un medio, una infraestructura, una plataforma técnica, que hace posible y potencia las relaciones entre los actores. Se debe tener en cuenta que si bien el uso de RSV crea nuevas posibilidades para las relaciones humanas, llegando al punto de modificar las nociones de tiempo y espacio heredadas de las sociedades precedentes, también limita la forma que tendrán dichas relaciones.

Podría hablarse así de redes sociales tecnológicas. No obstante, para no introducir un neologismo y simplificar, cuando en este libro hablemos de redes sociales nos estaremos refiriendo a la articulación entre el conjunto de actores que constituyen la red y la infraestructura tecnológica que la sustenta. Usaremos los términos RSV y SRS solo para referirnos a la infraestructura tecnológica que prestan las NTIC y en particular internet, y dentro de esta la Web 2.0.

3.2. La Web 2.0 y los tipos de Redes Sociales

Autores como De Haro (2010, pág. 204) y Ruiz (2016, pág. 237) distinguen entre redes sociales estrictas y servicios 2.0 con características de redes sociales. Las redes sociales estrictas serían *“aquellas cuyo foco de atención son las relaciones entre las personas, sin otro propósito añadido. Los usuarios determinarán el uso posterior que le darán al servicio”*. Según estos autores estas redes son inespecíficas y de gran plasticidad porque son los usuarios los que terminan por determinar su función o utilidad.

Por su parte los servicios 2.0 con características de redes sociales serían *“prácticamente todos los que forman lo que se denomina la web 2.0.”*. Su centro de atención o, si se quiere, aquello que vincula a los usuarios *“suele ser un objeto concreto, tal como vídeos, presentaciones, documentos, imágenes, etc.”* (De Haro, 2010, pág. 205). Sería ejemplo de este tipo de redes YouTube, la cual se articularía en torno a contenidos audiovisuales, Slides-share para presentaciones y documentos, Scribd para documentos y presentaciones, etc.

Afirman los autores que aunque muchos de estos servicios tienen una gran capacidad de comunicar e intercambiar información entre sus usuarios e incluso algunos como Slideshares tienen muchas características de una red social estricta, su *“producto central no son las relaciones entre personas sino el hecho de compartir presentaciones, documentos, videos y otros productos”* (De Haro, 2010, pág. 206).

No obstante, esta distinción tiene utilidad para estudiar cómo puede servirse la educación de las plataformas tecnológicas exclusivamente dedicadas a las relaciones entre las personas, como sucede en el caso de sus autores, pierde dicha utilidad cuando lo que se pretende es dar una visión amplia de cómo la Web 2.0 puede ser usada para la educación, y para la universitaria en particular.

Piénsese, por ejemplo, que en la actualidad las redes sociales estrictas van perdiendo poco a poco su supuesta pureza, bien porque integran directamente otras funciones (compartir videos, documentos, etc.) tal como lo reconoce De Haro(2010, pág 205) en el caso de Slideshares, bien porque desde su origen fueron concebidas como complementos de servicios 2.0 con

características de redes. Es el caso de BuddyPress, el cual es una extensión del servicio de blogging WordPress.

Lo específico de los servicios 2.0 (sintagma que usaremos en adelante para referirnos a este tipo) no está en su “*objeto*”, de hecho la tendencia en la actualidad es que cada uno de los servicios 2.0. multiplique sus objetos e integre con más fuerza lo que vendría a ser la característica principal de las redes sociales estrictas, a saber, las relaciones interpersonales. La plataforma de Google, que integra una gran variedad de servicios, es quizás el mejor ejemplo de esto. Por otra parte lo que se afirma de las redes sociales estrictas, a saber, que son maleables y que son los usuarios los que determinan el uso que le darán, se puede afirmar también para los servicios 2.0, solo que es necesario tener presente que el recurso tecnológico siempre pondrá límites a la maleabilidad, y aquí cuenta el hecho de que los servicios 2.0 solo se pueden adaptar en la medida en que lo permitan las empresas prestadores de servicios, mientras las llamadas redes sociales estrictas ofrecen mucho más maleabilidad en la medida en que el usuario, la comunidad educativa o la institución universitaria, controle la mayor cantidad de aspectos del desarrollo y funcionamiento de estas tecnologías.

Lo que da especificidad, según nuestro criterio, a los llamados servicios 2.0 es que están diseñados para satisfacer los principios de la Web 2.0., los cuales rigen el desarrollo de todas las aplicaciones de la Web 2.0 incluidas, claro está, las redes sociales estrictas. Aunque, como el lector tendrá posibilidad de comprobar adelante, no existe una definición única ni consensuada de la web 2.0, ni de los principios que rigen su funcionamiento, es posible tomar en referencia los aportes de Tim O'Reilly, y John Battelle en la primera web 2.0 Submit. Según los autores esta web es una “*plataforma sólida para una cultura de cambio, de generación, de aplicaciones informáticas y servicios*” (O'Reilly & Battelle, 2009, pág. 3).

Esta definición se comprenderá mejor si se explican brevemente los siete principios capitales que rigen el desarrollo y operatividad de la web 2.0 según los autores:

1. La Web 2.0 es una plataforma, lo que quiere decir que los servicios que presta integran software y hardware.

2. Aprovechamiento de la inteligencia colectiva, refiere a que la Web se nutre de la participación de los usuarios y en particular del trabajo colaborativo e interconectado.
3. Los datos son el valor, activo, recurso, principal de la web, por tanto la capacidad de captura y procesamiento de datos es fundamental para los prestadores de servicios.
4. No más actualizaciones de versión del software, lo que significa que los programas y aplicaciones se consideran siempre inacabados y siempre perfeccionables, para lo cual es imprescindible la contribución de los usuarios.
5. Los modelos de programación deben ser ligeros, es decir, de fácil modificación y accesibles a la participación creativa de los usuarios. De este modo es posible aprovechar la inteligencia colectiva.
6. El software no debe limitarse a un solo dispositivo. Así, Facebook, por ejemplo, debe correr tanto en computadoras personales, celulares, Tvs inteligentes, tablets y la mayor cantidad de gadgets posibles.
7. El funcionamiento de la Web 2.0 se basa en los aportes de los usuarios, ellos son los principales encargados de “enriquecer” los servicios (O’Reilly & Battelle, 2009, págs. 4 -7) .

En el capítulo 4 ampliaremos tanto la conceptualización de la Web 2.0 como la definición de sus principios, haciendo énfasis en cómo pueden ser aplicados a la educación universitaria. Interesa, por ahora, dejar en claro por qué no estamos en desacuerdo con la definición que hacen Haro y Ruiz teniendo en mente la sucinta descripción que hemos hecho de los principios rectores de la Web 2.0.

Para esto recurriremos a un ejemplo a partir del ámbito educativo. YouTube es una plataforma que en principio servía para compartir videos. Con el paso del tiempo y tomando en cuenta las demandas de los usuarios incorporó, entre otras, la función de crear canales de tal modo que fuese posible que las personas u organizaciones se formaran un perfil y compartieran en forma de videos sus opiniones, ideas, teorías, etc. Muchos canales son impulsados por universidades prestigiosas como el Instituto Tecnológico de Massa-

chusetts. Además, Youtube creó su propio canal educativo (YoutubeEdu), el cual cuenta con información incluso de nivel universitario. En tal sentido se puede decir que para muchos usuarios que hacen red en Youtube el objeto principal no es compartir videos, sino determinada información. También en este servicio es posible comentar las publicaciones, lo cual no solo implica que las personas se relacionan entre sí, sino que también ilumina el hecho de que al publicar un contenido tiene lugar una relación entre actores donde el contenido es un medio o, si se quiere, un mensaje. Pero además, Youtube puede ser visto como un módulo en la gigantesca plataforma de Google, la cual tiene servicios que pueden funcionar para realizar evaluaciones (Google Forms), crear blogs (Google Sites), crear todo tipo de contenidos (Google Docs, Google Fotos, etc.), y muchas funciones más con los agregados de que los servicios se pueden integrar en una sola cuenta y los contenidos creados se pueden hipervincular y permiten el trabajo colaborativo. Todo esto sin tomar en cuenta los servicios de comunicación o de red estricta que la plataforma presta. Además, es relevante que en fiel cumplimiento del primer principio enunciado, Google integra los servicios mencionados con capacidad de almacenamiento de información de forma gratuita hasta cierta cantidad de bites. No es descabellado pensar que usando esta plataforma y combinándola con otras sea posible recrear algo tan ambicioso como un campus virtual, es decir, un sistema de gestión educativa que permita, apoye y complemente digitalmente el quehacer de una universidad determinada.

La definición de De Haro y Ruiz, no toma en cuenta que los servicios Web 2.0 son creados para ser maleables y adaptables a las necesidades, demandas y deseos de los usuarios. Claro que no se trata de negar que esta maleabilidad tiene sus límites, los cuales están dados por los principios que rigen el desarrollo y operación de los servicios y por los criterios de las empresas que los prestan.

Por último, quisiéramos reiterar que la idea de relación personal no tiene por qué reducirse a la relación entre dos individuos con fines estrictamente comunicativos, que es lo que hace el concepto de redes sociales estrictas. Dicho de otro modo, si se puede asumir que en la sociedad de la información y/o el conocimiento la comunicación se define como intercambio de información, entonces no hay mucha diferencia entre compartir un paper académico, un documental, o saludos mediante emoticones. Las personas no se relacionan más o menos por usar determinados objetos virtuales como medio, sino por el hecho de tener y promover intereses comunes. En el mis-

mo sentido, una red no pierde sus propiedades porque las personas y/o organizaciones que la conforman no se conozcan o no tengan un contacto directo.

La red de usuarios de Youtube no se define por los usuarios que se conocen, sino por la totalidad de los mismos. No queremos negar que existan redes sociales físicas o virtuales basadas en el contacto directo, de hecho en adelante hablaremos de comunidades virtuales de aprendizaje en ese sentido, pero se trata precisamente de un caso del concepto general de redes sociales.

Sostenemos que el desarrollo y/o apropiación de las nuevas tecnologías será más pleno y exitoso si este se realiza tomando en cuenta los principios teóricos y técnicos que rigen los avances tecnológicos. La idea de red social está presente en el desarrollo de todos los servicios que podemos encontrar en la Web 2.0. En tal sentido hablaremos de redes sociales sin limitarnos solo a aquellas “*estrictas*”, y solo tomaremos en cuenta la distinción propuesta por De Haro y Ruíz en la medida en que nos permite una clasificación de las redes sociales de acuerdo a su utilidad o, si se prefiere, a la función que pueden cumplir para la educación y las otras actividades que definen la vida en un campus universitario. Se entenderá aquí por redes sociales a aquellas estructuras compuestas por actores que se relacionan entre sí en función de intereses comunes, en este caso vinculadas a la vida universitaria, y que están soportadas por las NTIC, y en particular por la Web 2.0.

También, es importante distinguir entre las redes sociales y la comunidad virtual. Una comunidad virtual se caracteriza sobre todo porque hay un sentido de pertenencia entre sus miembros, una conciencia común de pertenecer a un grupo que se reúne por un interés compartido, en este caso, educativo o vinculado al ámbito universitario. Asimismo podría decirse que una comunidad virtual es un fragmento o recorte de una red, y por tanto una subred. En muchos casos las comunidades virtuales tienen una jerarquía y existe un moderador o líder del grupo, pero esta característica no es imprescindible.

Piénsese en un grupo de estudio virtual compuesto por estudiantes interesados en determinado tema y que rotan las funciones administrativas. Sin embargo, es evidente que en el caso del uso de redes sociales para en el ámbito universitario esta última característica es importante, ya que, es útil tanto para la enseñanza, la investigación y las otras facetas de la educación superior. En efecto permite la creación de entornos personales, bien sea de enseñanza, investigación, administrativos, etc.

Por último, dentro de las comunidades virtuales de aprendizaje debemos precisar el concepto de red virtual de aprendizaje, la cual estaría constituida por miembros del campus universitario e incluso de varias instituciones que promuevan un proyecto de formación común basado en la interacción y el trabajo colaborativo de sus miembros. Una red de aprendizaje virtual es una comunidad con fines propiamente educativos y formativos.

3.3. Factores que condicionan el uso de las redes para la educación superior

Una distinción propuesta por De Haro que sí tiene el mayor interés en este libro, aunque ellos la plantean exclusivamente a propósito de las redes sociales estrictas, es la que discrimina las “redes sociales que se descargan de Internet y se ejecutan en los servidores propios del centro educativo, y aquellas que están alojadas en servidores de terceros en manos de empresas especializadas” (2010, pág. 206).

La importancia de esta distinción, que puede aplicarse tanto a las redes sociales estrictas como a los servicios 2.0, se comprenderá en lo que expliquemos las ventajas y desventajas de ambos tipos para la educación universitaria:

“En el primer caso se presenta la ventaja de tener los datos en los ordenadores de la propia institución educativa y de tener un control total sobre los datos que tienen relación con la red social. Sin embargo, presenta inconvenientes que para muchos son factores limitantes que impiden su uso.

Uno de ellos es la necesidad de disponer de un servidor dedicado a esta función. Otra dificultad para el uso de estas redes sociales es el personal técnico necesario, así como la importante inversión de tiempo que requiere su instalación y mantenimiento”

(De Haro, 2010, pág. 206).

Por otro lado los servidores alojados por terceros tienen la ventaja:

“... de que los datos probablemente estén más seguros que en los servidores de un centro educativo, ya que las medidas que puede tomar una empresa dedicada a esto suelen ser mucho mayores. Además, de este modo se está liberado de la importante inversión de tiempo necesaria” (De Haro, 2010, pág. 207).

Esta distinción tiene importancia porque atañe a lo que podríamos llamar la economía de la sociedad de la información y/o el conocimiento. Según esta lo que es una desventaja desde el punto de vista de los costos, se transforma en una ventaja desde el punto de vista de los productos y de la participación que implica su hechura en la sociedad de la información y/o el conocimiento. En la medida en que una institución universitaria esté en capacidad de mantener sus propios servidores y los programas que sustentan las relaciones que definen la vida universitaria, estará en una mejor posición para participar en la sociedad del conocimiento y la información y así obtener los beneficios, tanto económicos como de todo tipo, que se derivan de dicha participación. Se dirá incluso que las sociedades en que vivimos exigen a las instituciones universitarias más que invertir tiempo y recursos en el mantenimiento de su estructura tecnológica, hacerlo en su desarrollo. Tal como lo afirma Castells:

“las nuevas tecnologías de la información no son solo herramientas para aplicar, sino procesos para desarrollar (...) en tanto la mente humana se convierte en la fuerza productiva directa, y elemento decisivo del sistema de producción” (1999, pág. 49).

Sin embargo, la implicación de terceros tanto en lo relativo al hardware como al software, aunque no es el ideal, tampoco es una opción desdeñable. No solo es una manera económica de adaptarse a la sociedad de la información y/o el conocimiento, sino que además, gracias a la web 2.0 y a los principios que la rigen, esta opción puede ser un primer paso para hacerlo con buen pie y altas expectativas. En tal sentido, el hecho de que muchos servicios de la web 2.0 tengan licencias libres, como Creative Commons y Copy Left, y de que su programación sea ligera y de código abierto hace posible que las universidades y otros actores se involucren en el desarrollo del software.

Para una institución no solo es importante considerar la viabilidad de ins-

talar en sus propios servidores determinado software, también debe considerar el grado de apertura del código y el tipo de licencias legales que los sustentan. Esto es importante porque facilita las posibilidades de desarrollo propio y de contribución a la inteligencia colectiva.

La distinción entre redes sociales que se pueden instalar en un servidor propio y aquellas que no, con las ventajas y desventajas de cada caso, no solo es una diferencia técnica. Como hemos visto el uso de una u otra alternativa depende, para el caso de las universidades, de un cálculo económico de costos y beneficios que está regido por la idea de participación en la producción de conocimiento y desarrollo tecnológico, planteado por la sociedad de la información y/o el conocimiento. Por su parte la decisión sobre en qué medida participar, ya que las NTIC ofrecen diversas posibilidades, es de carácter político o, si se quiere, un problema de gobernabilidad institucional. Como se verá adelante esta decisión no solo se verá afectada por razones económicas, sino de toda índole.

En síntesis, se puede decir que la decisión en torno a en qué medida participar del mundo digital a través de las redes sociales dependerá de la posición que se ocupe en la brecha digital y de la voluntad que se tenga para superarse.

