



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

BLOGS COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA EN
ODONTOPEDIATRÍA DESDE UN ENFOQUE
SOCIOCONSTRUCTIVISTA.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N O D E N T I S T A

P R E S E N T A:

DANIEL VARGAS SORIANO

TUTORA: Mtra. MARÍA GLORIA HIROSE LÓPEZ

ASESORA: Mtra. OLIVIA ESPINOSA VÁZQUEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

*Dormí y soñé que la vida
era alegría; desperté y vi
que la vida era servicio.*

*Serví y descubrí que en
el servicio se encuentra
la alegría.*

*Rabíndranath Tagore
Poeta y filósofo indio,
(1861-1941)*

Quiero agradecer infinitamente:

A la Universidad Nacional Autónoma de México y a la Facultad de Odontología, por permitirme formar parte de ellas, portar con orgullo sus escudos y por darme acceso sus inmensas fuentes de conocimiento, por darme formación y por ser mi Máxima Casa de Estudios.

A Dios, por permitirle a mi alma encarnar en este ser, nacer en esta época, compartir mi existencia con tantas personas maravillosas, por darme la oportunidad de tener 4 ángeles guardianes (Juanita, Marcelo, Claudio y Beatriz), por darme las cualidades y defectos que poseo, por dejarme aprender tantas cosas hasta ahora, por ser mi esperanza, mi luz, mi fe.....

A Luis Antonio Vargas Pérez. Padre, por todos estos años de incansable esfuerzo, por todos tus desvelos, por brindarme tu increíble fortaleza en todo momento, por protegerme siempre, por las infinitas enseñanzas que a diario me brindas, por ser mi amigo del alma, por apoyarme en cada momento, por tratar de resolver mis problemas como si fueran los tuyos, por ser el mejor líder que conozco; por tantas cosas y detalles que no puedo expresar por escrito, gracias.

A María de la Luz Soriano Valtierra. Madre, gracias por traerme al mundo, por brindarme tu infinito amor desde tu vientre a la fecha, por velar todos mis sueños, por obligarme a obtener las metas que he alcanzado, por ser una madre ejemplar en todo momento, por ser mi mejor amiga, por ser mi mejor ejemplo de amor, perseverancia, superación, paciencia, responsabilidad, amistad, entre muchísimas otras cosas.

A Marcela Vargas Soriano. Gracias hermana, por venir al mundo a brindarme esa compañía tan agradable y soportarme todos los días, por ser mi mejor crítica, por ser mi mejor ejemplo de coraje, tenacidad, carácter, independencia, fragilidad, confianza. Sabes que siempre estaré contigo para apoyarte y brindarte lo mejor de mí.

Gracias a los tres por brindarme el privilegio de hacer posible mi superación personal y profesional, por ser mi motor, mis ganas, les debo la vida entera, los amo muchísimo.

Gracias a todos mis familiares por brindarme su inmenso cariño, dedicación y apoyo.

A María del Sol Carrillo Martínez. Amor, gracias por aparecer en el peor momento de mi vida y rescatarme, por acercarme de nuevo a Dios, por ayudarme a superar mis miedos y mis frustraciones. Gracias por ser mi heroína, mi paz, mi presente y futuro, por el inmenso amor y apoyo que me has brindado desde nuestro primer día y durante la elaboración de este trabajo. También te amo muchísimo.

A la Dra. María Gloria Hirose López. Por haber aceptado la dirección y tutoría de este proyecto, por brindarme su ayuda, confianza, experiencia, paciencia y apoyo. Gracias por ser tan excelente maestra y tan ejemplar persona.

A la Dra. Olivia Espinosa Vázquez. Por ayudarme tanto durante este proyecto, brindarme toda la seguridad que necesitaba, por tener tanta paciencia conmigo y por sorprenderme cada día con cosas tan originales.

A todos los Doctores que estuvieron a cargo de mi formación, en especial al Dr. Ángel Kameta, al Dr. Mario Santana y al Dr. Víctor Moreno.

A mis amigos Raymundo, Daniela, Paola, Suluay, Karla, Emerson, Patricia, Marisol, Fabiola, Guadalupe, Daniela Hdz., Yamil, y a todos aquellos que hicieron tan agradable toda mi estancia en la facultad.

A mis pacientes de la Facultad de Odontología, de la clínica periférica y de las comunidades rurales, en especial los niños, por ponerse en mis manos y demostrarme cuán gratificante y apasionante es mi profesión.

ÍNDICE

Introducción

1. Socioconstructivismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.....	6
Constructivismo Sociocultural.....	18
2. TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) aplicados al aprendizaje a través del Socioconstructivismo.....	22
2.1 Herramientas tecnológicas utilizadas en el ámbito de la educación.....	34
2.2 Wikis.....	34
2.2.1 Elementos de un Wiki.....	37
2.3 Chats.....	38
2.4 Foros.....	41
2.5 Blogs.....	43
3. El Blog como herramienta tecnológica de información y comunicación en el ámbito de la enseñanza de la Odontopediatría.....	54
4. Conclusiones.....	60
5. Bibliografía.....	61



Introducción

En la actualidad, los alumnos aprenden de una manera más ágil y participativa utilizando las herramientas de la era digital por medio de la utilización del Internet, las redes sociales y los videos en línea, entre otros, debido a que estas herramientas poseen cualidades muy particulares: son novedosas, representan un bajo costo, están a la moda, tienen flexibilidad espacio-temporal y les permiten socializar y obtener respuestas de manera inmediata. Esto es, nacieron en un mundo digital, donde buscan crear, diseñar, consumir, mezclar y compartir archivos, datos, mensajes, referencias e información entre ellos. La tecnología se mueve a un ritmo asombroso en su alcance, eficiencia y eficacia, lo cual nos permite crear nuevas formas de aprender y enseñar a través de las ricas experiencias de información que nos ofrece. Una de las herramientas educativas que han tenido más auge en los últimos años es el blog, el cual posee diversas características que favorecen su aprovechamiento en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el marco de una pedagogía constructivista, y de acuerdo con las necesidades educativas de la Sociedad de la Información y la Comunicación.

En este trabajo de investigación bibliográfica, se presenta un análisis de las características propias del formato blog, a la vez que se realiza una breve revisión de otras herramientas tecnológicas de la información y la comunicación, todas ellas abordadas desde un enfoque sociococonstructivista. Resulta fundamental puntualizar que no se pretende proponer el cambiar los métodos de enseñanza de la asignatura de odontopediatría, sino más bien se plantea la aplicación de estrategias para complementarlos, y crear así una enseñanza autorrenovable, retroalimentante y motivante para el alumno que cursa esta asignatura en la Facultad de Odontología de la UNAM. Si no estamos usando la tecnología para aprender y enseñar en la universidad, ¿deberíamos hacerlo!....



1. El socioconstructivismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje

La enseñanza, a lo largo de la historia, se ha enmarcado dentro del contexto de la educación como la forma que utiliza la cultura para incorporar a los jóvenes en la sociedad y asegurarles un pleno desarrollo. Se considera que en la enseñanza deben involucrarse aspectos tanto individuales como sociales, que permitan que el individuo se apropie de los conocimientos transmitidos. Esto es posible si se adopta una pedagogía que permita tener presente la actividad constructiva del alumno en el aprendizaje y los procesos que lleva a cabo el aprender; esto quiere decir, que el sujeto es quien construye el conocimiento, pero con ayuda de otros en su interacción en el contexto social.

Aunque en sus inicios la enseñanza se haya utilizado como una actividad socializadora, durante décadas se circunscribió a la idea de enseñanza escolarizada y al uso de un método unidireccional, en el cual, el alumno se convierte en un elemento pasivo y el maestro en un elemento activo, que sólo transmite conocimientos y usualmente deja de lado las experiencias previas del sujeto y su entorno.¹

Los teóricos de la cognición situada, en la cual se afirma que el conocimiento es parte y producto de la actividad y la cultura, y destacan la importancia de la mediación, la construcción conjunta de significados y los mecanismos de ayuda ajustada, parten de una fuerte crítica a la manera en que la institución escolar intenta promover el aprendizaje. En particular cuestionan la manera en que se enseñan aprendizajes declarativos

¹ Ovalle Parra Amalia. La pedagogía constructivista. Estudiante de psicología en la Universidad de Ibagué. Artículo realizado durante el semestre B en el curso de Psicología Educativa. 2007.



abstractos y descontextualizados, conocimientos inertes, poco útiles y escasamente motivantes, de relevancia social limitada.²

En el nuevo paradigma educativo es necesario “aprender a aprender”, ya que la formación no se ciñe a un espacio y tiempo determinado, sino que exige mantener cierta capacidad de aprendizaje durante toda la vida.

El constructivismo surgió como una corriente epistemológica preocupada por discernir los problemas de la adquisición del conocimiento. En diversos exponentes del constructivismo existe la convicción de que los seres humanos son producto de su capacidad para adquirir conocimientos y para reflexionar sobre sí mismos, lo que les ha permitido anticipar, explicar y controlar positivamente la naturaleza y construir la cultura humana.

El constructivismo es la idea que mantiene que el individuo, tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento, como en los afectivos, es una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre estos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano.

Dicho proceso de construcción depende de dos aspectos fundamentales:

- De los conocimientos previos o representación que se tenga de la nueva información o de la actividad o tarea a resolver.
- De la actividad externa o interna que el aprendiz realice al respecto.³

² Díaz Barriga Arceo Frida. Enseñanza Situada: Vínculo entre la escuela y la vida. 2006.

³ Díaz Barriga Arceo Frida, Hernández Rojas Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista, tercera edición. McGraw Hill, México 2010.



El constructivismo se nutre de las aportaciones sobre el aprendizaje de distintas teorías: desde los estudios cognitivos de Piaget y la relevancia de la interacción social en la educación defendida por Vygotski, hasta las corrientes de la psicología educativa que destacan la importancia del aprendizaje significativo.⁴

El objetivo del enfoque sociocultural derivado de las ideas de Vigotsky consiste en “explicar cómo se ubica la acción humana en ámbitos culturales, históricos e institucionales”. La unidad de análisis de esta teoría es la acción humana mediada por herramientas como el lenguaje. Desde esta postura, las tradiciones culturales y las prácticas sociales regulan, transforman y brindan medios de expresión al psiquismo humano, que se caracteriza más por la diversidad étnica o cultural que por la unicidad psicológica.

En el terreno educativo, esto se traduce en la importancia otorgada a la función mediadora del profesor y en la potencial presencia docente, que llegan a ejercer en episodios de enseñanza recíproca o colaborativa.

La concepción constructivista del aprendizaje escolar encuentra sustento en la idea de que la finalidad de la educación que se imparte en las instituciones educativas, es promover los procesos de crecimiento personal del alumno, en el marco cultural del grupo al que pertenece. Estos aprendizajes no se producirán de manera satisfactoria si no se proporciona una ayuda específica, a través de la participación del alumno en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar una actividad mental constructivista.⁵

⁴ Lara Tíscar. *Blogs para educar, Usos de los blogs en una pedagogía constructivista*. Revista Telos, Cuadernos de Comunicación e Innovación. 2009.

⁵ Díaz Barriga Arceo Frida, Hernández Rojas Gerardo. Op. Cit.



La postura constructivista rechaza la concepción del alumno como un receptor o reproductor de los saberes culturales; tampoco acepta la idea de que el desarrollo es la simple acumulación de aprendizajes específicos. La filosofía educativa que subyace a estos planteamientos indica que la institución educativa debe promover el doble proceso de socialización e individualización que permitirá a los educandos construir una identidad personal en el marco de un contexto social y cultural determinado, lo que implica que la finalidad última de la intervención pedagógica es desarrollar en el alumno la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí solo en una amplia gama de situaciones y circunstancias (aprender a aprender).

La concepción constructivista se organiza en torno a tres ideas fundamentales:

- El alumno es responsable de su propio proceso de aprendizaje.
- El alumno no tiene que descubrir o inventar en todo momento todo el conocimiento escolar en un sentido literal.
- La función del docente es enlazar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado.⁶

Hay que distinguir entre los tipos de aprendizaje que pueden ocurrir en el aula; se diferencian en primer lugar dos posibles dimensiones del mismo:

- La relativa al modo en que se adquiere el conocimiento. En ella encontramos dos tipos de aprendizaje posibles: por recepción y por descubrimiento.⁷

⁶ Ídem.

