



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN**

**“APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA VIDA
A TRAVÉS DE REDES SOCIALES EN
INTERNET”**

T E S I S

**PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA
P R E S E N T A:
LIC. FÁTIMA OEYEN**

**DIRECTOR DE TESIS:
DR. JOSÉ A. JERÓNIMO MONTES**

MÉXICO

2011





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.

A la memoria de mi padre, Bernardo Oeyen (1936-2010):

Hombre recto, trabajador perseverante y ciudadano honesto.

Padre entregado en cuerpo y alma a su familia.

Educador a través del respeto de la individualidad personal.



**APRENDIZAJE A LO LARGO DE LA
VIDA A TRAVÉS DE REDES SOCIALES EN
INTERNET**

“En el futuro, la web debe ser capaz de conectar las personas y las ideas de tal manera que una persona pueda ir almacenando sus ideas y dejar un rastro de su pensamiento, para que otras personas puedan resolver el mismo problema con este rastro”

Tim Berners-Lee (1999).

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	
DESAFÍOS PLANTEADOS A LA EDUCACIÓN EN EL SIGLO XXI	4
1.1. Educación y aprendizaje en el contexto actual	4
1.2. Sociedad de la información	5
1.3. Nuevas tipologías de las “Generaciones”	6
1.4. La brecha digital	9
1.5. Cambio de lógica en la participación social en Internet	11
1.6. Educación a lo largo de la vida	12
CAPÍTULO II	
REDES SOCIALES Y APRENDIZAJE EN INTERNET	16
2.1. Teorías de las Redes	17
2.2. Redes en la sociedad	21
2.3. Virtualidad	23
2.3.1. Surgimiento de Internet	23
2.3.2. Internet como producción cultural	25
2.3.3. Aplicaciones educativas en Internet	26
2.3.4. Software Social	27
2.4. La nueva web: 2.0	29

2.4.1. Comunicación de conocimientos en red	32
2.4.2. Redes de Aprendizaje y colaboración	33
2.5. Redes Sociales en Internet	35
2.5.1. Tipos de redes sociales en Internet	35
2.5.2. Sitios de redes sociales	39
2.5.3. Diferentes usos de las redes sociales	41
2.5.4. Las redes sociales más populares en Internet	42
2.5.5. Uso de Internet y de las Redes Sociales en Latinoamérica	43
2.5.6. Evolución de las redes sociales	46
2.6. La web del futuro	47
2.6.1. El problema del almacenamiento	49
2.6.2. Web semántica: 3.0	50

CAPÍTULO III

APRENDER CON LOS DEMÁS EN REDES SOCIALES	56
3.1. Teoría socio-cultural	58
3.1.1. Teoría de la actividad	58
3.1.2. Mediación pedagógica	59
3.1.3. Mediación instrumental y mediación simbólica	60
3.2. Aprendizaje socializado	62
3.2.1. Aprendizaje distribuido	63
3.2.2. Aprendizaje en red	64
3.2.3. Aplicaciones de Internet en redes de aprendizaje	65
3.2.4. Comunidades de práctica	66

3.3. Gestión y creación del conocimiento	69
3.3.1. Tipos de conocimiento	69
3.3.2. Creación de conocimiento	71
3.3.2.1. Modelo dinámico de creación de conocimiento	72
3.3.2.2. Cuatro formas de conversión de conocimiento	73
3.3.3. ¿Aprendizaje versus gestión del conocimiento?	74
3.4. Aprendizaje informal e incidental	75
3.4.1. Modelo de aprendizaje informal e incidental	77
3.4.2. Implicaciones para la práctica	80
3.4.3. Oportunidades del aprendizaje informal e incidental	81
3.5. Concepción de la inteligencia	82
3.5.1. Coeficiente Intelectual (CI)	83
3.5.2. Plasticidad neuronal	83
3.5.3. Modificabilidad Cognitiva Estructural	85
3.5.4. Inteligencias Múltiples	86
3.5.5. Inteligencia Emocional	88
3.6. Teoría de la Inteligencia Colectiva	89
3.7. Procesos colaborativos de interacción en redes sociales en Internet	92
3.7.1. La colaboración	93
3.7.2. Tecnologías colaborativas	95
3.7.3. Aprendizaje colaborativo	97
CAPÍTULO IV	
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	99

4.1. Planteamiento del problema de investigación	100
4.1.1. Objeto de estudio	100
4.1.2. Preguntas de investigación	100
4.2. Enfoque Metodológico	100
4.3. Tipo de estudio	101
4.4. Metodología empleada	101
4.4.1. Dos formas de conocimiento de la acción humana	102
4.4.2. Dos tipos de investigación narrativa en educación	103
4.5. Técnica de recolección	104
4.5.1. Historia del relato de vida	105
4.5.2. Modalidades del género autobiográfico	106
4.6. Implicación subjetiva en la investigación etnográfica	108

CAPÍTULO V

AUTOBIOGRAFÍA DIGITAL	111
5.1. Mi historia con la educación formal	112
5.2. Mi historia con la computación	115
5.2.1. Sistema Operativo Basic	116
5.2.2. Sistema Operativo D.O.S.	118
5.2.3. Windows	122
5.3. Mi historia con Internet	124
5.3.1. Descubriendo Internet	124
5.3.2. Diálogos virtuales: Correo electrónico	126
5.3.3. Siempre informados: Medios en línea	129

5.3.4. Nuevos amigos: Chat	130
5.3.5. Lo que vivo y pienso, lo escribo: Blogs	132
5.3.6. Todo al alcance: Comunidades del compartir	132
5.3.7. Aprender sin ir a la escuela: E-learning	133
5.3.8. Reencontrando vidas: búsqueda de personas por Internet	137
5.3.9. Basta de filas bancarias: Comercio electrónico	139
5.3.10. “Espejito, espejito...”: fenómeno Fotolog	140
5.3.11. Todos enredados: Redes sociales en línea	142
5.3.11.1. Facebook	143
5.3.11.1.1. Mi experiencia de Facebook	144
5.3.11.1.2. “La Profe está en Facebook”: interacción con exalumnos	146
5.3.11.1.3. Creación colectiva en Facebook	148
5.3.11.1.4. Uso de Facebook en la Educación formal	150
5.3.11.1.5. Un mundo interconectado	152
5.3.11.2. Red profesional Xing	153
5.3.11.3. Twitter	157
5.3.11.3.1. Respuesta ciudadana frente a terremoto	157
5.3.11.3.2. Uso exitoso de Twitter	159
5.3.11.3.3. Constitución de grupo ciudadano de resistencia política	161
5.3.12. Autenticidad e identidad en entornos virtuales	163
5.3.13. Saltando muros: El problema de la interoperabilidad	165
5.3.14. Necesidad de la pedagogía en la tecnología digital	

(y viceversa)	168
CAPÍTULO VI	
ANÁLISIS Y CONCLUSIONES	169
6.1. Análisis	169
6.2. Conclusiones	175
6.3. Proyecciones	178
6.3.1. Propuesta de creación de la página “TuSabes.net”	179
6.3.1.1. Ficha técnica de TuSabes.net	180
6.3.1.2. Características previstas para una segunda etapa de desarrollo	182
6.3.1.3. Desarrollo de procesos cognitivos	183
6.3.2. Factibilidad de la propuesta	185
6.4. Líneas futuras de investigación	187
GLOSARIO DE TÉRMINOS	189
BIBLIOGRAFÍA	197

INTRODUCCIÓN

La escuela, como institución formadora de personas en una sociedad, es bastante reciente en la historia de la humanidad: cuenta con algo más de 100 años. Antes que existiera esta institución como organismo oficial de los Estados para instruir a las masas, no existía la “obligatoriedad” de educarse. Sin embargo, la educación es la actividad humana más antigua que se conoce, y desde el punto de vista de la socialización, es también aquel proceso por medio del cual, el cachorro humano se humaniza.

La capacidad de aprendizaje por medio de la comprensión es una de las características más propias del ser humano, en contraposición con la experiencia animal, donde sólo es posible el adiestramiento. A pesar de esta realidad de la vida cotidiana, en que los seres humanos aprendemos constantemente y de las más variadas formas, el sistema educativo escolarizado sólo reconoce los aprendizajes que suceden dentro de sus aulas, que fueron intencionados por sus funcionarios, que figuran en un Plan de estudios centralizado, y que se pueden medir y comparar por medio de evaluaciones cuantitativas.

Por otra parte, y como una realidad no alejada de la planteada anteriormente, existe en la actual sociedad un creciente acceso y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como las computadoras, los dispositivos móviles, los bancos de datos en diversos idiomas, el correo electrónico e Internet (más de 200 millones de usuarios de Internet, sólo en Latinoamérica, según Tendencias Digitales, 2010), que se da de manera más notoria en el segmento juvenil. Dentro de este grupo etario, destaca el uso de Internet, de medios móviles y de redes sociales de comunicación, dando cuenta de una gran necesidad de socialización de los jóvenes, aprovechando para ello los acelerados adelantos tecnológicos. Por eso, el gran desafío es superar la visión pedagógica de la institucionalidad formal, para buscar otras formas de generar aprendizajes, aprovechando los medios que la tecnología ofrece.

Otra realidad propia del mundo actual, y que desafía a la Educación, es que la generación formada por los adultos en edad productiva, en especial en el mundo profesional y empresarial, necesitan una formación y capacitación permanente para mantenerse vigentes y a tono en una época que ha sido definida como “sociedad de la información”¹, por la acelerada creación de conocimiento y la inmediatez en la comunicación. Estamos en el momento de la historia de la humanidad en que la información está más accesible que nunca: sólo la web provee de cientos de millones de páginas con contenido que nos puede interesar y que nos serviría para acceder a una permanente actualización profesional. Pero paradójicamente, en este contexto los individuos estamos abrumados por la cantidad de información disponible, fenómeno que se ve agravado por la poca capacidad de filtrado y discernimiento del valor de la misma, y por la muy difícil tarea de convertir esa información en conocimiento.

Por otra parte, existe en la actualidad otra fuente de información y de conocimiento que no estamos tomando prácticamente en cuenta, y es la que poseen los adultos mayores, que han acumulado saber y experiencia a lo largo de los años, muchas veces transformados en verdadera sabiduría de vida. Pero como en los tiempos actuales se valora más lo inmediato que lo reflexivo, y a menudo se juzga mejor lo tecnológico, automatizado y “moderno” que lo humano; nuestros adultos mayores están quedando a un lado, y todo el cúmulo de conocimientos que han logrado, se va con ellos. Consideramos que ésta es una gran pérdida para la humanidad y para la educación que no podemos permitir, y que las mismas tecnologías de la información y la comunicación debieran ayudar a revertir.

En el contexto de estas problemáticas y desafíos para la educación actual, en esta tesis partimos del supuesto de que las tecnologías disponibles en Internet, más que ser un obstáculo, pueden ser el puente que una todas

¹ El término fue empleado por primera vez por el economista Fritz Melachup en su libro de 1962: *The Production and Distribution of Knowledge in the United States* (La producción y distribución del conocimiento en los Estados Unidos), donde concluía que el número de empleos que se basan en la manipulación y manejo de información era mayor que los relacionados con algún tipo de esfuerzo físico.

estas realidades humanas, ofreciendo un espacio de aprendizaje colaborativo entre personas, culturas y generaciones diversas.

Así, hemos investigado acerca de las diversas formas de aprender que son posibles en Internet, y más particularmente, en los sitios denominados “Redes Sociales”. Para dar cuenta de ello, ofrecemos un primer capítulo que aborda en mayor detalle los desafíos planteados a la Educación en el siglo XXI, lo que se constituye en nuestra problemática de investigación; para continuar con una explicación descriptiva e histórica de las redes sociales en Internet y su relación con el aprendizaje, en el segundo capítulo. En el tercero, abordamos de manera exhaustiva las teorías pedagógicas que sustentan la experiencia de aprendizaje socializado que ocurre en las redes sociales; en el cual, partiendo desde el paradigma sociocultural en educación, describiremos las diversas formas de aprendizaje socializado, la teoría de la creación del conocimiento, los modelos y oportunidades del aprendizaje informal e incidental, y las diversas concepciones de la inteligencia, para desembocar en la teoría de la inteligencia colectiva, que consideramos una base para el aprendizaje colaborativo en las redes sociales. Ya en el cuarto capítulo nos adentramos en el diseño de la investigación, desde el enfoque metodológico, y pasando por el tipo de estudio y la metodología empleada, para llegar a la técnica de recolección empleada, cual es la autobiografía. El capítulo cinco es el relato autobiográfico completo, que aborda la experiencia digital y de aprendizaje informal de la protagonista, desde sus 14 años de edad hasta la actualidad. El capítulo seis, por último, evidencia el análisis y las conclusiones extraídas de la presente investigación, y se aventura a presentar una propuesta de intervención pedagógica en el contexto de las redes sociales, que intenta recoger las conclusiones anteriormente explicitadas. Finalmente, en un glosario de términos, se recogen las definiciones de las palabras técnicas utilizadas en el texto de esta tesis; y la bibliografía da cuenta de la búsqueda teórica y metodológica de la presente investigación.

CAPÍTULO I

DESAFÍOS PLANTEADOS A LA EDUCACIÓN EN EL SIGLO XXI

Contenido:

- 1.1. Educación y aprendizaje en el contexto actual
- 1.2. Sociedad de la información
- 1.3. Nuevas tipologías de las “Generaciones”
- 1.4. La brecha digital
- 1.5. Cambio de lógica en la participación social en Internet
- 1.6. Educación a lo largo de la vida

En este primer capítulo, nos proponemos desarrollar una descripción explicativa de las principales realidades que se constituyen en el contexto global de la problemática abordada por el presente estudio. Así, contextualizaremos la educación y el aprendizaje en el siglo XXI, para luego abordar las conceptualizaciones de “sociedad de la información” y “sociedades del conocimiento”. A continuación explicaremos las nuevas tipologías existentes para describir las generaciones en función de su relación con el mundo digital; tema muy relacionado con la brecha digital existente en nuestros países latinoamericanos, que se desarrollará a continuación. Comprenderemos luego el cambio de lógica que se ha operado en los entornos virtuales en relación a la participación del usuario en Internet, para culminar describiendo el enfoque educativo “a lo largo de la vida” adscrito por este estudio, para el abordaje del aprendizaje ocurrido en los sitios de redes sociales en Internet.

1.1. Educación y aprendizaje en el contexto actual

La educación en este nuevo siglo, inicio del tercer milenio, ya no puede concebirse de una manera unívoca, como fue vista durante el siglo pasado. El

siglo XX fue el período de mayor sistematización educativa, por medio de la escolarización obligatoria, que en Europa comenzó a fines del siglo XIX, y en América Latina a principios del XX. También en este sentido, durante el siglo pasado se logró una gran uniformidad a nivel mundial, tanto en el nivel de la escuela básica, como en niveles de estudios superiores. Esta es una de las razones por las que hoy parece que el sistema de educación escolarizado es prácticamente el único posible y válido para aprender.

Sin embargo, el siglo XXI presenta realidades y desafíos muy diferentes a los del siglo anterior, y es necesario revisarlos, conocerlos y tomarlos en cuenta para poder comprender las nuevas formas de aprender que traen consigo las nuevas generaciones. En este capítulo intentaremos presentar algunos de estos desafíos, ya que en la presente investigación los consideramos como puntos de partida para comprender la problemática que trae consigo la educación en el momento presente.

1.2. Sociedad de la información

Durante mucho tiempo el conocimiento fue acaparado por círculos de sabios o iniciados. Pero en las últimas décadas, se ha estado produciendo una considerable ampliación del espacio público del conocimiento.

Se observa en los últimos veinte años, la emergencia de una nueva forma de acceder al conocimiento, caracterizada por la inmediatez, los rápidos cambios, el uso de tecnologías cada vez más actualizadas y una lógica más horizontal en el ámbito del saber, que permite a todos una mayor cercanía con los contenidos, las ideas, los descubrimientos de la ciencia y las nuevas teorías explicativas de la realidad.

Pero no es lo mismo conocimiento que información. Manuel Castells (1996) define la información como “datos que han sido organizados y comunicados”. Por lo que respecta al conocimiento, recuerda la definición simple, pero relativamente abierta, de Daniel Bell: “Un conjunto de formulaciones organizadas de hechos o ideas que presentan un juicio razonado o un resultado experimental transmitido a otros por un medio de comunicación

de forma sistemática”. Es decir, la información es la forma más básica del saber, que necesita convertirse en conocimiento. De hecho, cuanto mayor es la cantidad de información generada por una sociedad, mayor es la necesidad de convertirla en conocimiento.

Una dimensión importante a tener en cuenta, es la velocidad con que la información se genera, transmite y procesa en nuestras sociedades de hoy. En la actualidad, la información puede obtenerse de manera prácticamente instantánea y, muchas veces, a partir de la misma fuente que la produce, sin distinción de lugar. Sin embargo, para transformar la información en conocimiento, se requiere la asimilación cognitiva, para luego ser integrado al sistema de creencias del sujeto o de la sociedad.

Afirmamos aquí que nuestras sociedades se encuentran en un proceso de conversión permanente de la información en conocimiento, ya no relegada a unos pocos iluminados, sino que se constituye en la tarea cotidiana de los usuarios de Internet. El reto es convertir la actual “sociedad de la información” en “sociedades del conocimiento”.

A propósito de lo anterior, la Unesco (2005:203) vaticina que “el destino de las sociedades del siglo XXI, profundamente transformadas por el auge de las tecnologías de la información y la comunicación, será el de convertirse en sociedades del conocimiento porque serán sociedades en las que éste se comparta”. Y nos recuerda que las nuevas tecnologías trabajan en redes y que, en estas últimas, el conocimiento es un estado de hecho ya que los miembros de una misma red son interdependientes, lo cual obliga a compartir los conocimientos.

1.3. Nuevas tipologías de las “Generaciones”

En los últimos tiempos, se comenzó a denominar “*nativos digitales*” a quienes desde su infancia manejaron computadoras y otros dispositivos tecnológicos creados en las dos décadas anteriores. El término lo acuñó Marc Prensky en 2004, en su libro “Inmigrantes digitales”, en oposición a esta denominación. Son una generación valorada: Tapscott (2009) señala los siguientes valores como propios de los nativos digitales: libertad, escrutinio,

integridad, personalización, velocidad, innovación, y colaboración. Covi Druetta y otros (2009) explican que una característica de este grupo es que son capaces de crear los instrumentos que usan, y de apropiarse culturalmente de aquéllos que están a su alcance. También dominan los medios de producción digital y los usan para crear contenidos. Utilizan Internet como su principal elemento socializador; y por ende, se comunican y crean a escala global. Dan importancia a la identidad digital, participan de encuentros y conversaciones digitales, aprenden en red y de la red, y suelen hacerlo transgrediendo algunas normas. Son protagonistas idóneos de las industrias creativas o de contenido.



En contraposición con la denominación de nativos digitales, se habla de los *inmigrantes digitales* (aquéllos que se incorporaron al uso de computadoras luego de muchos años de ejercicio profesional), y de los *residentes digitales* (aquéllos que lo hicieron inmediatamente después de realizada su carrera profesional). Se considera que este último término se aplica fundamentalmente a quienes, a pesar de haber nacido antes de la aparición de las TIC, se incorporaron en forma exitosa al entorno de Internet, y ya llevan mucho tiempo “residiendo” en el entorno digital.

En el portal **Generación Einstein** (2010) se presenta a la generación de *nativos digitales* como los nacidos después de 1988, que han crecido de pleno en un mundo digital, y como los primeros que se identifican con valores positivos desde la Segunda Guerra Mundial. Allí se los describe como “más rápidos, más listos y más sociables”; y se afirma que “conocen las reglas del marketing, leen la prensa como periodistas, miran películas como directores de cine y analizan anuncios como verdaderos publicistas”.

Y en lo que algunos podrían considerar como un exceso de confianza en una generación tan joven, en el preámbulo de la Generación Einstein², se los compara así con la generación adulta:

Nos parecen superficiales. Ellos tienen interés.

Nos parecen indiferentes. Están llenos de pasión.

Nos quedamos paralizados ante la avalancha informativa. Ellos se sienten como pez en el agua de la sociedad de la información 24/7.

Nosotros aprendemos de forma lineal ateniéndonos a patrones fijos. Ellos aprenden de forma lateral, por asociaciones de ideas.

Nosotros esperamos que alguien nos explique cómo hay que hacerlo. Ellos investigan y descubren cómo quieren hacerlo.

Nosotros reducimos la ciencia a una caja de trucos. Ellos pueden abordar materias infinitamente más complejas.

Nosotros aceptamos que el mundo no es justo. Ellos consideran la justicia el más alto de los valores.

Nosotros no los tomamos en serio. Ellos respetan a todo aquel que sea auténtico y sincero.

Nosotros aleccionamos y esperamos que ellos escuchen. Ellos se comunican entre sí.

Nosotros somos solistas. Ellos viven, aprenden y trabajan en red.

² www.generacioneinstein.com/preambuloGE.pdf

Nosotros dejamos que nos tomen el pelo. Ellos no.

Nosotros miramos este mundo con desconcierto. Ellos saben mejor que nosotros cómo funciona.

Haciendo una lectura de estas palabras desde América Latina, sin duda que son percibidas como desproporcionadas a la realidad que conocemos en nuestros adolescentes y jóvenes. Y ello nos hace dirigir la atención a una realidad que no podemos desconocer, cual es la inmensa brecha digital que existe en nuestro mundo, y que no permite que todos se apropien de las herramientas web de la misma manera.

1.4. La brecha digital

Se denomina **brecha digital** a la diferencia entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a Internet y aquellas que no, aunque tales desigualdades también se pueden referir a todas las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como el computador personal, la telefonía móvil, la banda ancha y otros dispositivos. Este término también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica.

Cabe destacar el interesante origen del concepto de “brecha digital” surgido en la época en que se inicia el proyecto Minitel en Francia (a finales de la década de los 70 y principios de los 80). Este proyecto contempló la sustitución de la distribución de directorios telefónicos impresos por unos equipos de cómputo a manera de terminales muy simples que permitían búsquedas de números telefónicos de una base de datos electrónica. Cuando se lanzó este proyecto se discutía si los equipos debían proporcionarse en forma gratuita o no a toda la población argumentando que, dentro de un régimen democrático, no debía marginarse a ningún ciudadano del acceso a la información.

En los últimos años de la década de los 90, en Estados Unidos se retoma el uso de este concepto para denotar el riesgo de marginar a los sectores sociales menos favorecidos de los beneficios de tener acceso a Internet, también con la connotación de que ésta es la puerta de entrada al mundo de la información y del conocimiento. De este planteamiento surge en muchos países la inquietud de facilitar este acceso y de medir la llamada “brecha digital” en términos de la relación del porcentaje de la población total con acceso a Internet (INEGI, 2003). Sin embargo, no significa lo mismo este criterio para la población de los diferentes países del mundo, debido a su diversidad cultural y económica y a lo que les ofrece Internet y puedan concebir como información o conocimiento aplicable y relevante. Así, Servon (2002), afirma que la brecha digital se basa en diferencias previas al acceso a las tecnologías, y este elemento cultural haría más complejo aún el proceso político necesario para lograr su superación: no basta con recursos, sino que se compromete la necesidad de educación.