CAPÍTULO IV

LAS REDES SOCIALES 2.0 Y LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA



www.mawil.es

4.1. Definición de Web 2.0

Aunque aun en la actualidad no existe un consenso sobre la definición de la Web 2.0 y sus principios, dos autores se han convertido en gurús de las nuevas tecnologías web y se les atribuye la autoría del concepto. Tim O'Reilly fue fundador y es presidente de O'Reilly Media, impulsor del software libre y el código abierto. John Battelle es periodista, fundador y presidente de la Federated Media Publishing. En su artículo "*Web Squared: Web 2.0 Five Years On*" de 2009 la definen como una "*Plataforma sólida para una cultura de cambio, de generación, de aplicaciones informáticas y servicios*" (Pag. 2).

Para algunos autores la expresión Web 2.0 "*identifica el nivel de desarrollo sociotecnológico de Internet; es decir, representa la evolución social de Internet*", aproximando la sociedad actual hacia "una auténtica sociedad de la información y el conocimiento" (Islas Torres & Carranza, 2011, pág. 4).

Una manera de explicar desde un punto de vista más práctico la especificidad de la Web 2.0 y el cambio que supuso en nuestra experiencia de la World Wide Web es comparándola con su antecesora la Web 1.0. De hecho, ambos conceptos surgieron en idéntica coyuntura: tras el estallido de la burbuja tecnológica o crisis del punto-com de 2001.

En la La Web 1.0. era extremadamente complejo y costoso mantener actualizados los sitios web, por lo que los contenidos tendían a ser estáticos y unidireccionales. Además los espacios web estaban concebidos para la participación del usuario, por lo que el papel de este último se reducía al de mero espectador pasivo o receptor de información. Por otra parte, la Web 1.0 ponía un límite a la participación creativa ya que solo los programadores y expertos podían diseñar, transformar y montar contenidos.

En cambio la Web 2.0 está diseñada para la interacción y participación colaborativa de los usuarios. Son estos quienes principalmente crean y dan dinamismo a los entornos web con lo cual esta deja de ser una colección estática de portales que brindaban información sobre el mundo. Se puede afirmar con Castaño, Maiz, Palacio, y Villarroel (2008, 16-17) que "*La Web 1.0 es una de solo lectura*" mientras que la "web 2.0 es de lectura y escritura". Pero hay que añadir que quién realiza en lo fundamental el trabajo de escritura son los usuarios. Gillmor (2004, 24) lo explica así:

“La lectura/escritura fue lo que hizo que la web naciera nuevamente. Todos podemos escribir, no solo leer, en formas que anteriormente no eran posibles. Por primera vez en la historia, al menos en el mundo actual, una persona con un ordenador y conexión a Internet podía publicar” .

Para usar una analogía con el ámbito educativo es posible decir que la web 1.0 equivalía a tener un acceso instantáneo a una biblioteca. Con la web 2.0 es posible pensar en un “*campus virtual*” en el que no solo se disponen de las herramientas relativas a la producción de conocimiento y la enseñanza, incluidas las fuentes de información, sino que se cuenta con la colaboración de profesores, investigadores y estudiantes.

Sin embargo, para comprender la especificidad de la web 2.0 y delinear sus posibles usos desde el campo de la docencia e investigación universitaria, es importante tomar en cuenta el origen de esta innovación tecnológica.

Los principios que determinan el funcionamiento de esta tecnología, de los que hablaremos en profundidad adelante, tienen su origen en la crisis de la punto-com, arriba mencionada, y su finalidad primordial es establecer las pautas técnicas y prácticas de las que dependerá la rentabilidad y competitividad de las empresas del ramo. Esto quedó claro desde la primera web 2.0 Conference (2004) “*diseñada para restaurar la confianza en una industria que había perdido su camino después de la caída del punto- com*” (O’Reilly y Battelle, 2009, 3).

La importancia de que el lector tenga conciencia del origen y la finalidad económica de los principios prácticos que rigen la web 2.0 está en que el uso de estas herramientas se verá limitado por las pautas de diseño de las aplicaciones y servicios ofrecidos. El correcto aprovechamiento de esta tecnología encuentra su posibilidad en el conocimiento de las herramientas, sus potencias y clausuras.

4.2. Los principios rectores de la Web 2.0 y su aprovechamiento para la Educación Universitaria

En esta sección expondremos los “siete principios constitutivos de las aplicaciones web 2.0” según fueron desarrollados por Tim O’Reilly y John Battelle y explicitados en la primera web 2.0 Submit. El objetivo es con-

cientizar al lector sobre los límites y posibilidades que abren a la educación superior.

1. La Web como Plataforma: En informática una plataforma es un sistema que sirve como base para hacer funcionar módulos de hardware y de software con los que es compatible. Al pensar la web en sí misma como una plataforma a la cual el usuario puede acceder desde casi cualquier dispositivo, su utilidad aumenta proporcionalmente. Ya no es necesario que el usuario instale en su dispositivo determinado software para acceder o utilizar un servicio determinado, el software está en la red. Incluso cuando el hardware que ejecuta la aplicación sea diferente a aquel con el cual el usuario se conecta.

Las oportunidades de este cambio para la educación en general y en particular para la superior están en que permite contar con herramientas interactivas a un costo relativamente bajo, abriendo con esto la posibilidad de superar algunos aspectos de la brecha tecnológica. Claro que la condición para esto pasa por la disponibilidad y acceso a internet, lo que implica la posesión de un dispositivo electrónico. Así, por ejemplo, un estudiante que necesita hacer una presentación no tiene que contar con una computadora personal en la que debe tener instalada la herramienta que permite realizar tal tipo de trabajo propuesto. Le bastará con un celular inteligente para servirse de una aplicación online, como Prezi, Focusky o Google Apps. En particular para las universidades la web como plataforma puede significar grados más elevados de complejidad en el procesamiento de la información y diseño de herramientas tecnológicas.

Para comprender el alcance de este principio es necesario tomar en consideración el papel creador y conectivo que tiene la inteligencia colectiva o, si se quiere, el conjunto formado por los usuarios de la web 2.0: la web como plataforma implica la posibilidad de contribuir a la ampliación de la plataforma sirviéndose de la plataforma misma. Esta característica de la web 2.0 abre a las instituciones universitarias la posibilidad de desarrollo colaborativo de software e incluso de hardware como parte de los procesos formativos contribuyendo con esto a la potenciación de la inteligencia colectiva.

Antes de pasar a ese punto, es significativo acotar que el principio en cuestión se ha popularizado en el lenguaje común y en particular en el mundo empresarial a partir de la idea de internet como plataforma de negocios. En efecto, en la actualidad es posible emprender un negocio con una infraestructura mínima si se sabe aprovechar la que brinda la web 2.0.

2. Aprovechar la Inteligencia Colectiva: La idea de inteligencia colectiva es explicada por O'Reilly:

“A medida que los usuarios agregan nuevos contenidos y sitios web nuevos, se enlazan con la estructura de la web gracias a otros usuarios que descubren el contenido y enlazan con él. De forma parecida a la sinapsis del cerebro, donde las asociaciones llegan a ser más fuertes a través de la repetición o la intensidad, la red de conexiones crece orgánicamente como resultado de la actividad colectiva de todos los usuarios de la web” (pág. 5).

La idea de inteligencia colectiva no debe entenderse con referencia a un sujeto social preexistente. La idea es, más bien, que la participación creativa individual aunada a la conectividad o “sinapsis” entre usuarios y contenidos (hipervínculos), produce como resultado la inteligencia colectiva o, como la llaman también los autores citados, “*Sabiduría de las Masas*”.

La idea de inteligencia colectiva ha sido vinculada tanto por la como por la literatura de ciencia ficción al desarrollo de la Inteligencia Artificial.

En tal sentido es importante que la inteligencia colectiva no existe solo en virtud de los aportes de los usuarios y sus interacciones. En la actualidad la Web 2.0 recopila información de los usuarios y otras fuentes a través de “*sensores*” basados en algoritmos cada vez más complejos. La complejidad de los algoritmos y su eficacia para procesar datos crece en la misma medida en que lo hace la producción de información. Así, en la actualidad es posible determinar dónde está el usuario dentro de la web, desde dónde se conecta, qué está viendo, qué tipo de información consulta, con quienes se vincula y un largo etcétera. La utilidad de esta data para el funcionamiento de la web 2.0 está relacionada con el aumento de la conectividad y la velocidad de procesamiento de la información y también con la seguridad.

Sin embargo, los recientes escándalos sobre el desarrollo de programas clandestinos de vigilancia masiva por parte del Gobierno de EE. UU. (en particular PRISM y XKeyscore) y otras potencias globales, aunado a las denuncias sobre el uso comercial no autorizado que se hace de los datos recolectados, han traído fuertes cuestionamientos e incertidumbres sobre los peligros de este aspecto de la web 2.0.

En el ámbito educativo es necesario tomar en cuenta estos peligros tanto

a la hora de diseñar políticas educativas que impliquen el uso de la web 2.0, como al momento de su aplicación. Siempre será pertinente recurrir a aplicaciones y servicios que tengan políticas transparentes en cuanto al uso que dan a la información que recolectan.

Por otra parte, en relación a la inteligencia colectiva, la universidad se perfila como un potente nodo en la red neuronal que define la sociedad contemporánea, el cual tiene tanto un potencial creador destacado como una alta conectividad.

3. Los datos son el siguiente “Intel Inside”: Este principio está vinculado con la economía política de la Web 2.0. La analogía con los procesadores Intel hace referencia al monopolio que la marca tiene sobre el mercado global. Quien posea el control de los datos recolectados por la web 2.0 tendrá el mismo poder de mando sobre el mercado y la economía que el que tiene Intel.

Dicho de otra manera, este principio define la información, en su forma de data computarizada, como el valor por excelencia de la web 2.0, lo que es cónsono con las perspectivas hegemónicas que definen la sociedad de la información y/o el conocimiento. Esto recuerda una de las ideas centrales de Deniel Bell: Las sociedades post-industriales producen información como las sociedades industriales producen mercancías (pag. 12). El éxito de una empresa 2.0 dependerá de su capacidad para obtener datos, es decir, para aprovechar la inteligencia colectiva. Por esto, de cara a sus competidoras, una empresa se plantea “*en una carrera para adquirir y controlar los activos de datos claves*” (O’Reilly, 2005, pags. 4 y 11).

Pero, además, la analogía hace alusión a la capacidad de procesar los datos recolectados como se espera de un procesador que tenga la marca “*Intel Inside*”. En este sentido el principio también recuerda a Bell, quien plantea la necesidad de procesar la información para que esta sea útil. Es importante decir que este principio se relaciona con el anterior en una especie de “*círculo virtuoso*”. La inteligencia colectiva se incrementa y potencia en la misma medida en que lo hace la disponibilidad de datos y su procesamiento.

No obstante, la carrera por los datos plantea en la actualidad difíciles problemas éticos y políticos. En particular ha cobrado fuerza la cuestión de la propiedad de los datos que manejan los operadores de la Web 2.0. Si bien es común partir de la idea de que todos los datos de la web tienen un propietario (Cruz, Lara&Naval, 2010), ya sean particulares, empresas privadas, y otros

actores, en realidad la vastedad de la información recolectada y el relativo secreto en torno a los algoritmos que la recolectan y procesan, junto a otros factores, hacen difícil determinar en qué medida un dato pertenece a uno u otro actor de la Web 2.0.

Escándalos como el de Cambridge Analytica, en la que Facebook vendía datos a la empresa, con los cuales esta favoreció la candidatura de Donald Trump en las selecciones presidenciales de 2016, dan cuenta de los peligros implicados en la carrera por la información.

En particular, las universidades son centros de producción intensificada de conocimiento (forma procesada de datos) razón por la cual deben tomar medidas especiales para el resguardo y usufructo de sus activos. Más allá, aplica en cuanto al valor de la información el mismo escrúpulo que se planteó respecto al aprovechamiento de la inteligencia colectiva: a la hora de emprender cualquier iniciativa pedagógica o investigativa que implique el uso de la Web 2.0 es importante tomar en cuenta las políticas empresariales relativas a la propiedad de los datos.

4. El fin del ciclo de las actualizaciones de versión del software: Se trata en lo fundamental de un principio de economía basado en la interrelación entre programadores, empresas y usuarios. El software ya no se concibe como un producto acabado que requiere de actualizaciones que le permitan seguir siendo compatible con el nuevo hardware y con otros programas. Se trata de un producto abierto con capacidad para actualizarse y mantenerse a menor coste y tiempo según los aportes de la inteligencia colectiva. A este proceso de actualización (innovación y mantenimiento) se le denomina “beta continuo” en alusión a las versiones de prueba y su carácter inacabado.

Es importante acotar que esta flexibilidad en el software no tiene un paralelo en el hardware, el cual más bien se mantiene bajo el dominio de la obsolescencia programada. En tal sentido los avances que un software en perpetuo estado beta podría aportar a la superación de la brecha tecnológica son opacados por la obsolescencia programada del hardware.

Para la educación universitaria este principio no tiene mayor utilidad fuera de guiar el desarrollo de software y servicios digitales. Se diría que se trata de un principio técnico que guía en lo fundamental la económica de las empresas desarrolladoras.

5. Modelos de Programación Ligeros: La Web 2.0 implica el desarrollo de software abierto y apto para la manipulación y mezcla de su código por parte de los usuarios. La programación ligera consiste en sustituir los diseños ideales de software por soluciones prácticas que promuevan a la vez simplicidad y fiabilidad y que pueden crecer de forma modular y organizada, mediante la participación de los usuarios en su rol de desarrolladores.

En resumen el software es diseñado para que sea posible modificar su codificación y combinatoria con otros programas o aplicaciones. Esto implica que las barreras para la modificación y mezcla de los programas tienden a ser bajas aunque bien delimitadas por las leyes de propiedad intelectual y artilugios tecnológicos.

La programación ligera también permite la redifusión o sindicación web de los contenidos enviados, los cuales se replican hacia múltiples destinos, distribuyéndose los datos a un mayor número de usuarios de forma eficiente y rápida.

Esta característica del software 2.0 también es una forma de aprovechar la inteligencia colectiva y, por tanto, plantea a la educación universitaria los mismos problemas y precauciones.

6. El software no se limita a un solo dispositivo: Este principio establece que la web 2.0 no debe limitarse a un dispositivo electrónico sino que debe ser lo suficientemente maleable para ser accesible desde la mayor variedad posible de gadgets.

7. Experiencia enriquecedora del usuario: Este principio es una reiteración del factor que da su especificidad a la web 2.0. Se trata como ya hemos dicho, de la participación o colaboración de los usuarios como principal creador de contenidos e hipervínculos.

4.3. Síntesis: Uso de la Web 2.0 para la Educación Superior, ventajas y desventajas

Se desprende de los principios comentados que la Web 2.0 permite la participación, la interacción, la colaboración y el intercambio entre los usuarios, por tanto, puede ser incorporada al campo de la docencia universitaria y de la investigación como un elemento que fomente la innovación creativa y el aprendizaje colaborativo.

Entre las principales ventajas de la Web 2.0 está que puede servir de plataforma en la que se ejecuta el software, con el añadido de que muchos servicios son gratuitos, por lo tanto y tal como señala Scoope (2009, pág. 12) *“no existen las restricciones de compra-venta para crear nuevos contenidos que puedan alojarse en la Red”*. Esto es particularmente útil para la Educación Superior sobre todo en los casos en que la brecha tecnológica plantee dificultades de acceso a los estudiantes. También se presenta el caso en que las necesidades de la comunidad universitaria superen sus recursos de producción, procesamiento y análisis de los datos, como puede pasar en el caso de investigaciones o actividades curriculares complejas.

Otra ventaja pasa por el aprovechamiento de la inteligencia colectiva, ya que fomenta la colaboración y la coautoría mediante formas colaborativas de aprendizaje e investigación y permite la creación de espacios de intercambio que potencian la creación. Además, el uso de la Web 2.0 puede generar comunidades virtuales en torno a un espacio participativo o que se puede aprovechar no solo para los fines formativos y científicos de las universidades sino para la creación de novedosos negocios y en el ámbito educativo.

En síntesis, se puede decir que la Web 2.0 brinda una plataforma para la construcción de un campus virtual, o cuando menos para la migración de algunas funciones y actividades de la universidad hacia el espacio virtual.