⁷ Pimenta Prieto Julio Herminio. Metodología Constructivista, Guía para la planeación docente, segunda edición. Pearson Educación, México 2007.



- La que se refiere a la forma en que se incorpora el conocimiento en la estructura cognitiva del aprendiz. Encontramos dos modalidades de aprendizaje: por repetición y significativo.

La interacción de estas dos dimensiones da origen a las denominadas situaciones del aprendizaje escolar:

- a) Primera dimensión: modo en que se adquiere la información

Recepción	Descubrimiento
El contenido se presenta en su forma final	El alumno descubre el contenido principal
El alumno debe incorporarlo en su estructura cognitiva	Propio de la formación de conceptos y solución de problemas
No es sinónimo de memorización	Puede ser significativo o repetitivo
Útil en campos establecidos del conocimiento	Útil en campos del conocimiento donde no hay respuestas únicas

- b) Segunda dimensión: forma en la que el conocimiento se incorpora en la estructura cognitiva del aprendiz.⁸

⁸ Ídem.



Significativo	Repetitivo
Se relaciona la información nueva con la ya existente en la estructura cognitiva no de forma arbitraria	Consta de asociaciones arbitrarias
El alumno debe poseer una actitud favorable para extraer el significado	El alumno memoriza la información
El alumno posee conocimientos previos o conceptos de anclaje pertinentes	El alumno no tiene o no encuentra conocimientos previos pertinentes
Se puede construir una red conceptual	Se puede construir una base de conocimientos factuales
Puede promoverse mediante estrategias apropiadas, por ejemplo, los mapas conceptuales	Existe un aprendizaje mecánico

9

Es evidente que el aprendizaje significativo es más importante y deseable que el aprendizaje repetitivo en lo que se refiere a situaciones académicas, ya que el primero posibilita la adquisición de grandes cuerpos integrados de conocimiento que tengan sentido y relación. Durante el aprendizaje significativo, el alumno relaciona de manera no arbitraria y sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias previas que ya posee en su estructura cognitiva.

Educar es socializar. La dependencia del proceso educativo de la sociedad es indiscutible; la sociedad “dicta” los fines educacionales. Las instituciones de cada sociedad son “transmisores”, aunque en diversos grados y modalidades, de los estereotipos culturales dominantes en dicha sociedad. El resultado de esta relación se traduce con los alumnos en conocimientos, actitudes, aptitudes, y habilidades, que los configuran de tal modo que cada vez son más parecidos al resto de los componentes de esa sociedad.¹⁰

⁹ Ídem.

¹⁰ Ausubel David. Psicología educativa. Ed. Trillas. México, 1976.



Desde la perspectiva propuesta por Ausubel, y haciendo referencia a Vigotsky, el aprendizaje significativo tiene sus raíces en la actividad social; se preocupa más por el sentido de las palabras que por su significado.

Desde épocas muy remotas a la fecha, se ha considerado que enseñar a los alumnos a aprender, es una de las metas más deseadas, para conseguir una formación integral de los alumnos que les permitan desarrollar un aprendizaje flexible, autoconsciente y potenciado para dar respuesta a la nueva Sociedad de la Información (SI), en la que los procesos de cambio son una variable constante; en esta nueva cultura del aprendizaje, el denominado aprendizaje repetitivo y el aprendizaje acumulativo han perdido credibilidad, ya que no es posible reproducir literalmente tanta información, o bien ¿de qué sirve acumular información externamente si ésta no es procesada de manera individual y social?

En oposición, el aprendizaje significativo, acompañado de estrategias cognitivas, metacognitivas, autorreguladoras y reflexivo-críticas como herramientas para pensar, es totalmente justificable e indispensable porque dotará a los alumnos con las competencias necesarias para seleccionar, organizar, reelaborar, jerarquizar y valorar críticamente la gran cantidad de información que provee la SI, con el fin de transformarla en conocimiento genuino, relevante, personal y social.¹¹

Frente a otros modelos educativos centrados en la transmisión de contenidos, el constructivismo defiende que el conocimiento es una construcción del ser humano y que se realiza a partir de los esquemas previos que ya posee. Según la pedagogía constructivista, el profesor actúa como mediador, facilitando los instrumentos necesarios para que sea el estudiante quien construya su propio aprendizaje. Cobra, por tanto, especial importancia la capacidad del profesor para diagnosticar los conocimientos

¹¹ Ídem.



previos del alumno y garantizar un clima de confianza y comunicación en el proceso educativo¹²

John Dewey (1859-1952), el filósofo norteamericano más importante de la primera mitad del siglo XX, parte del rechazo a la filosofía y práctica educativa imperantes en las primeras décadas del siglo XX, que denomina como inapropiadas y enciclopedistas. Plantea una visión del desarrollo entendida como desenvolvimiento de facultades preexistentes en el niño, a la par que reproducen y refuerzan una atmósfera social autoritaria. Estaba convencido de que el pensamiento constituye para todos un instrumento destinado a resolver los problemas de la experiencia y que el conocimiento es la acumulación de sabiduría que genera la resolución de esos problemas.

De acuerdo con Dewey, la escuela es una institución social en la que puede desarrollarse una vida comunitaria que constituye el soporte de la educación, donde el joven experimenta las fuerzas formativas que lo conducen a participar activamente en la tradición cultural que le es propia y en el desarrollo pleno de sus propias facultades. Este autor considera también que la escuela es un proceso vital; la vida social en la escuela se basa en el intercambio de experiencias y en la comunicación entre individuos: “todo lo que les pasa a los estudiantes influye en sus vidas”.^{13, 14}

Dewey afirmaba que los estudiantes no llegan a la escuela como pizarras limpias y pasivas, en las que los maestros pudieran escribir las lecciones de la civilización. Cuando el estudiante llega al aula “ya es intensamente activo y el cometido de la educación consiste en tomar a su cargo esta actividad y orientarla”. Cuando el estudiante empieza su escolaridad, lleva en sí cuatro “impulsos innatos: el de comunicar, el de construir, el de indagar y el de expresarse de forma más precisa”, que

¹² Lara Tíscar. Op. Cit.

¹³ Díaz Barriga Arceo Frida. 2006. Op. Cit.

¹⁴ Appel, H. J. Teoría de la escuela en una sociedad industrial democrática. Atenas. Madrid. 1979.



constituye “el capital para invertir, de cuyo ejercicio depende el crecimiento activo del estudiante”. El estudiante también lleva consigo intereses y actividades de su hogar y del entorno en que vive y al maestro le incumbe la tarea de utilizar esta “materia prima”, orientando las actividades hacia “resultados positivos”¹⁵

El aprendizaje experiencial está basado en una postura constructivista, ya que constituye un proceso mediante el cual se refleja la experiencia del alumno y conduce al surgimiento de nuevas ideas y aprendizajes. Se caracteriza por ser activo y generar cambios en la persona y en su entorno, por utilizar y transformar los ambientes físicos y sociales para extraer lo que contribuya a experiencias valiosas y establecer un fuerte vínculo entre el aula y la comunidad.^{16, 17}

John Dewey engloba bajo el rubro de aprendizaje experiencial aquellas experiencias relevantes de aprendizaje directo en escenarios reales (comunitarios, laborales, institucionales), que permiten al alumno enfrentarse a fenómenos de la vida real, aplicar y transferir significativamente el conocimiento, desarrollar habilidades y construir un sentido de competencia profesional, manejar situaciones sociales y contribuir con su comunidad, vincular el pensamiento con la acción y reflexionar acerca de valores y cuestiones éticas.^{18, 19}

¹⁵ UNESCO. Perspectivas: revista trimestral de educación comparada vol. XXIII, nos 1-2, 1993.

¹⁶ Díaz Barriga Arceo Frida. 2006. Op. Cit.

¹⁷ Posner G. Analyzing the curriculum. 3a. Edición. McGraw Hill. Nueva York, 2004.

¹⁸ Díaz Barriga Arceo Frida. Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. Revista Electrónica de Investigación Educativa. Vol.5, No. 2, 2003.

¹⁹ McKeachie, W. J. Teaching tips. Strategies, research and theory for college and university teachers. Houghton Mifflin. Boston, MA: 1999.



Si se consigue que la experiencia escolarizada se relacione más con la experiencia significativa de los estudiantes, éstos se desarrollarán más y llegarán a ser mejores ciudadanos. Así, la aplicación del aprendizaje experiencial en la enseñanza se conoce como el enfoque de “aprender haciendo” y no se restringe al enfoque de “saber hacer” irreflexivo y sin sentido, lo cual establecerá un balance entre el desarrollo intelectual, social y personal.

Posteriormente, Donald Schön, personaje influyente en el desarrollo de la teoría y la práctica del aprendizaje profesional reflexivo en el siglo XX, destacó la importancia de la preparación o formación en y para la práctica, donde el énfasis se sitúa en “aprender haciendo” y afirmó lo siguiente: “Los estudiantes aprenden mediante la práctica de ejecutar aquello en lo que buscan convertirse en expertos, y se les ayuda a hacerlo así por medio de otros prácticos más veteranos que les inician en las tradiciones de la práctica”.

Schön destaca la función tutorial del docente, y se pronuncia en contra de lo que llama “racionalidad técnica”, la cual postula que los profesionales resuelven problemas mediante la aplicación rigurosa de las teorías y técnicas derivadas del conocimiento científico, ya que, por el contrario, los problemas que enfrentan los profesionales en situaciones reales se ubican en lo que denomina “las zonas indeterminadas de la práctica”, caracterizadas por la incertidumbre y la singularidad, es decir, los problemas relevantes que se enfrentan en el mundo profesional en los escenarios de la vida real, constituyen situaciones poco definidas que plantean dilemas de la misma índole.^{20, 21, 22}

²⁰ Díaz Barriga Arceo Frida. 2006. Op. Cit.

²¹ Mendoza, I. Formas de organización social, participación y enseñanza en los principales espacios educativos en escuelas tecnológicas agropecuarias del nivel medio superior. Tesis de doctorado Interinstitucional en Educación. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México, 2004.



En las escuelas se privilegian las prácticas educativas sucedáneas o artificiales, donde se manifiesta una ruptura entre el “saber qué” y el “saber cómo” y en donde el conocimiento se trata como si fuera neutral, ajeno, autosuficiente e independiente de las situaciones de la vida real o de las prácticas sociales de la cultura a la que pertenecen, lo que se traduce en aprendizajes poco significativos, es decir, carentes de significado, sentido y aplicabilidad, y en la incapacidad de los alumnos de transmitir y generalizar lo que aprenden.²³

En algunos estudios se ha demostrado que la manera en que las escuelas enseñan a los alumnos a emplear los diccionarios, mapas geográficos, fórmulas matemáticas o textos históricos, distan mucho de la manera en que lo hacen los expertos en estos campos; habría que remarcar que el conocimiento del experto, a diferencia del que posee el novato, no difiere sólo en la cantidad o profundidad de la información que se posee, sino en su cualidad, ya que es un conocimiento profesional dinámico, autorregulado, reflexivo y estratégico.²⁴

La cognición situada tiene importantes implicaciones, de las cuales destaca su gran potencialidad en la promoción del aprendizaje significativo en contextos escolares. De acuerdo con David Ausubel,²⁵ durante el aprendizaje significativo, el aprendiz relaciona de manera sustancial la nueva información con los conocimientos y experiencias nuevas que posee. Si se logra el aprendizaje significativo, se trasciende la mera repetición memorística de contenidos inconexos y se logra construir un significado,

²² Shön, D.A. La formación de profesionales reflexivos: Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje de las profesiones. Paidós. Barcelona, 1992.

²³ Díaz Barriga Arceo Frida. 2003. Op. Cit.

²⁴ Díaz Barriga Arceo Frida. 2006. Op. Cit.