Una sociedad fragmentada en minorías aisladas, discriminadas, que ha desvitalizado sus redes vinculares, con ciudadanos carentes de protagonismo en procesos transformadores, se condena a una democracia restringida. La intervención en red que ofrece el acceso a Internet, es un intento reflexivo y organizador de esas interacciones e intercambios, donde el sujeto se funda a sí mismo diferenciándose de otros.

Pero la brecha entre países desarrollados y subdesarrollados no ha disminuido y para algunos teóricos de la comunicación, como Mattelart (2006), se ha vuelto *insanable*. Así lo confirman también datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que ha detectado una relación desfavorable entre el nivel de avance socioeconómico y el mayor acceso a esta nueva tecnología. Este dato podría hacernos considerar a la cibercultura como un fenómeno restringido a una determinada élite social que actualmente maneja las sinergias económicas y políticas, pero Prendes y Solano (2008) afirman que teóricos como Nicholas Negroponte –el profeta de la transición del reinado de los átomos al de los bits que auspiciaba un futuro de progreso y libertad– han descubierto en ella un carácter universal y una propuesta provocadora en lo social.

Una de las manifestaciones de esta brecha digital en nuestros jóvenes latinoamericanos, es la constatación que refieren muchos docentes, de una gran necesidad de formación para el proceso de búsqueda de información: esto se manifiesta en una falta de discernimiento para distinguir lo valioso y lo útil del cúmulo de información caótica que existe en Internet. Prendes y Solano (2008) explican que los motores de búsqueda que se usan habitualmente, sólo refieren a un 15% del total de la información disponible en la web. Si a esa información limitada se agrega la pobre y a veces nula capacidad de los jóvenes de seleccionar, categorizar, discriminar y valorar un texto o una porción de información, entendemos que la brecha digital no se resuelve solamente proporcionando conectividad.

1.5. Cambio de lógica en la participación social en Internet

En los comienzos de la web, ya que la información disponible era plana y expositiva, los usuarios sólo tenían la posibilidad de participar de forma pasiva: como consumidores de contenidos. A partir de la aparición de la denominada *Web 2.0* (acerca de la cual ya tendremos tiempo de explayarnos) donde todos pueden crear contenidos, comentar o modificar los existentes, y existen entornos sumamente interactivos, los usuarios empezaron a ser llamados *prosumidores digitales*.

Islas y Urrutia (2010:151) explican que la palabra prosumidor — *prosumer*, en inglés— es un acrónimo que procede de la fusión de dos palabras: *producer* (productor) y *consumer* (consumidor). El concepto fue anticipado por Marshall McLuhan y Barrington Nevitt, quienes en el libro *Take Today* (1972) afirmaron que la tecnología electrónica permitiría al consumidor asumir simultáneamente los roles de productor y consumidor de contenidos. Pero el término prosumidor fue introducido formalmente por el futurólogo Alvin Toffler en 1980, en el libro *La tercera ola*. Luego él mismo explicaría: “el *prosumo* puede incluir el trabajo no remunerado para crear valor y compartirlo con extraños del otro extremo del mundo” (Toffler y Toffler, 2006:221-222).

Las principales características de esta nueva web son la participación, la personalización y la colaboración. Esto implica un cambio en la lógica de las relaciones sociales a través de Internet. A partir de la aparición de los sitios de Redes Sociales (1993) su influjo en el campo educativo es notorio: los estudiantes comienzan a notar y a dar cuenta de una gran diferencia entre un entorno interactivo en el que son protagonistas y constructores, donde pueden llevar a cabo acciones de participación, personalización y colaboración; y salones de clases analógicos, con una temporalidad estática y rutinaria, que predisponen a una actitud pasiva y receptiva.

Se suma a esta dificultad, la visión negativa que los educadores tienen acerca del tiempo que sus estudiantes pasan interactuando en las redes, y en Internet en general. Una encuesta McGraw-Hill Education (citado por Portal Universia, 2010) revela que el 98% de los estudiantes estadounidenses creen que las redes sociales de Internet son beneficiosas para su educación; mientras que sólo el 14% de los profesores universitarios en ese país, creen en el valor educativo de los sitios de redes sociales. En el Portal Universia (2010) relacionan esta información con la que afirma que de los más de 20 millones de estudiantes universitarios en Estados Unidos, se calcula que aproximadamente un 50% no se graduará, debido al excesivo contraste entre las actividades escolares y la vida que viven los estudiantes en los sitios de redes sociales.

El desafío actual consiste en descubrir los caminos para el aprovechamiento educativo del tiempo que los jóvenes pasan en los sitios de redes sociales, así como de la adaptación de sus herramientas para fines de aprendizaje. Sin embargo, en este trabajo queremos dar un paso más, al buscar indagar en las experiencias de aprendizaje real que de hecho, ya están ocurriendo a través de la participación de las personas en los sitios de redes sociales.

1.6. Educación a lo largo de la vida

La educación, debido a la misión que se le ha asignado y a las múltiples formas que puede adoptar, abarca, desde la infancia hasta el final de la vida, todos los medios que permiten a una persona adquirir un conocimiento

dinámico del mundo, de los demás y de sí misma (Delors, 1996). Las sociedades actuales son, de uno u otro modo, sociedades de información en las que el desarrollo de las tecnologías puede crear un entorno cultural y educativo capaz de diversificar las fuentes del conocimiento y del saber. Así, y para lograr una auténtica comprensión de la realidad, Internet representa una excepcional vía de acceso a la autonomía, permitiendo a cada individuo comportarse en la sociedad como persona libre e ilustrada. Como afirma Delors (1996:199), “la aceptación resuelta de las consecuencias sociales y educativas de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información, tiene como resultado un dominio creciente de los saberes”.

A propósito, Morin (2001) afirma que los problemas fundamentales que enfrenta la humanidad contemporánea tienen naturaleza compleja y demandan del concurso de todas las potencialidades del conocimiento humano. Explica que los enfoques disciplinarios estrechos fallan constantemente cuando intentamos enfrentar estos problemas, por lo que desde mediados del siglo pasado se han venido desarrollando nuevas estrategias para comprenderlos y abordarlos en la práctica.

Toda restricción en la mirada sobre la educación tiene consecuencias. Una sociedad que concibe la misma como un proceso obligatorio de asistencia a determinada institución durante un período fijo de años, en una etapa inicial de la vida, restringe las posibilidades humanas en términos de aprendizaje. De la misma manera, quien comprende la realidad como algo dividido en saberes o ciencias individuales y asépticas, pone en riesgo la posibilidad de lograr una verdadera comprensión de la misma. En este sentido, Morin (2001) plantea la necesidad de considerar la transdisciplinariedad como el modo más apto para acercarse al saber. Ahora bien, esta visión abierta en nuestro modo de concebir y comprender el mundo, necesita una reconstrucción de nuestra manera de pensar y concebir el conocimiento.

La dimensión abarcadora que posee la educación, da pie a la reflexión sobre la llamada “educación a lo largo de la vida”. En efecto, “supone la creación de una escuela de base universal, de buena calidad y accesible a todos, cualquiera que sea su situación geográfica, material, social o cultural. Ofrece a cada individuo la posibilidad de aprovechar nuevas posibilidades

después de terminado el ciclo de educación inicial. Requiere también estimular la diversidad de los talentos abriendo múltiples cauces educativos y, con tal fin, debe movilizar el conjunto de los recursos acumulados por la sociedad” (Delors, 1996:199).

El desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación debe dar pie para la reflexión general sobre el acceso al conocimiento en el mundo de mañana. Porque “así como el tiempo consagrado a la educación se prolonga durante toda la vida, los espacios educativos y las ocasiones de aprendizaje tienden a multiplicarse. Nuestro entorno educativo se diversifica y la educación rebasa los límites escolares y se enriquece con la contribución de otros factores sociales” (Delors, 1996:113).

Los aprendizajes que se construyen a lo largo de toda la vida se dan en un proceso en el que intervienen y participan las personas que aprenden, por ello Apps (1999) afirma que las nuevas tecnologías pueden favorecer en gran medida dichos aprendizajes ofreciendo ventajas como las siguientes:

- Posibilidad de elegir los espacios según las necesidades personales e incluso aprender a distancia.
- Flexibilidad en los ritmos de aprendizaje de forma personal.
- Incremento de información con mayor rapidez.
- Desarrollo del aprendizaje colaborativo mediante el debate y la argumentación colectiva.

Unesco (2005:84) afirma que “hoy en día, la educación a lo largo de toda la vida debe concebirse como una de las condiciones del desarrollo, entendido como capacidad de adaptación y autonomía y como medio para garantizar el aprovechamiento compartido de los conocimientos y la circulación de éstos a escala mundial”.

Así, de acuerdo con el Informe Delors para la Educación en el siglo XXI, la educación a lo largo de la vida “supone la creación de una escuela de base universal, de buena calidad y accesible a todos, cualquiera que sea su situación geográfica, material, social o cultural. Ofrece a cada individuo la

posibilidad de aprovechar nuevas posibilidades después de terminado el ciclo de educación inicial. Requiere también estimular la diversidad de los talentos abriendo múltiples cauces educativos y, con tal fin, debe movilizar el conjunto de los recursos acumulados por la sociedad” (Delors, 1996:199).

Retomando estas razones, la presente tesis asume la clasificación educativa de “educación a lo largo de la vida”, como paradigma dentro del cual ofrecer una propuesta de intervención pedagógica que posibilite una educación diversificada, que rebasa los límites escolares y se enriquece con la contribución de múltiples recursos sociales y generacionales. Esta postura parte del supuesto de que en la interacción de diversos sujetos entre sí, y de los sujetos con los contenidos accesibles -que ocurre a través de herramientas informáticas y de las redes sociales-, se produce un verdadero aprendizaje, que no es reglado, secuenciado ni obligatorio, que no tiene límites disciplinares, ni de edad o etapa de la vida de los sujetos, ni se ve limitado por la región geográfica de pertenencia o el idioma propio. Es un aprendizaje que se da en un entorno cotidiano, y que se aplica a todos los ámbitos de vida de las personas.

De aquí la denominación de “Aprendizaje a lo largo de la vida” incorporada en el título de esta obra, y cuya visión está presente durante todo su recorrido conceptual.

CAPÍTULO II:

REDES SOCIALES Y APRENDIZAJE EN INTERNET

Contenido:

2.1. Teorías de las Redes

2.2. Redes en la sociedad

2.3. Virtualidad

2.3.1. Surgimiento de Internet

2.3.2. Internet como producción cultural

2.3.3. Aplicaciones educativas en Internet

2.3.4. Software Social

2.4. La nueva web: 2.0

2.4.1. Comunicación de conocimientos en red

2.4.2. Redes de Aprendizaje y colaboración

2.5. Redes Sociales en Internet

2.5.1. Tipos de redes sociales en Internet

2.5.2. Sitios de redes sociales

2.5.3. Diferentes usos de las redes sociales

2.5.4. Las redes sociales más populares en Internet

2.5.5. Uso de Internet y de las redes sociales en Latinoamérica

2.5.6. Evolución de las redes sociales

2.6. La web del futuro

2.6.1. El problema del almacenamiento

2.6.2. Web semántica: 3.0

En este segundo capítulo, nos abocaremos a la explicación teórica e histórica de las temáticas relacionadas con las Redes Sociales en Internet, abordando desde las teorías de redes y su presencia en la vida social humana, pasando por la comprensión de la virtualidad como fenómeno histórico-social y tecnológico, para llegar a la descripción de los sitios de redes sociales en Internet, y hacer una breve visión prospectiva de las tendencias y problemáticas previstas en el ámbito de la web.

2.1. Teorías de las Redes

Para comprender qué son las redes, es necesario iniciar señalando tres premisas básicas:

1. Una red implica la presencia mínima de dos elementos, sean personas u objetos, para permitir que circulen o intercambien bienes materiales o intelectuales. Puede ser tan pequeña o tan grande como lo exijan las necesidades del trabajo que se realiza.
2. Existen diferentes tipos de redes según la disciplina que las aborde, de manera que puede hacerse referencia a redes sociales, redes familiares, redes semánticas, redes de aprendizaje, redes neuronales, redes cibernéticas y hasta la llamada red de redes, como también se le denomina a Internet.
3. Al constituir una red un conjunto de personas u objetos, la mayoría de las disciplinas tomas como base la Teoría de Grafos para su representación gráfica. Los vértices o nodos, actores desde la perspectiva social, se enlazan mediante aristas o arcos, líneas que determinan las relaciones entre los actores, lo que ha conducido a la creación de una diversidad de topologías, arquitectura o forma lógica en que se estructura una red.

Acerca del concepto de *redes*, la Real Academia de la Lengua Española (2001) ofrece varias opciones, entre las que se retoman tres:

- Conjunto de elementos organizados para determinado fin. *Red del abastecimiento de aguas, Red telegráfica o telefónica, Red ferroviaria o de carreteras.*
- Conjunto de personas relacionadas para una determinada actividad, por lo general de carácter secreto, ilegal o delictivo. *Red de contrabandistas, Red de espionaje.*
- Conjunto de ordenadores o de equipos informáticos conectados entre sí que pueden intercambiar información.

Ante la ausencia de una definición del concepto *redes* que se acerque a nuestro objeto de estudio, Crovi Druetta y otros (2009) proponen la siguiente: “Las redes son una estructura sistémica y dinámica que involucra a un conjunto de personas u objetos, organizados para un determinado objetivo, que se enlazan mediante una serie de reglas y procedimientos. Permiten el intercambio de información a través de diversos canales; y su representación gráfica proporciona una visualización de cómo se articulan o relacionan, mediante aristas o arcos, sus elementos denominados vértices, nodos o actores sociales” (Crovi Druetta y otros, 2009:15).

Haciendo un recorrido histórico del concepto de *redes*, partimos de la Teoría de Grafos, creada en 1736 por el matemático suizo Leonhard Paul Euler. Dicha teoría tiene su origen en el problema de los siete puentes de Königsberg (hoy Kaliningrado, Rusia) resuelto por Euler, que consistía en saber si se podía cruzar la superficie sólida iniciando por un punto cualquiera y pasando sólo una vez por cada puente para regresar al punto de inicio. Euler representó una zona por medio de puntos, y los puentes por medio de líneas que unían esos puntos. La teoría de grafos creada por Euler (1813) consiste en la representación de problemas por medio de figuras a las que llamó *grafos*, compuestas de puntos a los que llamó *vértices* y de líneas a las que denominó *aristas*.

En la década de 1930, Moreno (1934) retoma la teoría de grafos imaginando que las redes psicosociales de comunicación que investigaba en

sus estudios sociométricos, permiten una forma particular de circulación de la información. Luego, en los años '50 creará los sociogramas, que es la herramienta más empleada para el análisis y modelación de redes sociales debido a que ha proporcionado conceptos y teoremas para muchos de los indicadores que se emplean en ese tipo de análisis.

En la década de 1940, se desarrollaron siete diversas teorías en el ámbito de las redes, dentro de las disciplinas psicológica, antropológica, sociológica, neurofisiológica, matemática y psicofisiológica. De ellas destacamos dos: el modelo de redes neuronales de Warren McCulloch y Walter Pitts, y la cibernética de Norbert Wiener, postulada dentro de su teoría de la comunicación; y hoy reconocida como una ciencia transdisciplinar. McCulloch y Pitts (1943) aplicaron los principios derivados de la lógica simbólica a la descripción de la actividad neuronal y demostraron que redes semejantes a las neuronas eran capaces de realizar computaciones, y abrieron el camino a la formalización de las redes neuronales y la inteligencia artificial. Wiener, en 1948, estableció analogías entre los sistemas automáticos y los sistemas humanos, desde la perspectiva de su funcionamiento, comunicación y control; y se le adjudica una importante contribución en la creación de la primera computadora moderna que empleó *hardware* y *software*.

En la década de 1950 continuaron desarrollándose estas teorías de redes, donde destacan las visiones desde las disciplinas psicológica y antropológica. Destacan Kurt Lewin (1952), que incluyó explícitamente en su teoría variables centradas en las relaciones sociales informales que se presentan en las redes. También en esta década, John Barnes (1954) realizó un estudio pionero que puso en evidencia los vínculos sociales extrafamiliares en la cotidianidad. Y es considerado, junto a Radcliffe-Brown, el creador del concepto de red social, que desarrolla de forma sistemática y autoconsciente.

En la década de 1960 se incorporan los estudios neurocientíficos a las teorías de redes. Así por ejemplo, Frank Rosenblatt (1962) considerado precursor de las redes neuronales capaces de aprender, orientó su trabajo hacia los perceptrones, identificadores de patrones ópticos binarios y salida binaria. Por otra parte, también en esta década, Claude Flament (1965) enfocó sus estudios psicológicos a las redes de comunicación y estructuras de grupo.

En la década de 1970 aparece la psiquiatría entre las disciplinas interesadas en los estudios de redes. En este ámbito, Erich Lindemann (1979) creó la teoría de crisis, en la que resalta la posición central de la red social personas de un individuo en la codeterminación de una situación de crisis. También Uri Rueveni y Carolyn Attneave (1979) trabajaron la terapia en red para personas con trastornos psiquiátricos. En esta misma década, Mark Granovetter (1973) planteó la hipótesis de lazos débiles en las redes sociales, haciendo énfasis en el núcleo fuerte de lazos que proporcionan a las personas información, recursos y soporte emocional. También el psicólogo Urie Bronfenbrenner (1979) trabajó los procesos evolutivos del niño desde la perspectiva sistémica; y propuso un mapa de red con ejes microsistémicos (red social personal) y macrosistémicos (sociedad, cultura, poder político y económico).

En la década de 1980 se desarrolla la neurociencia computacional en el contexto de las redes, pero los principales aportes se relacionan con la visión de las redes sociales en psicología. Así, Whittaker y Garbarino (1983) confirman a través de sus estudios epidemiológicos, la correlación positiva entre red social y salud: demostraron que las personas socialmente aisladas tienen mayor prevalencia de enfermedades y accidentes, a diferencia de las personas integradas. También Pilsuk y Hiller Parks (1986) concluyeron que la recuperación de pacientes hospitalizados es más completa y rápida cuando la familia permanece con ellos.

En la década de 1990, en el ámbito de la psicología se avanzó en el concepto de redes dentro del modelo sistémico (Sluzki, 1996; Anderson y Carter, 1990). En el contexto sociológico, Burt (1992) consideró que las redes personales se pueden gestionar y manipular de forma que nuestra posición conecte grupos desconectados, es decir, maximizar nuestra capacidad de ser puentes en la red; y Castells (1999) introdujo el término de reciprocidad, referido a la forma de intercambio de elementos materiales como intangibles que llevan a cabo sus integrantes (valores, intereses, rasgos culturales, producción y ganancias, etc.). También, en el año 1999, en un contexto matemático-computacional, se crearon los primeros software para el análisis de redes sociales, que permiten visualizar gráficamente la composición de una

red: Brandes desarrolló el software *Visone*, mientras que Borgatti y Everett crearon el *Ucinet*.

A partir del año 2000, alcanzó su mayor desarrollo el Análisis de Redes Sociales (ARS), a través del que, tanto desde las disciplinas sociológica y antropológica, como desde la psicología, la política y la economía, diversos autores (Freeman, 2000; Maya Jariego, 2002; Semitiel y Noguera, 2004) han publicado investigaciones sobre redes sociales en colectivos específicos, apoyados en software para el análisis de las interacciones.

Luego de esta revisión histórica de las teorías relacionadas con las redes, podemos afirmar que la disciplina pedagógica se ha quedado atrás en el estudio de estas temáticas, por lo que esta tesis espera ser una contribución en la reflexión de la relación entre las redes sociales y el aprendizaje humano.

2.2. Redes en la sociedad

Los seres humanos somos, en esencia, sociales. Necesitamos de la sociedad para sobrevivir, para desarrollarnos y para pertenecer. Desde siempre, el hombre ha enlazado su vida a la de otros, desde la familia a la tribu, desde el barrio al país. A partir del siglo XX se ha denominado a estas asociaciones de personas, Redes Sociales.

Dentro del contexto anteriormente descrito, la teoría de las redes sociales surge a partir de una teoría matemática llamada “Seis grados de separación”, que intenta explicar que cada persona está conectada con cualquier otra persona del mundo por una cadena relativamente corta de intermediarios (unos 6). Se basa en que el número de conocidos crece exponencialmente con cada eslabón de la cadena, y solamente hacen falta unos pocos eslabones para que ese grupo de conocidos englobe a la humanidad entera. La teoría fue enunciada matemáticamente en los años '50 por Ithiel de Soda Pool y Manfred Kochen, y demostrada empíricamente por el psicólogo Stanley Milgram en 1967 (Travers y Milgram, 1969).

En el ámbito de las ciencias sociales, se define a la **Red Social** como una estructura social, un grupo de personas relacionadas entre sí por muy diversos motivos, que puede representarse analíticamente en forma de uno o varios grafos, en los cuales los nodos representan individuos (a veces denominados actores) y las aristas representan las relaciones entre ellos.

Para Dabas (2002:13) la red social:

“Implica un proceso de construcción permanente tanto singular como colectivo, que acontece en múltiples espacios y (a)sincrónicamente. Podemos pensarla como un sistema abierto, multicéntrico y heterárquico, a través de la interacción permanente, el intercambio dinámico y diverso entre los actores de un colectivo... y con integrantes de otros colectivos, posibilita la potencialización de los recursos que poseen y la creación de alternativas novedosas para fortalecer la trama de la vida. Cada miembro del colectivo se enriquece a través de las múltiples relaciones que cada uno de los otros desarrolla, optimizando los aprendizajes al ser éstos socialmente compartidos”.

Un elemento fundamental en las prácticas y organización social de las comunidades que se convierte en mediador de los procesos de desarrollo y aprendizaje, es la interacción. Vigotski (1986) considera que los procesos interpsicológicos que ocurren en la interacción social son mediadores de la construcción cognoscitiva, procesos que a su vez están situados histórica y culturalmente. También de acuerdo con Vigotski (1978), la interacción y otras formas de actividad humana son mediadas por instrumentos y signos desarrollados por la sociedad en función de las necesidades y los contextos histórico-culturales.

Así, a la estructura piramidal como expresión de la dirección centralizada propia de las organizaciones corporativas y a la morfología en archipiélagos, como evidencia de independencia entre sus componentes, se contrapone la multicentralidad de la conformación en Redes: un sistema de conformación reticular, con autonomía relativa de sus partes integrantes, y donde el significado de cada una está dado por la intensidad de los intercambios

relacionales que la definen. El vínculo se sostiene por una intensa circulación comunicacional, donde convergen ideales y sentimientos de pertenencia.