En cuanto a las desventajas para los estudiantes e incluso para profesores e investigadores se ha referido con frecuencia *“la distracción generada por la variedad de información irrelevante, así como la falta de concentración en una tarea”* (Sandoval, 2010). Es importante que el profesor o guía sepa trabajar la fascinación que la Web 2.0 causa en los alumnos en favor de la potencia didáctica y pedagógica que entrañan.

Por otro lado, los profesores y guías deben estar atentos con los sitios con información irrelevante y de baja calidad académica, y saber marcar un límite para evitar la saturación de contenidos apoyando con la creación de criterios de verificación de la información y la creación de categorías de pertinencia.

Es necesario reiterar que en todo momento el profesor y la comunidad educativa deben estar atentos con el uso de la información que hacen las plataformas Web 2.0 y con la forma como captan los datos.

CAPÍTULO V

HERRAMIENTAS Y SERVICIOS WEB 2.0 ÚTILES PARA LA VIRTUALIZACIÓN DE LA VIDA UNIVERSITARIA



www.mawil.us

HERRAMIENTAS Y SERVICIOS WEB 2.0 ÚTILES PARA LA VIRTUALIZACIÓN DE LA VIDA UNIVERSITARIA

A continuación presentamos una tipología de los principales servicios y herramientas que ofrece la Web 2.0 y que son aplicables tanto a la educación y la formación como a los otros aspectos que estructuran la vida universitaria.

Como ya hemos señalado, la constitución de un campus universitario se perfila como una necesidad y una demanda de la sociedad en que vivimos. Los servicios 2.0, en general, permiten la situación planteada por los casos en que no se disponga de los medios necesarios para emprender la aventura de un desarrollo propio o mixto. Salinas (1996) lo plantea de la siguiente manera:

“Como respuesta a esta nueva situación, las telecomunicaciones presentan crecientes posibilidades. Su integración en los procesos de enseñanza- aprendizaje debe atender, sin embargo, a múltiples factores. Entre ellos, uno de los más importantes es la disponibilidad tecnológica. Es indudable que las instituciones de educación superior deben disponer de las últimas ventajas que proporcionan las telecomunicaciones. Ello, no obstante, no ha de suponer esperar la ‘buena tecnología’, sino que deben ponerse en marcha proyectos utilizando la tecnología disponible en el momento”. (pág. 3).

Aunque haremos énfasis aquí en los servicios formativos y educativos, hemos tratado de no descuidar el resto. En cada uno de los tipos de servicios se señala en qué medida pueden sustituir o complementar los que componen un SGA o SGCA.

5.1. Servicios y Herramientas de Comunicación:

Estas aplicaciones permiten la interacción entre usuarios con intereses o necesidad comunes y son de las aplicaciones que más rápidamente alcanzaron popularidad entre los usuarios.

Según Cruz, Lara y Naval (2010) el éxito de estas aplicaciones se basó en que facilitan la socialización. También reducen la distancia espacial y temporal entre los usuarios: *“En definitiva, las redes sociales virtuales acortan distancias y llegan a cualquier lugar donde se cuente con un dispositivo*

(ordenador, móvil, PDA, entre otros) conectado a Internet”. En la actualidad añaden a esto su simplicidad y la integración de múltiples funciones, lo que permite “*actualizar lo que los usuarios hacen o piensan a cualquier hora y en cualquier lugar del mundo*”. La popularidad que estas herramientas tienen y su uso cotidiano, facilita su aplicación a la enseñanza universitaria.

Para Orihuela (2003) estas aplicaciones tienen tres funciones fundamentales: permiten la comunicación, la cooperación y la construcción de comunidad.

Si en un origen la potencialidad para la educación de estos servicios estaba en que sirven para establecer relaciones personales, ahora, en la medida en que han venido integrando múltiples funciones y subservicios, agregan nuevas capacidades aprovechables para la educación superior. Son herramientas poderosas gracias a su versatilidad, que permite ya no la simple comunicación sino la cooperación e incluso la constitución de comunidades de aprendizaje o redes de conocimiento, en tiempo real y sin importar las distancias (Revelo, Revuelta, y González-Pérez, 2016). Facebook es un claro ejemplo. No solo permite la comunicación, también permite subir y modificar parcialmente contenidos, sostener conferencias y encuentros a través de los servicios de agenda y videochat, realizar transmisiones en vivo, etc.

Varios autores distinguen dos tipos de estos servicios, también llamados redes sociales estrictas: las de microblogging, que se basan en la transmisión de mensajes de texto cortos, y las completas, que habilitan una mayor comunicación e interacción y permiten compartir todo tipo de objetos digitales, además del texto. Trayendo a colación la distinción propuesta en el capítulo 3, entre aquellos servicios de comunicación que necesitan de un servidor propio y aquellos que están alojados en servidores de terceros podemos nombrar:

Servicios de microblogging alojables en servidores propios: OpenAtrium (<http://openatrium.com/es>) y StatusNet (<http://status.net>)

Servicios de microblogging alojados en servidores de terceros: Twitter (<http://twitter.com>) , Edmodo (<http://www.edmodo.com>) y Twiducate (<http://www.twiducate.com>).

Servicios de comunicación completa alojados en servidores propios: Elgg (<http://elgg.org>), Buddy-Press (<http://es.buddypress.org>), StatusNet

(<http://status.net>).

Servicios de comunicación completa alojados en servidores de terceros: Facebook (<http://www.facebook.com>), Gnosss (<http://www.gnosss.com>) y Tuenti (<http://www.tuenti.com>).

Ahora bien, tal como plantea De Haro (2010) hay dos condiciones básicas que se hacen adecuadas a los servicios de comunicación completos para cumplir con una función educativa:

“La primera es la posibilidad de crear redes cerradas para todo el que no esté registrado y la segunda es la posibilidad de crear grupos o subredes dentro de la propia red. Las redes cerradas permiten la creación de un espacio educativo seguro y exento de injerencias externas. Los grupos permitirán la creación de comunidades de práctica dentro de la red, normalmente estarán formados por los alumnos de la misma clase o asignatura y su profesor o grupos de alumnos que realizan trabajos utilizando la red como medio de comunicación, aunque las posibilidades de estos grupos son enormes y, por lo tanto, caben muchas más utilidades. Estos grupos son los que proporcionan la mayor plasticidad a la red porque permiten agrupaciones flexibles según las necesidades de cada momento” (Pág, 209).

Estas características permiten limitar la distracción que se genera por la propia lógica de estos sistemas, de la cual hace parte la constante presencia de contenidos poco relevantes como la publicidad. Es de acotar que el factor distracción afecta a los usuarios de cualquier edad y nivel educativo.

Más allá, estas características promueven la creación de entornos personalizados de aprendizaje y comunidades virtuales en el sentido definido en este libro.

Si nos situamos en la posición del actor universitario (individual u organizacional) que encuentra limitantes a la hora de dotarse de su propio SGA, estas herramientas permiten sustituir en principio y de forma eficiente a aquellas que en la clasificación de servicios de SGA presentada arriba tienen nombre homónimo. Pero incluso pueden hacer lo propio al respecto de los servicios educativos y formativos, en la medida en que, por ejemplo, se usen para distribuir contenidos o dar conferencias.

Es relevante que redes completas, como Facebook, introdujeron entre sus funciones la posibilidad de crear grupos cerrados y jerarquizados, lo que facilita la labor pedagógica y de guía educativa.

Con respecto a los servicios de microblogging es necesario señalar que Edmodo y Twiducate fueron diseñados específicamente para fines educativos. Edmodo tiene herramientas de evaluación y seguimiento pensadas especialmente para la educación, como la asignación de tareas, la calificación de trabajos o un calendario de entrega de trabajos. También, dispone de servicios de alerta mediante Twitter y teléfono móvil. Twiducate es mucho más simple y menos versátil y no está traducido al español.

Según De Haro (2010, pág. 210) las redes sociales completas, o servicios de comunicación, permiten la creación de redes de asignaturas, de centros educativos y grupos para crear comunidades internas, grupos de consulta de dudas, anuncios y actividades académicas de una asignatura, grupos de alumnos y de tutorización de trabajos. Grou.ps (<http://grou.ps>), SocialGO (<http://www.socialgo.com>) y WackWall (<http://www.wackwall.com>) serían los servicios más adaptables a las necesidades educativas.

Por último, es necesario recordar que el uso de servicios de comunicación alojados en servidores de terceros plantea la necesidad de tomar en cuenta las precauciones sugeridas en lo relativo a la captura y administración de los contenidos y la información.

5.2. Servicios y herramientas para publicar contenidos:

Como se deriva de los principios de la Web 2.0 la publicación de contenidos deja de estar en manos de programadores y expertos para pasar a ser una tarea de la vida cotidiana de los usuarios. La disminución de las barreras cognitivas y técnicas habilita al usuario común a construir espacios virtuales según sus conveniencias e intereses. Pero de nuevo es necesario recordar que la condición mínima necesaria es contar un dispositivo electrónico capaz de conectarse a internet.

En general, las herramientas que permiten la publicación de contenidos se enmarcan en los sistemas de gestión de contenidos de aprendizaje (SGCA) y, en particular, en los servicios de recursos educativos y de formación. También pueden servir de forma indirecta a la investigación en la medida en que el uso de las herramientas se conciba para publicitar el resultado de pesqui-

sas en curso.

Algunas de las herramientas que permiten la publicación de contenidos al alcance de todo usuario son los blogs, y las wikis.

5.2.1. Los Blogs:

Estas aplicaciones, también llamadas bitácoras, son espacios virtuales de publicación individual o grupal para desarrollar trabajos colaborativos, de manera instantánea y cronológicamente inversa (Katz & Thoren, 2014; Li, 2015). Permiten la publicación de textos y material audiovisual. Una característica importante es que permiten grados de interacción variable con los lectores. Así, la potencia de los blogs no pasa solo porque su autor puede crear un espacio para exponer sus ideas y otros contenidos, según sus deseos e intereses. Explica Estalella (2006):

“Los blogs son espacios de comunicación en los cuales se desarrollan nuevas formas de sociabilidad que no están basadas únicamente en la comunicación textual [o audiovisual] sino en mecanismos y prácticas conectivos, que no portan información, pero que consiguen crear entre sus participantes la sensación de que existe un espacio compartido para comunicarse” (pág. 24).

El uso del término blog para designar este tipo de aplicaciones fue sugerido por Peter Metholtz, quien en 1999 dividió la forma original de la denominación (weblog) en dos y propuso la primera parte por motivos de economía del lenguaje. La expresión original, de principios de los 90, es atribuida a Tim Berners-Lee, quien además fue el primer blogero con su sitio What's new in '92. Si bien desde ese momento la popularidad de los blogs creció hasta conformar la llamada blogósfera.

Gelado (2006) sostiene que los bloggers pueden llegar a tener una amplia influencia en la opinión pública y que esto se debe en parte a la interacción que mantienen con los usuarios, ya que estos últimos se sienten partícipes y coproductores del sitio web y de las opiniones e ideas de sus creadores.

Revelo, Revuelta, y González-Pérez (2006) afirman siguiendo a Duarte (2015) que los blogs o edublogs, como también se les llama, pueden servir para complementar las clases tradicionales e impulsar el aprendizaje colaborativo, logrando así el desarrollo de un sentido de comunidad. Esto permiti-

ría la promoción del “*desarrollo de competencias sociocognitivas básicas y competencias digitales necesarias para desempeñarse eficientemente en la Sociedad de Conocimiento*” (pág. 45). Además, en la medida en que se sepa aprovechar la pasión que los estudiantes sienten por este tipo de aplicaciones, su desarrolló como proyecto vinculado a determinadas asignaturas puede contribuir al mejoramiento de las habilidades básicas de los estudiantes.

Según varios autores (McDowell, 2004; Stanley, 2005; De Almeida Soares, 2008; Arslan & Şahin-Kızıl, 2010; Rivens Mompean, 2010) los blogs ofrecen tres usos potenciales: el blog del profesor, el blog del estudiante y el blog del aula. Estas potencialidades se incrementan en la medida en que se use correctamente la sindicación. Los blogs también pueden servir para difundir a un nivel más amplio los resultados de investigaciones a bajo coste y acreditar el origen de tesis y debates. De hecho, ya se usan con regularidad en muchos centros avanzados de educación superior.

Lara (2008) distingue un doble uso del blog: como sistema para facilitar contenidos y como sistema para promover la comunicación.

El primer uso se basa en explotar las características de estas aplicaciones para la gestión y distribución de contenidos, incluyendo sus potencialidades en cuanto a hipervinculación. Sin embargo, con razón advierte la autora (pág. 175) que estas funciones están más desarrolladas en las wikis.

Con respecto a la capacidad de los blog para promover la comunicación refiere a su capacidad para organizar el debate:

“... por ejemplo lanzando preguntas semanales que los alumnos deben responder en el blog. Peña, Córcoles y Casado (2006) mantienen que se da un paso más respecto al mero uso de los blogs como publicación de contenidos, al emplearlos para posibilitar los comentarios de los alumnos. Varios autores plantean las ventajas de emplear los blogs para trasladar los debates del aula al entorno virtual: el debate asíncrono permite un mayor nivel de reflexión previa del que podría llevarse a cabo en tiempo real; y facilita la participación de aquellos alumnos tímidos o poco motivados para intervenir cara a cara en clase (Downes, 2004; Peña, Córcoles y Casado, 2006). Además, se puede utilizar el blog para organizar seminarios y ofrecer los resúmenes de lecturas” (Pág 176).

En cuanto a los servicios de blog hay dos opciones que no implican un desarrollo desde cero.

Módulo de CMS instalado en servidor Web: La comunidad universitaria instala la aplicación en un servidor web de la institución como un módulo de su SGCA. Muchas soluciones de este tipo se pueden descargar de forma gratuita desde internet. El principal problema que plantea está en su mantenimiento y actualización, ya que este debe realizarlo la comunidad educativa. Sin embargo, siempre que sea posible costear estas tareas su realización puede contribuir al desarrollo tecnológico de la universidad y a su capacidad de jugar un rol protagónico en la sociedad del conocimiento y la información. En la medida en que estas herramientas admiten la modificación del código y se fundan en los principios del software abierto, son una buena base para iniciar un desarrollo orientado a las propias necesidades institucionales. Los dos módulos de CMS más populares para blogs son: Wordpress (<http://es.wordpress.org/>) y Movable Type (<http://www.movabletype.org/>).

Servicio de blogs: La comunidad universitaria o una parte de ella crea una cuenta en una plataforma de la Web 2.0 para disponer de uno o varios blog. Con estas soluciones no se necesita un servidor propio. Luego del registro el usuario recibe una dirección web para el acceso propio a su blog que ya está instalado y operativo. Aunque estas soluciones se basan en los principios de la web 2.0, y por tanto permiten cierto desarrollo y personalización del espacio con cierto énfasis en la hipervinculación, su principal inconveniente es que su funcionamiento y posibilidades de desarrollo están condicionados por las decisiones de los propietarios y “superadministradores”. Dos servicios muy populares son Live Journal (<http://www.livejournal.com/>), Blogger (<http://www.blogger.com>) y Wordpress (<http://www.wordpress.com>).

5.2.2. Las Wikis:

Una wiki es un sistema de gestión y producción de contenidos creados y administrados mediante colaboración. Dicho de otra manera, es un sitio web o un conjunto de sitios que tiene una estructura hipertextual y que cualquier usuario que cuente con los permisos correspondientes puede editar fácilmente desde cualquier lugar.

La palabra “*wiki*” viene del hawaiano “*wiki-wiki*” que significa “*rápido*”. Ese dato señala uno de los aspectos de este tipo de aplicación. El acceso a la información global producida por la sociedad del conocimiento debe ser

accesible por el usuario de manera instantánea.

La idea la expresa Jimmy Wales, creador de Wikipedia, la wiki más popular del globo, cuando plantea que trata de construir un *“mundo en el que cada persona del planeta tenga acceso libre y fácil a la suma de todo el conocimiento humano. Eso es lo que estamos haciendo”* (2005).

La idea de las wikis fue concebida por Ward Cunningham en 1995, cuando buscaba crear un espacio de acceso rápido y fácil escritura en que el usuario se viese estimulado a publicar. Su valor e importancia no están definidos solo por su accesibilidad en la lectura, sino también por la forma colaborativa en que se crean y gestionan los contenidos.