²⁵ Ausubel David. Op. Cit.



darle sentido a lo aprendido y entender su ámbito de aplicación y relevancia en situaciones académicas y cotidianas.²⁶

CONSTRUCTIVISMO SOCIOCULTURAL

La visión constructivista sociocultural asume que el alumno se acerca al conocimiento como aprendiz activo y participativo, constructor de significados y generador de sentido sobre lo que aprende, que además no construye el conocimiento de manera aislada, sino en virtud de la mediación de otros hacia metas definidas.^{27, 28}

El profesor ejerce una importante función de mediación entre el alumno y el conocimiento. Entre sus funciones centrales se cuentan la orientación, promoción y guía de la actividad mental constructiva de los alumnos, a quienes proporcionará ayuda ajustada a su competencia. El profesor debe adoptar una postura constructivista y hacerse consciente de que no basta con que el alumno memorice bajo coerción, sino que es mejor estimular la participación activa y la motivación por aprender, para lo cual requiere articular en su enseñanza las características, antecedentes, necesidades e intereses de los alumnos, así como conocer sus propias necesidades, creencias y valores sobre la enseñanza.^{29, 30}

La adopción de esta postura implica una ruptura con la enseñanza tradicional que asume un modelo de comunicación transmisivo-receptivo, donde el conocimiento inerte se transmite desde los profesores hacia los aprendices. Aunque no tengan el deseo, necesidad o intención de aprender lo que le transmiten sus profesores, tienen que someterse a sí mismos a

²⁶ Díaz Barriga Arceo Frida. 2003. Op. Cit.

²⁷ Díaz Barriga Arceo Frida. 2006. Op. Cit.

²⁸ Rogoff, B. Aprendices del pensamiento. El desarrollo cognitivo en el contexto social. Paidós. Barcelona, 1993.

²⁹ Henderson, J. Reflective teaching: Becoming and inquiring educator. Mac Millan. Nueva York, 1992.

³⁰ Díaz Barriga Arceo Frida. 2006. Op. Cit.



adquirir lo que los profesores les dicen, debido a que, presumiblemente, “los profesores saben más”.^{31, 32}

Las teorías que plantean el aprendizaje como una construcción de significados, coinciden en que “el aprendizaje es una práctica significativa, propositiva, intencional, activa y consciente, que incluye actividades recíprocas que implican intención-acción-reflexión”.³³

De acuerdo con Claus y Ogden,³⁴ los principios educativos que permiten el facultamiento (Fig.1) incluyen un aprendizaje situado en los términos aquí descritos, un aprendizaje activo y centrado en experiencias significativas y motivantes (auténticas), el fomento del pensamiento crítico y la toma de conciencia. Así mismo, involucra la participación en procesos en que el diálogo, la discusión grupal y la cooperación son centrales para definir y negociar la dirección de la experiencia de aprendizaje. Y, finalmente, el papel del enseñante como postulador de problemas (en el sentido de retos abordables y significativos) le permite generar cuestionamientos relevantes que conducen y enmarcan la enseñanza.³⁵

³¹ Ídem.

³² Coll, C. y Solé, I. Enseñar y aprender en el contexto del aula. Alianza. Madrid, 2001.

³³ Díaz Barriga Arceo Frida. 2006. Op. Cit.

³⁴ Claus Jeff, Ogden Curtis. Service learning for youth empowerment and social change. Ed. Peter Lang. Nueva York, 1999.

³⁵ Díaz Barriga Frida. 2003. Op. Cit.



Fig.1 Principios educativos del “facultamiento” ³⁶

Entre las estrategias para el aprendizaje significativo centradas en el aprendizaje experiencial y enfocadas a la construcción del conocimiento en contextos reales, en el desarrollo de las capacidades reflexivas, críticas y en el pensamiento de alto nivel, así como en la participación en las prácticas sociales auténticas de la comunidad, destacaríamos las siguientes: ³⁷

³⁶ Claus Jeff, Ogden Curtis.1999. Op. Cit.

³⁷ Díaz Barriga Frida. 2003. Op. Cit.

Aprendizaje centrado en la solución de problemas auténticos

Análisis de casos

Método de proyectos

Prácticas situadas o aprendizaje in situ en escenarios reales

Aprendizaje en el servicio

Trabajo en equipos cooperativos

Aprendizaje mediado por las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

38

³⁸ Ídem.



2. TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) aplicadas al aprendizaje a través del socioconstructivismo

En la historia de la humanidad han ocurrido varias revoluciones tecnológicas, las cuales han influido poderosamente en los ámbitos social, cultural, económico, político y educativo, imprimiéndoles una dinámica particular y abriendo nuevas posibilidades de desarrollo y restringiendo otras.

Desde finales del siglo anterior, la sociedad se ubica en medio de una nueva revolución tecnológica que ha originado lo que se denomina la *Sociedad de la Información* (SI), la cual se caracteriza por ser un estadio de desarrollo social en el que se obtiene, comparte y procesa cualquier tipo de información y que está basada en el uso de distintos tipos de recursos informáticos y telemáticos aplicables desde cualquier lugar y en la modalidad preferida.^{39, 40}

El nuevo milenio ha traído consigo la apertura de muchos espacios sociales en los que se reflexiona sobre las perspectivas que se abren en los más variados ámbitos de la vida social. La SI del conocimiento múltiple y aprendizaje continuo, la “civilización cognitiva” que nos ha tocado vivir, exige cambios radicales tanto en las metas de la educación, en todos sus niveles y formatos, como en los medios necesarios para lograrlos.⁴¹

El sistema educativo no es precisamente un ambiente en el que la tecnología tenga un papel relevante para las tareas que allí se realizan. Es más, sus practicantes, tradicionalmente y salvo honrosas excepciones, se han mostrado bastante reacios a incorporar novedades en su estilo de hacer

³⁹ Díaz Barriga Arceo Frida, Aprender y enseñar con TIC en educación superior: Contribuciones del socioconstructivismo. DGAPA-UNAM 2009.

⁴⁰ Cabero, J. Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. Revista de Educación Superior, 34 (135). 2005.

⁴¹ Monereo Font Carles, Pozo Municio Juan Ignacio. La Universidad ante la nueva cultura educativa, enseñar y aprender para la autonomía. Editorial Síntesis. España 2003.



las cosas. Sin embargo, la actual revolución tecnológica afectará a la educación formal de múltiples formas. Así lo señalan los diversos documentos, estudios, congresos, etc. auspiciados por la Unión Europea sobre la sociedad de la información. En casi todos ellos se destaca un hecho importante: la sociedad de la información será la sociedad del conocimiento y del aprendizaje.

No sólo se trata de adquirir conocimientos generales sobre cómo usar los nuevos medios, sino también de las implicaciones de dichos tipos de comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes deberán adoptar un papel mucho más activo, protagonizando su formación en un ambiente muy rico en información.

Las nuevas tecnologías no sólo se incorporarán a la formación como contenidos a aprender o como destrezas a adquirir.⁴² Serán utilizadas de modo creciente como medios de comunicación al servicio de la formación, es decir, como entornos a través de los cuales tendrán lugar procesos de enseñanza-aprendizaje. "En los procesos de enseñanza/aprendizaje, como prácticamente en la totalidad de los procesos de comunicación, pueden darse diferentes situaciones espacio-temporales, tanto en la relación profesor-alumno, como en relación a los contenidos."⁴³

Las aulas virtuales, la educación en línea, a través de redes informáticas, es una forma emergente de proporcionar conocimientos y habilidades a amplios sectores de la población. Los sistemas asíncronos de comunicación mediada por ordenador proporcionarán la flexibilidad temporal necesaria a las actividades para que puedan acceder a la formación aquellas personas con dificultades para asistir regularmente a las instituciones educativas presenciales debido a sus obligaciones laborales, familiares o

⁴² Martínez, F. La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación. En Tejedor, F.J. y Valcárcel A.G. (Eds.). *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*. Madrid, 1996.

⁴³ Adell Jordi. Op. Cit.



personales. La desaparición del espacio físico en estas nuevas modalidades de formación, creará un mercado global en el que las instituciones educativas tradicionales competirán entre sí y con nuevas iniciativas formativas públicas y privadas.

Los estudiantes de la SI requieren ser aprendices autónomos, automotivados, capaces de autorregularse y con habilidades para el estudio independiente y permanente; requieren aprender a tomar decisiones y solucionar problemas en condiciones de conflicto e incertidumbre, así como buscar y analizar información en diversas fuentes para transformarla en aras de construir y reconstruir el conocimiento, es decir, poder “transformar lo que sabe” y no únicamente poder “decir lo que sabe” o lo que sus profesores les transmiten.⁴⁴

Es entonces que, en términos generales, la formación de alumnos competentes, capaces de construir sus propios conocimientos con herramientas intelectuales suficientes para enfrentarse a la incertidumbre de la información y al hecho de que ésta tiene una fecha de caducidad temprana, es el principal objetivo de la educación universitaria.

Qué mejor que realizarlo con el apoyo de las nuevas tecnologías y la participación igualitaria de todos los miembros de la sociedad, dado el libre acceso a la información que posibilitan las herramientas tecnológicas auxiliares, imprescindibles para el desarrollo profesional de los estudiantes: las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), conceptualizadas como:⁴⁵

⁴⁴ Díaz Barriga Arceo Frida. 2009. Op. Cit.

⁴⁵ Ídem.



“...el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (*hardware y software*), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información, cuyas características más distintivas son: inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos, automatización, interconexión y diversidad”.⁴⁶

Las TIC poseen características que ninguna otra tecnología puede ofrecer a la educación, lo cual forja nuevas posibilidades para que los escenarios educativos tradicionales puedan potencialmente cambiar. (Cuadro 1 y Cuadro 2)⁴⁷

⁴⁶ Ídem.

⁴⁷ Marqués Graells Pere. El impacto de la sociedad de la información en el mundo educativo. [Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB.2000.](#)

Formalismo	<ul style="list-style-type: none">•Exige explicación y planificación de las acciones•Favorece la toma de conciencia y autorregulación
Interactividad	<ul style="list-style-type: none">•Permite una relación más activa y contingente con la información
Dinamismo	<ul style="list-style-type: none">•Posibilidad de interactuar con realidades virtuales (información dinámica)•Actividades de exploración y experimentación
Multimedia	<ul style="list-style-type: none">•Permite la integración, complementariedad y tránsito entre sistemas y formatos de representación•Facilita la generalización
Hipermedia	<ul style="list-style-type: none">•Establecer formas diversas y flexibles de organización de las informaciones, estableciendo relaciones múltiples y diversas entre ellas•Facilita la autonomía, exploración e indagación
Conectividad	<ul style="list-style-type: none">•Permite el trabajo en red de agentes educativos y aprendices•Abre nuevas posibilidades al trabajo grupal y colaborativo
Mediación	<ul style="list-style-type: none">•Permite la amplificación de posibilidades de pensamiento e interpensamiento entre los alumnos y entre maestros y alumnos

Cuadro 1. Características relevantes de las TIC para los procesos educativos escolares ⁴⁸

⁴⁸ Ídem.

FUNCIONES EDUCATIVAS DE LAS TIC	
INSTRUMENTOS	FUNCIONES
-Procesadores de texto, imagen y vídeo, editores de sonido, programas de presentaciones, editores de páginas web.	- Medio de expresión y creación multimedia, para escribir, dibujar, realizar presentaciones multimedia, elaborar páginas web...
-Correo electrónico, chat, videoconferencias, listas de discusión, foros, blogs, wikis, etc.	-Canal de comunicación, que facilita la comunicación interpersonal, el intercambio de ideas y materiales y el trabajo colaborativo.
-Hojas de cálculo, gestores de bases de datos... -Programas para el tratamiento digital de la imagen y el sonido.	-Instrumento de productividad para el proceso de la información: crear bases de datos, preparar informes, realizar cálculos...
-CD-ROM, vídeos DVD, páginas web de interés educativo en Internet, prensa, radio, televisión.	-Fuente abierta de información y de recursos. En Internet hay "buscadores" especializados para ayudarnos a localizar la información que buscamos.
-Programas específicos para la gestión de centros y seguimiento de tutorías.	- Instrumento para la gestión administrativa y tutorial.
-Programas específicos de orientación, diagnóstico y rehabilitación.	-Herramienta para la orientación, el diagnóstico y la rehabilitación de estudiantes.
- Materiales didácticos multimedia (soporte disco o en Internet).	-Medio didáctico y para la evaluación: informa, ejercita habilidades, hace preguntas, guía el aprendizaje, motiva, evalúa...
-Programas web para evaluar conocimientos y habilidades.	- Instrumento para la evaluación del alumno.

Cuadro 2: Funciones educativas de las TIC⁴⁹

⁴⁹ Ídem.