2.3. Virtualidad

Las nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones posibilitan, según Bello Díaz (2008), la creación de un *nuevo espacio social* para las interrelaciones humanas: la **virtualidad**, que se está desarrollando aceleradamente en el área de la educación, porque posibilita nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento, a través de la red. Este entorno de multimedia, al no ser sólo un nuevo medio de información y comunicación, sino también un ambiente para la interacción, la memorización y el entretenimiento, se constituye en un nuevo espacio social.

El espacio virtual, cuyo mejor exponente actual es la red Internet, difiere de las relaciones educativas en entornos reales o naturales porque no es presencial sino representacional, no es proximal sino distal, no es sincrónico sino multicrónico, y no se basa en recintos espaciales con interior, frontera y exterior, sino que depende de redes electrónicas cuyos nodos de interacción pueden estar diseminados por diversos países. Por ello, Bello Díaz (2008) afirma que “el nuevo espacio social tiene una estructura propia, a la que es preciso adaptarse”.

2.3.1. Surgimiento de Internet

La comunicación por medio de redes informáticas tuvo su inicio en la década de 1960 con el correo electrónico entre ordenadores conectados en tiempo real: Harasim y otros (2000) relatan que la gente se conectaba enviando mensajes dentro de una misma computadora central mediante terminales no inteligentes conectadas a la misma unidad central o líneas telefónicas conmutadas (locales o de larga distancia). En 1969, ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) fue desarrollada a modo de experimento por el gobierno de Estados Unidos en la instalación geográficamente dispersa de líneas de paquetes conmutados (líneas telefónicas dedicadas a la comunicación de datos), con el propósito inicial de conectar a investigadores

situados en centros informáticos remotos para compartir hardware y software, como por ejemplo, espacio de disco informático, capacidad de procesamiento, bases de datos y computadoras (La Quey 1993, Quarterman 1993).

A principios de los años 70, se añadió la función de correo electrónico y no tardó en convertirse en la prestación más usada de la red. Las listas de correo se implantaron a continuación, dado que los usuarios descubrieron que a menudo querían enviar mensajes a determinados grupos de gente, como por ejemplo todos los participantes en una aplicación concreta o en algún equipo. ARPANET se limitaba a temas militares y universidades que trabajaban en investigaciones para la defensa. Las redes con otras aplicaciones como la UUCP, una red de comunicación mundial basada en el sistema operativo UNIX, descentralizada y cooperativa, y la USENET (User's Network) se desarrollaron a finales de la década de 1970, inicialmente al servicio de la comunidad universitaria y más tarde empleadas por organizaciones comerciales.

A principios de la década de 1980 se fundaron BITNET (Because It's Time Network) y CSNET (Computer Science Network), a fin de proporcionar redes a escala nacional para las comunidades académica e investigadora. Inicialmente estas redes no formaban parte de Internet, pero más tarde se desarrollaron conexiones especiales para permitir el intercambio de información y mensajes entre las diversas comunidades. La interconexión de las redes fue el principio de Internet. En 1986, la American NSFNet (National Science Foundation Network) fue fundada para vincular a investigadores y académicos en general de todos los EEUU mediante cinco supercomputadoras centrales. NSFNet, la red que se convertiría en la columna vertebral de Internet, empezó a reemplazar a ARPANET, que fue desmantelada en 1990, y a la CSNET, que dejó de ser operativa en 1991.

Pero el nacimiento de Internet, una red de redes global, se atribuye a Timothy Berners-Lee, investigador del Laboratorio Europeo de Física de Partículas (CERN) con sede en Ginebra (Suiza). Él concibió en 1988 la idea de un proyecto de hipertexto global, que tres años más tarde se convertiría en la World Wide Web. Tal como relata Pablos Pons (2006), en 1991 Berners-Lee instaló en su servidor la primera página web, que compartió con un físico de la Universidad de Stanford (California), Paul Kunz. La página contenía

únicamente tres líneas de texto y dos enlaces que daban acceso a una base de datos y a una lista de direcciones y teléfonos. Dos años después había 480 páginas web censadas, y en la actualidad se calcula un número de 50.000 millones de páginas indexadas. Este fenómeno se generalizó a partir de 1995 y propició el desarrollo de los portales electrónicos, poniendo a disposición de muchos usuarios un procedimiento amigable para navegar por la Red. Hablamos, por tanto, de una realidad producida en un marco temporal limitado y que está en la base de un impacto de extraordinaria trascendencia en muchos niveles (sociales, políticos, económicos, educativos o éticos). En la actualidad, Internet se ha convertido en la “biblioteca virtual de Alejandría”. Por primera vez en la historia, todo lo que uno quiere saber “está ahí”, en algún sitio, y con mucha frecuencia, gratis. En teoría, los miles de millones de usuarios existentes en el mundo pueden relacionarse entre sí y compartir intereses, o aunar fuerzas. Como señala Castells (2001:1) Internet se ha convertido cada vez más en “un medio de comunicación, de interacción y de organización social”.

2.3.2. Internet como producción cultural

Pero hablar de Internet no implica solamente protocolos y códigos. También la aparición de Internet ha impactado a la sociedad y a la cultura. La sociedad del conocimiento se trata de una sociedad en la cual las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de la información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica. Así, vemos cómo Internet no es solamente ni principalmente una tecnología, sino una producción cultural: una tecnología que expresa una cierta y determinada cultura.

Castells (2002) es quien más ha desarrollado esta idea, cuando expresa su idea de que “Internet es la combinación de cuatro culturas que se apoyan mutuamente. Cuatro culturas que son distintas, pero que se van reforzando, que son unas responsables de las otras: la cultura universitaria de investigación, la cultura *hacker* de la pasión de crear, la cultura contracultural de inventar nuevas formas sociales, y la cultura empresarial de hacer dinero a través de la innovación. Y todas ellas, con un común denominador: la cultura de la libertad. Internet es y debe ser una tecnología abierta a todos, controlada

por todos, no apropiada privadamente -aunque se puedan apropiar algunos usos específicos- y no controlada por los gobiernos”.

Y esto es particularmente importante teniendo en cuenta que “toda la historia de la humanidad se basa en el control de la comunicación, todos los aparatos del poder se construyen sobre esto” (Castells, 2002). Era necesario un instrumento de comunicación horizontal, global, libre y no controlable. Esa función social la vino a asumir Internet.

Algunos aspectos de los entornos virtuales que impactan en las relaciones sociales, tienen que ver con la creación de un escenario de intervención, en el que se integran audiencias de distintas latitudes geográficas; también, el hecho de que la interacción se pueda realizar en tiempo real, ya que da la posibilidad de recibir una retroalimentación inmediata. Por otra parte, la estimulación de varios medios sensoriales por medio de las herramientas tecnológicas, modifican la percepción de la realidad y acrecientan las posibilidades de interacción.

2.3.3. Aplicaciones educativas en Internet

Las primeras aplicaciones educativas de las redes informáticas pueden localizarse a finales de la década de 1960, como es el caso de PLATO, un sistema de instrucción asistida por computadora (CAI) desarrollado para su uso en computadoras conectadas en tiempo real. Ya en 1969, la Stanford University empezó a proporcionar educación matemática a estudiantes con ingresos bajos de Mississippi, Kentucky y California, usando redes de computadoras conectadas a tiempo real (Hunter, 1992).

Entre 1980 y 2000 han surgido tres acercamientos básicos a las aplicaciones educativas de las redes informáticas. Las redes de aprendizaje se usan como complemento de los cursos presenciales (o “cara a cara”); como entorno principal de la enseñanza para un curso entero o parte del mismo; o como foro para la comunicación de conocimientos en red, la participación en grupos de discusión o el intercambio de información con compañeros y expertos en la materia y/o para el acceso a material académico en la red.

La ICLN (InterCultural Learning Network), en 1983 introdujo un componente de investigación en las actividades en red. El objetivo de investigación era discernir si escribir para un público real en la red mejoraba la redacción. La conclusión a la que llegaron los expertos en escritura fue afirmativa. Se descubrió que el acceso a públicos reales resultaba más motivador que escribir a modo de ejercicio y contribuía a mejorar las técnicas de redacción (Cohen y Riel, 1989).

Entre 1985 y 1987, la red canadiense RAPPI (Réseau d'Ateliers Pédagogique Pilote International) conectaba a profesores y estudiantes de más de 70 escuelas de Canadá, Francia, Inglaterra e Italia con el fin de intercambiar información con colegas de distintas regiones y países. El foco temático eran las ciencias sociales y la escritura. Gracias a la red los estudiantes aprendían sobre otras culturas, estilos de vida y perspectivas, así como cuál era su lugar dentro de la comunidad global.

2.3.4. Software Social

Prendes y Solano (2008) analizan los últimos veinte años en la historia de la red, afirmando que en los orígenes de Internet, éste se entendía como un entorno para comunicar, producir, difundir, mejorar y editar conocimiento por y para la comunidad. Eran los inicios de la tendencia informal a la colaboración, de la interdependencia positiva, del uso de herramientas como el correo electrónico, las listas de distribución y los *bulletin boards* para garantizar la comunicación entre los miembros de la red, de la creación de las primeras comunidades virtuales y de la producción activa del conocimiento.

Con la tendencia general de los años noventa de grandes empresas y usuarios de darse a conocer, y al mismo tiempo de crear servicios de almacenamiento y búsqueda de información que, aparentemente dan valor a cambio de nada (Cornella, 1997), la visibilidad de la filosofía *hacker*, grupo de entusiastas programadores que unas décadas antes desarrollaban software y aplicaciones que distribuían altruistamente por la red (Himanen, 2001), quedó más oculta que nunca, y la colaboración y la comunicación con propósito común fue dejando paso a la individualización y a una tendencia a la pasividad

en la red (Mattison, 2003). Es una etapa marcada por la producción masiva de información, o como diría Conella (1998) en la que se da un *proceso de informatización*.

Paradójicamente, la red comienza a verse inundada por *comunidades virtuales* ya no sólo de profesionales sino principalmente aquellas orientadas a intereses personales y establecimiento de relaciones sociales, que en algún caso hacen sonar las señales de alarma de la proliferación de vidas paralelas y ficticias en la red.

El boom de las empresas *punto com* y su posterior declive a principios del año 2000 puso al descubierto las debilidades de la red, pero también sus fortalezas, y ello permitió volver a plantearla como un núcleo de gestión y edición activo de la información, en el que se revalorizaron las posibilidades de comunicación y colaboración en red.

Según Prendes y Solano (2008), en la actualidad se están retomando las intenciones originales de Internet, concebida como una red de producción y de edición de información, de carácter horizontal y pública, en la medida en la que se han comenzado a difundir herramientas libres y gratuitas en la red. Ésta es la fase del *conocimiento libre, la colaboración y la web.2.0*, entendida como una *Internet Social de lectura y escritura* (de la Torre, 2007).

Junto con las herramientas de comunicación interpersonal ya utilizadas en fases anteriores, se desarrollan servicios y herramientas destinadas a la colaboración y a la construcción del conocimiento en línea como wikis, blogs, procesadores de textos en línea, sistemas de edición y de compartición de archivos multimedia, juegos de rol por Internet, mundos virtuales, mediatecas sociales, depósitos de archivos multimedia y gestores de marcadores sociales.

Este nuevo ciber mundo nos introduce de lleno en el concepto de *Software Social*, que es considerado como un conjunto de aplicaciones que amplían las posibilidades de comunicación y conexión entre personas, facilitando así la colaboración e interacción orientada a un objetivo común. El software social, por tanto, incluye herramientas telemáticas que permiten la interacción y el intercambio social, y son herramientas que incluyen algunos de los siguientes elementos (Boyd, 2003):

- Soporte para la interacción comunicativa interpersonal o grupal.
- Soporte para la retroalimentación social (“social feedback”).
- Soporte para las redes sociales (creación de grupos en la red que facilitan la inclusión de nuevos miembros).

Es un concepto que *a priori* parece no añadir nada nuevo, pues realmente si algo ha caracterizado a la red es el mundo de comunicaciones y relaciones que ha generado (el ciberespacio como lugar para las relaciones personales, la comunicación y el intercambio). La diferencia clave para Boyd es que, tradicionalmente, las personas se integran en grupos desde un enfoque de arriba a abajo (individuo que es incluido en un grupo), mientras que el software social presenta una perspectiva inversa, de abajo hacia arriba, siendo los individuos los que se organizan a sí mismos en redes creadas según sus propias preferencias.

Siguiendo esta línea de pensamiento, sería **software social** aquél que permite un proceso de colaboración informal, y en este sentido los blogs pueden ser un ejemplo paradigmático: la blogosfera como metáfora del poder de los medios de comunicación de masas convertido en un self-media, pues son los usuarios a título personal quienes están proveyendo la información (a diferencia del proceso de comunicación de masas clásico en el cual desde el medio se lleva la información a una gran audiencia que la recibe como receptor pasivo).

2.4. La nueva web: 2.0

El término nueva web o Web 2.0 es el que se ha descrito como la evolución de las tendencias en el uso de la web y la tecnología de diseño web que apuntan a mejorar la creatividad y las comunicaciones y asegurar el intercambio de información, la colaboración y la funcionalidad de la web. Para Cabanillas (2009), este término hace referencia a una nueva generación de webs-comunidades de usuarios y redes sociales que facilitan la interacción entre ellos y el intercambio de información.

De acuerdo con O'Reilly (2005), la web 2.0 se basa en la arquitectura de la participación. Al mismo tiempo es un cambio de forma de la web, en la que se promueve:

- La participación: un lugar donde los participantes pueden crear contenidos y generar un efecto red.
- La personalización y colaboración: la web ahora es una plataforma de publicación y creación. Los usuarios no sólo leen la web, sino que escriben, publican y mezclan informaciones.
- Aplicaciones de Internet innovadoras: herramientas interactivas.

Para Cisco y GBN (2010:39), Internet ya no es un mundo aparte -un espacio autónomo, separado del mundo real "de carne y hueso". El proceso de convergencia física, social, comercial e, incluso, psicológica, continuará acelerándose en cualquiera de las trayectorias imaginables de futuro, con repercusiones de todo tipo. Internet y televisión dejan de ser alternativas distintas; los teléfonos y las redes IP no son universos paralelos; la transparencia y la responsabilidad pública y privada ya no son optativas. Incluso, a medida que las interfaces flexibles rompen las barreras del idioma, Internet va siendo naturalmente multilingüe.

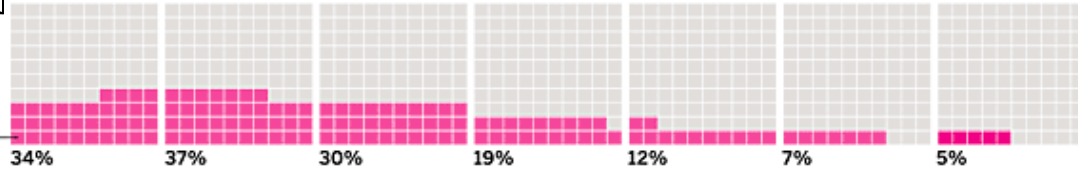
La web 2.0 está aniquilando los ámbitos de prestigio intelectual. Al ser un dominio democrático y horizontal, no hay jerarquías ni verticalidad, ni siquiera en el saber. El acceso es inmediato, sin intermediarios, sin líderes de opinión. Poco a poco, esta tendencia irá marcando un cambio importante en el mundo del saber.

En la infografía que se presenta en la página siguiente, observaremos los resultados de un estudio de *Forrester Research* acerca de los usos de la web 2.0 por parte de los usuarios estadounidenses (BusinessWeek, 2007). De acuerdo con los usos y relacionando estos datos con la edad de los usuarios, los investigadores definen una caracterización de cada tipo de usuario de Internet. Esta caracterización consta de los siguientes perfiles: creadores, críticos, coleccionistas, conectados, espectadores e inactivos.

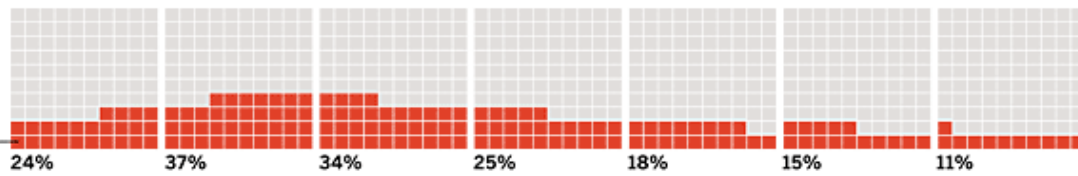
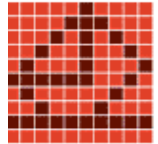
¿Quién participa?
¿Qué hace la gente?

Adolescentes 12 a 17 Jóvenes 18 a 21 GeneraciónY 22 a 26 GeneraciónX 27 a 40 Boomers jóvenes 41 a 50 Boomers mayores 51 a 61 Mayores 62 +

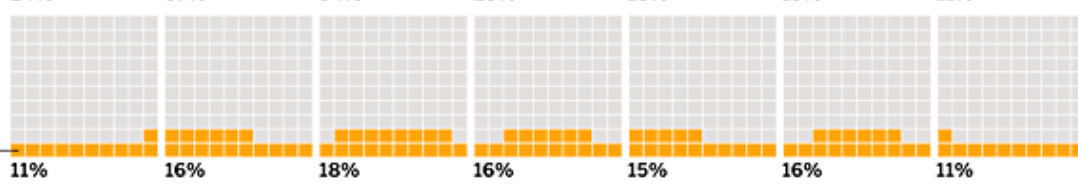
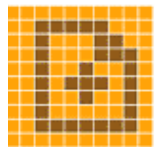
Creadores:
Publican págs. Web, escriben blogs, suben videos a sitios como YouTube.



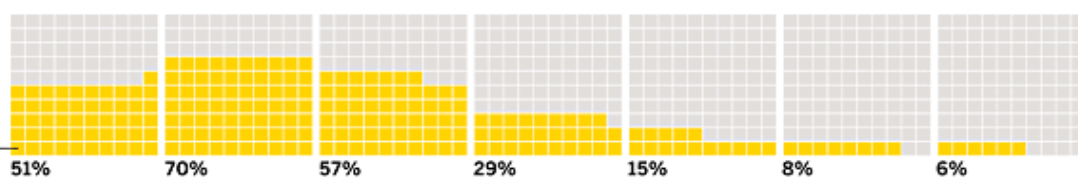
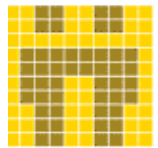
Críticos:
Comentan en blogs y publican ratings y críticas.



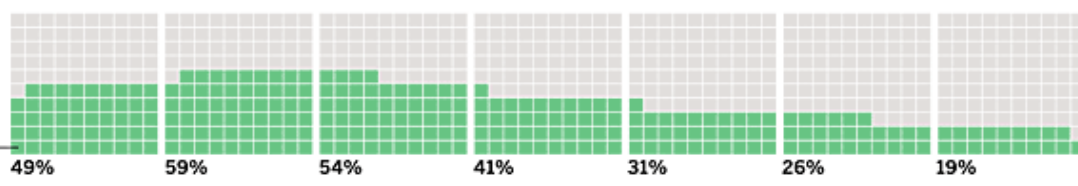
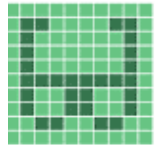
Coleccionistas:
Usan RSS y etiquetan Págs. Web para reunir información.



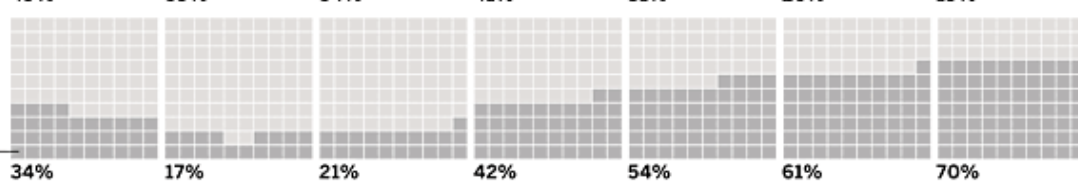
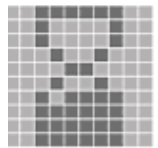
Conectados:
Usan sitios de redes sociales.



Espectadores:
Leen blogs, miran videos de usuarios, escuchan podcasts.



Inactivos:
Están conectados pero aún no participan de ninguna forma en el "social media".



Estudio acerca de los usos de la web 2.0 por parte de los usuarios estadounidenses (Fuente: BusinessWeek, 2007).

Cabe aclarar que en la infografía que acabamos de ver, las generaciones han sido definidas de acuerdo a nomenclatura estadounidense, que aquí sólo hemos traducido literalmente. Cuando en la infografía se habla de las generaciones “Boomers jóvenes y Boomers mayores” se hace referencia a la denominada *Generación Baby Boomer* en Estados Unidos, y se refiere a las personas que nacieron luego de la Segunda Guerra Mundial y cuyo comportamiento estuvo marcado por la explosión demográfica del momento y el surgimiento de la televisión como principal, y casi única, fuente de información y diversión. Cuando se dice “Generación X” se hace referencia a personas que estuvieron marcadas por la bonanza económica de los años sesenta (fundamentalmente en EE.UU.), los movimientos sociales de los países del Tercer Mundo y la guerra de Vietnam. Se les identificaba por sus actitudes llamativas, una identidad difícil de definir, y una tendencia muy marcada a la diversión. Por último, aparece la “Generación Y”, con la cual se está refiriendo a aquéllos nacidos entre 1985 y 1990, los mayores de entre aquéllos que en este documento hemos denominado *Nativos digitales*.

2.4.1. Comunicación de conocimientos en red

La comunicación de conocimiento no se realiza sólo desde el ámbito formal de la enseñanza –sea éste presencial o virtual-, ya que se está acrecentando cada vez más la posibilidad de crear verdaderas redes de aprendizaje en un contexto informal. Así, el concepto de comunicación de conocimientos en red se refiere al uso de vínculos electrónicos entre distintas comunidades de profesores y estudiantes para facilitar la adquisición de información y de conocimientos. A través de Internet, millones de académicos, estudiantes, científicos, investigadores, profesionales y educadores participan durante 24 horas al día, 7 días a la semana, intercambiando miles de millones de mensajes a lo largo del globo. Estos grupos de usuarios representan un foro activo de aprendizaje informal y de intercambio de información: una red de conocimiento.

No importa cuál sea su trasfondo o su grado de capacitación técnica, los participantes en redes de conocimientos persiguen la misma meta: buscan información y modos de entender y aplicar esa información. Ésta puede obtenerse mediante el acceso a otros individuos o a archivos de Internet; y se convierte en conocimiento cuando la gente interactúa con el fin de aprender a integrar y usar esa información. Las redes de conocimiento son un modo informal de alcanzar la meta de la creación de conocimiento.

Plantean Harasim y otros (2000), que las redes de conocimiento se basan en el aprendizaje auto dirigido y el crecimiento mediante la obtención de información, técnicas y conocimientos. No hay temario prescrito. El aprendizaje tiene lugar mediante la interacción con colegas y expertos sobre cualquier tema o campo en que el usuario esté interesado, ya esté relacionado con el trabajo, el ocio, las relaciones personales o las actividades de la comunidad. El sujeto del aprendizaje puede construir su propio temario, aprovechando la extraordinaria gama de material disponible en Internet o en cualquier otra red.