Para Nafría (2008, Pág. 404) *“La “wiki” representa un estadio evolutivo posterior a los blogs, ya que no solo permite que distintos usuarios añadan, editen o eliminen información”*. Es decir, a diferencia de un blog una wiki no tiene un autor, sea este un sujeto individual o colectivo. Se dirá que la autoría es anónima, suerte de expresión de la inteligencia colectiva. Un aspecto importante de estas aplicaciones es que es posible guardar los contenidos modificados para tener control y poder utilizar la información modificada de ser necesario.

Muchos autores coinciden en que este tipo de aplicaciones se han adoptado con frecuencia y extensión en el ámbito universitario y educativo en general porque poseen características propias de las actividades formativas. En primer lugar, fueron concebidas como depósitos de información procesada y organizada al modo de una enciclopedia. Más importante, es una herramienta idónea para el trabajo en equipo o colaborativo.

En tal sentido, Araujo Portugal (2014) manifiestan que la wiki es *“una herramienta excelente para que los estudiantes puedan propiciar el aprendizaje colaborativo, la construcción del conocimiento y el pensamiento crítico”*.

Evidentemente las wikis ofrecen información valiosa y con niveles de complejidad variable por lo cual tienen utilidad para la educación. Desde este punto de vista, el cual implica un uso restringido de las potencialidades de los wikis, preocupa a muchos docentes la fiabilidad de la herramienta en cuanto a la veracidad y exactitud de la información que se puede consultar. Es de esperar que esta preocupación tiene más validez en los niveles inferiores de educación que en la universitaria, ya que a ese nivel el estudiante

debe ser capaz de verificar las informaciones con ayuda de otros recursos web como la verificación de fuentes y referencias mediante la exploración de los hipervínculos. Para la investigación las wikis pueden ser fuentes de información relevante sobre todo en la medida en se aplique el principio de conectividad y la inteligencia colectiva.

Más importante, claro, es la posibilidad de producir contenidos y conexiones pasando al papel activo que prescribe la sociedad del conocimiento y la información.

En la actualidad hay muchas herramientas para el desarrollo de wikis disponibles en la Web 2.0. Entre los motores wikis que son descargables y de código abierto se pueden mencionar MediaWiki, originalmente desarrollado para Wikipedia, cuenta con licencia Creative Commons y una amplia gama de opciones; MoinMoin, reúne una gran comunidad de usuarios desarrolladores, amplia variedad de servicios avanzados y licencias libres; XWiki, a pesar de haber sido diseñada para empresas puede ser aplicada en la universidad incluso a los procesos de enseñanza, además ofrece la posibilidad de encriptación de los contenidos; y por último, DokuWiki, enfocada hacia los equipos de desarrolladores, grupos de trabajo y pequeñas compañías y es de fácil uso. El uso de estas aplicaciones requiere de un servidor propio, pero la web 2.0 también ofrece servicios que incluyen el almacenamiento y la capacidad de cómputo con Wikidot y Torchpad y Google Sites.

5.3. Servicios y herramientas para generar contenidos:

La Web 2.0 ofrece una amplia variedad de herramientas para la generación de contenidos en todos los ámbitos de la producción inmaterial e incluso material. Desde aplicaciones para generar memes, resolver ecuaciones complejas, análisis de datos estadísticos y cualitativos, edición de video, composición musical, dibujo, animación, diseño arquitectónico y gráfico, además de un largo etcétera, el cual se incrementa al ritmo de las demandas y deseos humanos.

Un ejemplo de plataforma integrada con múltiples servicios para la creación de contenidos de la que ya hemos hablado es Google y dentro de esta Google Apss. Sin embargo, lo interesante aquí, más que hacer un listado de las aplicaciones y sus usos, es resaltar que la creación de contenidos termina por ser una función incluida en casi todos los servicios como un medio considerado necesario para cumplir con los principios de la Web 2.0. Así por

ejemplo, el servicio de publicación WordPress no solo permite la edición de texto sino que tiene un módulo para editar imágenes. Facebook, que vendría a ser una red social pura, incluye también la posibilidad de editar las imágenes.

Por otra parte, las aplicaciones y servicios para generar contenidos funcionan como apoyo o suplencia para casi todos los módulos.

5.4. Otros servicios y herramientas:

En el capítulo anterior hemos referido varias plataformas que permiten prácticas virtuales de talleres y laboratorios en simuladores y otras aplicaciones disponibles para muchas disciplinas.

Pero la Web 2.0 ofrece otras alternativas, como por ejemplo los llamados “*tutoriales*”. En tal sentido, una plataforma como Youtube, mayormente usada para el entretenimiento, cuenta con canales impulsados por universidades prestigiosas (Cambridge, Berkeley, Instituto Tecnológico de Massachusetts), plataformas y organizaciones educativas, y expertos en diversas áreas. Además Youtube cuenta con su propio canal educativo con información de nivel universitario y otros niveles (YoutubeEdu).

Por otra parte, los softwares de administración de proyectos van ganando popularidad para las actividades de formación universitaria, en la medida en que permiten organizar y gestionar el trabajo colaborativo. Wrike (<https://www.wrike.com/>) y Trello (<https://trello.com/>) son de las aplicaciones más usadas y de mejor rendimiento.

Por otra parte, la combinación de herramientas como Google Forms y Google Docs y Google Classroom permiten hacer seguimiento y evaluación.

Se dirá que la utilidad de la Web 2.0 para la virtualización de la universidad o, si se quiere, para el desarrollo de un campus universitario depende en gran medida de la imaginación. Cuenta, por supuesto, la propia experiencia del usuario (sea este un profesor, una autoridad, parte de la administración, un alumno, grupos o comunidades compuestos de forma mixta u homogénea, o la comunidad universitaria toda), su curiosidad y conocimiento de las aplicaciones web no solo desde un punto de vista práctico sino también teórico.

El correcto aprovechamiento de las cuatro categorías de herramientas de la Web 2.0 descritas hasta aquí puede hacer posible la implementación de nuevas tecnologías en el ámbito de la educación universitaria a un bajo costo y de manera más o menos rápida. La familiaridad que los miembros de la comunidad educativa tienen con estos servicios los hace de fácil uso y aplicación. Pero no solo plantean una opción asequible para aquellas instituciones que no tengan la capacidad de desarrollo propio, sino que incluso lo hacen para aquellas que sí lo tienen. Permiten la complementación de los sistemas de gestión desarrollados por las instituciones, pero incluso podrían permitir el desarrollo de un campus virtual completamente basado en su aprovechamiento. Plataformas como las que ofrece Google cuentan con todas las herramientas aquí descritas y aun otras, y se tiene la ventaja de que están integradas.

CAPÍTULO VI

INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS RELEVANTES SOBRE EL USO DE LAS NTIC Y LA WEB 2.0 EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA



www.mawil.us

INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS RELEVANTES SOBRE EL USO DE LAS NTIC Y LA WEB 2.0 EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

En el presente apartado presentamos la síntesis de algunas investigaciones empíricas sobre el uso de la Web 2.0 y en general de las NTIC en la educación universitaria. Esto brindará al lector un marco de referencia que complementa los aportes puramente teóricos y reflexivos dados hasta el momento.

De la investigación para la hechura de este capítulo nos queda una hipótesis relacionada con la producción académica en la materia. La mayoría de los artículos y trabajos encontrados se basan en reflexiones teóricas, diseños de propuestas o proyectos a implementar, evaluaciones del estado de la cuestión basadas en datos estadísticos convencionales y afirmaciones de terceros, y por último, en prospecciones sobre el futuro y las potencialidades de las NTIC para la educación superior. En cambio, en cuanto a los análisis empíricos y presentación de experiencias concretas de incorporación de la Web 2.0 a la educación superior la producción parece cuantitativamente menor.

Aclaremos que no podemos aseverar con el rigor científico necesario lo que decimos, se trata de una primera impresión, pero queríamos plantear la hipótesis para futuras investigaciones. Por otra parte, no se trata de negar valor a la producción académica actual sino de indicar que, quizás, ha llegado el momento de pasar a la acción mediante investigaciones de campo y la puesta en práctica de experiencias concretas, su análisis y evaluación. Lo ideal sería, según lo que dictaminan los principios que rigen las sociedades de la información y el conocimiento, que la implementación de las NTIC en la educación universitaria venga acompañada de procesos de conocimiento e investigación que la soporten.

Hemos intentado que las investigaciones seleccionadas se basaran mayormente en experiencias concretas del uso de la web 2.0 en la educación superior en sus dimensiones educativa, formativa, pedagógica y didáctica.

Un aspecto que está presente en casi todas las investigaciones incluidas es el de la percepción de alumnos, profesores e incluso administradores, sobre las potencialidades educativas de la Web 2.0, sus ventajas, desventajas y posibles usos más allá de lo establecido. Esto nos brindará un panorama general del estado de la cuestión y de sus principales nudos problemáticos.

Por otra parte esperamos que este apartado tenga especial utilidad para los investigadores en el área y que funcione como una especie de repositorio de bibliografía procesada que pueda servir como insumo para pesquisas futuras. Recordamos aquí una de las máximas de la sociedad del conocimiento y la información y por tanto del conocimiento producido por las universidades, a saber, que la información sin procesamiento carece de valor.

Al final de esta parte haremos las síntesis y balances necesarios. Antes de comenzar aclaramos que no incluimos las investigaciones que tienen como objeto la realidad ecuatoriana porque dedicaremos un capítulo específico al tema.

Rodríguez, López y Martín (2017) realizaron una investigación para conocer las percepciones acerca de la utilización de los servicios de comunicación 2.0, también llamados redes estrictas, como metodología didáctica entre los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla.

Tras analizar los resultados de la aplicación de un cuestionario sobre una muestra de 222 estudiantes de las especialidades de educación Infantil y Primaria, los autores concluyen que los servicios más valorados fueron Facebook y Twitter en el orden señalado. En general afirman que estas tecnologías son una buena herramienta didáctica aunque con las desventajas de la distracción y la pérdida de privacidad.

Además, los investigadores, financiados por el Grupo de Investigación Didáctica GID- HUM-390, concluyen que la utilidad educativa de las redes más aceptada fue la de compartir documentos y no solo las propiamente comunicativas, por lo cual hay una preferencia por Facebook. Sin embargo el uso educativo de estos servicios parece apuntar a la integración: *“Las redes sociales son una forma de socialización, son muy aconsejables para estar actualizados, permiten seguir portales y personas que aportan información interesante sobre temas educativos, son una forma de compartir y crear conocimiento”* (pág. 90). También se mencionó la utilidad de los artilugios virtuales para la discusión y la realización de tutorías. Los estudiantes también indicaron que consideraban pertinente la formación de los profesores antes de usar estas tecnologías como herramienta pedagógica.

En relación a los educadores los autores sintetizan sus conclusiones así:

“En definitiva, las redes constituyen, desde el punto de vista del profesorado, una magnífica oportunidad para el aprendizaje, la formación permanente y el desarrollo profesional, así como un escenario cada vez más frecuente de intercambio de experiencias, noticias y contacto personal. Permiten que los estudiantes aprendan «haciendo cosas». De este modo, los procesos cognitivos evolucionan a través de la transformación y manipulación de la información, desarrollando lo que se conoce como capacidades cognitivas de alto nivel, tales como el razonamiento, la capacidad de síntesis, análisis y la toma de decisiones” (P. 96).

García, Díez, Ortega, Cambralla y Peña (2017), estudiaron el uso de las wikis como recurso. La experiencia tuvo lugar durante el primer cuatrimestre en estudios del curso académico 2015-2016 en la asignatura “*Comunicaciones Digitales*” de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación y el Máster Universitario de Ingeniería en Telecomunicación, de la Universidad de Alcalá.

La idea de llevar a cabo las experiencias era promover un mayor interés de los estudiantes por las asignaturas, fomentar un mejor proceso cognitivo y mejorar el rendimiento académico.

Se concluyó que la experiencia contribuyó a un mayor interés en la materia. La mayoría de los alumnos que más se involucraron en la actividad de la wiki aprobaron las asignaturas con notas superiores al promedio. Sin embargo, los datos no parecen concluyentes, ya que no todos los estudiantes se implicaron en el desarrollo del wiki y es difícil determinar si aceptaron voluntariamente trabajar en ella porque ya estaban comprometidos con la materia o fue el trabajo implicado en el uso de la aplicación lo que generó el buen desempeño.

Chacón (2017), evaluó el uso de los blogs por parte de estudiantes de Pedagogía I y II Ciclo, Preescolar y Educación Especial de la Universidad Nacional de Costa Rica. La investigación se basó en la utilización de un blog con el fin de crear contenidos sobre los temas del curso “Educación para la salud y calidad de vida”. Los resultados pusieron de manifiesto que a pesar de que los estudiantes nunca habían usado un blog anteriormente, sintieron disposición a su uso. La experiencia les resultó positiva potenciando nuevas habilidades, destrezas educativas y tecnológicas. Asimismo, el estudio muestra que existe disposición para el empleo de estas herramientas.

La brecha tecnológica también se manifestó como uno de los problemas indicados por los estudiantes a la par que la poca capacitación que dio el profesor al inicio del curso sobre el manejo de la herramienta. Por esto se concluye que la implementación de estas experiencias debe contar con acompañamiento docente (instrucción, mediación, evaluación, retroalimentación).

El autor señala, además, que la investigación demostró que la disposición y la tendencia al uso de dispositivos móviles abren la posibilidad de potenciar aprendizajes ubicuos integrando herramientas como los blogs, las wikis o el microbloging.

Cerdaa, Huete-Nahuelb, Molina-Sandovalc, Ruminot-Marteld, y Saize (2017) analizaron la relación entre logros académicos y la utilización de tecnologías digitales y en particular el uso de videos como medio de apoyo al aprendizaje autónomo. Sobre una muestra de 149 estudiantes de pedagogía en matemática se aplicó un cuestionario. Algunos resultados relevantes son: existe un uso académico y recreativo medio y permanente en el tiempo de las tecnologías en cuestión. Solo el uso académico de las tecnologías digitales se correlaciona positivamente con logro académico. De igual manera, el uso académico de video es elevado y constante en el tiempo, pero esto se traduce en una mejora del rendimiento en asignaturas como cálculo y álgebra. Además la investigación da cuenta de una dimensión poco estudiada. Se trata de la capacidad de los estudiantes para *“gestionar de manera autónoma acciones efectivas de aprendizaje basados en un uso académico de tecnologías digitales, disponibles en el contexto de formación inicial docente en que estos estudiantes se forman”* (pág. 13).

El autoaprendizaje dependen directamente del nivel de habilidades informáticas que el estudiante posea para llevar a cabo la tarea de construir conocimiento académico.

Por esto concluyen los autores que

“... se hace necesario que las entidades formadoras de profesores remiren los procesos de enseñanza vinculados a tecnologías digitales, desarrollando en los futuros profesores no solo habilidades tecnológicas, sino que también habilidades asociadas hacia el aprendizaje autónomo y académico de estos recursos” (P. 14).

Cabero, Barroso, Llorente y Yanes (2016) estudiaron el uso de los servicios Web 2.0 y en particular de los servicios comunicativos, y su vinculación con el trabajo colaborativo haciendo énfasis en las diferencias entre su uso y varias variables, entre ellas el género, la edad y el país donde se cursan los estudios universitarios, entre otras. Además, se estudió la preferencia de los estudiantes en cuanto a las herramientas 2.0 que más usan para las prácticas educativas. Se usó como instrumento “Social Software survey used with unpaced undergrad” y el estudio se extendió a buena parte de Latinoamérica.

Las redes que los alumnos más usan son Facebook y Twiter, lo que coincide con el resultado obtenido por Rodríguez, López y Martín (2017). De la investigación también se desprende que los alumnos tienen una fuerte experiencia en el trabajo educativo basado en las NTIC y en particular las Redes Sociales 2.0. Sin embargo, se encontró que los alumnos no son siempre “*nativos*” en el dominio de los servicios. Así, se evidenció capacitación en el uso de las redes sociales comunicativas, y en el uso de sitios para compartir vídeos y fotografías; pero no presentan formación otras NTIC como los blog, las wikis, las videoconferencias y los marcadores sociales. No se encontró correlación entre este dato y el país en el cual el estudiante realiza sus estudios.

Con respecto a esta última variable se observó que independientemente del país latinoamericano donde se forman, los estudiantes tienen una actitud positiva para el trabajo colaborativo considerando que este tipo de estrategias formativas no tienen por qué repercutir de forma negativa en los resultados de aprendizaje.