La escuela debe acercar a los estudiantes a la cultura de hoy, no a la del pasado, por ello, es importante la presencia en clase de las TIC desde los primeros cursos, como un instrumento más que se utilizará con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas e instructivas. Para favorecer este proceso que se empieza a desarrollar desde los entornos educativos informales, la escuela debe integrar también la nueva cultura de alfabetización digital que permitirá realizar actividades educativas dirigidas al desarrollo psicomotor, cognitivo, emocional y social de los alumnos.⁵⁰ Estas tecnologías en un principio serán tratadas como un factor nuevo que desajusta algunas formas tradicionales de docencia, pero a la vez, permitirán ensayar sistemas de formación a distancia y nuevas formas de enseñanza.

Las TIC intervienen en el proceso de aprendizaje de muchas maneras.⁵¹ Un adecuado uso de éstas en las prácticas educativas iría en el sentido de que los alumnos tomaran el protagonismo y desarrollaran conductas constructivas y autoiniciadas haciendo importantes aportaciones cognitivas, las cuales se verían potenciadas por los aportes que las TIC proporcionarán a los alumnos al utilizarlas. De este modo, los estudiantes parecen incrementar las capacidades funcionales de las computadoras y éstas, a su vez, realzan su pensamiento y aprendizaje.

La presencia de las TIC en la educación es un fenómeno que plantea nuevas exigencias para diseñar el aprendizaje del siglo XXI, lo cual trae consigo ventajas y desventajas (cuadro 3).⁵²

⁵⁰ Ídem.

⁵¹ Monereo Font Carles, Pozo Municio Juan Ignacio. Op. Cit.

⁵² Marqués Graells Pere. Op. cit.

Cuadro 3 Ventajas e inconvenientes de las TIC⁵³

VENTAJAS	INCONVENIENTES
DESDE LA PERSPECTIVA DEL APRENDIZAJE	
<p>Interés y Motivación. Los alumnos están muy motivados al utilizar los recursos TIC y es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento.</p> <p>Interacción. Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y entre ellos a distancia.</p> <p>Desarrollo de la iniciativa. La constante participación de los alumnos propicia el desarrollo de su iniciativa, ya que se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones.</p> <p>Aprendizaje a partir de los errores. El <i>feed back</i> inmediato a las respuestas y a las acciones de los usuarios, permite a los estudiantes conocer sus errores justo en el momento.</p> <p>Mayor comunicación entre profesores y alumnos. Los canales de comunicación que proporciona Internet facilitan el contacto entre los alumnos y con los profesores.</p> <p>Aprendizaje cooperativo. Los instrumentos que proporcionan las TIC facilitan el trabajo en grupo y el cultivo de actitudes sociales, el intercambio de ideas, la cooperación y el desarrollo de la personalidad.</p> <p>Alto grado de interdisciplinariedad. Las tareas educativas realizadas con ordenador permiten obtener un alto grado de interdisciplinariedad, debido a su versatilidad y gran capacidad de almacenamiento, permite realizar muy diversos tipos de tratamiento a una información muy amplia y variada.</p> <p>Alfabetización digital y audiovisual. Estos materiales proporcionan a los alumnos un contacto con las TIC como medio de aprendizaje y herramienta para el proceso de la información, generador de experiencias y aprendizajes.</p> <p>Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información. El gran volumen de información disponible exige la puesta en práctica de técnicas que ayuden a la localización de la información que se necesita y a su valoración.</p> <p>Mejora de las competencias de expresión y creatividad. Las herramientas que proporcionan las TIC facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.</p>	<p>Distracciones. Los alumnos a veces se dedican a jugar en vez de trabajar.</p> <p>Dispersión. La navegación por los atractivos espacios de Internet, llenos de aspectos variados e interesantes, inclina a los usuarios a desviarse de los objetivos de su búsqueda.</p> <p>Pérdida de tiempo. Muchas veces se pierde mucho tiempo buscando la información que se necesita. Esto se debe a un exceso de información disponible, dispersión y presentación atomizada o a falta de método en la búsqueda.</p> <p>Informaciones no fiables. En Internet hay muchas informaciones que son parciales, equivocadas u obsoletas.</p> <p>Aprendizajes incompletos y superficiales. La libre interacción de los alumnos con estos materiales, no siempre de calidad y a menudo descontextualizado, puede proporcionar aprendizajes incompletos con visiones de la realidad simplistas y poco profundas.</p> <p>Diálogos muy rígidos. Los materiales didácticos exigen la formalización previa de la materia que se pretende enseñar y que el autor haya previsto los caminos y diálogos que seguirán los alumnos.</p> <p>Visión parcial de la realidad. Los programas presentan una visión particular de la realidad, no la realidad tal como es.</p> <p>Ansiedad. La continua interacción ante el ordenador puede provocar ansiedad en los estudiantes.</p> <p>Dependencia de los demás. El trabajo en grupo también tiene sus inconvenientes. Conviene hacer grupos estables (donde los alumnos ya se conozcan) pero flexibles (ir variando), no conviene que los grupos sean numerosos, ya que algunos estudiantes se podrían convertir en espectadores de los trabajos de los otros.</p>





Su utilización en la enseñanza universitaria es un hecho en la mayoría de los países occidentales. Prácticamente en todas las universidades incorporan estas tecnologías a la docencia en mayor o menor medida, y especialmente en función del área de la educación; más del 60% de las universidades norteamericanas ofrecen cursos basados en tecnología de manera habitual y en casi un 50% ofrecen cursos semipresenciales o a distancia, y son cifras claramente en aumento. Los más jóvenes no tienen la experiencia de haber vivido en una sociedad "más estática," de manera que para ellos el cambio y el aprendizaje continuo para conocer las novedades que van surgiendo cada día es lo normal.

Todos estos atributos y potencialidades de las TIC parecen hacer de ellas las tecnologías más adecuadas para utilizarlas como herramientas educativas, pero no es su simple introducción en las aulas o en las escuelas lo que hará que éstas cambien de modo significativo, ni tampoco el que vayan acompañadas de propuestas pedagógicas que coincidan y refuerzos típicos y previsibles que no hacen denotar ninguna diferencia cuando están o no presentes las TIC dentro de las aulas.⁵⁴ Lo que contribuirá a innovar las prácticas educativas será consecuencia de la discusión multidisciplinaria que se haga sobre una detenida y razonable conceptualización acerca de los mejores planteamientos de cómo introducirlas a la situación escolar, en conjunción con el análisis minucioso relativo a cuál es el contexto o los contextos de uso pedagógico que hoy pueden identificarse (propósitos pedagógicos, circunstancias y condiciones de uso, tipo de información requerida, apoyo institucional, infraestructura) a raíz de las múltiples experiencias ya conducidas con intenciones de cambio y mejora.⁵⁵

⁵⁴ Coll, C. y Solé, I. 2001. Op. Cit.

⁵⁵ Díaz Barriga Frida, 2009. Op. Cit.



Las TIC no tienen efectos mágicos sobre el aprendizaje, ni generan automáticamente innovación educativa, es el método o estrategia didáctica, junto con las actividades planificadas, las que promueven un tipo u otro de aprendizaje (recepción, descubrimiento...). El planteamiento debe ser cómo usar las tecnologías para hacer las cosas que todavía no podemos hacer y no sólo cómo poder usarlas para mejorar aquéllas que ya hacemos.

Cuando se planifica una lección, proyecto o actividad con TIC, debe explicitarse tanto el objetivo y contenido del aprendizaje curricular como el tipo de competencia o habilidad tecnológica que promueve. El uso de las TIC se debe integrar al proceso de enseñanza habitual.

La influencia de la SI en la educación ha incorporado un nuevo propósito: entender a la educación como un motor fundamental para el desarrollo económico y social. Han modificado incluso, la manera de divertirse, de relacionarse y de aprender. De modo sutil también están cambiando la forma de pensar.⁵⁶

El docente requiere mejorar y enriquecer las oportunidades de aprender a enseñar significativamente a sus estudiantes con apoyo de las TIC. Esto será posible sólo en la medida en que el profesorado arribe a formas de enseñanza innovadoras y se forme para participar de manera creativa, colaborativa y autogestiva en el seno de una comunidad educativa que desarrolla una cultura tecnológica pertinente a un contexto social y educativo específico.⁵⁷

El vínculo que se establece entre profesor y alumno tiene gran trascendencia en el proceso educativo; el profesor desempeña un papel esencial en las relaciones que lo alumnos mantienen entre sí, pues ha de

⁵⁶ Marquès Graells Pere, 2000. Op. Cit

⁵⁷ Díaz Barriga Frida, 2009. Op. Cit.



crear el clima social más apropiado y así tener un impacto en el proceso formativo del estudiante.⁵⁸

La información y el conocimiento que se puede conseguir en las redes informáticas, en la actualidad, son ingentes. Cualquier estudiante universitario, utilizando la Internet, puede conseguir información de la que su profesor tardará meses en disponer por los canales tradicionales. La misión del profesor en entornos ricos en información es la de facilitador, la de guía y consejero sobre fuentes apropiadas de información, la de creador de hábitos y destrezas en la búsqueda, selección y tratamiento de la información. En estos entornos, la experiencia, la meta-información, los "trucos del oficio", etc. son más importantes que la propia información, accesible por otros medios más eficientes. Los estudiantes, por su parte, deben adoptar un papel mucho más importante en su formación, no sólo como meros receptores pasivos de lo generado por el profesor, sino como agentes activos en la búsqueda, selección, procesamiento y asimilación de la información.

Cada vez, en más universidades, los profesores atienden sus tutorías también por correo electrónico, tienen páginas web con los programas de sus asignaturas y lecturas recomendadas, y utilizan los nuevos canales como medio de comunicación y para reforzar la interacción de estudiantes entre sí.⁵⁹

“Las tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se disponen de herramientas para llegar a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, de instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia, y de los medios

⁵⁸ Martínez-Otero Valentín. Teoría y práctica de la educación. Segunda edición, Editorial CCS. Madrid 2004.

⁵⁹ Ib.



necesarios para propagar los conocimientos y facilitar la comprensión mutua" ⁶⁰

Incluso, aún con la incorporación relativamente reciente de las TIC, éstas se han desarrollado aceleradamente, e Internet ha cambiado de las clásicas páginas HTML estáticas de sólo lectura, pertenecientes al formato de Web 1.0, hacia un grupo de nuevas tecnologías y herramientas denominadas Web 2.0 que permiten al usuario ser también creador, compartir contenidos e interactuar con otros usuarios, adquiriendo así una nueva dimensión social y participativa.

La red debe ser utilizada como medio y objeto de conocimiento, de tal manera que se desarrollen didácticas adaptadas a la demanda de formación continua y a distancia en un nuevo modelo de aprendizaje centrado en el alumno. La enseñanza con y sobre blogs responde a esta nueva realidad social, puesto que puede contribuir a gestionar la sobreabundancia de información y a extraer sentido de la misma.⁶¹

Por ello, en este trabajo se realizó una revisión crítica de la literatura respecto a cuatro herramientas que han tenido auge entre los usuarios de las TIC, especialmente entre los jóvenes, por las características que éstas presentan y la posibilidad que les da de comunicarse e interrelacionarse, e incluso de aprender.

⁶⁰ Annan [Kofi](#). [Organización de las Naciones Unidas](#). Discurso inaugural de la primera fase de la [WSIS](#). Ginebra, 2003.

⁶¹ Lara Tíscar. *Blogs para educar, Usos de los blogs en una pedagogía constructivista*. Revista Telos, Cuadernos de Comunicación e Innovación. 2009.



2.1 Herramientas tecnológicas utilizadas en el ámbito de la educación

Los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan actualmente al desafío de utilizar las nuevas TIC para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios para el siglo XXI. Estas se han incorporado al campo educativo como una herramienta para mejorar la calidad de la educación, razón por la cual docentes y estudiantes deben conocer su uso a fin de poder utilizarlas con eficiencia y efectividad en la educación. Buena parte de las instituciones educativas han desarrollado modelos educativos basados en TIC, lo cual implica su amplio uso, sobre todo a través de Internet; de ahí la necesidad de enfatizar en promover el sentido crítico y reflexivo en el uso de la tecnología para la enseñanza en general.⁶² A continuación se mencionan algunas de la TIC más utilizadas en la actualidad:

2.2 Wikis

Un wiki es una colección de páginas web que pueden ser editadas fácilmente por cualquier persona, en cualquier momento y desde cualquier lugar. Las páginas del wiki están abiertas a cualquier modificación, pero se pueden configurar para proporcionar un acceso selectivo, o pueden estar cerradas.