Las redes ofrecen a estudiantes y alumnos acceso a nuevas ideas, perspectivas, culturas e información, y enriquecen el material académico disponible a nivel local. La aportación colectiva permite adoptar perspectivas múltiples de una cuestión, favoreciendo, además, la comunicación intercultural y la perspectiva global.

La calidad de la interacción también aumenta. Eisemberg y Ely (1993:2) señalan que la “interacción a través de redes ayuda a derribar barreras comunicativas e inhibiciones que a menudo reprimen el intercambio abierto de ideas en la clase tradicional”.

2.4.2. Redes de Aprendizaje y colaboración

La interacción en red comparte muchas características con la educación cara a cara: aportación de ideas, discusiones en clase, debates y otras formas de producción de conocimiento mediante la interacción y el intercambio. También tiene características que la distinguen de la interacción cara a cara: los

participantes están geográficamente dispersos y comparten su experiencia e ideas en un entorno asincrónico y colectivo (Harasim y otros, 2000). El carácter asincrónico de la interacción en red proporciona tiempo a los participantes para reflexionar sobre un tema antes de hacer comentarios o participar en tareas en red.

Una de las principales ventajas de las redes de aprendizaje, es el aprendizaje activo. La participación se basa en hacer aportaciones, responder a los compañeros y compartir ideas, lo que refuerza el aprendizaje. Poner por escrito ideas o información requiere un esfuerzo intelectual y generalmente ayuda a la comprensión y retención; formular y desarrollar una afirmación es un acto cognitivo, un proceso particularmente valioso si se trata de comentarios tales como “estoy de acuerdo” o “no estoy de acuerdo”, seguidos de un “porque...”. Una vez que la afirmación ha sido formulada y presentada en el foro público, puede recibir mensajes de respuesta, como por ejemplo peticiones de clarificación y desarrollo, o expresiones de desacuerdo por razones diversas. Estas reacciones a una idea requerirán que el autor original u otro participante defiendan, perfeccionen o reconozcan algún defecto en su posición llevando a cabo un proceso de reestructuración cognitiva. La interacción activa el procesamiento intelectual y la reflexión sobre la idea.

En el aprendizaje en red, también se potencia la posibilidad de desarrollar un **aprendizaje en colaboración**. Se entiende por éste, cualquier actividad en la cual dos o más personas trabajan de forma conjunta para definir un significado, explorar un tema o mejorar competencias. El aprendizaje en colaboración cambia por completo la naturaleza del proceso educativo y la relación entre profesor y alumno, ya que el educador deja de ser una figura de autoridad y se convierte en un ayudante y una fuente de información para las actividades de aprendizaje del grupo. Las actividades de aprendizaje en colaboración son posibles cara a cara, pero se ven limitadas por la logística de la capacidad de los participantes para

encontrarse y reunirse. A través de las redes en Internet, en cambio, prácticamente todas las actividades pueden realizarse en colaboración.

2.5. Redes Sociales en Internet

Ahora bien, es necesario enlazar estas ideas con el término, actualmente muy en boga, de “redes sociales”. Ya hemos hablado de ellas como una realidad de la sociedad, que se organiza y reúne, por diversos motivos, en forma más o menos organizada. Pero a partir del inicio de este milenio, las redes sociales se han virtualizado y tecnologizado. Según Sacaan Maturana (2009), “estas comunidades hiperconectadas tienen en común un interés básico por incluirse en estas nuevas tecnologías. Comparten una misma condición que les permite interactuar entre ellos por medios que podrían parecerles invisibles y casi naturales. Conformando una comunidad constantemente conectada e informada de lo que sucede con las otras personas que están dentro del mismo grupo y que han naturalizado el proceso de navegar por la red y vincularse virtualmente”.

Definimos como **Redes Sociales en Internet**, con Castañeda Quintero (2010:18), “aquellas herramientas telemáticas de comunicación que tienen como base la Web, se organizan alrededor de perfiles personales o profesionales de los usuarios y tienen como objetivo conectar secuencialmente a los propietarios de dichos perfiles a través de categorías, grupos, etiquetados personales, etc., ligados a su propia persona o perfil profesional”.

El funcionamiento técnico de estas comunidades, depende de los contenidos que cada uno de los individuos agrega a la red, lo cual provoca una constante creación de conocimiento colectivo compartido de forma sincrónica.

2.5.1. Tipos de redes sociales en Internet

Siguiendo a Castañeda y Gutiérrez (2010) podemos categorizar tres tipos de herramientas de comunicación en Internet, que tienen como elemento subyacente las redes de personas:

- a. Herramientas de comunicación social (Social Media)
- b. Medios de seguimiento de la actividad en línea (Lifestreaming)
- c. Redes Sociales (Social Networking Sites)

La diferencia fundamental entre estas herramientas estaría dada por el *objeto* que cohesiona la red. Detallaremos a continuación sus características particulares.

- a. Las herramientas de comunicación social, representan las más tradicionales (y en algunos casos, las más antiguas) de la llamada Web 2.0. Su objetivo es que sus usuarios publiquen y compartan un determinado elemento de comunicación concreto; a la vez que se estructuran en torno a esos elementos. Son sitios de publicación sencilla, en los que una persona con sólo crear un nombre de usuario y contraseña, casi siempre en forma gratuita, dispone de un espacio web para publicar elementos de diferente tipo: fotos, videos, audio, presentaciones visuales, textos, etc. Ejemplos de estos medios son sitios conocidos, como YouTube, Flickr, Picasa, Fotolog, Mr Wong, Scuttle, Slideshare, Vimeo, Blip.tv, Scribd, Zoho, My Plick, Delicious, Diigo, Dropbox, Pearltrees, Grooveshark, Foursquare, etc.

Aquí la relación entre los individuos gira en torno a lo que comparten, y esta posibilidad de compartir sus gustos, preferencias e ideas significa un gran aliciente para los usuarios, quienes a través de su perfil pueden relacionarse con otros usuarios con quienes tengan intereses comunes. Lo que une la red en este caso, es *el objeto* que se comparte.

- b. Los medios de seguimiento de la actividad en línea, son herramientas de sindicación de contenidos, que se organizan en torno a la actividad en red que genera una persona, a través de diversos canales de la web. En estos sitios, un usuario se da de alta e indica aquellos sitios en los que publica información en la red, como su blog, su marcador social, su

servicio de video, de fotos, su podcast, perfiles de sus redes sociales, etc. La red surge cuando unos usuarios se suscriben a los perfiles de otros, y su actividad en red se agrega automáticamente a una línea de tiempo instantánea que se actualiza en tiempo real. Esta suscripción no es recíproca (se entiende que uno puede tener interés en la actividad de alguien por ser un referente en cierto tema, y no necesariamente sucede al contrario), y la relación de los usuarios es simétrica, sin jerarquías, pero siempre un usuario puede bloquear a otro a quien no quiera “mostrar” su actividad. Ejemplos de estas herramientas pueden ser: Friendfeed, Profilactic, Identoo, Jaiku, Cliqset... Y también algunas herramientas que funcionan como plug-ins que se puede agregar a la propia página web, y que publica la actividad en línea de su creador: Noserub, Magnetism, Wibiya, Storytlr, Sakai.

Lo que comparten en estas herramientas los usuarios, es lo que atrae la atención de otros, por lo tanto lo que une la red es *su actividad*.

- c. Las Redes Sociales son herramientas telemáticas que permiten a un usuario crear un perfil de datos sobre sí mismo en la red y compartirlo con otros usuarios. Tienen como objetivo conectar sucesivamente a los usuarios a través de categorías, grupos, etiquetados personales, etc. Es lo más parecido a lo que en modo presencial es llamado “Networking”, es decir, un grupo de personas con características diferentes, que se asocian para la cooperación, o la solución conjunta de problemáticas comunes. Pero en la modalidad virtual, se busca ampliar las posibilidades de conexión con contactos potenciales, tal vez alejados geográficamente, para que puedan ser de utilidad mutua en las funciones sociales. Una característica de las redes sociales en Internet es que “la amistad” o el contacto debe ser aceptado por los dos usuarios, es decir que se da en forma recíproca. Ejemplos de estas redes, pueden ser Friendster, Hi5, Facebook, Netlog, Habbo, Zorpia, Tuenti, LinkedIn, Xing, Bebo, PerfSpot, Ning, Myspace, Orkut, Netlog, Sonico, QuePasa, SocialGO y muchas otras.

En estas redes de personas, lo más importante es *la red* en sí misma, así como las características de las personas que se conectan con un determinado usuario, y lo que sus perfiles aportan a la red.

Pero el dinamismo de las aplicaciones web para conectar personas es tal, que no todas ellas caben fácilmente en esta categorización. Debido a la rapidez de los avances tecnológicos en los entornos digitales, esta tipología construida por Castañeda y Gutiérrez (2010) de tres tipos de herramientas de comunicación en Internet, que tienen como elemento subyacente las redes de personas, necesariamente debe permanecer abierta a ser complementada, enriquecida e incluso modificada en un futuro cercano.

Como ejemplo, baste citar a Twitter y otros servicios de **microblogging**, como plurk o identi.ca, que podrían considerarse como una herramienta de comunicación social y un medio de seguimiento de actividad online a la vez. Incluso, varios los consideran como incipientes redes sociales. Se trata de herramientas que permiten una publicación de objetos (similar a las herramientas de comunicación social), en mensajes de texto en torno a los 140 caracteres, y que exponen dichos mensajes en una línea de tiempo. A su vez, el usuario puede agregar las líneas de tiempo de otros usuarios a los que sigue (*followings*) y otros a su vez pueden agregarle a él en su propia línea de tiempo (*followers*). En este sentido, se parecen mucho más a los sitios de seguimiento de la actividad en red. Pero se agregan los *hashtags*, una herramienta de etiquetado que usa palabras o frases prefijadas, precedidas por un símbolo de hash (#). Los *hashtags* en Twitter sirven para generar conversación, lo cual significa que en lugar de servir, como las etiquetas comunes a otros sitios, a los propósitos de organización de la información, en Twitter incitan al usuario a participar en una discusión con varias personas. Esta herramienta permite y fomenta la creación de comunidad o red social, desde el momento en que conecta a personas interesadas en un mismo tema y las hace dialogar. A partir de esta interacción, los usuarios pueden decidir seguir la línea de tiempo del otro y viceversa, conectando así a personas

relacionadas con una misma disciplina, interés o preocupación, antes desconocidas entre sí.

2.5.2. Sitios de redes sociales

Éstos surgen alrededor de 2001-2002, como sitios que fomentan redes de amigos. Hacia 2003 se hacen populares con la aparición de sitios tales como Friendster, Tribe y Myspace. Rápidamente algunas empresas ingresan a las redes sociales. Google lanza en enero de 2004 Orkut apoyando un experimento que uno de sus empleados realizaba en su tiempo libre. En 2005 ingresan Yahoo 360° y otros.

Básicamente el funcionamiento comienza cuando una vez montado el soporte técnico, un grupo de iniciadores invitan a amigos y conocidos a formar parte de la red social, cada miembro nuevo puede traer consigo muchos nuevos miembros y el crecimiento de esa red social puede ser geométrico.

Según el portal maestrosdelweb (2010), “las redes sociales en Internet suelen posibilitar que pluralidad y comunidad se conjuguen y allí quizás esté gran parte de toda la energía que le da vida a los grupos humanos que conforman esas redes. Las redes sociales dan al anónimo popularidad, al discriminado integración, al diferente igualdad, al malhumorado educación y así muchas cosas más. La fuerza del grupo permite sobre el individuo cambios que de otra manera podrían ser difíciles y genera nuevos vínculos afectivos y de negocios”. De esta manera, las redes sociales en Internet han cambiado la forma en la que se conectan y relacionan los jóvenes de nuestro tiempo. Explican Castañeda y Gutiérrez (2010) que el gran impacto social que tienen, se debe a la simple razón de que logran conectar a las personas, y esto amplía las posibilidades de cada individuo al infinito, en todos los órdenes de su vida.

Las herramientas proporcionadas en general por las redes sociales en Internet son:

- Actualización automática de la libreta de direcciones
- Perfiles visibles
- Capacidad de crear nuevos enlaces mediante servicios de presentación y otras maneras de conexión social en línea.
- Uso integrado de herramientas ya existentes en Internet, pero dispersas: fotos, video, música, juegos, blogs, etc.
- Herramientas que facilitan la comunicación en línea, tanto sincrónica como asincrónica: chats, mensajes privados, foros de discusión, pequeños grupos de acuerdo a intereses comunes, compartir archivos o links a páginas webs de interés, etc.

Pero hay que tener cuidado en cuanto a las herramientas tecnológicas: según Castañeda y Gutiérrez (2010), el protagonismo de ciertas herramientas como publicar fotos, enviar mensajes privados, hacer comentarios, recomendar eventos o personas, comunicarnos de diversas formas... podrían velar el objeto real de las redes, es decir: la posibilidad para sus usuarios de crear una red de contactos que crezca en forma exponencial; o sea que cada vez que uno hace un nuevo contacto dentro de la red, tiene la posibilidad de conectar con todos los contactos que este nuevo enlace posee.

Otra mirada crítica, muy reciente, es la del creador de la web, Berners-Lee (2010), quien asegura que las redes priorizan el tráfico propio a través de sistemas cerrados, contrarios a la filosofía de puertas abiertas y libertad de la web. Sitios como Facebook, LinkedIn o Friendster, dice, amenazan la universalidad de la Web al ofrecer una serie de servicios tan sólo disponibles 'in-site'. Berners-Lee afirma que cuanto más se expande este tipo de arquitectura, más se fragmenta la Web y menos se disfruta de un espacio informativo universal e independiente.

Con respecto a la accesibilidad de los servicios, debemos decir que la mayoría de estas redes proporcionan a los usuarios la posibilidad de crear su perfil e interactuar con otros usuarios de manera gratuita. Otros, como Xing, tienen características Premium a las que pueden acceder sólo aquéllos que pagan una contribución monetaria. La red Ning, dirigida a usuarios que son organizadores, activistas y personas influyentes, comenzó en forma gratuita y desde hace poco más de un año se aranceló en forma obligatoria, provocando la migración de muchos grupos hacia otras redes que permanecieran siendo gratuitas para el usuario.

2.5.3. Diferentes usos de las redes sociales

Para Castañeda y Gutiérrez (2010) lo importante de las redes sociales “no es lo que SON sino lo que PASA en ellas”. Los usos que se dan a las redes sociales en Internet son muy variados, desde encontrar viejos compañeros de escuela o trabajo, hasta publicar y comentar fotos, o crear y mantener comunidades profesionales. De esta manera, podemos establecer dos grandes grupos de redes sociales, en función de la finalidad para la que han sido creadas (independientemente del uso efectivo que hagan los usuarios de ellas): *Redes Sociales Profesionales* (Xing, LinkedIn, Neurona) y *Redes Sociales Generalistas*. En las primeras, los usuarios comparten información relacionada con la experiencia profesional, la formación recibida, lo que ofrecen para un trabajo... y algunas de estas redes ofrecen la posibilidad de incluir recomendaciones laborales, subir un curriculum vitae o realizar búsquedas activas de empleo. Las redes sociales generalistas también pueden dividirse entre redes enfocadas a la relación de amistad entre personas, y las llamadas específicas, que reúnen a personas de acuerdo a sus intereses o pertenencias, por ejemplo: red de fanáticos del vino, del camping, de la pesca, de la lectura, de los viajes, etc.

Por otro lado, también existen algunas páginas web que buscan crear *Redes de Aprendizaje*. Tal es el caso de E-Magister, que comenzó como un directorio de cursos y posgrados, pero fue agregando grupos internos, perfil

profesional, invitación a eventos, foros de discusión y biblioteca de recursos; también MailxMail que centraliza cursos online gratuitos, ofrecidos por los mismos usuarios; y algunas redes de intercambio de experiencias pedagógicas, dirigidas a docentes de diversos niveles.

Sin embargo, estos sitios no nacen propiamente como una red social, sino que agregan utilidades de ellas como la construcción de un perfil, pero su lógica es diversa a las redes sociales en Internet.

2.5.4. Las redes sociales más populares en Internet

Nos proponemos aquí describir someramente, por considerarlas conocidas para el público en general, aquellas redes sociales en Internet que nos permitieron analizar experiencias de aprendizaje colaborativo en el presente estudio.

Facebook (www.facebook.com) es una herramienta social que ayuda a las personas a comunicarse de forma más eficiente con sus amigos, familiares y compañeros de trabajo. La empresa desarrolla tecnologías que facilitan el intercambio de información a través del gráfico social, y ayuda a visualizar el mapa digital de las conexiones sociales de las personas en el mundo real. Fue fundada en febrero de 2004, y en julio de 2010, Facebook contaba con 500 millones de miembros, y traducciones a 70 idiomas.

Twitter (www.twitter.com), autodenominado como un sitio de “microblogging”, es una de las principales plataformas de *networking* (trabajo en red) en la actualidad. Permite a sus usuarios enviar y leer micro-entradas de texto de una longitud máxima de 140 caracteres (letras, números o espacios) denominados “tweets”. Individuos y negocios se benefician utilizando Twitter para compartir novedades, noticias y para actividades comerciales. En enero de 2010 se hablaba de que había alcanzado los 100 millones de usuarios en todo el mundo, sin embargo, el sitio no publica datos totales.

La red social **Xing** (www.xing.com), con 8 millones de usuarios en 16 idiomas y 7 años de existencia, es la red social para profesionales más importante

de Europa. Las diversas herramientas y servicios de networking que ofrece Xing fomentan la comunicación e interacción entre sus usuarios en la plataforma. Además, las redes de contactos se representan visualmente en “diagramas de conexión”, lo que convierte a Xing en una herramienta ideal para establecer relaciones profesionales de calidad. Sus usuarios son personas de negocios y profesionales de todos los sectores que usan esta red para gestionar sus contactos y establecer nuevas relaciones comerciales. Cuenta con más de 30.000 grupos de debate, y como una característica propia, también organiza eventos de networking presenciales en todo el mundo, convirtiéndose así en un punto de encuentro para profesionales y empresarios.

2.5.5. Uso de Internet y de las redes sociales en Latinoamérica

Tendencias Digitales es una empresa venezolana que desde hace años está dedicada a la investigación online, de las audiencias digitales y de los usos de Internet en América Latina. En 2009 publicó una caracterización de los perfiles de usuarios de Internet en Latinoamérica, de acuerdo al uso de herramientas en la red. Definió cuatro grandes grupos de usuarios:

- Mayoría socializadora (46% del total)
- Entusiastas (22% del total)
- Corporativos (12% del total)
- Creadores (20% del total)

A continuación, detallaremos las principales características de cada uno de estos grupos de usuarios, en términos descriptivos y cuantitativos.

Mayoría socializadora (46%)

Segmento mayoritario conformado por usuarios que socializan a través de medios sociales, intercambiando contenidos. Predominante en Perú y Colombia.

Son: 61% hombres, 21% de 26 a 30 años, 33% con estudios de primaria y secundaria; 73% lee noticias, 70% chatea, 55% ve videos, 53% busca trabajo, 49% se une a grupos de pasatiempos, 49% comparte videos, 44% escribe mensajes, 43% comenta las actualizaciones de sus amigos.

Entusiastas (22%)

Usuarios intensivos de medios sociales que consumen gran cantidad de contenidos y los comparten con sus amigos. Predominan en Argentina y República Dominicana.

Son: 51% mujeres, 22% de 26 a 30 años, 64% con estudios universitarios; 78% chatea, 78% lee noticias, 65% ve videos, 62% descarga archivos, 82% escribe mensajes, 71% se une a grupos de pasatiempo, 54% se entera de sus amigos.

Creadores (20%)

Usuarios intensivos de medios sociales que generan contenidos en texto, imágenes y video. Predominan en Chile y Venezuela.

Son: 61% hombres, 22% de 21 a 25 años, 64% con estudios universitarios; 88% chatea, 80% publica fotos, 44% escribe blogs, 39% publica videos, 83% publica fotos en medios sociales, 70% actualiza estado, 56% publica videos en medios sociales.

Corporativos (12%)

Buscan obtener ventajas de los medios sociales para posicionarse como profesionales y empresas. Predominan en Brasil.

Son: 65% hombres, edad promedio de 36 años, 23% con estudios de posgrado; 56% requiere información de productos, 47% busca educación en línea, 44% usa voz sobre IP, 32% realiza ventas en Internet, 84% se promueve como

profesional, 55% se une a grupos de marcas, 44% promueve su negocio, 23% crea grupos (Tendencias Digitales, 2009).

La misma empresa, en su boletín de Noviembre de 2010 explica que el 72,1% de los latinoamericanos que usan Internet declaran utilizar redes sociales. Al estudiar los usos que presentaron mayor crecimiento entre 2009 y 2010, Tendencias Digitales (2010) afirma que dentro del top ten se encuentran los medios sociales, destacando el crecimiento de Facebook y Twitter.

Según la encuesta de Tendencias Digitales “Usos de Internet en Latinoamérica 2010”, el promedio de veces que los usuarios se conectan a las redes sociales en la región es de 5 veces por semana, siendo Puerto Rico y República Dominicana los que presentan una mayor frecuencia de acceso.

Al analizar estas redes sociales por separado, Facebook es preferida para escribir a los amigos (34%), chatear (16%) y ver fotos (9%). Cuando se trata de Twitter tanto la comunicación de ideas y reflexiones como la lectura de noticias presenta un 19% cada una, y compartir opiniones un 6%. Ambas redes sociales son usadas para “escribir sobre mí y mis actividades” y para “promover mi negocio”.

Con respecto a las preferencias de uso de las herramientas digitales, Tendencias Digitales destaca cómo ciertos usos presentaron un importante crecimiento entre 2009 y 2010. En esta lista se encuentran: Twitter (+1.000%), publicación de videos (+142%), lectura de noticias (+92%), juegos en línea (+69%), ver TV (+62%), publicar fotos (+41%) y comunicación VoIP (+39%).

El boom de las redes sociales ha sido noticia desde 2008, cuando Facebook tuvo un crecimiento superior al 800% sólo en América Latina. Entre los años 2009 y 2010, el sitio de microblogging Twitter creció más de 1000%, vislumbrándose como el nuevo protagonista.

2.5.6. Evolución de las redes sociales

Intentaremos aquí hacer una revisión a la evolución histórica de una forma de socialización que es inherente a las sociedades y a nuestra vida cotidiana. Nos basamos para ello en la síntesis que en forma enumerativa, presentan Castañeda y Sánchez (2010), luego de hacer un exhaustivo estudio de fuentes documentales diversas.