Además se encontraron diferencias significativas respecto al género, pero no respecto a sus preferencias para el trabajo en grupo.

“En general, las mujeres presentaron unas puntuaciones más altas en las percepciones que tenían en estar más interesadas en movilizar las diferentes herramientas de la web 2.0. En contrapartida, los hombres lo estaban, presentando mayores habilidades técnicas-tecnológicas respecto a las diferentes herramientas que se les ofrecieron, así como que tenían un nivel más avanzado o experto en la utilización de las mismas” (pág. 18).

Martínez y Ferraz Da Cunha (2016) investigaron el uso de los servicios de comunicación 2.0 por parte de los estudiantes de la Universidad de Jaén (España) y la Escuela Superior de Educación del Instituto Politécnico de Viana do Castelo (Portugal). La muestra estudiada estuvo compuesta por 208 sujetos y la investigación se desarrolló durante el segundo semestre del ciclo académico 2014/2015. Los objetivos se centraron en determinar qué herramientas utilizan preferentemente los alumnos, sus percepciones sobre ellas como herramientas educativas y si hay diferencias en función de la universidad de procedencia.

Aunque la red favorita en ambos casos fue Facebook, el hallazgo principal reside en las diferencias en los usos que le dan los estudiantes de las universidades:

“Los estudiantes del Grado de Educación Primaria de la Universidad de Jaén realizan una utilización más prominente de las redes en todo lo relacionado con el uso social de éstas (quedar con mi grupo de amigos, curiosear, comentar fotos, videos o asuntos personales así como organizar actividades extraacadémicas) en contraposición con sus homólogos del Instituto Politécnico de Viana do Castelo quienes utilizan mayormente éstas dentro del ámbito académico (solucionar dudas con compañeros, hacer trabajos de clase y mantenerme informado de las novedades de la asignatura, facultad e institución de Educación Superior)” (pág. 42).

Tejedor, Simelio, Marín y Rodríguez (2016) estudiaron el nivel de dominio que los estudiantes de Comunicación de Costa Rica y Colombia tienen sobre las redes sociales y tipificaron la concepción de los estudiantes de la Web 2.0. El objetivo institucional de los autores fue contribuir a la reformulación de los planes curriculares. Se realizaron encuestas a una muestra de 112 estudiantes de Costa Rica y 71 de Colombia.

Los autores llegaron a la conclusión de que en ambos países los alumnos tienen un alto grado de presencia en las redes sociales. En el caso costarricense, el 96% de los estudiantes indicaron que pertenecen, cuando menos, a una red social. En el caso colombiano, la cifra asciende al 99% de los alumnos. Las redes de Facebook (70%) y Twitter (20%) son las preferidas por los estudiantes.

Por otra parte los estudiantes de Comunicación conceden gran importan-

cia a las redes sociales como fuentes de información periodísticas y afirman que estas han transformado su vida profesional, social y personal. Sin embargo, conceden gran importancia a la búsqueda de empleo mediante aplicaciones como LinkedIn.

En el plano institucional el estudio revela la necesidad de que las universidades realicen programas de alfabetización informacional y mediática centrada en los aspectos críticos relacionados con los contenidos, antes que en la adquisición de habilidades técnicas.

López de la Madrid, Flores y Espinoza de los Monteros (2015) investigaron los usos que se le dan a Facebook en la educación superior, mediante una pesquisa en el Centro Universitario del Sur (CUSur), de la Universidad de Guadalajara, entre octubre de 2012 y noviembre de 2013. El interés de este trabajo está en que se trabajó con tres tipos de actores: profesores, estudiantes y Coordinadores de Carrera, buscando con ello tener una representación que integrara los ámbitos de docencia, aprendizaje y administración.

El trabajo se inició con un focus group con 9 profesores, luego se realizaron 10 entrevistas a los coordinadores de carrera, por último se diseñó una encuesta de reactivos cerrados aplicada al 90% de los profesores que en 2013 manifestaron tener una cuenta de Facebook para trabajo académico (143 docentes). Por último se realizó un grupo focal con alumnos de diferentes carreras.

Tras la tirangulación de los resultados se encontró que todos los actores coinciden en el uso de las herramientas 2.0 para la comunicación con docentes y alumnos; asesorías y tutorías; intercambio de materiales y documentos varios, y actividades de formación y actualización. *“Se concluye que Facebook puede llegar a tener un importante potencial para enriquecer los procesos educativos, siempre y cuando los docentes, alumnos y administrativos hagan un uso consciente y dirigido de esta red”* (pág. 106).

Domínguez y López (2015) no realizan una investigación propia, sí hicieron una revisión exhaustiva aunque limitada de los estudios realizados en México sobre el uso que le dan los jóvenes universitarios a las redes sociales digitales entre 2004 y 2014. Aunque su objetivo es dar cuenta de la situación de la investigación sobre la materia en el país azteca y delinear pesquisas futuras, también sintetizan los resultados obtenidos.

Sintetizamos aquí los más relevantes:

El principal uso que dan los estudiantes universitarios a los servicios Web 2.0 sería conversar a través del chat para compartir información de tareas o temas de clase.

También se evidenció que los estudiantes no forman grupos de estudio por iniciativa propia. Más bien señalan que los docentes no promueven un proceso de comunicación activo sobre aspectos académicos. Un hecho que desalienta el uso de los servicios de comunicación digital es el bajo capital tecnológico de los docentes.

Un dato preocupante es que los estudiantes no usan los servicios web mayormente como comunicadores y replicadores de contenido y en mucho menor medida como creadores. En tal sentido el uso de servicios como blogs y wikis es limitado.

Un dato relevante es que la mayoría de los estudios sobre el uso de redes en México estudia exclusivamente servicios de red con fines comunicativos o, si se prefiere, redes sociales completas, y en particular Facebook y Twitter. Se dejan de lado otros servicios como Instagram, Messenger, Skype, Pinterest, Tumbler, MySpace, Sound Cloud, YouTube, BlackBoard, LinkedIn, Foursquare, Google Apps, Ask, Viber y Hi 5.

Otro dato relevante por inesperado es que contrario a lo que se podría suponer los estudiantes de Informática o Ingeniería usan menos las redes para actividades educativas que los estudiantes de otras disciplinas como Nutrición y Administración, entre otras.

Boza y Conde (2015) realizaron una investigación sobre la percepción del alumnado universitario de las potencialidades de las herramientas de la Web 2.0. En particular se estudiaron las siguientes variables: formación, actitud, uso, impacto, dificultades y herramientas. Además el estudio trató de determinar el nivel de conocimiento y la preferencia en cuanto al uso de varias herramientas 2.0. Para lo cual se recurrió a una muestra de 403 estudiantes de distintas carreras de la Universidad de Huelva.

En relación a la percepción de los estudiantes se encontró que en general los universitarios aprecian la Web 2.0 como un instrumento necesario para una enseñanza de calidad; que las herramientas de la Web 2.0 resultan atrac-

tivas y novedosas para los alumnos; que los docentes más jóvenes están más dispuestos para su implementación en la enseñanza; que las actitudes de los profesores hacia las TIC van a tener implicaciones importantes en el uso que hacen de estas; que los profesores usan la Web 2.0 básicamente para colgar información desaprovechando otras funciones, y que la Web 2.0 aliviana el trabajo de profesores y estudiantes.

Los autores concluyen que el uso de la Web 2.0 repercute favorablemente en las relaciones sociales, impulsa las experiencias colaborativas de aprendizaje y que está provocando un cambio en la práctica docente, sin embargo solo de forma moderada.

Las herramientas Web 2.0 más conocidas y usadas son las comunicativas (redes sociales, chats y foros) seguidas de las que posibilitan el intercambio de información (compartir fotos y videos) y el trabajo colaborativo. Aunque los alumnos conocen estas últimas herramientas no las usan con frecuencia.

Por todo lo anterior los autores recomiendan dar impulso a experiencias que de educación virtual ya que *“a pesar de ser consciente de la funcionalidad y potencialidad que tienen para su actividad (Martín y Reche, 2012) el nivel de uso es aún escaso”* (pág. 56).

Haeger, Wang y BrckaLorenz (2014) realizaron una investigación con el propósito de explorar hasta dónde el uso de las redes sociales constituye una alternativa a la reproducción social de privilegios para los estudiantes universitarios de las clases altas. El estudio se basó en los datos de la Encuesta Nacional de Participación Estudiantil (NSSE), la cual utilizó una muestra de 19.000 estudiantes provenientes de 42 colegios y universidades de Estados Unidos. Los investigadores concluyeron que estos nuevos medios están sujetos a los mismos sistemas de privilegio que tradicionalmente han favorecidos a los estudiantes de la clase alta.

Thuseethan y Kuhanesan (2014), realizaron un estudio para determinar en qué medida el uso de Facebook influye en el desempeño académico. Sobre una muestra de 250 estudiantes de cinco universidades de la República Socialista Democrática Sir Lankan se aplicó un cuestionario digitalizado. Los resultados indican que a más uso de Facebook se produce un decremento significativo de su desempeño académico. Lo importante de esta investigación es que resalta la necesidad de una guía o autoridad para el correcto uso de la aplicación.

Pérez y Saker (2013) analizan el cambio actitudinal en los estudiantes acerca del uso de la plataforma virtual como apoyo al desarrollo de un curso de formación en la modalidad presencial de la Licenciatura en Preescolar en la Universidad del Magdalena en Santa Marta (Colombia) durante el periodo académico 2012-I.

Se trató de un estudio de caso basado en metodologías cualitativas que utilizó las técnicas del grupo focal y dos encuestas. Contó con la participación de 35 estudiantes y evidenció que la interacción virtual es efectiva como medio comunicativo que garantiza un mejor aprendizaje. Además del aumento de la habilidad de los estudiantes para manejar las NTIC, la experiencia contribuyó a elevar la autoestima y a mejorar el tiempo de dedicación en la realización de actividades complementarias a los encuentros presenciales.

Para los docentes el uso de las NTIC sirvió al seguimiento y control de la participación en los entornos virtual y físico, para la asignación de ejercicios y trabajos, para vigilar los plazos de publicación de actividades, y para aclarar los criterios de evaluación.

Núñez Míguez y Seoane (2016) estudiaron el uso de la herramienta wiki Moodle en el proceso de aprendizaje de dos cursos (2015-2016) de la asignatura “*Laboratorio de Química Orgánica*” de la Facultad de Química de la Universidad de la República de Uruguay. Se valieron del análisis de los informes elaborados por los estudiantes, los registros de la plataforma y las opiniones de los participantes recogidas en una encuesta.

La experiencia tuvo lugar a partir de la inclusión de la modalidad semipresencial de cursado para los grupos de laboratorio como forma de aumentar la participación de los estudiantes en actividades fuera del horario de clase presencial y la dedicación de los estudiantes al análisis de las prácticas previo a su ingreso al laboratorio. Se quería, en particular, motivar la reflexión crítica sobre las prácticas de laboratorios.

Entre los resultados destacables cabe mencionar que los estudiantes manifestaron en su mayoría sentirse cómodos trabajando en grupo (92%).

Con respecto al conocimiento de las tecnologías los estudiantes y docentes manifestaron no haber tenido problemas de edición, ni de comunicación, ni para comprender el uso de la herramienta (en el caso de los estudiantes), o guiar a los participantes, en el caso de los docentes.

En general para estudiantes y docentes la herramienta fue útil en tanto que facilitó sus respectivas tareas. Los primeros manifestaron que la herramienta era útil porque facilita el trabajo colaborativo y permite superar las barreras espacio-temporales. Sin embargo la apreciación de los profesores no fue tan contundente aunque en términos generales fue favorable.

Por otra parte, la calidad de los trabajos elaborados fue tan buena como la de los informes impresos realizados en la modalidad presencial, pero los contenidos generales mejoraron al incluir fotografías tomadas por los estudiantes durante la práctica, ejemplificando y ampliando la información. Por último:

“Los participantes reconocen, en el contexto del curso, las cualidades habitualmente atribuidas al uso educativo de las TIC como herramientas que posibilitan el trabajo asíncrono y, a pesar de no tener experiencia previa en la edición de wikis, no tuvieron en su mayoría dificultades en el uso de la herramienta” (pág. 262).

Seaman y Tinti-Kane (2013), directivos de las empresas Babson (Babson Survey Research Group) y Pearson (Pearson Learning Solutions and Higher Education), coordinaron una encuesta nacional sobre los medios sociales digitales (servicios de comunicación digital o redes sociales estrictas) y la educación universitaria en EE. UU. Se usó una muestra aleatoria estratificada que representaba al 15% de la población estudiada. Algunos resultados son: el 78,9% de los profesores consideró que ha habido un aumento en el impacto que las NTUC tienen en la comunicación docente-estudiante. El 56 % de los docentes consideró que las herramientas 2.0 son más desfavorables que útiles para el trabajo académico de los estudiantes. Los obstáculos que los docentes encuentran para el uso de las NTIC en la enseñanza son: integridad de los envíos de los estudiantes (72%), preocupación por la privacidad (63%), separación del curso de las cuentas personales (58%), calificación y evaluación (57%), incapacidad para medir la efectividad (53%), falta de integración con los SGA (45%), exceso de tiempo para el uso de la tecnología o para aprender con ella (42%), falta de apoyo institucional (38%).

Silva-Peña y Salgado (2013) desarrollaron una experiencia similar a la realizada por Núñez Míguez y Seoane (2016), solo que se centra en las percepciones y logros de los estudiantes. Se trata de una experiencia de la utilización de wikis (Moodle) como estrategia de trabajo colaborativo en un curso de formación inicial docente. La experiencia tuvo como marco un

proyecto de Investigación y Desarrollo para determinar las mejoras tecnológicas a incorporar en la formación docente. Se aplicaron cuestionarios con respuestas abiertas analizados con una metodología cualitativa.

Lo interesante de contrastar los estudios arriba mencionados es que salieron a la luz algunos aspectos de la brecha tecnológica como la dificultad de acceso a internet. Los investigadores concluyen que hay una valoración positiva en el uso de los wikis como herramienta de aprendizaje, especialmente como complemento del trabajo pedagógico no presencial y asincrónico.

Con respecto a la brecha tecnológica se identificaron problemas de acceso a internet y en la curva de aprendizaje de la aplicación para quienes no tenían experiencia previa con herramientas digitales. Sin embargo estos límites fueron compensados por la alta valoración que dieron los alumnos al trabajo colaborativo y la posibilidad de superar las barreras espacio-temporales. Destacan los autores que el uso de estas herramientas no solo trajo consigo un mayor conocimiento de las tecnologías sino que además redundó en el mejor conocimiento de los contenidos del curso.

Cabero y Marín (2013) investigaron los procesos de aprendizaje universitario con NTIC de las universidades de Córdoba, Huelva, Sevilla y País Vasco, y las preferencias de los estudiantes en cuanto a las herramientas a usar dentro y fuera del aula.

El objetivo principal fue conocer las percepciones que tienen los estudiantes sobre el software social, el trabajo en grupo y colaborativo. Además, se indagó cuáles son las herramientas que más emplean y si hay diferencias en función de la universidad de procedencia. Se empleó como instrumento un cuestionario conformado por cuatro dimensiones. Se concluye que los estudiantes están interesados en el empleo de herramientas tecnológicas, pero que tienen un escaso conocimiento de las mismas, salvo de los servicios de comunicación.

La investigación resultó en que Facebook y Twitter son las más usadas y preferidas por los estudiantes, tal como sucede en otros estudios presentados arriba.

Además la investigación puso de manifiesto que los alumnos, independientemente de su universidad de procedencia, muestran altas expectativas para trabajar en grupo y de manera colaborativa.

Brown (2013) realizó una experiencia educativa con la incorporación de Twitter para apoyar un curso práctico fuera del aula perteneciente a la Maestría en Educación Superior en el Boston College (EE. UU.). Una de las motivaciones para utilizar esta red social fue posibilitar la comunicación y la cooperación entre los estudiantes, ya que el curso solo contemplaba cinco reuniones durante el semestre. Entre los resultados más destacados se pueden mencionar: algunos estudiantes mostraron preocupación por la falta de privacidad; los estudiantes que no habían utilizado previamente el servicio informaron que les resultó novedosa y útil como herramienta de aprendizaje; el profesor comunicó que aprendía con sus estudiantes, mantuvo una comunicación más horizontal con ellos y se sintió más comprometido con su proceso de aprendizaje.