Los wikis utilizan un lenguaje de marcas muy sencillo que sólo requiere un pequeño entrenamiento. La mayoría de los wikis ofrecen un editor visual para facilitar la edición, una sencilla base de datos en línea donde cada página es editada fácilmente por cualquier usuario con un navegador web; no se necesita un software especial para crear el contenido.

⁶²Parra Garcés Morella. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Enseñanza de las Ciencias Naturales. CONHISREMI, Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico. Venezuela .Vol. 6, No. 1, 2010.



Los wikis se caracterizan por ser un almacén compartido de conocimiento que crece continuamente y que se enriquece con nuevas aportaciones. En un wiki se pueden ver las diferentes versiones de una página, lo que permite observar la evolución de los procesos de pensamiento cuando los usuarios interactúan con el contenido.

El wiki más popular es una enciclopedia libre plurilingüe basada en la tecnología wiki: Wikipedia. Los contenidos de la Wikipedia son creados y editados en línea por los usuarios. El proyecto comenzó el 15 de enero de 2001, fundada por [Jimmy Wales](#) y [Larry Sanger](#), aunque ahora depende de la fundación sin ánimo de lucro [Wikimedia Foundation](#).^{63, 64}

La versión inglesa de la Wikipedia contiene más de dos millones de artículos, la versión española contiene 289,817 artículos. Su filosofía es ofrecer una enciclopedia de alta calidad pero de uso libre y gratuito en el idioma materno de los habitantes del planeta. La licencia de la Wikipedia permite que cualquier persona pueda copiarla, modificarla y distribuirla.

La Wikipedia no ha sido ajena a la controversia. En el año 2005 la revista *Nature* comparó una serie de artículos con los correspondientes a la Enciclopedia Británica y concluyó que era fiable.

Existen también otros proyectos de la fundación Wikipedia con fines educativos:

⁶³ Valero Alejandro, Cabello José Luis, Sayas Felipe: [Blogs en la educación - La nueva web social: blogs, wikis, rss y marcadores sociales](#) .Observatorio Tecnológico Escuela 2.0. España 2007.

⁶⁴ <http://www.eduteka.org/WikisEducacion.php>.



Es una plataforma educativa, en línea, libre y gratuita, con filosofía wiki, donde puedes crear proyectos de aprendizaje de cualquier nivel educativo.



Una base de datos de ficheros de imágenes, vídeos, sonidos libres y reutilizables.



Biblioteca en línea de textos originales que se encuentran en dominio público o que hayan sido publicados licencia.



Contiene libros de texto, manuales, tutoriales u otros textos pedagógicos de contenido libre y de acceso gratuito.



Es un repertorio abierto y libre de especies animales, plantas, hongos, bacterias, unicelulares y todas las otras formas de vida.

65

⁶⁵ Ídem.

2.2.1 Elementos de un wiki

Se trata de un sitio web que puede ser editado fácilmente y con un gran número de enlaces a otras páginas.

En el wiki no existe *backend*, ni interfaz específico de administración, sino que todas las acciones se realizan en la misma página web que ven los usuarios denominada *frontend*.⁶⁶ Los botones más importantes de un wiki son *Edit this page*, que nos permite editar y guardar la página, y el botón *History*, que nos permite ver las diferentes versiones de una página. En la figura 2 se observan los elementos de un wiki.⁶⁷



Fig. 2 Partes de un Wiki^{68, 69}

⁶⁶ Ídem.

⁶⁷ <http://wikieleando.wikispaces.com/Partes+del+Wiki>

⁶⁸ Ídem.

⁶⁹ <http://wikieleando.wikispaces.com/Partes+del+Wiki>

2.3 Chats

El *Internet Relay Chat* (IRC) o chat es un sistema de comunicación sincrónica en Internet donde una persona se puede conectar a un canal y entablar una conversación con las personas que estén conectadas al canal donde se encuentren.⁷⁰ Traducido al español como charla o conversación en línea, el chat es una herramienta sincrónica de comunicación textual basada en un intercambio simultáneo de información en el envío de mensajes a un panel de mensajería de chat permitiendo la comunicación de dos o más personas conectadas simultáneamente desde espacios diferentes a un interfaz común.⁷¹

Esta comunicación en tiempo real favorece la interactividad al poder interactuar en el mismo espacio virtual de discusión; también permite la inserción de mensajes de texto por parte de varios usuarios al mismo tiempo, y cada usuario puede ver en su pantalla la lista de personas que participan en la actividad y los mensajes que están escribiendo (Figura 3).

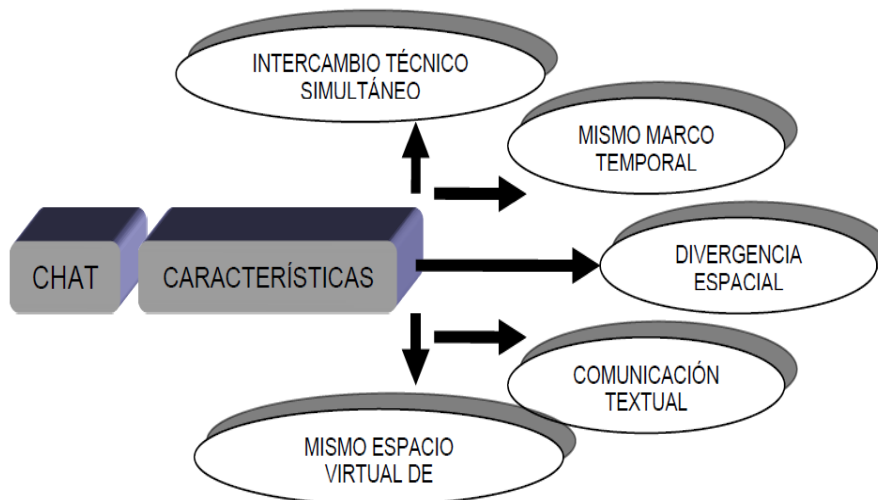


Fig. 3 Características del chat.⁷²

⁷⁰ García Roquet Guillermo. Los Chats y su uso en educación. roquet@servidor UNAMhotmail.com .mx

⁷¹ Sánchez Soto Javier. *Estudio de la aplicación chat en la plataforma de teleenseñanza Moodle: formación y software libre*. Jornadas Nacionales TIC y Educación. Lorca: Centro de Profesores y Recursos de la Región de Murcia. 2005.

⁷² Ídem.



En un chat convencional, los elementos generales que se pueden encontrar son:

- ❖ Un panel central de mensajería o box de la sala de chat, donde son mostrados todos los mensajes que los interlocutores van enviando.
- ❖ Una lista de usuarios conectados en la sala de chat.
- ❖ La ventana de escritura para el envío de mensajes ubicada comúnmente en la parte inferior del panel de mensajería.

La utilización del chat conlleva la consideración de una importante variable en la comunicación que es la ausencia de información extralingüística. Se hace difícil poder expresar sentimientos o estados de ánimo, limitándose toda la información que en entornos más convencionales podemos personalizar. Los riesgos de una mala interpretación de los mensajes, el no poder acompañar nuestras palabras con gestos, entonaciones y movimientos, provocan el surgimiento del emoticono para ayudar a comunicarnos.

Una característica funcional del chat es probablemente la posibilidad de comunicación entre dos o más personas. Es decir, en un chat podemos comunicarnos:

- Uno a uno: tanto en la sala del chat como a través de mensajes privados. La dificultad radica en que en el panel de mensajería se suceden múltiples conversaciones y resulta complicado no perder el hilo, sobre todo si mantenemos varias conversaciones a la vez.⁷³

⁷³ Sánchez Soto Javier. El chat en la tele enseñanza: implicaciones comunicativas y la oportunidad de un enfoque didáctico Sociedad del conocimiento, cultura y nuevas tecnologías. Grupo de Investigación de Tecnología Educativa de la Universidad de Murcia.2005.



- Uno a varios: también podemos integrarnos en las conversaciones simultáneas comunicándonos como si estuviéramos en una reunión, es decir, interviniendo con varias personas.
- Uno a todos: podemos enviar mensajes al panel de mensajería con la intención de comunicar una misma información a todos los usuarios conectados a la sala de chat.
- Uno a nadie: es decir, sólo nos dedicamos a estar conectados. En este caso también se está comunicando, ya que transmito que puedo tener un privado con una persona o que simplemente no me interesa participar en el panel de mensajería.

Algunos usos que se le dan al chat en la enseñanza son los siguientes:

- ✓ **Tutorías.** Se puede convocar una sesión de chat para un número determinado de alumnos para aclarar ideas, resolver dudas, y con la particularidad que las aclaraciones que el tutor realiza son leídas por los demás, no teniendo en consecuencia que repetir la explicación continuamente.
- ✓ **Debates en torno a un tema o tópico concreto.** En un momento dado nos puede interesar que los alumnos debatan “en vivo” sobre un tema concreto de la materia.
- ✓ **Trabajo colaborativo, reuniones, trabajo en grupo.** El uso del chat para trabajar en grupo supera esa barrera del espacio distancia, y hace flexibles los procesos de trabajo, la posibilidad de trabajar individualmente, en pequeños grupos y en grupo, hace viable la comunicación en canales privados.⁷⁴

⁷⁴ Ídem.



- ✓ **Conferencia planteando interrogantes a un experto en la materia.** Podemos invitar a expertos en una materia en concreto para que los alumnos les pregunten y planteen dudas acerca de la lectura de un artículo suyo o de un capítulo de un libro que hayan leído.

- ✓ **Evaluación formativa de los alumnos,** permitiendo al profesor grabar las intervenciones para poder analizarlas *a posteriori*, aclarando a los alumnos cuáles son las intenciones e indicadores de evaluación.⁷⁵

2.4 Foros

Proporcionan la posibilidad de participación de una forma reflexiva frente a otras herramientas de comunicación y trabajo de carácter sincrónico, donde la inmediatez supone un obstáculo a la reflexión y el análisis. El papel de coordinador, moderador, desempeñado en muchos casos por el docente, cobra un papel de gran relevancia pues será quien reconduzca, haga reflexionar o proponga nuevas orientaciones dentro del espacio del foro.

El foro virtual se define como un espacio de comunicación formado por cuadros de diálogo en los que se van incluyendo mensajes que pueden ir clasificados temáticamente; son además, herramientas que se pueden utilizar y consultar en cualquier momento, sin necesidad de pactar una hora concreta. Las aportaciones de los demás participantes quedan recogidas permanentemente, y pueden ser respondidas en el momento en el que se desee. Una de las principales características de los foros virtuales es la *asincronía*, concepto inserto en la propia definición.^{76, 77, 78}

⁷⁵ Ídem.

⁷⁶ Pérez Sánchez Lourdes. "El foro virtual como espacio educativo: propuestas didácticas para su uso". *Departamento de Teoría e Historia de la Educación, Facultad de Educación, Universidad de Salamanca. 2005. Disponible en lopesan@usuarios.retecal.es*



Son herramientas que permiten un mayor grado de reflexión de lo aportado por los demás participantes. De esta forma, se cuenta con más tiempo para organizar y escribir las ideas propias, y reflexionar sobre las opiniones de los demás participantes.

Se pueden establecer diferentes tipos de foros: sociales, técnicos, académicos, temáticos o de consulta. Un foro puede presentar al mismo tiempo características académicas, ser de consulta, con visos de espacio de encuentro social, o bien haber sido creado para trabajar un tema concreto, o consultar cuestiones de carácter técnico. Las combinaciones pueden ser múltiples, tantas como las definidas por las características que el docente o moderador y los alumnos impriman al foro y a su desarrollo.

Se pueden especificar varias funciones aplicadas a los foros virtuales desde un punto de vista educativo:

Intercambio de información. Puede ir desde la simple petición de ayuda sobre algún tema en concreto, hasta la inclusión de texto o contenidos concretos, citas textuales referidas al tema tratado, pasando por la aportación de una referencia bibliográfica o electrónica donde se trate el tema, inclusión de imágenes, documentos sonoros, videos, entre otros.