- Las redes sociales existen desde que existen las sociedades y han condicionado la evolución y existencia de las sociedades en general y de los individuos que las componen en particular.
- Las redes sociales en Internet han hecho más tangible la teoría de los “seis grados de separación” y han acercado las potenciales ventajas de dicha teoría a todos los usuarios de la red.
- El incremento en el uso de redes sociales en Internet ha sido exponencial desde la creación de la primera de ellas.
- Las redes sociales modernas se hacen sentir como fenómenos socialmente influyentes a partir de la aparición de Friendster en 2004.
- La mayoría de los usuarios actuales de redes sociales online son personas menores de 34 años.
- Facebook es la red social más utilizada alrededor del mundo, e incluso en los territorios donde no es la más utilizada, se mantiene casi siempre como una de las más fuertes.
- Las redes sociales de carácter local o nacional cobran cada vez más fuerza en respuesta a necesidades propias de cada una de las comunidades: lengua, cultura o regulación.
- Las redes sociales tienen una importancia social tan evidente que han pasado a ser asunto a tratar desde las instituciones de regulación y gobierno.

- Si bien existe un grado de preocupación derivado de la cesión de parcelas de la privacidad de los usuarios a las herramientas de redes sociales, se entiende que en muchos casos es deseable a fin de sacar determinados beneficios sociales de las mismas.
- Las redes sociales en la web se han ido consolidando como un nuevo entorno de relación perfectamente integrado en el resto de los entornos.
- El futuro de las herramientas de red social pasa por su integración en tecnologías en pleno auge y desarrollo, como es el caso de la realidad aumentada y las aplicaciones móviles.

2.6. La web del futuro

El informe *La evolución de Internet* elaborado por Cisco/GBN (2010) intenta delinear el posible futuro de Internet a mediano plazo: hacia el año 2025. Y afirma que se verá configurado, al menos en parte, por un conjunto de fuerzas que hoy ya son realidad. Este grupo de expertos propone cinco premisas sobre el futuro de Internet (con una visión hacia 2025), extraídas a partir de sus investigaciones: entrevistas y análisis. Éstas son:

- La mayor parte del crecimiento en el mercado de Internet habrá tenido lugar al margen de los países que hoy tienen economías “avanzadas” (en el 2005, los países “avanzados” representaban un 85 por ciento de la economía de Internet, en el 2010 esta proporción ha caído al 70 por ciento. La premisa es que los países “emergentes” representarán más de la mitad de la economía de Internet en 2025).
- La gobernanza global del Internet permanecerá prácticamente inalterada (mantendrá la estructura relajada que la ha caracterizado desde el principio, a pesar de los intentos de lograr un mayor control frente a malintencionados).
- La manera en que los “nativos digitales” se relacionarán con Internet será considerablemente diferente a la de la generación adulta actual

(tenderán a ver el Internet casi como una prótesis de sus propias aptitudes cognitivas y como una puerta de acceso cotidiana a experiencias virtuales. La noción de “conectarse” podría incluso desvanecerse por completo).

- El teclado actual no será la principal interfaz de Internet (dejará de ser el medio principal para relacionarse con Internet a medida que las nuevas tecnologías transformen dicha relación).
- Las formas en que los consumidores pagarán por conectarse a Internet variarán mucho (aparecerá una amplia gama de variables de transacción: en paquetes, a la carta, por consumo, fuera de horas punta, ofertas de lanzamiento, con garantía de calidad del servicio, con movilidad especificada, financiados por la publicidad, y otras muchas).

También Wheeler (2011) se atreve a vaticinar el futuro de la web, en lo que él llama “la web extendida”. Este autor grafica así las distintas etapas de la web:

- Web 1.0, también conocida como “la web”. Según él, esta web tiene la función de conectar la información.
- Web 2.0, o la “web social”. Tiene el rol de conectar a las personas.
- Web 3.0, o “web semántica”. Busca conectar el conocimiento.
- Web x.0, llamada por el autor “meta web”. Es una categoría abierta al futuro, que aún no ha sido plasmada en la realidad, por lo cual se usa la letra x en lugar de colocar un número determinado. Según Wheeler (2011), esta web tiene la función de “conectar inteligencias”. Ya se retomará esta idea, desde el punto de vista de las teorías acerca de la Inteligencia (3.6. de esta tesis).

Estas ideas las podemos ver plasmadas en la siguiente representación gráfica, que incluye la relación entre las distintas etapas y tipos de web, en función

del grado de conectividad social, y de los grados de conectividad de la información.

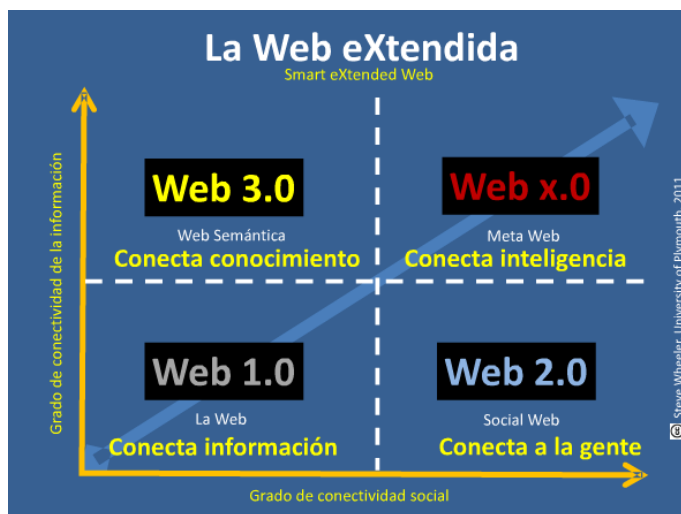


Gráfico que representa el concepto de web extendida.
Wheeler, 2011.

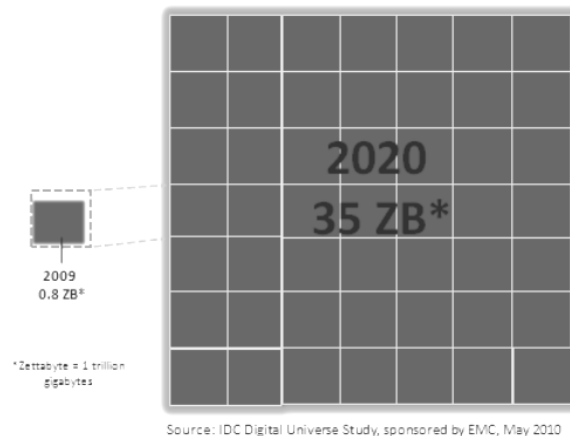
2.6.1. El problema del almacenamiento

Ahora bien, hay otras predicciones sobre Internet. Algunos afirman que, gracias al *Cloud Computing*, que se define como el nuevo paradigma de las tecnologías de la información por el que la gestión de datos y aplicaciones reside en Internet, o “en la nube” (“cloud” es nube en inglés), ya no será necesario comprar licencias de uso de aplicaciones, ni discos duros para almacenar la información. Bastará con una conexión a Internet para acceder a los datos y archivos propios, ya sean hojas de cálculo, documentos de texto, presentaciones o email. Desde este punto de vista, la cantidad de información en “la nube” se acrecentará notablemente, impactando en la necesidad de almacenamiento.

Explica IDC (2010) que debido a esto, existe una creciente brecha entre la cantidad de contenidos digitales que se crean y la cantidad de almacenamiento digital disponible. IDC estima que en 2009, si la gente hubiera querido almacenar todos los gigabytes de contenido digital creado, habría tenido un déficit de alrededor del 35%. Esta brecha se espera que crezca a más del 60% (es decir,

más del 60% de los petabytes que se podrían crear no contarán con almacenamiento) en los próximos años.

En este gráfico queda más visible la impresionante demanda de espacio de almacenamiento que se calcula habrá en el año 2020, en virtud del proyecto de Cloud Computing. O sea, será 43.75 veces más grande que la que existía en 2009.



Por esta razón, creemos que es necesario optimizar las formas de referenciar la información disponible en Internet, de manera de no duplicar la información. Por ejemplo, en lugar de volver a publicar en un sitio web la información ya publicada en otro, gestionar links que vinculen al público de un sitio con la información que posee el otro.

Cada vez son más actuales y pertinentes las tecnologías de Bookmarking y las folcsonomías, que permiten categorizar y valorar la información ya disponible, sin necesidad de duplicarla. Pero más aún, será importante que los sistemas de programación de nueva información se creen tomando en cuenta los principios de la web 3.0 o *semántica*.

2.6.2. Web semántica: 3.0

Explica Castells (2003) que lo que habitualmente conocemos como páginas de Internet, se ha dado en denominar la *web superficial*, formada por los documentos estáticos accesibles en la web. Pero la llamada *web profunda*, está constituida por las bases de datos cuyos contenidos, no directamente accesibles, se hacen visibles mediante páginas generadas dinámicamente. Se ha calculado que ésta puede contener un tamaño de información varios cientos de veces mayor, y de mucha mejor calidad, que la web superficial, y que crece a un ritmo

aún mayor que ésta. Se estima que el tamaño de la web profunda ha superado ya al volumen total de información impresa existente en todo el planeta.

Pero la evolución de la web no termina aquí ni mucho menos. Son diversos los aspectos susceptibles de mejorar. Entre las últimas tendencias que pueden repercutir en el futuro de la web a medio plazo, a finales de los 90 surge la visión de lo que se ha dado en llamar la *web semántica* (Berners-Lee y otros, 2001). Se trata de una corriente, promovida por el propio inventor de la web y presidente del consorcio W3C (World Wide Web Consortium), cuyo último fin es lograr que las máquinas puedan entender, y por tanto utilizar, lo que la web contiene. Esta nueva web estaría poblada por software capaces de navegar y realizar operaciones por nosotros para ahorrarnos trabajo y optimizar los resultados. Para conseguir esta meta, la web semántica propone describir los recursos de la web con representaciones procesables (es decir, entendibles) no sólo por personas, sino por los programas que puedan asistir, representar, o reemplazar a las personas en tareas rutinarias o inabarcables para un humano. Las tecnologías de la web semántica buscan desarrollar una web más cohesionada, donde sea aún más fácil localizar, compartir e integrar información y servicios, para sacar un partido todavía mayor de los recursos disponibles en la web.

La página en español de la W3C³ define a la Web Semántica como “una Web extendida, dotada de mayor significado, en la que cualquier usuario en Internet podrá encontrar respuestas a sus preguntas de forma más rápida y sencilla gracias a una información mejor definida. Al dotar a la Web de más significado y, por lo tanto, de más semántica, se pueden obtener soluciones a problemas habituales en la búsqueda de información gracias a la utilización de una infraestructura común, mediante la cual es posible compartir, procesar y transferir información de forma sencilla”.

Castells (2003) explica que la web semántica mantiene los principios que han hecho un éxito de la web actual, como son la descentralización, compartición, compatibilidad, máxima facilidad de acceso y contribución, o la apertura al

³ <http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/websemantica>

crecimiento y uso no previstos de antemano. En este contexto un problema clave es alcanzar un entendimiento entre las partes que han de intervenir en la construcción y explotación de la web: usuarios, desarrolladores y programas de muy diverso perfil.

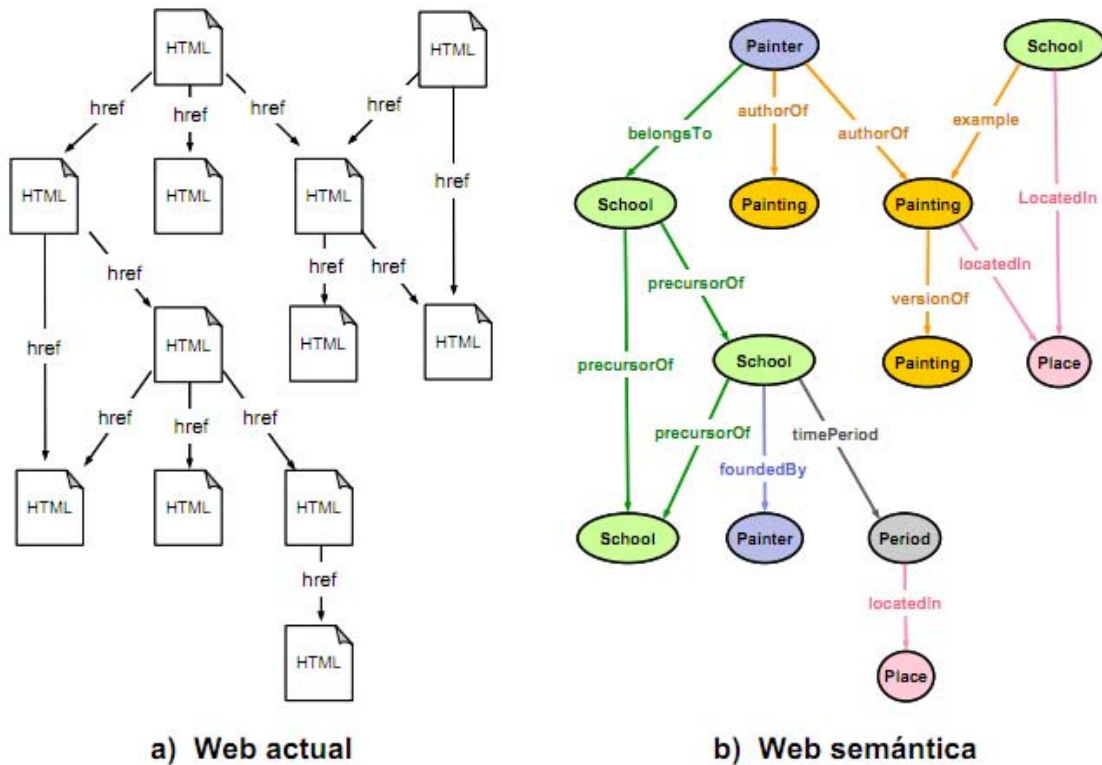
La web semántica⁴ (Berners-Lee y otros, 2001) propone superar las limitaciones de la web actual mediante la introducción de descripciones explícitas del significado, la estructura interna y la estructura global de los contenidos y servicios disponibles en la World Wide Web. Frente a la semántica implícita, el crecimiento caótico de recursos, y la ausencia de una organización clara de la web actual, la web semántica aboga por clasificar, dotar de estructura y anotar los recursos con semántica explícita procesable por máquinas. Actualmente la web se asemeja a un grafo formado por nodos del mismo tipo, y arcos (hiperenlaces) igualmente indiferenciados. Por ejemplo, no se hace distinción entre la página personal de un profesor y el portal de una tienda on-line, como tampoco se distinguen explícitamente los enlaces a las asignaturas que imparte un profesor de los enlaces a sus publicaciones. Por el contrario en la web semántica cada nodo (recurso) tiene un tipo (profesor, tienda, pintor, libro), y los arcos representan relaciones explícitamente diferenciadas (pintor – obra, profesor – departamento, libro – editorial). El siguiente gráfico describe más claramente estas diferencias.

Así, esta Web extendida y basada en el significado, se apoya en lenguajes universales que resuelven los problemas ocasionados por una Web carente de semántica en la que, en ocasiones, el acceso a la información se convierte en una tarea difícil y frustrante⁵.

⁴ Ver <http://www.semanticweb.org/>; <http://www.ontology.org/>

⁵ Para acceder a un listado de ejemplos de aplicaciones de la web semántica en Europa, consultar http://www.w3.org/2001/sw/Europe/reports/open_demonstrators/hp-applications-survey

Explica Castells (2003) que el primer lenguaje para la construcción de la web semántica fue SHOE⁶, creado por Jim Hendler en la Universidad de Maryland en 1997. Desde entonces se han definido otros lenguajes y estándares con finali-



dad similar, como XML, RDF⁷, DAML+OIL⁸, y más recientemente OWL⁹, por citar los más importantes. XML representa una primera aproximación a la web semántica, y aunque no está expresamente pensado para definir ontologías, es el estándar más extendido hoy día en las aplicaciones de esta línea pre- web semántica. XML permite estructurar datos y documentos en forma de árboles de etiquetas con atributos.

⁶ <http://www.cs.umd.edu/projects/plus/SHOE/>

⁷ <http://www.w3.org/RDF/>

⁸ <http://www.w3.org/TR/daml+oil-reference/>

⁹ <http://www.w3.org/2001/sw/WebOnt/>

Ahora bien, el trabajo técnico en la creación de páginas web con una lógica semántica, representa la dificultad de contar con desarrolladores capacitados en estos nuevos lenguajes, lo cual no siempre es posible. Asimismo, las páginas existentes, creadas en html, tendrían que ser re-programadas en forma completa, re-escribiendo todos los códigos y traduciendo su contenido al nuevo formato, lo cual representa un trabajo arduo y oneroso que no todos están dispuestos a hacer. Las ventajas económicas directas de hacerlo aún no están claras, y la mayoría de los propietarios de páginas web no se están interesando aún por este cambio.

Sin embargo, esto no es imposible: la alternativa más viable para las nuevas páginas web que se creen, es el lenguaje de programación html5, desarrollado por la empresa W3C, de Tim Berners-Lee, que está entregando gratuitamente los manuales¹⁰ que contienen los códigos y especificaciones de programación, y que no es tan diferente al html convencional, conocido por todos los desarrolladores web.

Franganillo (2011) explica que html5 incluye elementos nuevos destinados a enriquecer la presentación de documentos; y que por otra parte, existe un medio para que el usuario pueda hacer llegar datos de entrada a un servidor: los formularios, que recogen información que después remiten a aplicaciones que se ejecutan en el servidor (CGI, API, JSP, servlets u otras interfaces). Html5 define también más de una docena de nuevos controles, que actúan sin necesidad de utilizar JavaScript, un lenguaje de programación que no todos los usuarios tienen habilitado (Pilgrim, 2010). En el ámbito del multimedia, html5 incorpora directivas nuevas que actúan como contenedores de vídeo, gráficos vectoriales y audio. Se espera que con los elementos de video y audio los navegadores tengan la capacidad de presentar el contenido de forma nativa, es decir, sin requerir componentes externos como Flash ni quedar en manos de un entorno cerrado y

¹⁰ Disponible para su consulta abierta, en la URL <http://dev.w3.org/html5/spec/> (versión del 3 de febrero de 2011).

propietario. Afirma Franganillo (2011), que todo apunta a que los navegadores incorporarán estas capacidades y que muchas páginas web se modificarán para aprovecharlas. Pero de momento, aunque incluidas en el estándar, esas funcionalidades se encuentran en la primera etapa de su adopción y no permiten controlar el contenido multimedia en la misma medida que Flash.

Dependerá de todos los interesados en el crecimiento de Internet, aportar a la migración hacia una web semántica, lo cual constituirá un avance significativo a nivel mundial en términos de acceso a la información de manera pública, y aportará a lograr los “cruces” de información necesarios para la creación de nuevo conocimiento a partir de datos ya existentes, pero aún parcelados y ocultos tras un lenguaje de programación “ciego” al contenido.

CAPÍTULO III:

APRENDER CON LOS DEMÁS EN REDES SOCIALES

Contenido:

3.1. Teoría socio-cultural

3.1.1. Teoría de la actividad

3.1.2. Mediación pedagógica

3.1.3. Mediación instrumental y mediación simbólica

3.2. Aprendizaje socializado

3.2.1. Aprendizaje distribuido

3.2.2. Aprendizaje en red

3.2.3. Aplicaciones de Internet en redes de aprendizaje

3.2.4. Comunidades de práctica

3.3. Gestión y creación del conocimiento

3.3.1. Tipos de conocimiento

3.3.2. Creación de conocimiento

3.3.2.1. Modelo dinámico de creación de conocimiento

3.3.2.2. Cuatro formas de conversión de conocimiento

3.3.3. ¿Aprendizaje versus gestión del conocimiento?

3.4. Aprendizaje informal e incidental

3.4.1. Modelo de aprendizaje informal e incidental

3.4.2. Implicaciones para la práctica

3.4.3. Oportunidades del aprendizaje informal e incidental

3.5. Concepción de la inteligencia

3.5.1. Coeficiente Intelectual (CI)

3.5.2. Plasticidad neuronal

3.5.3. Modificabilidad Cognitiva Estructural

3.5.4. Inteligencias Múltiples

3.5.5. Inteligencia Emocional

3.6. Teoría de la Inteligencia Colectiva

3.7. Procesos colaborativos de interacción en redes sociales en Internet

3.7.1. La colaboración

3.7.2. Tecnologías colaborativas

3.7.3. Aprendizaje colaborativo

En este tercer capítulo nos hemos propuesto desarrollar exhaustivamente la visión pedagógica que sustenta nuestro estudio. De esta manera, comenzaremos explicando el enfoque pedagógico de la teoría Socio-cultural de Vigotski y la escuela soviética, con sus diversos elementos conceptuales. Enmarcaremos a continuación, la definición de aprendizaje desde un punto de vista socializado. Enseguida desarrollaremos la teoría de la Gestión y creación del conocimiento, que nos permitirá sustentar los siguientes puntos, a saber: el aprendizaje informal e incidental. Nos detendremos luego a revisar las diversas visiones científicas acerca de la inteligencia humana, partiendo de la idea de que esta concepción tiene una gran importancia en la visión pedagógica de los diversos sistemas educativos. Nos explayaremos en la teoría de la inteligencia colectiva como paradigma asumido en este estudio para la comprensión de los procesos de aprendizajes en Internet; y por último, haremos referencia a los enfoques y modelos colaborativos de aprendizaje, como aquéllos capaces de favorecer de mejor manera un aprendizaje significativo en Internet y los sitios de redes sociales.

3.1. Teoría socio-cultural

Dentro de las diversas visiones pedagógicas, que son base de los sistemas educativos actuales, nos basamos en este trabajo, en la teoría pedagógica socio-cultural, con raíces en las ideas del psicólogo soviético Lev S. Vigotski (1896-1934). Éste plantea como idea fundamental de su obra que el desarrollo de los humanos únicamente puede ser explicado en términos de interacción social. Para él, el aprendizaje consiste en la interiorización de instrumentos culturales (como el lenguaje) que inicialmente no nos pertenecen, sino que pertenecen al grupo humano en el cual nacemos. Los “otros” humanos nos transmiten estos productos culturales a través de la interacción social. El "Otro", pues, toma un papel preponderante en la teoría de Vigotski.

García-Vera (1994) explica que una de las ideas centrales del enfoque socio-cultural es que los grupos humanos difieren unos de otros porque intervienen y manipulan la naturaleza sin ningún determinismo biológico o condicionamiento orgánico. Así, los cambios en las actividades y en los medios de producción a lo largo de la historia, han generado nuevas fuentes y formas de sociedad. De aquí que para Vigotski (1978), las funciones mentales superiores tienen su propia génesis y su particular historia de desarrollo, aunque ambas están insertas en la historia real de los diferentes pueblos. Esto significa que tanto las percepciones de la realidad como las formas de analizar un problema y las estrategias utilizadas para resolverlo, o las funciones asignadas a unas herramientas y los usos que se hacen de ellas, son diferentes entre las culturas.