Garrigós, Mazón, Saquete, Puchol y Moreda (2012), realizaron un estudio con el propósito de precisar el impacto de las redes sociales en el aprendizaje colaborativo de estudiantes universitarios. Para apoyar el proceso de aprendizaje en la asignatura “Base de Datos Avanzada” propusieron utilizar Facebook como base para un trabajo colaborativo. Al final de la asignatura se pasó un cuestionario a los estudiantes sobre el uso de Facebook en el contexto educativo. A partir de los resultados se concluyó que: la mejora en la comunicación se produjo más significativamente entre profesor-alumno, ya que la relación entre alumnos existía previamente. Entre los alumnos preocupó el uso de una herramienta de ocio en un ámbito educativo, puesto que vieron afectada su privacidad. El servicio usado carecía de herramientas fundamentales para la docencia, en particular el repositorio de documentos.

Tuñez y García (2012) realizaron una investigación basada en la observación participante sobre una experiencia académica y de investigación que usó una página de

Facebook como escenario de docencia. Además recurrieron a un seguimiento estadístico de la actividad del alumnado y una encuesta a los usuarios para medir el nivel de satisfacción obtenido. La experiencia tuvo lugar en el curso “Producción de la Información 4”, de la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Santiago de Compostela, durante el periodo 2010-2011. La experiencia se basó en crear un escenario virtual complementario del presencial usando para ello una página de Facebook. El objetivo era estimular la interacción en la docencia en el aula.

En cuanto a los resultados destaca que hubo niveles similares de segui-

miento al espacio presencial de la materia y los niveles de participación fueron constantes. La participación se realizó mayormente desde casa cuando los alumnos entraban a internet para acceder a sus espacios personales. Los domingos fueron los días de más participación. El número de publicaciones fue ligeramente mayor al de los estudiantes. Por otra parte cuatro de cada diez temas de debates fueron propuestos por los alumnos, lo que demuestra implicación por parte estos y autonomía en la proposición de ideas y en la sugerencia de opiniones o temas de debate. Por todo esto se concluye que la experiencia fue exitosa y satisfactoria.

Islas y Carranza (2011) realizaron un estudio con el propósito de conocer el uso de las redes sociales como estrategia de aprendizaje en el Centro Universitario de los Altos de la Universidad de Guadalajara. Con una muestra de 414 alumnos de las 14 carreras ofrecidas por la institución, el estudio concluyó que casi un tercio de los encuestados señalaron que usaban los servicios web 2.0 para sus actividades escolares de tipo comunicativo. Un 45% las usaría para estudiar y un 42% para jugar.

Más en específico el uso que los estudiantes darían a las aplicaciones web 2.0 se desagrega como sigue: 59.36% las usan para comunicarse con sus compañeros mediante mensajes o el chat para cuestiones relativas a las actividades escolares; 55.42% raras veces publican contenidos de las asignaturas; en cambio, 52.71% casi siempre las utilizan para publicar información general; sin embargo, un 54.43% referencia enlaces a sitios vinculados a las materias y temas de investigación de su carrera. Se observa que el mayor uso está en los servicios comunicativos vinculados a cuestiones de la agenda educativa y no tanto a contenidos propios o de la materia. La excepción está en la hipervinculación. Por otra parte, una gran mayoría (77.83%) no usa las redes con fines colaborativos y lo mismo sucede (75.37%) con la divulgación de enlaces a videos elaborados por ellos mismos con temas referentes a sus carreras y asignaturas.

En coincidencia con la investigación de Domínguez y López (2015) referida arriba, según la percepción de los estudiantes la mayoría de los profesores no usa las herramientas 2.0 con fines de enseñanza: *“según las estadísticas derivadas del instrumento, 46.67% casi siempre publica contenidos de una asignatura en específico; sin embargo, 69.63% nunca divulga links a sitios colaborativos y 54.07% tampoco publica enlaces a libros electrónicos, artículos o tutoriales”* (pág. 7).

También se reportan coincidencias con Rodríguez, M.R., López, A. y Martín, I. (2017) en cuanto a que los estudiantes consideran que el uso de los servicios 2.0, en particular de los comunicativos, distrae de las actividades escolares, aunque este no fue el criterio de la mayoría. Un pequeño porcentaje (26.23%) manifestó que consideraba que no hay privacidad con el uso de estos servicios.

En general, por todo lo dicho, las autoras consideran que el estudio revela la importancia y fuerza que las redes sociales están tomando en el proceso educativo aunque aún es posible explotarlas más.

Romero (2010) estudió el uso de wikispaces para la educación universitaria a través de una experiencia durante el desarrollo de la materia “*Normalización contable internacional*”, de la Facultad de Contabilidad de la Universidad de Granada. En concreto se propuso estudiar en qué medida el uso del servicio contribuiría a: reconfigurar el temario de la asignatura; motivar la participación e implicación de los alumnos con la asignatura; difundir conocimientos más allá de los alumnos matriculados en el curso.

Entre los resultados más destacables muestran que la experiencia fue productiva para la reformulación del temario y la difusión de conocimiento a la sociedad, pero también evidenció la escasa participación de los alumnos como editores y productores de contenido y poca interacción social.

El estudio arrojó luz sobre los principales usos que dan los alumnos a las aplicaciones 2.0: la usan principalmente para la comunicación (mensajería instantánea); la búsqueda de contenidos educativos, principalmente en Google; y en mucha menor medida para informarse del acontecer (prensa) y la visita a los servicios de la universidad. Es relevante que el proyecto se aplicó de manera voluntaria. Solo el 34% de los alumnos de la asignatura decidieron participar, lo que da una idea del interés de los estudiantes en el uso de las herramientas con fines educativos.

Aunque los alumnos mostraron conocimiento con respecto a las herramientas propias de la Web 2.0, y en particular los blogs y las wikis, ninguno había participado en la edición y/o creación de estos. Los estudiantes no mostraron una actitud “*Especialmente Activa*” en el empleo del servicio. Por todo lo anterior el autor concluye que:

“En términos generales, cabe concluir que las dinámicas que se siguen habitualmente a la hora de elaborar trabajos en asignaturas similares no se han roto a pesar del empleo de un sistema innovador en ese sentido. Los alumnos han considerado que la parte fundamental del trabajo consiste en la elaboración de un documento que se entrega al profesor y en su presentación en clase” (pág. 51).

Ferrero, Martínez y Otero (2009) realizaron un estudio sobre la valoración de los docentes de las universidades españolas en torno a las ventajas de las TIC en la educación. Con base en los resultados de una encuesta electrónica realizada sobre una muestra de 748 profesores de varias universidades españolas los autores concluyen que las principales ventajas del uso de las TIC son la superación de las barreras espacio temporales, la posibilidad de interactuar más ampliamente con los alumnos y la utilidad de las aplicaciones como herramientas de apoyo al aprendizaje.

En cuanto a la ruptura de las barreras espacio-tiempo los autores señalan: *“El ciberespacio ha creado entornos virtuales de aprendizaje donde el espacio educativo no reside en ningún lugar concreto, la educación es posible sin límites temporales y la interactividad entre los agentes implicados tiene lugar sin limitaciones de espacio ni de tiempo”* (pág. 9).

Otro de los usos valorados de las TIC fue la posibilidad de hipervinculación de la Web 2.0, ya que esta permite un enriquecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje mediante el aprovechamiento de las potencialidades que brinda para realizar actividades complementarias, disponer de materiales de consulta y apoyo, y acceso a diversos recursos educativos.

Herrera-Batista (2009) realizó un estudio entre 346 estudiantes del primer año de licenciatura de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) para conocer sus hábitos y preferencias en la utilización de las NTIC en sus actividades académicas y de socialización. Concluye que aunque es evidente el incremento en el acceso a las NTIC en la zona metropolitana del D.F., este aumento no se traduce en un mejoramiento notable de la calidad educativa.

Gros Salvat y Adrián (2004) realizaron un estudio para analizar el uso de los foros virtuales para la enseñanza-aprendizaje universitario con énfasis especial en las actividades colaborativas. La investigación se enfocó en el uso de la plataforma utilizada por la Universidad de Barcelona como ele-

mento de apoyo a las clases presenciales. Se estudiaron 30 asignaturas que presentan altos niveles de uso de la herramienta del forum virtual. La participación de los alumnos se orienta hacia las actividades académicas pautadas, planteando dudas y preguntas. Es importante que *“Las interacciones en el foro no suceden solamente entre estudiante-profesor, sino también entre estudiante-estudiante. Se genera un diálogo donde todos participan y aportan. Los estudiantes trabajan de forma conjunta con sus compañeros con la orientación del profesor”* (pág. 9).

6.1. Balance: situación actual y desafíos para la incorporación de las TIC a la enseñanza universitaria

A pesar de la heterogeneidad de las investigaciones presentadas, se podrían sintetizar los resultados en la afirmación de que si bien las NTIC y en particular la Web 2.0 tienen una alta potencialidad para la educación superior, esta potencia no basta para su uso exitoso.

En particular el rol de los profesores parece fundamental. En muchas de las investigaciones la efectividad del uso que se les dio a los servicios Web 2.0, así como la experiencia de los estudiantes en términos educativos, dependieron del entusiasmo, productividad y conocimiento que los docentes tuviesen de las plataformas utilizadas. De hecho se trata de una demanda concreta que plantearon los diversos grupos de estudiantes objeto de estudio. Un factor a explorar es el peso que la llamada brecha generacional tecnológica tiene en las actitudes de los educadores.

Por otra parte, llama la atención el hecho de que a pesar de la aceptación general de las NTICS por parte de los estudiantados involucrados en las diferentes experiencias, y del conocimiento que manifestaban tener de su funcionamiento técnico, en la mayoría de los casos no fueron percibidas ni usadas para fines educativos por motivación propia. De hecho, en las experiencias que recurrieron a una participación voluntaria destaca que fueron minorías relativas las que aceptaron la propuesta. Si son verdaderos los beneficios que se reportan de su participación en estas experiencias, entonces podría plantearse una nueva forma de brecha tecnológica, ya no basada en las desigualdades materiales, sino en la falta de motivación y guía. Aquí se evidencia el rol que pueden jugar los profesores para corregir la situación.

Con base en las investigaciones expuestas, también se puede proponer como hipótesis que la condición de nativo digital se relativiza a la hora de

incorporar la Web 2.0 a la educación superior. Es necesario recordar que esta condición se logra no solo porque se viene a un mundo donde el uso de la tecnología es cotidiano y necesario, no solo porque se nace en un ambiente virtualizado, sino además, por el uso concreto que se hace de una u otra tecnología. En efecto, la Web 2.0. engloba múltiples aplicaciones y recursos, por no hablar del gran conjunto que representan las NTIC. Es decir, dado que la experiencia con la Web 2.0 no es uniforme puede suceder, y de hecho sucede, que los estudiantes y profesores tengan una gran pericia en el uso de servicios de comunicación, como Facebook y Twitter, pero ninguna en la utilización de blogs, wikis y otras redes.

En cuanto a los problemas y desventajas que el uso de los servicios Web 2.0 plantea a los estudiantes y profesores, además de las dificultades relativas a la carencia de conocimientos técnicos, destacaron la pérdida de privacidad y la distracción. Cualquier intento de incorporar los servicios Web 2.0 a la enseñanza universitaria debe tomar esto en cuenta. Quizás la solución pase por el uso de redes cerradas y verticales.

Por su parte, las ventajas reportadas por estudiantes y profesores están en el aumento del trabajo colaborativo y de la interacción entre profesores y alumnos, también en la disminución de las barreras espacio-temporales. Vale traer a colación que los servicios Web 2.0 están diseñados precisamente para mejorar los factores mencionados.

Por otra parte, es difícil decir, con base en las investigaciones analizadas, si el uso de las herramientas 2.0 puede aumentar el interés de los alumnos en los contenidos educativos de las materias. Lo importante es que se tenga conciencia de que si bien las redes sociales tienen la potencialidad para lograr un mayor interés de los alumnos en sus actividades de formación, no basta con esta propiedad para lograr la meta. La labor del profesor es crucial en esto.

Con respecto a si el uso de las herramientas virtuales economiza el trabajo, la respuesta depende mucho de la posición que se ocupe en la brecha tecnológica y de la experiencia previa que tenga el usuario de las herramientas web en general. Se puede decir que el problema está en los casos en el que el uso de las herramientas parte de una situación de poco o nulo conocimiento. Pero una vez que se aprenden a manejar las herramientas esto resulta en una economía del tiempo de trabajo.

Por otra parte, se confirman los problemas reportados desde hace tiempo

por la literatura especializada en cuanto a las barreras de la brecha tecnológica. En la gran mayoría de las investigaciones presentadas que tienen como objeto casos o experiencias de los países del norte (EE. UU. y Europa) ni siquiera es una variable a medir el acceso a internet. Pero sucede casi lo mismo con las investigaciones centradas en el llamado sur global. Esto quizás se debe a la elitización de la educación universitaria. Pero además esto hace pensar en la situación de desigualdad que define el campo universitario global.

Por último, un aspecto que llama particularmente la atención del conjunto de investigaciones revisadas es que en la gran mayoría de los casos la iniciativa de incorporar las NTIC a la educación superior vino de los mismos profesores o de articulaciones entre estos, los alumnos y parte del personal administrativo. La relevancia está en que esto demuestra el interés de los agentes y, más aún, revela una de las potencialidades de la Web 2.0 para la educación universitaria. No es necesario que su implementación parta de un programa integral y centralizado que convoque a toda la universidad desde sus instancias más altas. Este puede ser el ideal, pero, entre tanto, siempre es posible que nodos dentro de la comunidad universitaria se aboquen a experiencias de este tipo. Las ventajas de la Web 2.0 están precisamente en que permiten la implementación de lo virtual a varios niveles de complejidad. El interés que un profesor tenga para virtualizar los procesos educativos puede encontrar un medio para su realización en las herramientas 2.0.

CAPÍTULO VII

ECUADOR DE CARA A LAS NTIC Y EL USO DE LOS SERVICIOS 2.0 EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR



www.mawil.us

7.1. Situación actual del acceso a las NTIC en Ecuador:

Algunos datos relevantes del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC, 2016) son los siguientes:

A nivel nacional una de cada diez personas entre 15 y 49 años no posee un teléfono móvil activado, no ha usado computadora ni internet en el último año, por lo que se le considera analfabeta digital. Sin embargo, en 2016 este dato mejoró notablemente ya que se encontraba en 21,4% y se redujo casi a la mitad, ubicándose en 11,5%.

También mejoró el acceso a internet, ya que el 36% de los hogares tiene acceso a internet, lo que equivale a un aumento del 13,5% en relación a 2012. El incremento en el área urbana (13,2%) ha sido levemente mayor al del área rural (11,6%).

En cuanto al equipamiento tecnológico de los hogares, el 27,6% tiene al menos una computadora portátil y el 26,7% una de escritorio. Por otra parte, se ha venido incrementando el uso de computadores en comparación con el año 2012 en un 13,7%, pasando de 38,7% a 53,4% de la población nacional. Es interesante que el 80% de los jóvenes de entre 16 y 24 años indicaron que utilizan frecuentemente el ordenador. En el grupo inmediatamente inferior (5 a 15 años) la cifra es del 63,4%.

Los principales usos de internet por parte de la población ecuatoriana sería: obtener información (38%); comunicarse (31,5%), educarse (23,2%) y trabajo (3,6%).

En cuanto al uso de telefonía celular, el 90% de los hogares posee al menos un teléfono celular activado, 8,4 puntos más de lo registrado en 2012. En 2016, el 50,1% de la población tenía al menos una línea celular activa, de ellos el 52,9% posee un smartphone, lo que representa un sólido aumento del 28,2% en relación al 2014. El 80,8% de los nacionales de entre 35 y 44 años cuenta al menos con un teléfono celular activado, seguido de los jóvenes entre 25 a 34 años con el 79,5%. De la población total de Ecuador, el 25,28% utiliza redes sociales.

7.2. Políticas Públicas de incorporación de las TIC a la educación universitaria en Ecuador

La incorporación de las TIC a la producción y educación se impulsa por medio de políticas y estrategias establecidas en sus Planes Nacionales para el Buen Vivir 2009-2013 y 2013-2017.