Debate, diálogo y comunicación. Es en este punto en el que el foro se transforma en una herramienta de intercambio de opiniones, en el que cada participante aporta sus propias experiencias, pudiendo argumentar y fundamentar sus respuestas o sus nuevos comentarios.⁷⁹

⁷⁷ Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación. LIDIE – Laboratorio de Investigación y Desarrollo sobre Informática en Educación. Universidad de los Andes.

⁷⁸ Pérez Sánchez Lourdes.Op.cit. 2005.

⁷⁹ Ídem.



Espacio de socialización. La socialización es un factor fundamental que se da en todos los contextos, incluidos los virtuales. Si este proceso es positivo y se desarrolla dentro de canales de normalidad, la comunicación entre los usuarios o participantes será mejor y más fluida, entendiendo como normalidad, situaciones de respeto, educación, cordialidad, tolerancia, flexibilidad, entre otros.

Trabajo y aprendizaje colaborativo. Las diferentes aportaciones individuales o grupales quedan por escrito y como referencia. Esto implica y hace que las aportaciones o respuestas de los demás estén bien pensadas y reflexionadas, obteniendo por tanto una mayor calidad que si el proceso se realizara de forma presencial, o de forma asincrónica.

El foro permite desarrollar un tema específico que los estudiantes irán nutriendo y generando un debate con los diferentes planteamientos e intervenciones que realicen, moderados por el facilitador que conducirá las intervenciones hacia el propósito evaluativo, negociado con anterioridad por los estudiantes, estableciendo un número de intervenciones y aportes.⁸⁰

2.5 Blogs

Un blog, también conocido como *weblog* o bitácora, es un sitio de publicación web personal o colectivo periódicamente actualizado, que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, en el cual se publica de forma cronológica inversa, es decir, los comentarios más recientes sobre algún tema son los que se encuentran en la parte superior de la pantalla y donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que sea pertinente.^{81, 82}

⁸⁰ Mogollón Ivory. El chat y otros procedimientos de evaluación a distancia aplicables en sistemas mixtos. Universidad Central de Venezuela sadpro@reacciun.ve.

⁸¹ Jornadas de trabajo sobre experiencias piloto de implantación del crédito europeo en las Universidades Andaluzas: libro de actas: Cádiz, del 19 al 21 de septiembre de 2006, España.



En cada artículo, los lectores pueden escribir sus comentarios y el autor darles respuesta, de forma que es posible establecer un diálogo, lo cual permite facilitar la publicación de contenidos en Internet y romper con la pasividad de la web sencilla e instala al usuario como productor activo de contenido dentro una comunidad.

El uso o temática de cada blog es particular. Los hay de tipo personal, periodístico, empresarial o corporativo, tecnológico, educativo (*Edublogs*), políticos, entre otros.

Las principales características que ha de tener un blog son:

- Ser personal o colectivo y de autores concretos.
- Seguir un orden cronológico inverso; lo más reciente es lo que se encuentra en la parte superior de la pantalla.
- Actualizarse periódicamente.
- Admitir comentarios.
- Plena libertad del creador o creadores para crear entradas, cambiarlas o eliminarlas, al igual que los comentarios.
- Temática absolutamente libre.⁸³

En la actualidad los blogs son una auténtica revolución en el panorama del Internet del siglo XXI; se ha acabado la era de los usuarios pasivos para pasar a la era de los lectores-escritores, usuarios que siguen leyendo y consultando webs, pero también son ellos mismos los que escriben en Internet.⁸⁴

⁸² Tovar Romero Irene Argelia. Nuevos espacios para la construcción colectiva del aprendizaje. Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco. División de Ciencias y Artes para el Diseño Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo. México, D.F.2008.

⁸³ Chamorro Marín Rafael. Ciudadan@ de Internet, Blogs, Escriba sus comentarios, cuente sus crónicas y compártalos con su propia comunidad virtual. Editorial Alfaomega. México. 2008.

⁸⁴ <http://www.eduteka.org/BlogsEducacion.php>



Se han asignado diversas acepciones a los blogs. Así como hay *warblogs*, *klogs*, *blongs* y tantas otras palabras para distinguir los *weblogs* según el uso propuesto para el que están publicados, destaca el término *edublog*, que nace de la unión de *education* y *blog*. Los *edublogs* se definen como aquellos blogs cuyo principal objetivo es apoyar un proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto educativo. Tanto la educación como los blogs comparten una característica fundamental: ambos conceptos pueden definirse como *procesos de construcción de conocimiento*. Para fines de este trabajo se utilizará el término blog de manera indistinta tanto para aquél destinado a información general, como el utilizado para el proceso educativo.⁸⁵

Los elementos que constituyen un blog se describen a continuación (Figura 4):

La cabecera o header. Es la parte superior, donde se localiza el nombre del blog, un lema y en algunas ocasiones algún gráfico que identifique visualmente al mismo.

El espacio central. Se puede visualizar el texto que introduce el autor o autores del blog. El texto individual que el autor escribe cada día en el blog se conoce como *Post* (entrada) y debajo del mismo, normalmente se pueden consultar los comentarios que los lectores del blog han hecho sobre el mismo.

El *blogroll*, *sidebar* o lista de enlaces. Espacio a la derecha o izquierda del texto utilizado para colocar enlaces a otros blogs (fotos, videos u otras funciones).^{86, 87}

⁸⁵ Lara Tíscar. Op. Cit. 2009.

⁸⁶ Chamorro Marín Rafael. Op. Cit.

⁸⁷ <http://blogeninternet.blogspot.com/2009/01/estructura-y-partes-del-blog-tutoriales.html>

El pie de página o footer. Elemento fijo que se sitúa al final de la página, en el cual se colocan elementos que no requieren una visibilidad óptima o no queremos que perturben la lectura del blog, como el derecho de autor, enlaces permanentes, publicidad, entre otros.⁸⁸

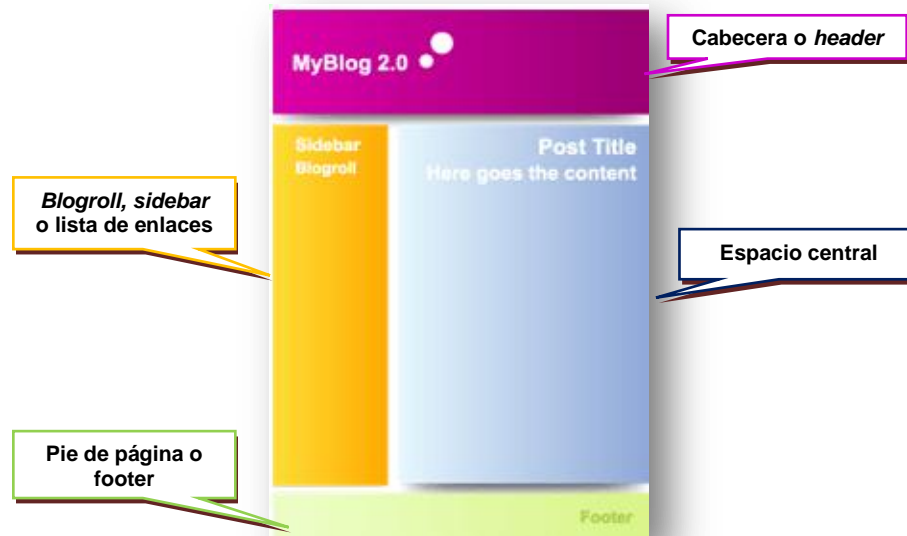


Fig. 4 Elementos de un blog.⁸⁹

Los blogs tienen un gran potencial como herramienta en el ámbito de la enseñanza, ya que se pueden adaptar a cualquier disciplina, nivel educativo y metodología docente. Sirven de apoyo al *E-learning*, establecen un canal de comunicación informal entre profesor y alumno, promueven la interacción social, dotan al alumno con un medio personal para la experimentación de su propio aprendizaje y, por último, son fáciles de asimilar, basándose en algunos conocimientos previos sobre tecnología digital.⁹⁰ Pueden utilizarse como un recurso propio del modelo constructivista dentro de la docencia; ya las características propias de los blogs hacen de

⁸⁸ Ídem.

⁸⁹ Ídem.

⁹⁰ Lara Tíscar. Op.Cit. 2009.



esta herramienta un instrumento de gran valor para su uso educativo dentro de este modelo.^{91, 92}

El blog ha contribuido al autoaprendizaje del alumnado y a su desarrollo de destrezas relacionadas con la localización y uso de recursos en Internet que resulten pertinentes para el tratamiento de los temas abordados; han permitido un mayor intercambio de conocimientos entre los estudiantes pues la publicación de sus trabajos en Internet hace visible el producto elaborado no sólo al profesor sino también al resto de sus compañeros.

Los blogs ofrecen muchas posibilidades de uso en procesos educativos, por ejemplo, para estimular a los alumnos a escribir, intercambiar ideas, trabajar en equipo, diseñar y visualizar de manera instantánea lo que producen.⁹³

La creación de blogs por parte de los estudiantes ofrece a los docentes la posibilidad de exigirles realizar procesos de síntesis, ya que al escribir en Internet deben ser puntuales y precisos, en los temas que tratan.

Los docentes pueden utilizar los blogs para acercarse a los estudiantes de nuevas maneras, sin tener que limitar su interacción exclusivamente al aula, por ejemplo, publicando materiales de manera inmediata y permitiendo el acceso a información o a recursos necesarios para realizar proyectos y actividades de aula, optimizando así el tiempo.

La facilidad con que se crean y alimentan los blogs los hace muy llamativos porque gracias a los asistentes y a las plantillas prediseñadas, no hay que concentrarse en la implementación técnica sino en los contenidos y materiales a publicar.⁹⁴ Esto permite que cualquier docente o alumno, sin

⁹¹ Jornadas de trabajo sobre experiencias piloto....Op. Cit.

⁹² <http://www.eduteka.org/BlogsEducacion.php>

⁹³ Valero Alejandro, Cabello José Luis, Sayas Felipe. Op. Cit. 2007.

⁹⁴ Lara Tíscar. Op. Cit. 2009.



importar el área académica, pueda crear recursos y contenidos de temas educativos sin necesidad de instalar aplicaciones o de tener conocimientos de programación.

Con los blogs se consiguen muchos de los fines educativos que persigue la enseñanza tradicional y muchos otros objetivos nuevos que han surgido con el nacimiento de Internet, y que no pueden soslayarse en la nueva SI. Algunos de ellos son:

1. La educación ha dejado de ser una cuestión de los docentes, pues cualquiera que maneje un blog puede no sólo mostrar sus experiencias y sus conocimientos, sino también enseñarlos de forma didáctica. Muchos docentes todavía no son conscientes de este reto, por tanto, su trabajo puede ser superado por otras personas que, sin saberlo, contribuyen de forma enriquecedora a los conocimientos de cualquier estudiante.

2. Los estudiantes crean su propio conocimiento. Tienen a su disposición un arsenal de conocimientos en la web, y a los docentes sólo les corresponde guiarlos para el buen aprovechamiento de su trabajo. Cada vez hay más casos de estudiantes que tienen bajas calificaciones académicas, pero que son capaces de construir todo un blog lleno de experiencias surgidas de su contacto con la red. La motivación personal es ahora el motor del aprendizaje.⁹⁵

3. La educación ya no se centra solamente en la adquisición de conocimientos, sino en la formación personal continua. Todos deben aprender a aprovechar la SI para su formación personal, lo que se puede ver reflejado en formas de expresar su creatividad, que no

⁹⁵ Valero Alejandro, Cabello José Luis, Sayas Felipe. Op. Cit. 2007.



es otra cosa que la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos.

4. La comunicación se ha convertido en un aspecto fundamental de la enseñanza en Internet, la cual es escasa en los centros escolares. Esto podría lograrse en Internet de forma sencilla y natural, simplemente participando en la red con un blog. Los estudiantes ya lo hacen de variadas formas, y eso los enriquece en todos sus aspectos personales, pero hay que conseguir que también les sea útil de una forma más concreta para aprender.

5. Los contenidos de Internet son principalmente textuales, pero se enriquecen con la multimedia. De esta forma, la publicación rápida y sencilla en Internet ha conseguido que se valore la palabra escrita. Esto, a su vez, ha provocado una toma de conciencia sobre la escritura y sobre la apropiada estructuración de los contenidos. Pero los contenidos se han visto enriquecidos por la inclusión de elementos multimedia en Internet, lo que ha favorecido el aspecto educativo de la red.⁹⁶

De manera que las opciones para los estudiantes que usan los blogs en sus cursos, incluyen:

- Diarios de reflexión o de escritura.
- Dirección del conocimiento.
- Acatamiento de tareas y revisiones.
- Diálogo con un grupo de trabajo.⁹⁷

⁹⁶ Ídem.