3.1.1. Teoría de la actividad

Dentro de este enfoque pedagógico, se inscribe la “teoría de la actividad” fundada por Alexei N. Leontiev (1903-1979) y Sergei L. Rubinstein (1889-1960), quienes buscaban entender las actividades humanas como fenómenos complejos, socialmente situados. Cole (1999) recoge y enriquece las dos tradiciones vigotskianas: la acción mediada y la teoría de la actividad, para vincular los aportes socioculturales a la pedagogía: “la acción mediada y sus contextos de

actividad son dos momentos de un solo proceso y cualquier cosa que queramos especificar como proceso psicológico no es sino un momento de sus propiedades combinadas” (Cole, 1999:334). Así, este autor considera que el estudio de la cultura es indispensable para la apropiada comprensión de la identidad humana, la conducta social, la experiencia intersubjetiva, las emociones, el desarrollo y el lenguaje. Rechaza el modelo estático de las personas, culturas y sociedades y favorece una visión de las personas como entes en continuo y dinámico desarrollo, al igual que los grupos sociales, las comunidades y las instituciones en las cuales se encuentran.

Un concepto que distingue a esta escuela de otras es el de apropiación (Leontiev, 1983). Se refiere al hecho de utilizar o incorporar un instrumento de la cultura a un nuevo sistema de actividades sin conocer ni comprender el proceso por el cual esa herramienta fue creada o desarrollada históricamente. Esto supone que tal instrumento tenga interpretaciones distintas para unos seres humanos que para otros y, consecuentemente, que asuma papeles diferentes en ambos grupos.

3.1.2. Mediación pedagógica

Otro aspecto básico del enfoque socio-cultural es que los procesos cognitivos implican la existencia de herramientas mediadoras para pensar. García-Vera (1994) explica que para Vigotski la mediación era uno de los elementos que permitían distinguir las funciones psicológicas superiores de las elementales. Según este autor, la explicación que hace Vigotski del desarrollo está conectada con el concepto de mediación: entendía este término como saltos o puntos de inflexión revolucionarios que cambiaban la naturaleza del desarrollo. Para él, esas revoluciones en el proceso de desarrollo se hallaban conectadas con la aparición de nuevas formas de mediación. En este sentido, Vigotski (1960) medía la historia sociocultural tomando como unidad de referencia la aparición y evolución de herramientas psicológicas mediadoras, expresando que el desarrollo de los seres humanos está gobernado por las leyes del desarrollo histórico de la sociedad.

Las mediaciones se sustentan en el concepto de “acción mediada” (Wertch, 1985) al referirse a las acciones personales, organizacionales y simbólicas que se dan hacia adentro y afuera de una propuesta educativa. Están formadas por las herramientas culturales de diverso grado de materialidad, histórica y culturalmente situadas para provocar a través de la interacción, dominios en la estructuración cognitiva y el desarrollo de las funciones socio psicológicas superiores de la persona.

Ahora bien, para Prieto Castillo (1994), la **mediación pedagógica** se orienta hacia el logro de una mayor comunicación e interacción, en las relaciones (presenciales o virtuales) entre los actores participantes y los materiales de estudio (textos impresos, digitalizados, audiovisuales). Este concepto será vital en el desarrollo de pedagogías de corte socio-cultural, que no ponen su acento en el educador como figura, sino en la mediación que tanto éste como los materiales de estudio o los bienes culturales de la sociedad, son capaces de realizar en la mente de quien aprende.

3.1.3. Mediación instrumental y mediación simbólica

La mediación pedagógica se alimenta de dos tipos de mediación: la mediación instrumental y la mediación simbólica. La mediación instrumental se refiere tanto a las herramientas o instrumentos materiales (desde el martillo hasta la computadora) utilizadas por el hombre para cambiar la naturaleza, como a las psicológicas usadas por los humanos para cambiar su propia mente.

La mediación simbólica pone de manifiesto el papel relevante que ocupa en la obra de Vigotski, la explicación que hace de la estructuración de los procesos mentales superiores. Así, afirma que las especies se hacen humanas por medio de la creación de símbolos que dirijan su propia actividad. Vigotski (1960, 1988) defendió la idea de que el aprendizaje tiene lugar cuando el alumno internaliza o se apropia de forma significativa de las acciones mediadas por herramientas, o de aquellos comportamientos de interacción entre jóvenes y adultos o entre unos jóvenes con otros más desarrollados. Esto lo explica por dos razones: por un lado,

porque considera que el desarrollo sigue al aprendizaje y es facilitado por él; y otra, porque el aprendizaje ocurre bajo una serie de condiciones situadas en la “zona de desarrollo próximo”, o el espacio que se crea entre lo que un sujeto es capaz de hacer por sí mismo y lo que puede hacer en compañía o asistido por otros que tienen un nivel superior de desarrollo.

García-Vera (1994) explica que existe actualmente una línea de investigación derivada de la escuela soviética representada por Vigotski, Luria y Leontiev, que busca identificar y analizar los contextos y herramientas mediacionales que posibilitan a los sujetos internalizar ideas o acciones. Al internalizar el uso de una herramienta se apropian de sus características y funciones y, consecuentemente, tales sujetos aprenden. Esto se evidencia visto que después pueden utilizar esta herramienta por sí solos para relacionarse con su entorno o para resolver situaciones conflictivas.

Esta mirada en el análisis de las relaciones sociales y del uso de herramientas mediacionales para la comunicación intersubjetiva, fue vital en el transcurso de nuestra investigación, en particular al considerar los sitios de redes sociales como una herramienta mediadora de la actividad de aprendizaje informal.

A propósito de la mediación que realiza la herramienta de “red social” para el aprendizaje, hay que tener en cuenta el papel de la tecnología. Cysneiros (1999) afirma que la tecnología no es neutra, en el sentido de que su uso proporciona nuevos conocimientos del objeto, transformando, por la mediación, la experiencia intelectual y afectiva del ser humano, individualmente y en colectividad; posibilitando interferir, manipular y actuar mental o físicamente sobre nuevas formas, por el acceso a aspectos hasta entonces desconocidos del objeto. Desde este punto de vista, podríamos afirmar que las redes sociales realizan una doble mediación: instrumental y simbólica, al facilitar el aprendizaje de sus usuarios.

3.2. Aprendizaje socializado

En la historia de la humanidad el “trabajar y aprender juntos” es una experiencia muy común, pero pese a esto, recién a fines del siglo XX surge el concepto de aprendizaje socializado, transformándose en un tema de estudio.

El enfoque sociocultural ha servido como marco teórico para este tipo de aprendizaje, al afirmar que todo aprendizaje es social y mediado. Pero ¿cuál es la razón para que el aprendizaje socializado y colaborativo tenga hoy tanta importancia, no sólo en la teoría sino también en los procesos de aprendizaje y producción, si sabemos que es un fenómeno con orígenes tan ancestrales? Esbozaremos aquí algunas posibles respuestas.

La primera razón de la importancia tardía del aprendizaje socializado en el ámbito pedagógico tiene que ver con las teorías del aprendizaje: hasta mediados del siglo XX éstas acentuaron el conocimiento individual, por sobre el social. Recién en la segunda mitad del siglo pasado, adquirió progresiva importancia el enfoque sociocultural, valorizando lo social como complemento al proceso cognitivo personalizado de cada individuo, lo que activó la reflexión sobre la importancia del proceso socializador dentro del fenómeno educativo.

Por otro lado, la revolución tecnológica de las últimas décadas provocó la aparición de un entorno de aprendizaje digital de carácter global, representado en la red de redes, Internet, donde no existen barreras culturales ni idiomáticas y cuyas características de instantaneidad e interactividad la hacen muy atractiva. Hablamos de un nuevo entorno electrónico de aprendizaje, que antes no existía, y que pone en red simultáneamente a millones de personas, sin considerar distancias, ni importar su lugar de residencia. Esto implica que la red Internet y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), son un contexto concreto en el que puede articularse el carácter colaborativo del aprendizaje. Entonces, consideramos que el entorno de aprendizaje electrónico reúne características que son especialmente poderosas para la colaboración, tales como: su interactividad, su ubicuidad, y su sincronismo.

Ahora bien, hacer que funcione el aprendizaje socializado por medio de herramientas virtuales, no resulta fácil. Rosenberg (2010) señala que son ocho los ingredientes indispensables para lograrlo:

- *Hacer las herramientas y la tecnología fáciles de usar.*
- *Mejorar en la capacidad de crear contenidos con/para los medios digitales.*
- *Es indispensable incorporar flexibilidad y movilidad al proceso, [ya que] no se puede programar el aprendizaje socializado.*
- *Tener claro lo que se quiere conseguir y proponer, para alcanzar objetivos de valor para los alumnos (aquí la motivación es la clave y, probablemente ésta se incrementa en la medida en que el docente detecte los intereses de los alumnos y sea capaz de adaptarse a ellos).*
- *Hacer que ser miembro y participar en ese entorno de aprendizaje socializado sea valorable.*
- *Realizar cuantos esfuerzos sean necesarios para guiar y facilitar la participación e interacción apropiada para crear conocimiento.*
- *Alinear el aprendizaje socializado con el formal (utilizar sabiamente las tecnologías para llevar los procesos de aprendizaje a cualquier lugar y momento, para incorporar la información/aprendizaje en el momento justo en que el alumno lo demanda, hará que éste pueda situar social y culturalmente el aprendizaje).*
- *Desarrollar una cultura para compartir, intercambiar y colaborar (esto implica valorar al colectivo por encima de las individualidades, y superar una visión competitiva del aprendizaje).*

3.2.1. Aprendizaje distribuido

Una de las posibilidades dentro del aprendizaje socializado, es el aprendizaje distribuido, también conocido como “redes de aprendizaje”. Éste se

concibe como un aprendizaje descentralizado y flexible en el cual el estudiante tiene acceso a una mayor cantidad de recursos que le permitan obtener un conocimiento sin necesidad de estar dentro de un salón de clases y enfrente de un profesor que enseña todo lo que se supone que el estudiante necesita saber. En este orden de ideas, Saltzberg y Polyson (1995) citados en Bowman (1999) definen el aprendizaje distribuido como “un modelo instruccional que le permite a los instructores, estudiantes y contenidos estar ubicados en sitios distintos y descentralizados, de manera que la instrucción y el aprendizaje ocurran independientemente del tiempo y el espacio”.

Bowman (1999) define también en este contexto los recursos distribuidos, que no son más que todos aquellos recursos alternativos de los que el estudiante se puede apoderar para ampliar sus conocimientos de una manera más independiente y sencilla.

3.2.2. Aprendizaje en red

En el mismo orden de ideas, las redes de aprendizaje son formas de organización y gestión social referidas como uno de los paradigmas del presente siglo. Su trascendencia y potencialidad para incentivar la colaboración entre personas, sectores, comunidades y países es muy reconocida sobre todo por la cantidad de herramientas tecnológicas que actualmente se encuentran disponibles para ampliar su impacto. No obstante, qué y cómo se aprende en las redes sigue siendo un tema disperso y poco estudiado (RAAR, 2007).

Jara (2007) plantea que una red de aprendizaje implica la construcción de espacios de encuentro y de acciones conjuntas que conllevan una cultura organizacional y una perspectiva transformadora. Añade que este tipo de organización requiere:

- Objetivos y metas estratégicos.
- Formas diversas de coordinación operativa.
- Respetar y aprovechar las diversidades.

- Explicitar todas las ideas y visiones.
- Encontrar todos los puntos de convergencia posibles.
- Dinámica y espíritu de aprendizaje.
- Procesos y mecanismos de acumulación de la experiencia.
- Una intensa dinámica comunicativa.

Por su parte, Barnaudo (2007) sostiene que una red de aprendizaje necesita compromiso, respeto, identidad, trabajo en equipo y conciliar los intereses personales y organizacionales para potenciar las experiencias y alcanzar los objetivos.

Connell (2007) establece que el conocimiento aprendido en red, mediado por cualquier programa tecnológico, es creado, desarrollado, percibido y reflexionado cuando los aprendices participan de manera activa para construir su propio conocimiento. Ello implica que el aprendizaje en red demanda metas y objetivos claramente especificados, contenidos acordes con la temática, autodisciplina y responsabilidad colectiva de los integrantes de ese grupo o comunidad para alcanzar las metas comunes. Requiere, asimismo, un intercambio permanente no sólo de información o mensajes, sino de aportaciones significativas que favorezcan el pensamiento crítico, la autoevaluación y coevaluación a fin de potenciar el aprendizaje compartido, así como la intervención de un facilitador o tutor que encauce el diálogo.

3.2.3. Aplicaciones de Internet en redes de aprendizaje

A su vez, el aprendizaje en red implica un proceso mediado por diferentes tecnologías como el Internet, con todas sus posibilidades de comunicación sincrónica y asincrónica, en donde un grupo de personas o comunidades aprenden en forma conjunta, con la ventaja de que pueden hacerlo de acuerdo con su propio ritmo (asincronía) y desde el lugar que deseen (ubicuidad de los aprendizajes).

Para que una red de aprendizaje sea efectiva en la era digital, Connell (2007) establece como criterios: diversidad, apertura, autonomía y conectividad. Se considera que un factor determinante para todos los integrantes de una red es la interactividad, sea ésta sincrónica o asincrónica. No obstante, una condición previa para lograr la conformación de este tipo de red y garantizar la participación efectiva de sus integrantes, es la *apropiación* de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) por parte de cada uno de sus miembros.

La apropiación debe entenderse como la incorporación plena de las TIC al capital cultural y social. Ello implica que el individuo no sólo tiene acceso a las TIC, sino que también cuenta con habilidades para usarlas; y llegan a ser tan importantes para sus actividades cotidianas (productivas, de ocio, relacionales) que pasan a formar parte de sus prácticas sociales (Crovi Druetta, 2007).

Gándara (1999) expresa que todas las modalidades y recursos técnicos que ofrece Internet a una red de aprendizaje demandan no sólo utilizarlas, sino distinguir entre las tres formas que existen para apropiarse de ellas: aprender *sobre* Internet, aprender *desde* Internet y, principalmente, aprender *con* Internet. Es decir, aprovechar todas las ventajas que ofrece esta tecnología para aprender en redes.

3.2.4. Comunidades de práctica

Otra de las posibilidades de realizar aprendizaje socializado, son las comunidades de práctica. Estos son grupos sociales constituidos con el fin de desarrollar un conocimiento especializado, creando aprendizajes basados en la reflexión compartida sobre experiencias prácticas. Así, una comunidad de práctica vuelve explícita la transferencia informal de conocimiento dentro de redes y grupos sociales ofreciendo una estructura formal que permite adquirir más conocimiento a través de las experiencias compartidas dentro del grupo. La propia identidad del grupo se refuerza al realizar el aprendizaje como un proceso de “participación” y “liderazgo” compartido. El liderazgo informal es básico en las organizaciones y tiene un papel de difusión de la labor del grupo y de observación de la

implantación de su trabajo en la práctica. Esta gestión del conocimiento puede ser presencial o virtual; pero siempre colaborativa, en un proceso continuo de establecer estrategias de participación, liderazgo, identidad, captura y aprovechamiento del conocimiento.

A Etienne Wenger se le puede atribuir el hecho de acuñar el concepto de comunidad de práctica, que utilizó junto a Jane Lave (1991). Refleja la idea de que el aprendizaje implica participación en comunidad y que la adquisición de conocimientos se considera un proceso de carácter social. Según Wenger, McDermott y Snyder (2002:4) una **comunidad de práctica** es “un grupo de personas que comparten una preocupación, un conjunto de problemas o un interés común acerca de un tema, y que profundizan su conocimiento y pericia en esta área a través de una interacción continuada”.

Así, con Wenger (2001) en esta tesis concebimos el **aprendizaje** como un proceso de participación social. Este autor defiende que el aprendizaje basado en la participación puede ser muy beneficioso para las organizaciones; y en este contexto, fijó las tres premisas o *dimensiones* –como él las denomina– en las que se asienta una comunidad de práctica: el compromiso mutuo, la empresa conjunta y el repertorio compartido. Profundizaremos aquí en cada una de ellas:

- *Compromiso mutuo*. El hecho de que cada miembro de la comunidad de práctica comparta su propio conocimiento y reciba el de los otros tiene más valor que el poder que, en otros círculos más clásicos, parece adquirir el que lo sabe todo. El conocimiento parcial de cada uno de los individuos es lo que le da valor dentro de la comunidad de práctica.
- *Empresa conjunta*. La comunidad de práctica debe tener unos objetivos y necesidades comunes que cubrir, aunque no homogéneos. Cada uno de los miembros de la comunidad de práctica puede comprender ese objetivo de una manera distinta, pero aún así compartirlo. Los intereses y las necesidades pueden ser distintos y, por tanto, negociados, pero

deben suponer una fuente de coordinación y de estímulo para la comunidad de práctica.

- *Repertorio compartido.* Con el tiempo la comunidad de práctica va adquiriendo rutinas, palabras, herramientas, maneras de hacer, símbolos o conceptos que ésta ha producido o adoptado en el curso de su existencia y que han formado parte de su práctica.

Las comunidades de práctica pueden ser presenciales o virtuales. Cualquiera de los dos modelos es igualmente válido. Lesser y Stork (2001) apuntan las ventajas que las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) aportan a la práctica de estas comunidades de práctica:

- *Visibilidad del experto de cara a la comunidad de práctica.* Probablemente por las veces que interviene (números de mensajes) o por los comentarios que hace el resto de los miembros sobre él, es mucho más fácil en un tipo de comunidad de práctica que utiliza como canal de comunicación las nuevas tecnologías, identificar quién es el experto de la misma.
- *Mantener la memoria, por ejemplo, en temas de movilidad.* El espacio de trabajo virtual común permite almacenar, organizar y descargar presentaciones, herramientas y otros materiales. Además, el sistema de repositorio y los metadatos facilitan la identificación del autor del documento, al mismo tiempo que el contexto en que se desarrolló, y refuerza la credibilidad y el valor del contenido.
- *Visibilidad de la comunidad de práctica.* Permite a los nuevos incorporados entender el contexto. Con un simple vistazo, revisando los mensajes de la comunidad de práctica, un recién llegado puede captar y entender en qué consiste la actividad de la misma.
- *Relatos estructurados para preservar la memoria de la comunidad de práctica.* Son relatos orales y entrevistas recogidos a través de

tecnologías multimedia como audio o video. En este apartado, los autores, haciendo un guiño al futuro, piensan en la posibilidad de dejar registros de conversaciones donde conservar el vocabulario (palabras, conceptos o símbolos) de cara a nuevos miembros (a esta idea se la denomina “Repertorio compartido de Wenger”).

3.3. Gestión y creación del conocimiento

Desde el ámbito de las organizaciones productivas también se ha teorizado en torno a la noción del aprendizaje, en términos de “gestión del conocimiento”. Nos interesa aquí retomar estas visiones, ya que, a pesar de no proceder del ámbito estrictamente pedagógico, aportan una reflexión y visión complementaria a los desarrollos teóricos surgidos desde la Academia, que creemos valiosos.

La **Gestión del conocimiento** (del inglés *Knowledge Management*) es un concepto aplicado en las organizaciones, que busca transferir el conocimiento y la experiencia existente entre sus miembros, de modo que pueda ser utilizado como un recurso disponible para otros en la organización. Usualmente el proceso implica técnicas para capturar, organizar y almacenar el conocimiento de los trabajadores, para transformarlo en un activo intelectual que preste beneficios y se pueda compartir. En la actualidad, las tecnologías de información permiten contar con herramientas que apoyan la gestión del conocimiento en las empresas, ayudando en la recolección, la transferencia, la seguridad y la administración sistemática de la información, junto con los sistemas diseñados para promover el mejor uso de ese conocimiento (Canals, 2003; Rodríguez Rovira, 1999).

3.3.1. Tipos de conocimiento

Dentro de este modelo, se retoman aportes de teóricos de la década de 1960. Por una parte, Berger y Luckmann (1966) señalan que al interactuar en cierto contexto histórico y social las personas comparten información, con la cual

construyen un conocimiento social que conforma una realidad y ésta, a su vez, influye en sus juicios, su comportamiento y su actitud.

También las ideas de Michael Polanyi (1966) son importantes para la Gestión del conocimiento. Él establece las diferencias entre el *conocimiento tácito* y el *conocimiento explícito*. El tácito es personal y de contexto específico, y así, difícil de formalizar y comunicar. Por su parte, el conocimiento explícito o “codificado” es aquél que puede transmitirse utilizando el lenguaje formal y sistemático. El argumento de Polanyi acerca de la importancia que tiene el conocimiento tácito para el entendimiento humano, es equiparable con el argumento central de la psicología de la Gestalt, el cual señala que la percepción se determina de acuerdo con la forma en que se integra al patrón total o Gestalt. Sin embargo, mientras la Gestalt enfatiza que todas las imágenes están integradas intrínsecamente, Polanyi sostiene que los seres humanos adquieren conocimiento creando y organizando activamente sus propias experiencias. De tal manera, el conocimiento que puede expresarse con números y palabras representa sólo la punta del iceberg del cuerpo total del conocimiento. Tal como diría el mismo Polanyi (1966:4): “Podemos saber más de lo que podemos expresar”.

Así, este autor argumenta que los seres humanos crean conocimiento involucrándose con los objetos, es decir, a través del autoinvolucramiento y el compromiso, o lo que Polanyi llama *inherencia* (indwelling). Saber algo es crear su imagen o patrón integrando particularidades tácitamente. La inherencia rompe las dicotomías tradicionales entre mente y cuerpo, razón y emoción, sujeto y objeto, y conocedor y conocido. Por tanto, la objetividad científica no es la única fuente de conocimiento. Según Polanyi, citado por Nonaka y Takeuchi (1999:60) gran parte de nuestro conocimiento “es fruto del esfuerzo de cada quien en su trato con el mundo”.

El conocimiento tácito incluye elementos cognoscitivos y técnicos. Los elementos cognoscitivos se centran en lo que Johnson-Laird (1983) llama modelos mentales: los seres humanos crean modelos activos del mundo haciendo y

manipulando analogías en su mente. Los modelos mentales, como esquemas, paradigmas, perspectivas, creencias y puntos de vista, ayudan a los individuos a percibir y a definir su mundo.

El elemento técnico del conocimiento tácito contiene *know-how*, oficios y habilidades concretos. En este sentido, es necesario señalar que los elementos cognoscitivos del conocimiento tácito se remiten a las imágenes de la realidad y a las visiones del futuro de un individuo, es decir, lo que es y lo que debería ser. Así, la enunciación de modelos mentales tácitos, a través de algo así como un proceso de “movilización”, es un factor esencial para la creación de nuevo conocimiento.

3.3.2. Creación de conocimiento

La teoría de la creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1999) considera dos dimensiones: epistemológica y ontológica. La *epistemológica* es la distinción entre conocimiento tácito y explícito, y la *ontológica* se centra en los cuatro niveles de las entidades creadoras de conocimiento (individual, grupal, organizacional e interorganizacional). Cuando la interacción entre conocimiento tácito y explícito se eleva dinámicamente de un nivel ontológico bajo a niveles más altos, surge una espiral. La parte central de la teoría consiste en la descripción de cómo se da esa espiral. Se determinan, así, las cuatro formas de conversión de conocimiento que surgen cuando el conocimiento tácito y el explícito interactúan. Esas cuatro formas, llamadas socialización, exteriorización, combinación e interiorización, constituyen el motor del proceso de creación de conocimiento y son las que el individuo experimenta. También son los mecanismos con los cuales el conocimiento individual es enunciado y amplificado hacia adentro y a través de la organización.