Estas estrategias tienen como objetivo: (1) *“La transformación de la educación superior y transferencia de conocimiento a través de ciencia, tecnología e innovación”*,

(2) *“La Conectividad y telecomunicaciones para la sociedad de la información y el conocimiento”*, y (3) *“Impulsar políticas, estrategias, planes, programas o proyectos para la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) de tecnologías de información y comunicación (TIC)”* (SENPLADES, 2013).

Según Bonk y Graham (2012) en los últimos años se ha promovido la creación de aulas virtuales como complemento a la docencia presencial en la educación superior ecuatoriana. Sin embargo, la introducción de ambientes de aprendizaje combinados (blended learning) no han sido suficientes para propiciar la inclusión de los estudiantes, por lo que muchas actividades tienen lugar fuera de los espacios formales de las universidades y a través de las herramientas y recursos disponibles en internet, principalmente los servicios Web 2.0.

7.3. Investigaciones y experiencias relevantes sobre el uso de las NTIC y la Web 2.0 en la Educación Universitaria Ecuatoriana

Basantes, Naranjo y Ojeda (2018) investigaron las potencialidades de la metodología Pacie (Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción, E-learning) como entorno virtual de aprendizaje en la Universidad Técnica del Norte en Ecuador. Sobre una muestra de 248 miembros de la comunidad universitaria entre maestros, estudiantes y personal administrativo. La muestra se abordó con una metodología mixta. La recolección de la información se realizó mediante encuestas online, entrevistas a profundidad a expertos, análisis documental y la triangulación de la información.

Las conclusiones de los autores fueron las siguientes:

La correcta aplicación de la metodología Pacie favoreció la organización académica, pedagógica, tecnológica y comunicacional del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las personas que optan por los cursos online consideran como prioridad la metodología educativa, la capacitación del docente, el prestigio institucional, los contenidos de apoyo, el tiempo de duración de la experiencia educativa. La aplicación de la metodología Pacie en el paradigma de educación virtual fortaleció el programa curricular online, el trabajo colaborativo y promovió la calidad y calidez humana mediante la interacción entre los estudiantes.

Lo interesante de esta investigación, para los fines de este libro, es lo que representa en términos de integración de las NTIC a la vida universitaria ecuatoriana y de desarrollo propio de nuevas tecnologías educativas. La experiencia estudiada implicó la creación de un campus virtual orientado a las funciones de enseñanza, parte de cuyo diseño pasó por la aplicación de la metodología Pacie que fue desarrollada por el investigador ecuatoriano Pedro Camacho. En el capítulo anterior hablábamos de la necesidad de que la implementación de las nuevas tecnologías venga acompañada de investigaciones que fortalezcan el proceso. Esta investigación nos parece paradigmática a tal respecto.

Pillo y Bermúdez (2018) revisan la incidencia y desarrollo de la TIC en la educación universitaria ecuatoriana y en particular de los sistemas de gestión de aprendizaje (SGA y LMS por sus siglas en inglés). Tras la investigación se verificó que once instituciones universitarias del país han implementado SGA (entre ellos, Moodle, Blackboard, Canvas y Desire2learn) en el plazo de una década. A su vez la mayoría de las universidades clasificadas por el CEAACES en las categorías A y B utilizan SGA, muchas de ellas el software de código abierto Moodle. Por último varias instituciones han comenzado a ofrecer Cursos Online Gratis y Masivos al Público (Massive Online Open Courses, MOOC, por sus siglas en inglés).

Palacios, Álvarez, Valle y Hernández (2018) investigaron el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la carrera de Odontología en la Universidad de Guayaquil. Entre los resultados más pertinentes están los siguientes: a mayor edad de los profesores mayor fue el planteamiento de problemas y obstáculos al uso de las TIC. El uso de computadores en las clases fue limitado, los maestros refirieron tener bajos o nulos conocimientos de las herramientas tecnológicas. La mayoría de los docentes no había recibido capacitación sobre las TIC. La aplicación más usada por mucho fue Power

Point. Por todo esto los autores concluyen que:

“... la actualización permanente de los docentes en el uso de las tecnologías constituye una necesidad y una exigencia del proceso enseñanza aprendizaje en el ámbito universitario, por lo que se precisa de ajustes metodológicos y curriculares para satisfacer tales demandas” (pág. 26).

Ginger, Mendieta y Vera (2018) estudiaron el desarrollo y situación de las TIC en la infraestructura pública educativa de Ecuador. Los autores concluyeron que aunque se han dado cambios institucionales e inversiones para mejorar las infraestructuras de las universidades y centros de altos estudios, aún resta mucho trabajo por realizar. Esto sería verdad particularmente al respecto de la educación universitaria.

Por otra parte, reportan los investigadores que muchas de las facultades de las instituciones públicas de nivel superior no cuentan con herramientas tecnológicas básicas (como proyectores y computadoras) en el equipamiento de sus salones de clases. Esto conlleva a que los profesores y alumnos se vean forzados a adquirirlos o alquilarlos por sus propios medios. Una de las soluciones que dan los directivos de las instituciones es el préstamo de las salas de cómputo, pero a veces los docentes también se inhiben de hacer uso de estos recursos por razones prácticas, tales como dificultades para sincronizar las necesidades de la clase con la disponibilidad de la sala de computadores, dado que se trata de un recurso escaso y compartido. Por estas razones el desempeño estudiantil de cara a integración de las TIC constituye un factor de preocupación.

Según Pérez, Miño, Miño y Feijoó (2017) el impacto del desarrollo de las NTIC a nivel global y su inserción en Ecuador ha traído como problemas para la educación en general la indefensión en los docentes que han aprendido a enseñar en contextos de aula atendiendo a materiales estáticos y modelos pedagógicos anteriores. También reportan una desarticulación entre el proceso de enseñanza y aprendizaje y el uso de las nuevas tecnologías. La causa de estos problemas estaría en que los Gobiernos han dado prioridad a la inversión en la infraestructura tecnológica dejando de lado el proceso educativo. Sin embargo concluyen que la situación de la educación ha mejorado en el país después de la promulgación de la Constitución de Monte Cristi porque el documento legal ha consagrado derechos y obligaciones educativas. Además los autores muestran preocupación por la debilidad de educación en

valores de responsabilidad social y compromiso humano y aclaran que:

“Si bien no depende solo del trabajo desde la Universidad en la Educación Superior, sí es en esta etapa cuando debe hacerse un mayor examen dado que en manos de los egresados estará gestionar e impulsar el legado de avances sociales conseguidos” (pág. 317).

Sarango-Lapo, Ramírez, y Mena (2014) estudiaron la implementación de Prácticas Educativas Abiertas (PEA) en la Universidad Técnica Popular de Loja (UTPL). En concreto se estudiaron tres experiencias de PEA en base a Recursos Educativos Abiertos (REA).

La primera experiencia se basó en la implementación de OpenUTPL (Moodle y Web 2.0) en cuatro acciones:

1. Institucionalización de la licencia Creative Commons (CC).
2. Producción de REA con licencia CC institucional a publicarse en YouTube y SlideShare.
3. Uso de REA en la práctica docente.
4. Diseminación y movilización de los contenidos mediante entornos virtuales de aprendizaje abiertos (EVA) y el repositorio institucional. Esta experiencia contó con la participación de 600 profesores dedicados a la formación de los estudiantes de 18 carreras.

La segunda experiencia se basó en la implementación de Open Course Ware (OCW), cursos en línea no interactivos, para la acreditación de asignatura de libre configuración. Participaron 30 estudiantes y un supervisor.

La tercera experiencia se basó en la implementación de un modelo de MOOC en la universidad. La finalidad era que los cursos masivos sirvieran como aprendizaje complementario a estudiantes de la universidad y en particular de la carrera de contabilidad. Esta experiencia contó con la participación de un profesor y la de 268 estudiantes de las carreras de Ciencias de la Computación, Ingeniería en Banca y Finanzas y externos.

Entre los resultados obtenidos por los investigadores destacan:

Implementación de Open UTPL:

No se logró el objetivo de que los profesores subieran todos los RAE solicitados. El total se subieron a la plataforma 1.023 recursos pero solo 536 (52,4%) tuvieron la licencia requerida. Esto se debió a dos factores: la falta de tiempo, dados otros compromisos institucionales (en particular la mayor exigencia de investigación en detrimento de la enseñanza), y las fallas presentadas por el proceso de formación otorgado a los participantes (falta de asistencia y falta de comprensión).

De estos resultados se concluye que existen pocos incentivos para que los profesores innoven en el uso de estos recursos. Por otro lado se reportó un mayor uso de las herramientas en las carreras técnicas porque los profesores están más familiarizados con la tecnología y el uso de licencias CC.

Vale resaltar el uso de las herramientas web 2.0: el canal de YouTube de la UTPL llegó a 4.812 videotutorías y conferencias grabadas por los profesores, mientras que el sitio de SlideShare contiene 2.256 presentaciones. Por otra parte, todos los recursos digitales publicados en los dos sitios tienen licencia CC de atribución, no comercial y sin obra derivada.

Implementación de OCW:

Solo el 20% de los estudiantes obtuvo los créditos y este porcentaje se corresponde con aquel que participó en las tutorías y participó en la mayoría de las actividades propuestas. El 37% no terminó el curso y solo realizó algunas de sus actividades. El 43% de los estudiantes desertó.

Implementación de MOOC:

“La gran mayoría participó en las comunidades virtuales que se ofrecían (dimensión Interacción), pero no todos cumplieron con las actividades asignadas en el curso (dimensión Actividades). Todos los estudiantes participaron en los Foros que se propusieron en el MOOC, pero solo un 30,97% participó en Facebook. El grado de cumplimiento de actividades propuestas es bajo, ya que solo 54 estudiantes (20,15%) las desarrollaron en su totalidad” (pág. 227).

Humanante-Ramos, García-Peñalvo, Conde-González y Velasco-Silva (2015) diagnosticaron desde un enfoque basado en los Entornos Personales de Aprendizaje, el uso de los dispositivos electrónicos y de las herramientas web que hacían los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas y Computación de la Universidad Nacional de Chimborazo en Ecuador (UNACH).

Los resultados más importantes son los siguientes:

En cuanto al uso de los dispositivos móviles por parte de los universitarios son los teléfonos inteligentes los que mayor presencia tienen, seguidos del uso de tabletas.

Los estudiantes conocen y usan con propiedad buscadores genéricos, bases de datos y repositorios científicos para la adquisición y búsqueda de información.

Los blogs son el principal recurso online para creación y edición de contenidos, esto debido, en parte, a que se adaptan mejor al uso desde los dispositivos móviles.

Las preferencias de los estudiantes priorizan las redes sociales sobre las redes para compartir videos, presentaciones visuales, imágenes y documentos como formas de comunicarse con otros. Facebook es el servicio de comunicación preferido.

Reveelo, Revuelta y González-Pérez (2016) abordaron el uso que dan los docentes de la Universidad Tecnológica Equinoccial (UTE) a los servicios web 2.0 como medio e innovación educativa. Además los autores hacen una completa revisión del estado del arte sobre la cuestión, todo con el objetivo de que el trabajo sirva como marco de reflexión y acción en la praxis e innovación educativa.

La parte empírica de la investigación tuvo como objetivo concreto la determinación del grado de conocimiento que tienen los docentes de la UTE sobre el uso de los blogs, wikis y servicios de comunicación web 2.0 en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Se aplicó una encuesta a 87 docentes de la universidad.

La implementación de los blogs, wikis y redes sociales en la educación superior es una combinación ineludible que se puede convertir en una ven-

taja diferencial en la docencia universitaria. Además, con el apoyo de estos recursos de la web 2.0 se pueden revolucionar y complementar las metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje de cualquier asignatura.

Los resultados revelaron que el uso de los blogs, wikis y redes sociales estrictas por parte de los docentes no tenía como finalidad exclusiva las relaciones sociales y el entretenimiento, sino que también se usaba para fines educativos enmarcados en el aprendizaje colaborativo, la construcción del conocimiento y el pensamiento crítico. Además mostraron un buen nivel de conocimiento de las aplicaciones y acuerdo en que se usen como innovación educativa.

Por último los autores aseguran que:

“... en la medida en que docentes y estudiantes realicen un trabajo colaborativo eficaz, se reflejarán sus esfuerzos en publicaciones masivas a través de la red, con información relevante y actualizada. Uno de los retos de la educación superior debe ser reconstruir el espacio educativo y adaptarlo a la sociedad actual en un universo complejo y en permanente cambio” (pág. 50).

7.4. Balance: Situación actual y desafíos para la incorporación de las NTIC y los servicios Web 2.0 a la enseñanza Universitaria Ecuatoriana

Se desprende de lo expuesto en los subtítulos precedentes que el Ecuador avanza de forma constante hacia su plena incorporación en la sociedad del conocimiento de la información.

Aunque el acceso a la tecnología no es pleno, se evidencia un avance paulatino hacia el uso general de los dispositivos y servicios que ofrece internet y las TIC en general. La política pública ha intentado promover la tendencia global hacia una sociedad centrada en la producción de conocimiento e información mediante el uso de la tecnología. Todo parece indicar que la brecha tecnológica no será fácil de superar en un breve plazo, pero que con el paso del tiempo y el afinamiento de las políticas públicas es posible prever que a mediano plazo la mayoría de la población estará integrada al sistema global como usuario y desarrollador de NTIC.

Sobre este último punto destaca el elevado nivel que tienen tanto las investigaciones referidas como el potencial de las iniciativas y experiencias implementadas. La experiencia de la Universidad Técnica Popular de Loja, así como la investigación que nos permite conocer sobre ella, es un claro ejemplo de lo que decimos, precisamente porque hay allí un claro intento hacia la creación de campus digitales como horizonte de lo posible.

Uno de los aspectos que más claramente limita la implementación de las NTIC a la enseñanza universitaria es la brecha generacional tecnológica aunada a la apenas incipiente oferta de programas de capacitación para profesores. Precisamente porque parece confirmarse el papel estelar que están llamados a tener formadores y educadores, por lo que se hace imprescindible su pronta capacitación para que puedan servir de motores entusiastas al fomento y uso de las NTIC para la enseñanza.

Otro aspecto limitante tiene que ver con la infraestructura tecnológica, la cual está muy desigualmente distribuida entre las universidades y centros de enseñanza superior.

Quizás una manera de solucionar esta cuestión sea mediante programas de compromiso y alianzas con la empresa privada. La cuestión sería crear formas de asociación que no limiten la autonomía universitaria como premisa fundamental de su existencia.

Un aspecto relevante del que nos hablan Pérez, Miño, Miño y Feijoó (2017) tiene que ver con la potencialidad de la NTIC para servir de plataforma para el encuentro de la diversidad de culturas y visiones que define al pueblo ecuatoriano. Aunque, tal como reportan los investigadores, no se ha llegado al nivel en el cual los servicios Web 2.0 y las NTIC sirvan para tal fin, es la misma constitución diversa del pueblo ecuatoriano la que puede servir de motor para esto, sobre todo si cuenta con el apoyo institucional necesario. Como se puede ver por los resultados de las investigaciones y experiencias expuestas arriba, las comunidades universitarias ecuatorianas, estudiantes, profesores y administradores, usan con frecuencia los servicios web, aunque no siempre le den un uso educativo. Destaca que varias investigaciones reportan un uso menor por parte de las carreras menos directamente vinculadas con los campos que soportan el desarrollo de las NTIC. Sobre este punto, además de implementar programas en las universidades y facultades que dictan dichas carreras, se puede proponer que quizás la solución pase por intensificar el uso de las tecnologías en cuestión en los niveles medio y básico de educación.

A MODO DE CONCLUSIÓN

Como hemos visto, la incorporación de las NTIC, y en específico de los servicios Web 2.0, a la educación universitaria ofrece posibilidades para mejorar la enseñanza, pero también para potenciar la investigación e incluso las tareas administrativas de las instituciones de educación superior.

Las características de la Web 2.0 y las pautas para su diseño hacen de ellas potenciales recursos educativos. La posibilidad de superar las barreras espacio- temporales, de realizar trabajo colaborativo, su versatilidad y adaptabilidad a los deseos y demandas de los usuarios, de establecer relaciones personales y establecer vinculaciones entre contenidos, son algunas de sus ventajas y potencialidades.

Sin embargo, un conjunto de factores limitan estas posibilidades. La brecha tecnológica y generacional, los factores sociológicos y antropológicos que guían la conducta de las comunidades universitarias y las mismas limitantes que se derivan de las pautas de diseño de los servicios 2.0, son algunas de ellas.