⁹⁷ Tovar Romero Irene Argelia. Op. Cit.2008.



- Portafolios de trabajos electrónicos (*E-portfolios*).
- Compartir fuentes relacionadas con el curso.

Asimismo, hay algunos modelos específicos para el uso de blogs en línea o en el marco del aula tradicional:

- Estudiante-Estudiante. Los estudiantes usan el blog como un diario acerca de temas específicos relacionados con un curso y suministran respuestas directas sobre el tema. Permite a los estudiantes la oportunidad de interactuar con cada uno de los materiales del curso y tener un diálogo escrito con sus pares. La meta de este modelo es un diálogo abierto.
- Estudiante-Instructor. Muy similar al modelo de estudiante-estudiante, es un diario de estudiantes acerca de un grupo de temas con retroalimentación individual objetiva que sigue los requerimientos de escritura asignados tales como la extensión, la profundidad y el estilo, proporcionadas por un profesor. La meta de este modelo es que los estudiantes expresen sus opiniones personales mientras reciben una retroalimentación de calidad que desarrolle su experiencia.
- Instructor-Estudiante. Este modelo es usado como un canal de comunicación entre el profesor y el estudiante. Estos blogs no contienen opiniones personales y usualmente se concentran en información de hechos para ser comunicados a otros estudiantes.⁹⁸

Desde un punto de vista psicopedagógico, los blogs “tienen un potencial intrínseco para revolucionar la estructura organizacional de los entornos tradicionales de enseñanza”. La gran diferencia del formato blog, es que permite controlar el nivel de apertura deseado, lo cual facilita su

⁹⁸ Ídem.



integración en las instituciones educativas frente a otros sistemas de gestión de contenido más abiertos, como los *wikis*, que pueden producir cierto rechazo o suspicacia. Además, los blogs cuentan con la ventaja de su carácter abierto con respecto al espacio educativo tradicional, ya que se construyen a través de los hiperenlaces en la red y no dependen de un único servidor centralizado.

En un número importante de las experiencias educativas con blogs, se observa que la asignación concreta de creación de *blogs* como requisito académico y para una clase concreta, no siempre produce la motivación esperada en los estudiantes. Cuando el profesor ciñe la actividad del *blog* de sus alumnos a criterios demasiado estructurados, éstos no encuentran el espacio suficiente para experimentar con el medio de una forma natural. Con esta didáctica, el blog termina siendo una “escritura forzada”, donde el alumno escribe para el profesor y cuya actividad abandona tan pronto como se termina el período lectivo.⁹⁹

La estructura de los blogs permite la elaboración del pensamiento de una manera secuencial y otorga un alto grado de control sobre el discurso. Prácticamente todo es modificable en un blog sin que afecte su disposición general. Enseguida se señalarán algunos aspectos relevantes que promueve el uso del blog en la enseñanza, en este caso, universitaria:

Fomento del debate. Los blogs, así como la educación, son por naturaleza propia procesos de comunicación, de socialización y de construcción de conocimiento. Una de sus características más importantes es la capacidad de interactividad, que permite que el blog pase de ser un monólogo a un diálogo en una invitación constante a la conversación. De

⁹⁹ Lara Tíscar. Op. Cit. 2009.



esta forma, el alumno puede recibir el *feedback* de otros participantes en el debate y tomar mayor conciencia de su propio aprendizaje.^{100, 101, 102}

Construcción de identidad. La identidad va tomando forma en todos nuestros actos como autores de blogs y se refleja en aspectos como la elección del título del blog, la información personal que ofrece, los directorios en los que se inscribe, el diseño utilizado, los temas que suele tratar, los enlaces del *blogroll*, las fuentes más utilizadas y los comentarios que se dejan en otros *blogs*.^{103, 104}

Creación de comunidades de aprendizaje. La creación de blogs colectivos permite desarrollar capacidades de trabajo colaborativo a través de la distribución de funciones en el grupo y del establecimiento de un modelo de tutoría mutua entre sus integrantes.^{105, 106}

Compromiso con la audiencia. El profesor deja de ser el único destinatario de la producción del alumno y pasa a ser uno más entre todos los potenciales lectores de la red. Este carácter público e interactivo es fundamental para entender el potencial socializador de los blogs.

Apoyo al *E-learning*. Los blogs ocupan un “espacio intermedio” entre la enseñanza presencial y los sistemas estructurados de *E-learning*. Tanto profesores como alumnos se benefician del uso de blogs en los procesos de enseñanza a distancia; por un lado, los tutores cuentan con el formato para organizar materiales, motivar comunidades de aprendizaje y crear vínculos

¹⁰⁰ Efimova, L. y De Moor, A., “Beyond personal webpublishing: An exploratory study of conversational blogging practices”, *Proceedings of the Thirty-Eighth Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-38)*, 2005. <https://doc.telin.nl/dscgi/ds.py/Get/File-44480/>

¹⁰¹ Wrede, O. “Weblogs and Discourse”, *BlogTalk conference Paper*. Viena, 2003. http://weblogs.design.fh-aachen.de/owrede/publikationen/weblogs_and_discourse

¹⁰² Lara Tíscar. Op. Cit. 2009.

¹⁰³ Ídem.

¹⁰⁴ Chesher, O. “Weblogs and the crisis of Authorship”, *BlogTalk conference paper*. Sydney, 2005.

¹⁰⁵ Ídem.

¹⁰⁶ Dickinson, G. “Weblogs – can they accelerate expertise?” Junio 2003.



con los alumnos. Por otro lado, la elaboración de su blog personal ayuda a los estudiantes a construir su propio aprendizaje y establecer redes de interrelación social que sirvan para evitar los sentimientos de aislamiento que generalmente se asocian con estos sistemas.^{107, 108}

Los blogs suponen una oportunidad para la socialización entre profesores y alumnos en un espacio más horizontal e informal que el aula. Por otro lado, los alumnos mejoran sus técnicas de escritura y concentran su esfuerzo en la narración, dando más importancia al contenido que a la forma.

El hecho de que sea público genera un sentido de responsabilidad en los alumnos, quienes ponen en juego su propia reputación en la red y valoran su trabajo por encima de lo que podría ser un requisito académico dirigido exclusivamente al profesor.

La utilización de blogs en educación requiere del marco de una pedagogía constructivista que pueda aprovechar las características propias de esta herramienta, entendida ésta como un formato y como un proceso. Este enfoque necesita el apoyo de las instituciones educativas para promover la investigación en nuevas didácticas que favorezcan el aprendizaje con y sobre blogs como una vía de aproximación a las necesidades de la sociedad del futuro.

Esta tecnología, que aún está en proceso de consolidación, no sólo requiere de un marco de enseñanza abierto y dinámico, sino que además lo favorece. Los blogs pueden ayudar a construir esa nueva metodología ofreciendo su formato y su dinámica para experimentar sobre nuevos modelos educativos.¹⁰⁹

¹⁰⁷ Lara Tíscar. Op. Cit. 2009.

¹⁰⁸ Oravec, J. A. "Blending by Blogging: *weblogs* in blended learning initiatives". *Journal of Educational Media*, Vol. 28 (2-3) 2003.

¹⁰⁹ Lara Tíscar. Op. Cit. 2009.



3. El blog como herramienta tecnológica de información y comunicación en el ámbito de la enseñanza de la Odontopediatría

El proceso enseñanza-aprendizaje requiere de un modelo dinámico en el cual, tanto el alumno como el profesor, participen en la construcción del conocimiento e interactúen en la discusión de los distintos temas que abarca el programa de estudios. No obstante, en la enseñanza universitaria, incluida la Facultad de Odontología¹¹⁰ aún se ejerce un modelo educativo expositivo unidireccional, en el que las clases se centran en el profesor, quien es el que interactúa en el aula, generando conocimientos.

La propuesta de enseñanza de la Odontopediatría en los últimos años en la Facultad de Odontología de la UNAM, se fundamenta en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y en el Aprendizaje Basado en Solución de Problemas (ABSP). Estas estrategias educativas permiten al alumno interesarse y fomentar un aprendizaje independiente y autónomo, aplicar los conocimientos adquiridos, desarrollar habilidades para tomar decisiones razonadas con bases teóricas y experienciales durante toda su vida profesional, así como actitudes que manifiesten la ética del profesional de la salud, en este caso el Cirujano Dentista.

En sinergia con esta estrategia, el Departamento de Odontopediatría debería aprovechar el uso de las nuevas tecnologías para hacer aún más dinámica, significativa e interactiva a la enseñanza, y así poder atraer más la motivación y el interés de los alumnos e introducirlos con mayor facilidad a los temas programados para la asignatura.

¹¹⁰ Espinosa Olivia. Formas de enseñanza y evaluación utilizadas por los docentes de la Facultad de Odontología. Tesis de Maestría. Facultad de Medicina, UNAM. 2010.



Los avances tecnológicos alcanzados en la actualidad, permiten que la mayoría de los jóvenes tengan fácil acceso a una serie de dispositivos de comunicación e interacción, que les permiten dedicar la mayor parte de su tiempo a utilizar las vastas herramientas que ofrece la web, en su mayoría las redes sociales, diferentes blogs y páginas web.

El blog en el ámbito de la enseñanza en odontopediatría permitiría el reforzamiento y complemento de la enseñanza que se ofrece, así como también propiciaría el intercambio interdisciplinario y facilitaría la actualización constante de conocimientos y habilidades.

Los blogs tienen aplicación en la docencia, como:

- Herramientas docentes. Consisten en dejar de utilizar solamente libros y apuntes, y anexar a las experiencias de aprendizaje herramientas tales como clases en formato electrónico, videos demostrativos e interactivos, simuladores, teleformación y otras.

- Canales de comunicación. Consisten en no sólo utilizar la tutoría presencial, sino también los blogs en Internet, lo cual permitiría la agilización y una mayor fluidez en la comunicación entre el alumno y el profesor.

La incorporación de los blogs a la Odontopediatría no repercutiría en una disminución del número de profesores, pero sí en un cambio en el papel de los mismos.¹¹¹ El profesor no pierde, adquiere la responsabilidad de abordar diversos tipos de recursos didácticos para **complementar** sus clases a través de los blogs y fomentar el aprendizaje significativo de los alumnos fuera del aula. El alumno adquiere de igual forma la responsabilidad de dar

¹¹¹ Bullón Fernández et al. La utilización de las TICS en la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla. Sevilla. 2009.



seguimiento a todos los recursos que el maestro le ponga a su alcance dentro del blog.

Para introducir el uso del blog en la enseñanza de la Odontopediatría en la Facultad de Odontología de la UNAM, es necesario adaptarlo al programa de estudios correspondiente a esta asignatura, por lo que a continuación se presenta una serie de sugerencias didácticas acerca del uso del blog en algunas unidades temáticas del programa:

➤ Introducción a la Odontopediatría. En esta unidad se propone que el profesor publique en el blog elementos bibliográficos complementarios para que los alumnos lleven a cabo la elaboración de un resumen que, también, publicarán en dicho blog. Se sugiere la elaboración, en equipos, de un mapa conceptual acerca de la relación de la odontopediatría con otras asignaturas, los cuales serán comparados en grupo y se elegirá aquél que reúna las mejores características para publicarlo en el blog.

➤ Abordaje Psicológico del Niño y del Adolescente. Con base en la bibliografía sugerida, los alumnos, organizados en equipos, podrían capturar en video los diferentes patrones de conducta que se observan en los niños que son atendidos en la Clínica de Odontopediatría; cada video se publicaría en el blog y cada equipo seleccionaría y publicaría la estrategia adecuada para el manejo de dichas conductas en cada video. Posteriormente los alumnos analizarían las diversas técnicas de control de conducta, publicando las conclusiones en el blog y externando sus dudas a través de un foro web grupal.

➤ El profesor podría evaluar a los alumnos mediante el análisis de videos publicados, capturados en su consultorio dental, para que seleccionen la estrategia adecuada para el control de la conducta del niño en cada caso.