Aclaran los autores de esta teoría, que la epistemología tradicional pone énfasis en la naturaleza abstracta, estática y no humana del conocimiento, expresada típicamente en las proposiciones y la lógica formal, pero que ellos consideran el conocimiento como “un proceso humano dinámico de justificación de la creencia personal en busca de la verdad” (Nonaka y Takeuchi, 1999:63).



Espiral de la creación del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1999).

3.3.2.1. Modelo dinámico de creación de conocimiento

El modelo dinámico de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1999) se fundamenta en el supuesto crítico de que el conocimiento humano se crea y expande a través de la interacción social de conocimiento tácito y conocimiento explícito. A esta interacción la llaman *Conversión de conocimiento*. Los autores se preocupan de aclarar, en oposición a la visión racionalista, que dicha conversión es un proceso social entre individuos y que no está confinada al interior de un sujeto. Ya que, enfatizan, la persona no está aislada de la interacción social cuando él o ella perciben las cosas. Entonces, a través de este proceso de conversión social los conocimientos tácito y explícito se expanden tanto en cantidad como en calidad (Nonaka, 1990b).

3.3.2.2. Cuatro formas de conversión de conocimiento

Al asumir que el conocimiento se crea por la interacción entre conocimiento tácito y explícito, Nonaka y Takeuchi (1999) postulan cuatro formas de conversión de conocimiento: 1. De tácito a tácito, al que llaman *socialización*; 2. De tácito a explícito, o *exteriorización*; 3. De explícito a explícito, o *combinación*, y 4. De explícito a tácito, o *interiorización*.

El contenido del conocimiento creado por cada forma de conversión es distinto. La socialización produce lo que puede llamarse *conocimiento armonizado*, como modelos mentales y habilidades técnicas compartidos. La exteriorización genera *conocimiento conceptual*. La combinación origina *conocimiento sistémico*, como un prototipo y las nuevas tecnologías de componentes.

En el siguiente gráfico presentaremos de una manera más visual estos procesos descritos.

		Conocimiento tácito	a	Conocimiento explícito
Conocimiento tácito <i>desde</i>		(Socialización) Conocimiento armonizado		(Exteriorización) Conocimiento conceptual
		(Interiorización) Conocimiento operacional		(Combinación) Conocimiento sistémico
Conocimiento explícito				

Contenido del conocimiento creado por las cuatro formas de conversión del conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1999: 69).

3.3.3. ¿Aprendizaje versus gestión del conocimiento?

Donnan (2008) afirma que abundan las opiniones divergentes sobre la relación de aprendizaje y gestión del conocimiento. Algunos creen que son disciplinas únicas e independientes, y otros ven sinergias significativas entre ellos. En esta tesis se unirá el aprendizaje y la gestión del conocimiento a través de una exploración de cómo el aprendizaje (en particular el aprendizaje informal), ofrece una puerta de acceso viable para acceder al conocimiento tácito. Se estudiará también cómo las comunidades de práctica pueden ser una aplicación de gestión del conocimiento eficaz para la creación de conocimiento y el potencial de intercambio presentado por el aprendizaje informal.

A partir de sus primeros trabajos, Marsick y Watkins (1990) vieron el aprendizaje informal como una forma de acceder al conocimiento tácito que Nonaka y Takeuchi explican en su modelo de creación de conocimiento. Marsick y Watkins continuaron investigando, para mostrar cómo el aprendizaje informal puede ayudar a una organización de aprendizaje en su potencial de conocimientos mediante el uso de Comunidades de Práctica, repositorios de conocimiento, escenarios basados en objetivos, y trabajo en grupo (Marsick y Watkins, 2001).

Eraut (2000) fortaleció el vínculo entre el aprendizaje informal y el conocimiento tácito, y argumentó que la socialización -primera fase del modelo de Nonaka y Takeuchi-, es una parte integral de la creación de conocimiento que se produce a través del aprendizaje informal (Eraut, 2000).

El mismo autor define cuatro razones prácticas por las cuales una organización desea hacer explícito el conocimiento tácito:

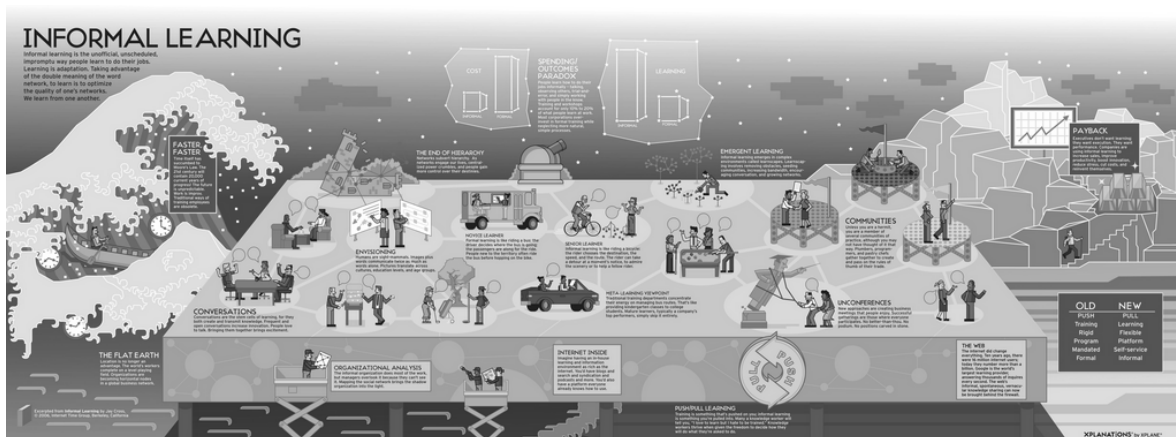
- Para mejorar la calidad de una persona o el rendimiento de un equipo
- Para ayudar a comunicar el conocimiento a otra persona
- Para mantener sus acciones en el marco de control crítico mediante la vinculación de los aspectos de rendimiento con más y menos resultados deseables

- Para la construcción de artefactos que pueden ayudar a la toma de decisiones o el razonamiento (Eraut, 2000:28).

En su artículo de investigación de 2004, Eraut también abordó el papel y las limitaciones del conocimiento tácito en el aprendizaje informal. Argumenta que "el conocimiento tácito no se plantea sólo desde la adquisición del conocimiento implícito, sino también de la transformación del conocimiento implícito" (Eraut, 2004:253).

3.4. Aprendizaje informal e incidental

Marsick y Watkins (2001) definen la educación informal e incidental por su contraste con el aprendizaje formal. Así, explican que el aprendizaje formal suele ser patrocinado institucionalmente, basado en el aula, y muy estructurado. El **aprendizaje informal**, una categoría que incluye al aprendizaje incidental, se puede producir en las instituciones, pero no es generalmente basado en el aula o muy estructurado, y el control del aprendizaje se basa principalmente en el alumno. El aprendizaje informal suele ser intencional, pero no muy estructurado. Los ejemplos incluyen el aprendizaje autodirigido, la creación de redes, *coaching*, *mentoring*, y la planificación de rendimiento que incluye la oportunidad de revisar las necesidades de aprendizaje.



Representación de situaciones de la vida cotidiana en que sucede el aprendizaje informal.

El **aprendizaje incidental** se define como un subproducto de alguna otra actividad, como por ejemplo la realización de tareas, la interacción interpersonal, la detección de la cultura organizacional, la experimentación por ensayo y error, e incluso el aprendizaje formal.

El aprendizaje informal puede ser deliberadamente alentado por una organización o puede tener lugar a pesar de un ambiente no muy propicio para el aprendizaje. El aprendizaje incidental, por el contrario, casi siempre se lleva a cabo a pesar de que las personas no sean conscientes de ello (Marsick y Watkins, 1990). A su vez, Reischmann (1986:34) plantea que el aprendizaje incidental tiene las siguientes características: “es integrado, holístico, no obligatorio, individualizado, con una amplia gama de apoyo, se basa en el aprendizaje anterior, puede ser una base para el aprendizaje futuro, y puede ser especialmente identificado por la reflexión”.

La educación informal e incidental se da cuando y donde la gente tiene la necesidad, la motivación y la oportunidad para el aprendizaje. Después de una revisión de varios estudios realizados en el aprendizaje informal en el lugar de trabajo, Marsick y Volpe (1999) llegaron a la conclusión de que el aprendizaje informal puede ser caracterizado de la siguiente manera:

- Se integra con las rutinas diarias.
- Es provocado por una sacudida interna o externa.
- No es muy consciente.
- Es casual e influenciado por casualidad.
- Se trata de un proceso inductivo de reflexión y acción.
- Está relacionado con el aprendizaje de otros (Marsick y Volpe, 1999:5).

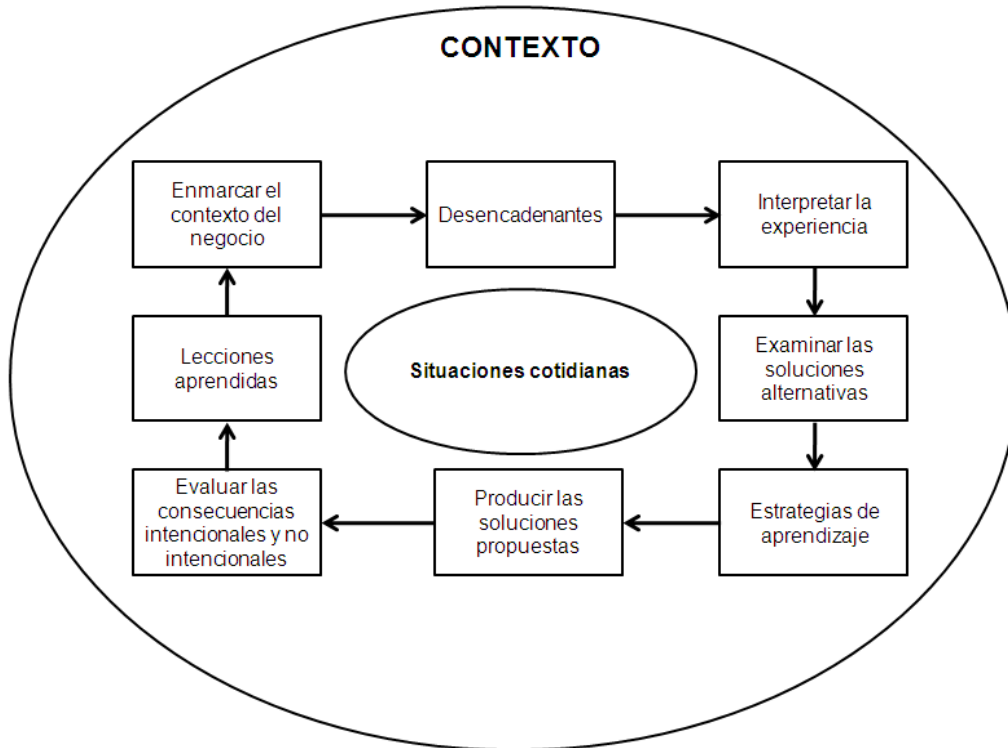
Nosotros diferimos con Marsick y Watkins (2001) cuando definen el aprendizaje informal en contraste con el aprendizaje formal; tanto por razones de tipo histórico, como, y fundamentalmente, por razones de tipo epistemológico. Creemos que el aprendizaje informal es la forma de acceder al conocimiento que tuvo la especie humana durante la mayoría de los siglos de su historia, y en la mayoría de los casos. La educación formal es un invento bastante reciente en la historia de la humanidad (desde los griegos antiguos), y que abarcó siempre a minorías dentro de las sociedades. La masificación moderna de la educación formal no cuenta con más de un siglo, lo cual también constituye un periodo de tiempo ínfimo en la historia.

Así, afirmamos que el aprendizaje informal -y el incidental como parte de él-, es la forma en que el ser humano aprehendió el mundo, descubrió sus propias potencialidades, creó los principales inventos y tecnologías, desarrolló la ciencia y creó conocimiento, optó por la vida social y logró humanizarse y diferenciarse de otras especies. El **aprendizaje informal** es el aprendizaje humano por excelencia.

3.4.1. Modelo de aprendizaje informal e incidental

La figura a continuación, representa un modelo para mejorar el aprendizaje informal e incidental que Marsick y Watkins desarrollaron inicialmente en 1990 y modificaron posteriormente, en colaboración con Cseh (Cseh, Watkins y Marsick, 1999). El modelo tiene sus raíces en el pensamiento de John Dewey (1938), Argyris y Schön (1974, 1978), y Mezirow (1991).

El círculo en el centro representa la convicción de las autoras de que el aprendizaje surge de los encuentros cotidianos, mientras las personas trabajan y viven en un contexto dado. Una nueva experiencia de vida puede ofrecer un desafío, un problema a resolver, o la visión de un futuro estado. El círculo exterior representa el contexto en el que se produce la experiencia: personal, social, empresarial, y el contexto cultural de aprendizaje que juega un papel clave para influir en la manera en que las personas interpretan la situación, sus opciones, las acciones que realizan, y el aprendizaje que se lleva a cabo.



Modelo de aprendizaje informal e incidental (Cseh, Watkins y Marsick, 1999).

El modelo muestra una progresión en la creación de sentido que en la práctica, a menudo necesita más de un flujo y reflujo para que la gente comience a ver el sentido de una situación. Con cada nueva visión, puede volver atrás y cuestionar entendimientos anteriores. El modelo está dispuesto en un círculo, pero los pasos no son ni lineales ni necesariamente secuenciales.

En esta nueva versión del modelo, Cseh, Watkins y Marsick (1999) han integrado el proceso de aprendizaje incidental, ya que siempre está ocurriendo, con o sin el conocimiento consciente. Por ejemplo, observan que el aprendizaje comienza con una especie de gatillo, es decir, un estímulo interno o externo, como las señales de descontento con las actuales formas de pensar o ser. Este disparador o experiencia -denominado “desencadenante” en el gráfico- es a menudo una sorpresa.

El segundo paso -“Interpretar la experiencia”- consiste en evaluar lo que es problemático o difícil de ello. Las personas comparan la nueva situación con experiencias previas, identifican las similitudes o diferencias, y utilizan su interpretación para darle sentido al nuevo reto. La gente suele afinar su diagnóstico mediante la interpretación del contexto, el cual puede simplemente involucrar a otra persona, por ejemplo un familiar o un compañero de trabajo, y una interacción relativamente de rutina. O puede ser que sea muy complejo, con múltiples actores y muchas normas políticas, sociales o culturales que nunca antes habían sido abordadas. Las personas no tienen el mismo nivel de habilidad o conocimiento en torno a factores contextuales que influyen en la interpretación, y están sujetos a los puntos ciegos que pueden, a veces, intensificarse cuando los factores emocionales entran en juego.

La interpretación del contexto conduce a decisiones sobre acciones alternativas. Estas decisiones están guiadas por los recuerdos de las soluciones del pasado y por la búsqueda de otros posibles modelos para la acción. El éxito en la aplicación depende de la elaboración de las capacidades que son adecuadas para la tarea. Si la solución requiere de nuevas competencias, la persona necesita adquirirlas. Muchos factores contextuales influyen en la capacidad de aprender lo suficiente como para implementar con éxito la solución deseada. Estos incluyen, pero no puede limitarse a, la disponibilidad de recursos adecuados (tiempo, dinero, personas de las que aprender, el conocimiento disponible acerca de un fenómeno desconocido o ambiguo), la disposición y motivación para aprender, y la capacidad emocional para asumir nuevas capacidades en el medio de lo que podría ser un desafío estresante.

Una vez que se realice una acción (una solución de producción), una persona puede evaluar los resultados y decidir si coinciden o no con sus objetivos. Es relativamente fácil evaluar las consecuencias previstas si una persona se toma el tiempo por adelantado para hacer sus objetivos claros y explícitos.

Este paso de juzgar las consecuencias, entonces, permite a una persona sacar conclusiones, y usar estas lecciones en la planificación de acciones futuras.

Estos pensamientos finales son los nuevos conocimientos o el marco con que la persona cuenta para encontrarse con una situación nueva, que nos lleva de nuevo al punto de partida para el comienzo del ciclo.

3.4.2. Implicaciones para la práctica

La educación informal e incidental en general, tiene lugar sin facilitar más estructura exterior. Cseh, Watkins y Marsick (1999) hacen hincapié en tres condiciones para mejorar este tipo de aprendizaje: la reflexión crítica frente a la superficie del conocimiento tácito y de las creencias, la estimulación de proactividad por parte del que aprende para identificar las opciones y aprender nuevas habilidades para aplicar esas opciones o soluciones, y la creatividad para fomentar una mayor variedad de opciones. Las personas que quieran mejorar este aprendizaje pueden aumentar su propia conciencia de las oportunidades de aprendizaje planteadas por experiencias de la vida y formarse una idea de sus preferencias de aprendizaje.

Honey y Mumford (1989), por ejemplo, proporcionan directrices para el auto-análisis de los estilos de aprendizaje y para la planificación de acciones en torno a la capacidad de mejora. Muchas organizaciones utilizan instrumentos *learning style* (medidores de estilos de aprendizaje personales) en los talleres de planificación de la carrera para alentar a los empleados a ser más auto-dirigidos en la planificación del desarrollo de sus carreras profesionales.

Algunas implicaciones de este tipo de aprendizajes para la práctica, se centran en que la gente aprende cómo aprender: estudia las múltiples maneras de aprender, y busca la manera de planificar más eficazmente su futuro, al aprender a identificar sus preferencias de aprendizaje. También es fundamental, poder identificar las condiciones en el contexto sociocultural que les ayudan a aprender más efectivamente o que se interponen en el camino del aprendizaje. Por ejemplo, en el caso de personas que no tienen empleo, si aprenden de manera informal sobre sus capacidades y sobre otras oportunidades de trabajo, pueden gestionar más eficazmente su carrera, siendo más proactivos.

3.4.3. Oportunidades del aprendizaje informal e incidental

Debido a que el aprendizaje informal e incidental no tiene estructura, es fácil llegar a ser atrapados por los puntos ciegos sobre las propias necesidades, supuestos y valores que influyen en la gente, y por las percepciones erróneas acerca de la propia responsabilidad cuando se producen errores. Cuando la gente aprende en las familias, grupos, lugares de trabajo, u otros entornos sociales, su interpretación de una situación y las acciones consiguientes son altamente influenciadas por las normas sociales y culturales de los demás. Sin embargo, la gente a menudo no cuestiona sus propios puntos de vista o los de los demás. La dinámica del poder puede distorsionar la forma en que entienden los acontecimientos. Estos problemas hacen imperativo que las personas aprendan estrategias para lograr hacer de este tipo de aprendizaje, algo más visible y más riguroso.

Mary Callahan (1999) identificó cerca de 150 estudios al hacer su investigación sobre este tema. Una revisión de esta investigación hace que sea claro que la educación informal e incidental son relevantes para la práctica en muchas culturas y contextos: los sectores públicos y privados, hospitales y cuidado de la salud, colegios y universidades, escuelas, asociaciones profesionales, los museos, las religiones, las familias y comunidades.

Ahora bien, si volvemos la mirada a los sitios de **redes sociales en Internet**, no hay duda de la aportación que hacen al aprendizaje informal. Algunas de éstas se relacionan con el acceso rápido y fácil a información actual, lo cual da una sensación de inmediatez muy valorada en los tiempos actuales. Por otro lado, ofrecen variadas formas de aprender, que se pueden adaptar a las necesidades y habilidades de cada persona. Esto se ve acrecentado por la presentación lúdica de la información, que la hace más atractiva. Además, los dispositivos móviles facilitan la ubicuidad del aprendizaje, lo cual significa que en el mismo lugar de trabajo o de vida cotidiana donde uno se encuentra, y en cualquier momento, se

puede producir aprendizaje, ya que el mismo no estaría supeditado a la posibilidad de asistir a una clase formal, trasladándose y destinando gran cantidad de tiempo y recursos para ello. Otro aspecto importante desde el punto de vista del aprendizaje, es la interacción que propician estos sitios entre los usuarios, que permite aprender unos de otros. También se afirma que el carácter asincrónico de las interacciones a través de las redes sociales, permiten el espacio temporal para realizar una reflexión antes de “responder” a la otra persona, por lo que podría lograr aprendizajes más profundos y sólidos. Por último, nos parece fundamental la existencia y cada vez mayor variedad de herramientas tecnológicas para facilitar la colaboración, ya que esto permite que un aprendizaje se produzca entre personas de diversas latitudes, distintas experiencias de vida y saberes profesionales, que comparten su conocimiento, y entre todos colaboran para lograr un aprendizaje significativo y enriquecedor para cada uno.

3.5. Concepción de la inteligencia

Definir el término “inteligencia” no ha sido tarea fácil para los especialistas. Es un esfuerzo que ha consumido durante mucho tiempo la mente humana. Desde la Grecia antigua hasta nuestros días, las facultades de la mente, el pensamiento y los poderes que otorga al ser humano, han sido temas de amplias disertaciones.

En el contexto educativo es fundamental la idea o concepción sobre la inteligencia que se tenga, ya que de acuerdo a ella se planificará y construirá todo el sistema de enseñanza y aprendizaje. Así, si comprendemos la inteligencia como un dato biológico, de origen genético y por lo tanto estático, las posibilidades de intervención educativa se verán muy restringidas, incluso supeditadas a la carga genética individual. De hecho, así se han llevado a cabo los grandes proyectos educativos en el último siglo.

3.5.1. Coeficiente Intelectual (CI)

De acuerdo a la conceptualización tradicional, la inteligencia es una facultad susceptible de medición, relativamente estable en el tiempo, que se refiere a una capacidad mental, que permite resolver problemas en forma lógica, y que favorece la adaptación y ajuste del individuo a su ambiente. Esta perspectiva supone que las habilidades para aprender y para hacer cosas proceden de una capacidad cognitiva uniforme o estable, por lo que en la primera década del siglo XX se comenzó a experimentar con la posibilidad de que una inteligencia así sería muy fácil de medir y se empezó a utilizar el **coeficiente intelectual (CI)**, que es la razón entre la edad mental y la edad cronológica del individuo (Anastasi, 1978).

Es así como surge el término “inteligencia”, un concepto descriptivo y no explicativo. Sin embargo, esta definición provee poca información práctica acerca de la inteligencia, y los científicos y teóricos de este ámbito aún no están completamente de acuerdo. Las investigaciones más recientes los han llevado a teorizar en base a un funcionamiento cerebral más flexible y menos permanente, de allí que se haga necesaria una nueva conceptualización fundamentada en los avances científicos más novedosos.

Adelantándose a su época, Whimbey (1975), cuestionó el supuesto de que las capacidades heredadas genéticamente son inmutables, partiendo de los resultados de múltiples investigaciones neurocientíficas según las cuales, para dar acomodo a un nuevo aprendizaje, el cerebro forma más conexiones sinápticas entre sus células. Asimismo, investigaciones como las reseñadas por Kotulak (1997) han encontrado que los puntajes medios en el coeficiente intelectual han crecido con los años y estos incrementos muestran que la inteligencia es flexible y sujeta a grandes cambios hacia arriba y hacia abajo, dependiendo de los tipos de estímulo que el cerebro obtenga de su ambiente.