Aunque su implementación a las diferentes dimensiones que definen la vida universitaria no es igual en todas partes, todo parece indicar que el destino y éxito de las universidades dependerá en adelante de su incorporación y desarrollo. La sociedad del conocimiento y/o la información así lo exige. El aporte que las instituciones de educación superior pueden hacer a las sociedades en que desarrollan su labor dependerá también de su capacidad para incorporar y difundir las nuevas tecnologías.

Estamos aún lejos de una virtualización plena de la universidad como complemento de sus prácticas, pero se puede esperar que este proceso no se detenga, quizás también exigir que se acelere.

Resta invitar a profesores, estudiantes y administradores a asumir los desafíos que las sociedades en que vivimos nos imponen. Valiéndonos de la imaginación y de la inteligencia colectiva podremos participar en procesos de innovación que redundarán en una mejora de las condiciones en que vivimos.

BIBLIOGRAFÍA



www.mawil.us

Araujo Portugal, J. C. (2014). “El uso de blogs, wikis y redes sociales en la enseñanza de lenguas”. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 0(49). Recuperado de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edu-tec-e/article/view/227>

Arslan, R. Ş., y Şahin-Kızıl, A. (2010). “How can the use of blog software facilitate the writing process of English language learners?” Computer Assisted Language Learning, 23 (3), 183-197.

Basantes, A., Naranjo, M., y Ojeda V. (2018) “Metodología PACIE en la Educación Virtual: una experiencia en la Universidad Técnica del Norte”. Formación Universitarias Vol. 11(2), 35-44 (2018)

Bell, D. (1994). El advenimiento de la sociedad post-industrial. Un intento de prognosis social. Editorial Alianza.

Bonk, C. J., y Graham, C. R. (2012). The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs. John Wiley & Sons.

Boza, A. y Conde, S. (2015). “Web 2.0 en educación superior: formación, actitud, uso, impacto, dificultades y herramientas”. Digital Education Review - Number 28, December 2015. Recuperado de: <http://greav.ub.edu/der/>

Brown, P. G. (2013). An Experiment in Using Twitter in Teaching a Student Affairs. Practicum Course. Recuperado de: http://www.studentaffairs.com/ejournal/Summer_2013/AnExperimentInUsingTwitter.html

Cabero, J. y Marín, V. (2013). “Posibilidades educativas de las redes sociales y el trabajo en grupo. Percepciones de los alumnos universitarios”. Comunicar, no 42, v. XXI, 2014, págs 165-172

Cabero, J., Barroso, J., Llorente, M., y Yanes, C. (2016). “Redes sociales y Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación: aprendizaje colaborativo, diferencias de género, edad y preferencias”. RED. Revista de Educación a Distancia. Núm. 51. Recuperado de: http://www.um.es/ead/red/cabero_et_al.pdf

Castaño, C., Maiz, I., Palacio, G., y Villaroel, J. (2008). “Prácticas Educativas en Entornos Web 2.0”. Madrid: Síntesis.

Castells, M. (1997). La sociedad Red. La era de la información: economía, sociedad y cultura Volumen I. Madrid: Alianza Editorial

Castells, M. (1999). La era de la información: Economía Sociedad y Cultura: La sociedad red. México: siglo XXI.

Cerdaa, C., Huete-Nahuelb, J., Molina-Sandovalc, D., Ruminot-Marteld, E., y Saize, J. L. (2017). “Uso de Tecnologías Digitales y Logro Académico en Estudiantes de Pedagogía Chilenos”. Estudios pedagógicos (Valdivia), vol.43 no.3 Valdivia 2017.

Chacón Ortiz, M. (2016). “Una experiencia docente de la web 2.0 mediante el uso de blogs con estudiantes de educación de la Universidad Nacional, Heredia”. Editorial Universidad Don Bosco, año 11, No.19, enero-junio de 2017, págs. 51-67

CMSI (2003). “Declaración de Principios”, Ginebra, diciembre. Recuperado de [http:// www.itu.int/wsis/documents/d...](http://www.itu.int/wsis/documents/d...)

Cruz, R. E., Lara, S., y Naval, C. (2010). “Conceptos y Aplicaciones de la Web 2.0”. Educar para la comunicación y la educación. Consejo Audiovisual de Navarra.

De Almeida Soares, D. (2008). “Understanding class blogs as a tool for language development”. Language Teaching Research, 12(4), 517-533. Recuperado de [https://doi.org/ 10.1177/1362168808097165](https://doi.org/10.1177/1362168808097165)

De Haro, J. J. (2010). “Redes Sociales en Educación”. Educar para la comunicación y la educación. Consejo Audiovisual de Navarra

Domínguez, F., López, R. (2015). “Uso de las redes sociales digitales entre los jóvenes universitarios en México. Hacia la construcción de un estado del conocimiento (2004-2014)”. Revista de Comunicación 14, 2015

Dondi, C., Sangrà, A., Guàrdia, L. (2005). “Proyecto BENVIC, una metodología y criterios de calidad para evaluar entornos y plataformas virtuales de aprendizaje” Recuperado de:
<http://www.cvc.cervantes.es/obref/formacion_virtual/campus_virtual/sangra.htm>

Duarte, P. (2015). “The Use of a Group Blog to Actively Support Learning Activities”. *Active Learning in Higher Education*, 16 (2), 103-117. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/1469787415574051>

Esmeralda Cruz, R. E., Lara, S., y Naval, C. (2010). “Conceptos y Aplicaciones de la Web 2.0”.

Educar para la comunicación y la educación. Consejo Audiovisual de Navarra

Estalella, A. (2006). “La construcción de la blogosfera: yo soy mi blog (y sus conexiones)”. *La blogosfera Hispana: pioneros de la cultura digital*. España: Fundación France Telecom España. Recuperado de http://www.fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/la_blogosfera_hispana.pdf

Ferro Soto, C., Martínez, A. I., Otero, M. C. (2009). “Ventajas del uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles”. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa* Número 29 julio 2009.

García, P., Díez, A., Ortega, M.A., Cambralla, R., y Peña, R. (2017). “Utilización de wikis como recurso docente en estudios universitarios de Ingeniería en Telecomunicación”. *IN-RED 2017: III Congreso Nacional de Innovación Educativa y Docencia en Red*

Garrigós, I., Mazón, J. N., Saquete, E., Puchol y Moreda, P. (2012). *La influencia de las redes sociales en el aprendizaje colaborativo*. Recuperado de: <http://upcommons.upc.edu/revistes/bitstream/2099/11859/1/p67.pdf>.

Gelado, J. (2006). “De los blogs al podcasting. ¿Continuidad o disrupción?” *La blogosfera Hispana: pioneros de la cultura digital* España: Fundación France Telecom España. Recuperado a partir de http://www.fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/la_blogosfera_hispana.pdf

Gillmor, D. (2004). *We the Media: Grassroots Journalism by the People, for the People* (1o ed.). Beijing, China: O'Reilly. Recuperado de <http://oreilly.com/catalog/wemedia/book/index.csp>

Gros Salvat, B., Adrián, M. (2004) “Estudio sobre el uso de los foros virtuales para favorecer las actividades colaborativas en la enseñanza superior”. *Inicio*, Vol. 5, núm. 1. (2004).

Haeger, H., Wang, R., y Brckalorenz, A. (2014). Bridge or Barrier: The Impact of Social Media on Engagement for First-generation College Students. Recuperado de: <http://cpr.iub.edu/uploads/AERA14%20Bridge%20or%20Barrier%20Paper.pdf>.

Herrera-Batista, M. A. (2009). “Disponibilidad, uso y apropiación de las tecnologías por estudiantes universitarios en México: perspectivas para una incorporación innovadora”. Revista Iberoamericana de Educación n.o 48/6 – 10 de marzo de 2009

Humanante-Ramos, R., García-Peñalvo, F., Conde-González, M. A., y Velasco-Silva, D. P. (2015). “Diagnóstico del uso de los dispositivos electrónicos y de las herramientas Web 2.0 desde un enfoque PLE, en un grupo de estudiantes de ingeniería”. III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad (CINAIC 2015)

In Crescendo, 2017; 8(2): 309-320. Pérez, R., Miño, E., Miño, M. C., Feijoó, V. (2017) “Competencias para la educación superior en el Ecuador del siglo XXI: Responsabilidad social y tecnologías”.

INEC. (2016). Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Recuperado de [http:// www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/)

Islas Torres, C. Carranza M. “Uso de las redes sociales como estrategias de aprendizaje.

“¿Transformación educativa?”. Revista Apertura. Vol 3, No 2 (2011). Recuperado de: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/198/213>

Ivana Núñez, I., Míguez, M. y Seoane, G. (2016). “Wikis en Moodle: la mirada de estudiantes y docentes”. Educación Química (2016) 27, pags. 257-263

Katz, B. P., y Thoren, E. (2014). “WikiText-books: Designing Your Course around a Co- llaborative Writing Project”. PRIMUS, 24 (7). Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/10511970.2013.843625>

Lara, S. (2010). “Potencial de los medios sociales para fomentar la comu-

nicación y la cooperación: Blogs y Wiki”. Educar para la comunicación y la educación. Consejo Audiovisual de Navarra.

Li, K. M. (2015). “Learning Styles and Perceptions of Student Teachers of Computer-Supported Collaborative Learning Strategy Using Wikis”. Australasian Journal of Educational Technology, 31 (1).

López i Amat, J. (2012). De la Sociedad de la información a la(s) Sociedad(es) del Conocimiento Vasos comunicantes en el cambio de milenio. 1960 – 2010. Tesis Doctoral. Dpto. de Historia de la Comunicación Social Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de https://archive.org/stream/SociedadInformacion-SociedadConocimiento/De%20la%20Sociedad%20de%20la%20Informaci%C3%B3n%20a%20la%20Sociedad%20del%20Conocimiento%20-%20Jordi%20LOPEZ%20AMAT-%20CC_djvu.txt

López, M. C., Guerrero, K., y Espinoza. A. (2015). “Diversidad de usos de Facebook en la educación superior. Análisis desde un caso de estudio” Innoeduca. Vol. 1. No. 2. Diciembre 2015.

Martínez, M. C., y Ferraz Da Cunha, E., (2016). “Uso de las redes sociales por los alumnos universitarios de educación: un estudio de caso de la Península Ibérica”. Tendencias Pedagógicas, No28, 2016

McDowell, J. (2004). “Blogging in the K12 classroom”. En B. Hoffman (Ed.). Encyclopedia of Educational Technology.

Nafría, I. (2008). Web 2.0. El Usuario rey de Internet. Barcelona: Gestión 2000.

Navarrete, G., Mendieta R., Vera., M. (2018). “Tic parte integral de la infraestructura pública educativa en Ecuador”. Universidad, Ciencia y Tecnología, volumen especial N 1, págs 121 - 127.

O’Reilly, T. (2005). What is Web 2.0. O’Reilly. Recuperado de <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>

O’Reilly, T., y Battelle, J. (2009). Web Squared: Web 2.0 Five Years on. O’Reilly and techweb. Recuperado de http://assets.en.oreilly.com/1/event/28/web2009_websquared-whitepaper.pdf

Orihuela, J. L. (2003). “Redes Sociales: un inventario de recursos y experiencias”. eCuaderno. Recuperado de <http://www.ecuaderno.com/2003/10/12/redes-sociales-un-inventario-de-recursos-y-experiencias/>

Ortiz, L. F. (2007). “Campus Virtual: la educación más allá del LMS”. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 4, n.º 1. UOC.

Palacios, W., Álvarez, M. E., Valle, M., y Hernández, M. (2018). “Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones por docentes universitarios ecuatorianos”. Edumecentro, 2018;10(3):25-39. Recuperado de <http://www.revedumecentro.sld.cu>

Pérez, M. L., Cervantes, A., Saker, F. (2013). “Importancia del uso de las plataformas virtuales en la formación superior para favorecer el cambio de actitud hacia las TIC; Estudio de caso: Universidad del Magdalena, Colombia”. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 6(1), 153-166. 2013

Pillo, D. y Bermúdez L. (2018). “Estudio de innovación tecnológica aplicada en procesos formativos con sistemas de gestión de aprendizaje (LMS) en la educación universitaria del Ecuador”. RISTI, N.º E15, 04/2018

Revelo, J. E., Revuelta, F. I., González-Pérez, A. “Los ‘blogs’, ‘wikis’ y redes sociales y su impacto en la educación superior. Caso de estudio Universidad Tecnológica Equinoccial de Ecuador”. Revista economía y negocios. Ecuador: Universidad Tecnológica Equinoccial - Facultad de Ciencias Administrativas.

Rivens Mompean, A. (2010). “The development of meaningful interactions on a blog used for the learning of English as a Foreign Language”. ReCALL, 22 (03), 376-395. Recuperado de <https://doi.org/10.1017/S0958344010000200>

Rodrigo, M. (2011). “Las Teorías de la Comunicación ante el reto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)”. Recuperado de http://portalcomunicacion.com/lecciones_det.asp.

Rodríguez, M.R., López, A. y Martín, I. (2017). “Percepción de los estudiantes de la educación sobre las redes sociales como metodología didáctica”. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación. No 50 Enero 2017.

Romero, E. “El empleo de wikis en la docencia universitaria: resultados de una experiencia en Contabilidad”. Educade, Vol. I, no 1 · 2010. págs. 43 - 58

Ruiz, C. (2016). “Redes Sociales y Educación Universitaria”. Paradigma, Vol. XXXVII; No 1, Junio de 2016.

Ruiz, G. (2002). “La sociedad del conocimiento y la educación superior universitaria”. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, vol. XLV, núm. 185, mayo-agosto, 2002, pp. 109- 124. Distrito Federal, México: Universidad Nacional Autónoma de México

Salinas, J. (1996). “Campus electrónicos y redes de aprendizaje”. Redes de comunicación, redes de aprendizaje. Palma de Mallorca: Universidad de las Islas Baleares.

Sally Burch. (2005). “Sociedad de la información / Sociedad del conocimiento”. Ambrosi, A., Peugeot, V., y Pimienta, D. (Coords). Palabras en Juego: Enfoques Multiculturales sobre las Sociedades de la Información. C & F Éditions.

Sandoval, R. (2010). “Mentes en peligro: el daño de internet en nuestro cerebro”. Convergencia.

Sarango-Lapo, C., Ramírez, M., y Mena, J. (2014). “Prácticas Educativas Abiertas: experiencias de innovación en una institución de educación superior del Ecuador”.

Scopeo (2009). Formación Web 2.0. SCOPEO Monográfico.

Seaman, J., y Tinti-Kane, H. (2013). Social media for teaching and learning. Recuperado de: <http://www.pearsonlearningsolutions.com/higher-education/social-media-survey.php>.

Silva-Peña, I., y Salgado, I. “Uso de wikis como herramienta de trabajo colaborativo en un proceso de formación inicial docente”. Ciencia, docencia y tecnología, no.46 Concepción del Uruguay mayo 2013.

Stanley, G. (2005). Blogging for ELT. The Teaching English Website. Recuperado de <http://www.teachingenglish.org.uk/think/articles/blogging-elt>.

Tejedor, S., Simelio, N., Marín Ochoa, B. E. y Rodríguez, C. (2016). “El

uso de las redes sociales por parte de los estudiantes de Comunicación de Costa Rica y Colombia”. Revista Q, 11(21), 18-32.

Thuseethan, S., y Kuhanesan, S. (2014). Influence of Facebook in Academic Performance of Sri Lankan University Students. Recuperado de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2478336.

Torres. L. R. (2010). “TICS Tecnologías de la información y la comunicación y educación una relación más allá de lo instrumental”. Congreso Iberoamericano de Educación Metas 2021.

Tuñez, M. y García J. S. (2012). “Las redes sociales como entorno docente: Análisis del uso de Facebook en la docencia universitaria”. Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación. No 41 Julio 2012 - pp. 77-92

Wales, J. (2005). How a ragtag band created Wikipedia. Recuperado de http://www.ted.com/talks/lang/spa/jimmy_wales_on_the_birth_of_wikipedia.html



Publicado en Ecuador
Agosto del 2018

Edición realizada desde el mes de marzo del año 2018 hasta mayo del año 2018, en los talleres Editoriales de MAWIL publicaciones impresas y digitales de la ciudad de Quito.

Quito – Ecuador

Tiraje 150 Ejemplares, A5, 4 colores