➤ Operatoria Dental y Odontología Restauradora en Niños. El profesor podría complementar sus clases mediante la publicación de artículos relacionados con los materiales más usados en odontopediatría y su aplicación clínica, para que así los alumnos tengan la oportunidad de canalizar los conocimientos obtenidos en un cuadro sinóptico. Asimismo, el profesor complementaría el tema con videos, capturados en su consultorio dental, acerca del diseño y preparación de cavidades en relación con el uso de los distintos tipos de materiales de obturación, así como para la colocación de coronas de acero cromo y estéticas. Cabría también armar un foro de discusión respecto del uso adecuado o inadecuado de algunos materiales dentales.

➤ Terapéutica Pulpar en Dientes Primarios y Permanentes Jóvenes. El profesor podría complementar sus clases mediante la publicación de artículos relacionados con los distintos tratamientos pulpares, así como con videos capturados en su consultorio dental para ejemplificar las técnicas más usadas en los procedimientos terapéuticos pulpares.

➤ Técnicas Anestésicas Utilizadas en Odontopediatría. En este tema es de extrema importancia que el profesor ejemplifique de manera exacta todos los pasos que abarca cada técnica anestésica, mediante el uso de videos y representaciones 3D que complementen la clase teórica y la práctica clínica. Establecería un foro de discusión grupal para que los alumnos externen sus dudas acerca de las complicaciones y fracasos en la aplicación de anestésicos en niños (indicaciones y contraindicaciones).

➤ Diagnóstico y Plan de Tratamiento. En esta unidad, el profesor podría complementar las clases evaluando la capacidad de sus alumnos



para establecer un diagnóstico y un plan de tratamiento mediante la publicación de casos clínicos en el blog.

➤ Exodoncia y Mantenimiento del Espacio en Odontopediatría. En este apartado el profesor podría complementar sus clases evaluando a los alumnos mediante la descripción y aplicación de las técnicas de exodoncia para dientes primarios en los casos clínicos publicados en el blog. De igual forma, se complementaría el aprendizaje de los alumnos mediante la publicación de videos demostrativos de la elaboración de los mantenedores de espacio, para que tuvieran la oportunidad de recurrir a estos fuera del laboratorio. Asimismo, se podría evaluar a los alumnos mediante el análisis de casos clínicos respecto de la indicación y colocación del mantenedor de espacio adecuado, publicados en el blog.

➤ Fármacos Utilizados en Odontopediatría. El profesor complementaría el conocimiento adquirido por los alumnos mediante la solicitud de la elaboración de un diccionario farmacéutico odontopediátrico virtual, el cual se publicaría en el blog.

➤ Prevención en Odontopediatría. En este apartado el profesor deberá aportar bibliografía complementaria desde el blog, como artículos relacionados con la prevención de la caries, el control de la placa bacteriana, el uso de selladores de foseas y fisuras, pidiendo a los alumnos publiquen en el blog por lo menos cinco comentarios relacionados con los mismos y llevar a cabo un *feedback* en clase. También se podría complementar publicando videos e imágenes relacionadas con los temas de esta unidad, por ejemplo, videos de las actividades que se realizan en campañas preventivas de salud bucodental.



➤ Patología Oral en Niños. En este apartado el profesor reforzaría los conocimientos generados durante la clase aportando al blog artículos y bibliografía sugerida para pedir a sus alumnos, distribuidos por equipos, la elaboración de un atlas virtual que contuviera las características principales de las diferentes entidades patológicas que se presentan en la cavidad oral de los niños, revisadas a lo largo de esta unidad, y publicarlo en blogs interdisciplinarios.

➤ Anomalías Dentarias y el Periodonto en la Dentición Primaria y Mixta. En este apartado se sugiere que el profesor evalúe a los alumnos mediante la elaboración y resolución de casos clínicos relacionados con las anomalías dentarias tratadas en esta unidad, complementando sus conclusiones con textos especializados, los cuales serán sometidos a discusión en un foro web del grupo y el mejor caso será publicado en el blog.

➤ Lesiones Traumáticas en Niños y Adolescentes. Para esta unidad, el profesor motivaría a los alumnos a realizar un blog orientado a los padres de los niños que acuden a la clínica de Odontopediatría, con la información más importante relacionada con las medidas de prevención y tratamiento oportuno para los dientes traumatizados.



4. Conclusiones

La utilización de blogs en la educación requiere del marco de una pedagogía constructivista que pueda aprovechar las características propias de esta herramienta. El blog constituye una herramienta muy valiosa en el ámbito educativo, eliminando barreras temporales y espaciales y propiciando la participación reflexiva, colaborativa y dialógica; de la misma manera, promueve el aprendizaje colaborativo, favoreciendo la interacción entre los participantes, que de forma activa buscan información, la comparten y la discuten, con el fin de lograr sus objetivos y fines comunes.

En definitiva, el profesorado universitario, haciendo uso de las potencialidades de los entornos virtuales y en coherencia con las directrices e indicadores establecidos en el marco del socioconstructivismo, debe ofrecer al alumnado diferentes recursos didácticos, objetos de aprendizaje y apoyos tutorales que contribuyan, por un lado, a mejorar íntegramente el proceso de enseñanza-aprendizaje, y por otro, a enriquecer los conocimientos, competencias y destrezas adquiridas por el alumnado universitario.

Es fundamental la utilización del blog no solamente como espacio o herramienta de trabajo, sino que se puede y se debe complementar con el uso de otros instrumentos, buscando ampliar los horizontes académicos de comunicación y generar en los alumnos destrezas y habilidades que, por la forma de vida y las exigencias que se están demandando a los actuales profesionales, necesitan dominar y asimilar como una forma de trabajo generalizada y asimilada, no como la forma de trabajo a realizarse en un futuro, sino más bien, en el presente.



5. Bibliografía

Adell Jordi. Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa Núm. 7. Noviembre 1997.

Almada Margarita. Sociedad multicultural de información y educación. Papel de los flujos electrónicos de información y su organización. Revista Iberoamericana de Educación Número 24. Monográfico: TIC en la educación. Septiembre - Diciembre 2000.

Annan Kofi. Organización de las Naciones Unidas. Discurso inaugural de la primera fase de la WSIS. Ginebra, 2003.

Appel H. J. Teoría de la escuela en una sociedad industrial democrática. Ed. Atenas. Madrid. 1979.

Ausubel David. Psicología Educativa. Editorial Trillas. México, 1976.

Barberá Elena. Los fundamentos teóricos de la tutoría presencial y en línea: una perspectiva socio-constructivista. México: UNAM FES-Z. E. 2006.

Bullón Fernández et al. La utilización de las TICS en la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla. Sevilla. 2009.

Cabero, J. Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. Revista de Educación Superior, 34 (135). 2005.

Chamorro Marín Rafael. Ciudadan@ de Internet, Blogs, Escriba sus comentarios, cuente sus crónicas y compártalos con su propia comunidad virtual. Editorial Alfaomega. México. 2008.



Chesher, O. “Weblogs and the crisis of Authorship”, *BlogTalk conference paper*. Sydney, 2005.

Coll, C. y Solé, I. Enseñar y aprender en el contexto del aula. Alianza. Madrid, 2001.

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación. LIDIE – Laboratorio de Investigación y Desarrollo sobre Informática en Educación. Universidad de los Andes. 2005.

Díaz Barriga Frida. Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Vol.5, No. 2, 2003.

_____. Enseñanza Situada: Vínculo entre la escuela y la vida. McGraw-Hill. México. 2006.

_____. Aprender y enseñar con TIC en educación superior: Contribuciones del socioconstructivismo. DGAPA-UNAM 2009.

_____. Hernández Rojas Gerardo. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista, tercera edición. McGraw-Hill, México 2010.

Dickinson, G. “Weblogs–can they accelerate expertise?” 2003.
http://www.participo.com/files/ma/do_weblogs_accelerate_expertise.pdf

Espinosa Olivia. Formas de enseñanza y evaluación utilizadas por los docentes de la Facultad de Odontología. Tesis de Maestría. Facultad de Odontología, UNAM. 2010.

Galvis Álvaro, Oportunidades Educativas de las TIC. Metacursos Soluciones E-Learning Innovadoras. Concord, MA. Junio 2004.



Henderson, J. Reflective teaching: Becoming and inquiring educator. Mac Millan. Nueva York, 1992.

Lara Tíscar. *Blogs para educar, Usos de los blogs en una pedagogía constructivista*. Revista Telos, Cuadernos de Comunicación e Innovación. 2009.

McKeachie, W. J. Teaching tips. Strategies, research and theory for college and university teachers. Boston, MA: Houghton Mifflin. 1999.

Marqués Graells Pere. El impacto de la sociedad de la información en el mundo educativo. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, UAB. 2000.

Martínez, F. La enseñanza ante los nuevos canales de comunicación. En Tejedor, F.J. y Valcárcel A.G. (Eds.). Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación. Madrid, 1996.

Martínez-Otero Valentín. Teoría y práctica de la educación. Segunda edición, Editorial CCS. Madrid 2004.

Mendoza, I. Formas de organización social, participación y enseñanza en los principales espacios educativos en escuelas tecnológicas agropecuarias del nivel medio superior. Tesis de doctorado Interinstitucional en Educación. Universidad Autónoma de Aguascalientes. México, 2004.

Mogollón Ivory. El chat y otros procedimientos de evaluación a distancia aplicables en sistemas mixtos. Universidad Central de Venezuela sadpro@reacciun.ve.



Monereo Font Carles, Pozo Municio Juan Ignacio. La Universidad ante la nueva cultura educativa, enseñar y aprender para la autonomía. Editorial Síntesis. España 2003.

Ovalle Parra Amalia. La pedagogía constructivista. Estudiante de psicología en la Universidad de Ibagué. Artículo realizado durante el semestre B en el curso de Psicología Educativa. 2007.

Oravec, J. A. "Blending by Blogging: weblogs in blended learning initiatives". Journal of Educational Media, Vol. 28 (2-3) 2003.

Pérez Sánchez Lourdes. El foro virtual como espacio educativo: propuestas didácticas para su uso. Departamento de Teoría e Historia de la Educación, Facultad de Educación Universidad de Salamanca. 2005.

Pimenta Prieto Julio Herminio. Metodología Constructivista, Guía para la planeación docente, segunda edición Pearson Educación, México 2007.

Parra Garcés Morella. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Enseñanza de las Ciencias Naturales. CONHISREMI, Revista Universitaria de Investigación y Diálogo Académico. Venezuela .Vol. 6, No. 1, 2010.

Roquet García Guillermo, Los Foros de Discusión en Educación, Revista Siglo XXI: Perspectiva de la Educación desde América Latina Año 4, No. 10 mayo-agosto 1998.

Sánchez Soto Javier. El Chat en la Tele-enseñanza: Implicaciones Comunicativas y la Oportunidad de un Enfoque Didáctico, Sociedad del Conocimiento, Cultura y Nuevas Tecnologías. Grupo de Investigación de Tecnología Educativa de la Universidad de Murcia. 2005.



Sánchez Soto Javier. *Estudio de la aplicación chat en la plataforma de tele enseñanza Moodle: formación y software libre*. Jornadas Nacionales TIC y Educación. Lorca: Centro de Profesores y Recursos de la Región de Murcia. 2005.

Shön, D.A. *La formación de profesionales reflexivos: Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje de las profesiones*. Paidós. Barcelona, 1992.

Tovar Romero Irene Argelia. *Nuevos espacios para la construcción colectiva del aprendizaje*. Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco División de Ciencias y Artes para el Diseño Departamento de Evaluación del Diseño en el Tiempo. México, 2008.

Valero Alejandro, Cabello José Luis, Sayas Felipe: Blogs en la educación - La nueva web social: blogs, wikis, rss y marcadores sociales. Observatorio Tecnológico Escuela 2.0. España 2007.

UNESCO. *Perspectivas: revista trimestral de educación comparada* vol. XXIII, nos 1-2, 1993. L

Wrede, O. "Weblogs and Discourse", BlogTalk conference Paper, Viena. 2003.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

<http://wikieleando.wikispaces.com/Partes+del+Wiki>

<http://www.eduteka.org/WikisEducacion.php>

<http://www.eduteka.org/BlogsEducacion.php>

<http://blogeninternet.blogspot.com/2009/01/estructura-y-partes-del-blog-tutoriales.html>



http://weblogs.design.fhaachen.de/owrede/publikationen/weblogs_and_discourse

http://incsub.org/blogtalk/?page_id=40