3.5.2. Plasticidad neuronal

Investigaciones más recientes (Lebeer, 2002) en el área de las neurociencias indican que el cerebro humano no es una máquina fija, cuyas

propiedades vienen determinadas antes del nacimiento, y demuestran que es un órgano sumamente “plástico”. Afirman que constantemente se generan dentro del cerebro sinapsis y otras nuevas conexiones entre sus células neuronales que hacen que se modifique en estructura y función, siendo este proceso de modificabilidad reforzado por la estimulación y el aprendizaje (Feuerstein y Kozulin, 2002).

Ahora bien, esta explicación requiere definir qué se entiende por **plasticidad**. Parafraseando a Conforto y otros (2007), es la capacidad que tiene el tejido neural de sufrir cambios adaptativos o reorganizacionales, de manera fisiológica o patológica. Subhash y Orlando (1997:13) afirman que la **plasticidad neuronal**, es “la capacidad de reorganizar y modificar funciones, adaptándose a los cambios externos e internos”. Entonces, la plasticidad inherente a las células cerebrales, permite la reparación de circuitos corticales, integra otras áreas para realizar funciones modificadas y responde a diversas afecciones. Es importante además, destacar que la capacidad del cerebro de adaptarse a los cambios tiene importantes implicaciones en el aprendizaje. Porque si consideramos la experiencia como determinante en el devenir del sujeto, nos alejamos de un determinismo genético exclusivo que determina desde un inicio su destino.

Pero no sólo eso, sino que de alguna manera la plasticidad nos define como individuos únicos. Ansermet y Magistretti (2006:15) explican que “cada una de nuestras experiencias es única y tiene un impacto único. La plasticidad sería, entonces, ni más ni menos que el mecanismo por el cual cada sujeto es singular y cada cerebro, único. La plasticidad participa en la emergencia de la individualidad del sujeto”.

Tal como explica Fraga de Hernández (2003), esta nueva argumentación implica que el talento no es genéticamente determinado, sino que es el resultado de la estimulación y el aprendizaje. Sirve este enfoque para conceptualizar de forma más amplia y flexible la inteligencia, ya que se parte de un punto de vista diferente: *la inteligencia se puede enseñar* estimulando el cerebro desde las más tempranas edades, aprovechando la capacidad plástica del cerebro para generar un mayor

número de conexiones neuronales y facilitar el aprendizaje de habilidades y mecanismos cognitivos que favorecen integralmente la formación del individuo.

3.5.3. Modificabilidad Cognitiva Estructural

Fraga de Hernández (2003) afirma que en ningún otro siglo se ha visto tal cambio en la definición de inteligencia como en el siglo XX. Esta reciente evolución corresponde con el aumento en el entendimiento del cerebro humano y de sus procesos cognitivos.

En este contexto, Reuven Feuerstein desarrolló un modelo teórico-práctico sobre la **modificabilidad cognitiva estructural**, que presenta algunos aspectos de particular interés en el desarrollo de enfoques educativos centrados en el aprendizaje. Explica Gutiérrez (2003) que su teoría se enfoca al mejoramiento de la capacidad de la inteligencia a través de modalidades de intervención cognitiva. Feuerstein se basa en el supuesto de que el organismo humano es un sistema abierto y controlable a los cambios cognitivos y que la inteligencia es modificable a partir de procesos de experiencia e intervención cognitiva. Las variables fundamentales que apoyan su teoría son las siguientes:

- La inteligencia es el resultado de la interacción entre el organismo y el ambiente.
- La estructura de la inteligencia es modificable por medio de la intervención oportuna y la mediación adecuada en el aprendizaje.
- La mediación implica el desarrollo de ciertas capacidades y destrezas que facilitan la modificación de la estructura de la inteligencia, al transformar alguno de sus elementos.
- La inteligencia es siempre susceptible de enriquecimiento, salvo en condiciones de lesión orgánica grave.

- El potencial de aprendizaje indica las posibilidades de un sujeto para aprender, en función de la interacción con el medio. Serán mayores si el ambiente es más rico culturalmente.
- Las diferencias individuales, sociales y contextuales pueden generar avances más lentos o más rápidos, pero siempre será posible mejorar el desarrollo cognitivo si la intervención es adecuada.

Podemos sintetizar el contenido de su teoría en dos aspectos importantes que permiten observar la inteligencia bajo una nueva perspectiva. El primero es el análisis y la descripción del acto mental y de las operaciones necesarias para un buen rendimiento: lo que él llamó el mapa cognitivo. El segundo es el de la mediación, que consiste en intervenir en el proceso por el cual el niño progresa gracias a los intercambios constantes con su entorno. Respondiendo a los estímulos, el niño se reestructura continuamente, se adapta, aprende, de una forma más o menos eficaz según la importancia de estos estímulos, su frecuencia, su pertinencia, etc.

3.5.4. Inteligencias Múltiples

Con Howard Gardner, el concepto de inteligencia cambió profundamente debido a la manera en la cual él expandió los parámetros de la conducta inteligente para incluir una diversidad de habilidades humanas. La investigación de Gardner rompe con la tradición de la Teoría del Coeficiente Intelectual (CI), definiendo inteligencia como la habilidad para resolver problemas que uno se encuentra en la vida real, la habilidad para generar nuevos problemas para resolver, y la habilidad para hacer algo u ofrecer un servicio que es valorado en la cultura propia (Gardner, 2000).

Gardner dividió entonces la noción tradicional de inteligencia en siete categorías diferentes, y entre 1995 y 1999, agregó una octava inteligencia a su modelo. Las **inteligencias múltiples** entonces, serían las siguientes: Lingüístico-Verbal, Lógico-Matemática, Espacial, Musical, Intrapersonal, Interpersonal, Cinestésico-Corporal y Naturalista. Es esencial tener en cuenta que estas inteligencias no son categorías estáticas. Pensar en las inteligencias múltiples de esta manera nos llevaría al mismo efecto encasillado del Coeficiente Intelectual.



Fraga de Hernández (2003) insiste en que según Gardner, todas las personas poseen estas inteligencias, las usan todas en diferentes situaciones y contextos, y son capaces de desarrollar cada una de ellas; y que sin embargo, la mayoría de la gente demuestra una gran habilidad en una o dos de estas inteligencias. Seguramente esto se debe a que históricamente se han valorado, en especial en los ámbitos escolares, solamente las inteligencias Lingüístico-Verbal y Lógico-Matemática, las mismas que son medidas en las pruebas de Coeficiente Intelectual.

3.5.5. Inteligencia Emocional

Recurriendo a enormes cantidades de datos en investigaciones sobre el cerebro, Daniel Goleman (1995) afirmó que las emociones y las capacidades intelectuales están inseparablemente entrelazadas y que no es posible desarrollar unas sin las otras, por lo que educar las emociones puede ser tan importante como educar el intelecto. Explicó que ayudar a la gente a desarrollar la conciencia de sí mismos, a manejar la impulsividad y las emociones, a desarrollar la empatía y a practicar las destrezas sociales es ayudarlos a desarrollar los elementos más básicos de la inteligencia emocional. Si se descuidan estas capacidades, las inadecuaciones pueden provocar que la gente falle a la hora de desarrollar capacidades intelectuales más plenas.

La **inteligencia emocional** es definida como “la habilidad para percibir, expresar y valorar con exactitud las emociones: como la habilidad para generar sentimientos que faciliten el pensamiento, como la habilidad para entender las emociones y el conocimiento emocional, y finalmente, como la habilidad para regular reflexivamente las conductas emocionales de tal manera que favorezcan el crecimiento intelectual y emocional. Esta definición enfatiza que la emoción hace pensar más inteligentemente, y que se puede pensar inteligentemente sobre la vida emocional” (Fraga de Hernández, 2003:7).

La inteligencia emocional se sustenta en: la amplitud de la emotividad personal, la fluidez emocional generada de la atención selectiva a los estímulos, la elección de planes, la regulación de los estados de ánimo, la confianza de poseer capacidad para dirigir los afectos de manera persistente y eficiente; y, finalmente, en cierta integración entre el afecto y la cognición a nivel neurológico que sustenta su relación funcional y su mutua interacción en las manifestaciones de la conducta inteligente.

Según Goleman (1995), las características que apoyan el constructo de inteligencia emocional tienen que ver más con: la capacidad para motivarse a sí mismo, las expectativas que se poseen, la persistencia en las frustraciones, la

autorregulación de los impulsos y del saber esperar; que con los índices académicos o profesionales que obtenga la persona. Así, los resultados de sus investigaciones le hacen concluir que la inteligencia académica no nos prepara para las vicisitudes que nos depara la vida.

3.6. Teoría de la Inteligencia Colectiva

La teoría de la Inteligencia Colectiva, desarrollada por el filósofo de la información Pierre Lévy, parte de la idea de que existe una inteligencia repartida en todas partes. Afirma: “nadie lo sabe todo, todo el mundo sabe algo, todo el conocimiento está en la humanidad. No existe ningún reservorio de conocimiento trascendente y el conocimiento no es otro que lo que sabe la gente” (Lévy, 2004:19).

Para Barrera y Bustos (2010), la inteligencia colectiva sería la capacidad que tiene un grupo de personas de colaborar para decidir su propio futuro, así como la posibilidad de alcanzar colectivamente sus metas en un contexto de alta complejidad. Afirman que la inteligencia colectiva no se somete, ni limita, a las inteligencias individuales; sino que las exalta, las fructifica y les abre nuevas posibilidades, creando una especie de cerebro compartido.

Lévy explica que la inteligencia está en todas partes, pero que a menudo es despreciada, ignorada, inutilizada y humillada; en resumen: no es valorada con justeza. Se lamenta el autor con estas palabras: “asistimos hoy a una verdadera organización de la ignorancia de la inteligencia de las personas, a un espantoso desperdicio de experiencia, de competencias y de riqueza humana” (Lévy, 2004:19).

Y ofrece algunas ideas tendientes al aprovechamiento de este recurso. Afirma que los nuevos sistemas de comunicación deberían ofrecer a los miembros de una comunidad “los medios para coordinar sus interacciones en el mismo universo virtual de conocimientos. No se trataría pues sólo de concebir el mundo físico ordinario, sino también de permitir a los miembros de colectivos delimitados interactuar dentro de un paisaje móvil de significaciones” (Lévy, 2004:19). En esta

perspectiva, el ciberespacio se convertiría en el espacio inestable de las interacciones entre conocimientos y conocientes, de colectivos inteligentes desterritorializados.

Agrega el fundador de esta teoría: “los conocimientos oficialmente validados sólo representan hoy una ínfima minoría de los que son activos” (Lévy, 2004:19). Este aspecto del reconocimiento posee una dimensión ético-política, ya que “en la edad del conocimiento, no reconocer al otro en su inteligencia es negar su verdadera identidad social, es alimentar su resentimiento y su hostilidad, es sustentar la humillación y la frustración de la que nace la violencia. Sin embargo, cuando se valoriza al otro, según la gama variada de sus conocimientos se le permite identificarse de un modo nuevo y positivo, se contribuye a movilizarlo, a desarrollar en él sentimientos de reconocimiento que facilitarán como reacción, la implicación subjetiva de otras personas en proyectos colectivos” (Lévy, 2004:20).

Relata el autor el proceso ocurrido en la Europa de finales del siglo XVIII, cuando era necesario contar con personas innovadoras que desarrollaran inventos para el despegue económico de la sociedad, y resalta que la instauración de una garantía jurídica de la propiedad intelectual (derechos de autor, patentes de invención y otros) desencadenó una dinámica tecno-científica e industrial de un inmenso alcance. En este tiempo, afirma que estamos frente a un desafío similar con respecto a la inteligencia colectiva, ya que no existe un marco que regule y valide la creación colectiva: “El ideal de la inteligencia colectiva implica la valoración técnica, económica, jurídica y humana de una inteligencia repartida en todas partes con el fin de desencadenar una dinámica positiva del reconocimiento y de la movilización de las competencias” (Lévy, 2004:21).

Reconoce asimismo este filósofo, que la inteligencia colectiva sólo comienza con la cultura y aumenta con ella, ya que pensamos con ideas, con idiomas y con tecnologías cognitivas recibidas de una comunidad. Por eso, en un colectivo inteligente, la comunidad se traza explícitamente como objetivo la negociación permanente del orden de las cosas, de su lenguaje, del papel de cada cual, el desglose y la definición de sus objetos, y la reinterpretación de su

memoria. Si bien nada es estático, la inteligencia colectiva tampoco se trata de un desorden o un relativismo absoluto; ya que los actos son coordinados y evaluados en tiempo real según un gran número de criterios, ellos mismos son constantemente reevaluados en contexto.

Lejos de fusionar las inteligencias individuales en una especie de magma indistinto, la inteligencia colectiva es un proceso de crecimiento, de diferenciación y de reactivación mutua de las singularidades. En ella, cada individuo aporta como capital su conocimiento, sus conversaciones, su capacidad de aprender y de enseñar. Este proyecto “convoca entonces a un nuevo humanismo, que incluye y ensancha el ‘conócete a ti mismo’ en ‘aprendamos a conocernos para pensar juntos’; y que generaliza el ‘pienso, luego existo’ en ‘formamos una inteligencia colectiva, luego existimos como comunidad eminente’.” (Lévy, 2004:21).

También afirma el autor, que cuando “una variedad indefinida de intelectos colectivos leen, escuchan y constituyen el Espacio del conocimiento, cada uno despliega en él su mundo, de manera que este espacio se abre indefinidamente a alteridades, a otros espacios, a un porvenir indeterminado: vive de esta apertura y de esta heterogénesis” (Lévy, 2004:125). Este sistema, busca un “comportamiento emergente globalmente inteligente” en un espacio sin estructuras de poder censuradoras de contenido y de acción. Entonces podrían surgir nuevas formas de democracia, mejor adaptadas a la complejidad de los problemas contemporáneos que las formas representativas clásicas.

En este trabajo, tomamos la teoría de la inteligencia colectiva como un referente para comprender y construir aprendizajes colaborativos a lo largo de la vida; valorando y recogiendo los saberes y experiencias de cada una de las personas, sin importar su cualificación académica, o la posesión o no de credenciales educativas del sistema formal. Creemos que la visión que aporta Lévy a la comprensión de los procesos colectivos de aprendizaje, resulta de mucha relevancia para analizar las experiencias de aprendizaje informal en redes sociales de Internet, relatadas en este estudio.

Así, comprendemos la inteligencia como un proceso dinámico y en constante crecimiento, que no puede entenderse aislado, como atributo de un solo individuo, sino del individuo socializado, como parte de una colectividad. Creemos que la inteligencia colectiva se potencia en función de los procesos de aprendizaje socializado que se realizan, a la vez que éstos se sirven de la riqueza de una inteligencia colectiva en continua construcción, ampliación y crecimiento. Se da así una sinergia muy fecunda entre inteligencia y aprendizaje, en la medida en que los individuos aprenden de manera socializada y más específicamente, tal como se describirá a continuación, en colaboración.

3.7. Procesos colaborativos de interacción en redes sociales en Internet

Ahora bien, en el contexto de las redes sociales en Internet, es necesario definir los procesos de interacción y colaboración que conducen a aprendizajes. Para ello, comenzaremos analizando el concepto de interacción, para luego entrar de lleno en la colaboración, relacionando ésta con la tecnología y con el aprendizaje.

De acuerdo con Cabanillas (2009), hay tres formas principales de **interacción** de los seres humanos: *conversaciones*, *transacciones* y *colaboraciones*.

- La *conversación* es un intercambio de información entre dos o más participantes, en que el objetivo primordial de la interacción es el descubrimiento o la creación de relaciones. Algunos ejemplos tecnológicos pueden ser las llamadas telefónicas, la mensajería instantánea y el correo electrónico.
- La *transacción* implica un acuerdo entre diferentes participantes, en que hay involucrado un intercambio. Uno de los participantes del intercambio de bienes y dinero se convierte en cliente y el otro, en vendedor. Han crecido considerablemente en Internet en la última década, los sitios donde se realiza este tipo de interacción.

- En la *colaboración*, la función principal de los participantes es interactuar sobre una misma tarea con otros participantes. Algunas actividades incluyen el desarrollo de una idea, la creación de un diseño, la resolución conjunta de problemas, etc. En el ámbito digital, podemos ubicar como ejemplos a algunas plataformas de e-learning, y a las redes sociales.

De las formas de interacción descritas por Cabanillas (2009), nos interesa profundizar en la colaboración, por tratarse del ámbito que mejor permite lograr aprendizajes en conjunto.

3.7.1. La colaboración

La **colaboración** se define como un proceso interactivo en el que dos o más personas u organizaciones trabajan conjuntamente hacia un objetivo común, mediante el intercambio de conocimientos, el aprendizaje y la creación de consenso (Siefkes, 2008). Cabanillas (2009) relata cómo desde el inicio, Internet nació como un entorno para compartir, colaborar y comunicarse: “las primeras tecnologías para llevar a cabo estas tareas fueron principalmente el correo electrónico, los grupos de noticias con miles de foros de diversos temas, las salas de chat, etc. Más tarde, con la introducción de la web, llegaron las páginas con enlaces, es decir, sitios web relacionados entre sí” (Cabanillas, 2009:1).

También explica Cabanillas (2009), que dentro de la colaboración, hay tres tipologías diferentes, todas posibles y muchas veces, complementarias:

- “Colaboración basada en contenidos: se produce cuando los participantes están congregados alrededor de la realización de un contenido.
- Colaboración basada en proyectos: se produce cuando los participantes trabajan en un proyecto común.

- Colaboración basada en el grupo: se produce cuando los participantes trabajan alrededor de una idea o interés común” (Cabanillas, 2009:3).

Vela (2010) explica las ventajas y desventajas que supone la colaboración. Algunas ventajas son:

- Aumenta la calidad, productividad y eficiencia, al realizar un seguimiento de las tareas realizadas, del estatus del flujo de trabajo y de los eventos dentro del proyecto; puesto que cada individuo conoce la importancia de su trabajo y su nivel de compromiso es mayor.
- Consigue que los objetivos que no podrían conseguirse de modo individual, se alcancen en grupo.
- Fomenta la especialización del trabajo entre los miembros de los equipos y organizaciones implicadas.
- Amplía la red de contactos.
- Ahorra tiempo, ya que el nivel de especialización del trabajo y profesionalidad de los participantes conlleva una reducción del tiempo necesario para completar los objetivos.
- Reduce los costos (al contar con una mayor especialización del trabajo, monitorización, comunicación y profesionalidad).
- Impulsa el desarrollo y mejora de los profesionales, ya que la mayoría se sienten más seguros y cómodos trabajando en entornos que demuestran confianza y ayuda por parte de los líderes.
- Anima a la participación y compromete a todos en la consecución del objetivo.

Algunas desventajas posibles del proceso de colaboración que da a conocer Vela (2010), son:

- Pérdida de control: cuando el sistema colaborativo comienza, a pesar de poder monitorizar en todo momento las tareas, se produce una pérdida del control sobre las mismas, ya que basamos la estrategia en la profesionalidad y compromiso, es decir, en la confianza en los participantes.
- Pueden surgir problemas en el proceso de adaptación de los participantes al nuevo sistema de trabajo.
- Si los participantes provienen de diferentes culturas, pueden existir conflictos o “choques culturales” que llevan a malentendidos.
- Existe la posibilidad de la “traición”, ya que para colaborar es necesario compartir información con los demás.
- Si la planificación falla (al no haber estudiado la estrategia adecuadamente), el sistema se viene abajo.

Lejos de desalentar, los posibles problemas que podrían ocasionarse durante un proceso de colaboración, son alertas para intentar prevenirlos. Creemos que estas posibles desventajas de la colaboración son además de evitables, mucho menores en comparación con las ventajas que se presentan. Siempre vale la pena colaborar.

3.7.2. Tecnologías colaborativas

El **trabajo colaborativo** no es algo nuevo, y puede ser definido como “el producto obtenido a partir de la suma de pequeñas aportaciones que lo hacen cuantitativa y cualitativamente mejor que si hubiera sido hecho por separado” (López, 2009:1). Suele aplicarse a procesos productivos y a la invención de nuevos desarrollos.

Las **tecnologías colaborativas** asisten a los usuarios de Internet para la creación de documentación, clasificación de información, explotación de ideas, ayuda en la toma de decisiones conjunta y cualquier otra funcionalidad que

permita al grupo compartir, colaborar y comunicarse. Las tecnologías colaborativas entonces, facilitan una mayor participación y crean nuevas formas de colaboración. En todas estas tecnologías se combinan las acciones siguientes:

- “Reflejar qué hacen y qué piensan los participantes (es decir, capturar interacciones).
- Mostrar las relaciones entre participantes, así como la relación entre participantes y recursos.
- Permitir a los participantes actuar libremente en sus motivaciones, deseos y actitudes (es decir, preservar la autonomía y la independencia)” (Cabanillas (2009:1).

Este autor explica que las tecnologías colaborativas permiten, entre otras funciones, compartir los lugares preferidos con los compañeros, encontrar sus documentos y mensajes de correo rápidamente mediante el etiquetado, escribir sobre sus experiencias de trabajo en la página personal (blog), indicar en una comunidad de usuarios lo que hacemos y lo que hace el resto en tiempo real, o bien hacer sobre un mismo documento compartido el trabajo de un equipo de proyecto. Todas estas nuevas funcionalidades son el resultado de lo que se ha denominado web participativa. El Informe Horizon (García, Peña-López y otros, 2010:11) afirma que “la tendencia apunta cada vez más a la combinación de distintas herramientas dentro de un mismo ‘entorno multifunción’, de manera que los usuarios puedan escoger en cada momento aquella que responda mejor a las necesidades que la colaboración va planteando”.

La Wikipedia representa el ejemplo paradigmático de la plasmación de la inteligencia colaborativa en el universo de la Web 2.0. Un caso interesante por su dimensión es el de la Wikipedia en español (<http://es.wikipedia.org>), con 500.000 artículos publicados en agosto de 2009. El Informe Horizon (García, Peña-López y otros, 2010) explica que la Wikipedia hispana es la única en la que los artículos de ciencias se imponen en número de visitas a cualquier otra categoría, seguidos por

los de geografía, arte e historia y muy por delante de los llamados artículos sobre “cultura popular” (televisión, cine o videojuegos).

Como plantea Berners-Lee (1999), “en el futuro, la web debe ser capaz de conectar las personas y las ideas de tal manera que una persona pueda ir almacenando sus ideas y dejar un rastro de su pensamiento, para que otras personas puedan resolver el mismo problema con este rastro”. En estas ideas se percibe una clara relación con la teoría de Pierre Lévy, quien afirma que la web del futuro expresará la inteligencia colectiva.

3.7.3. Aprendizaje colaborativo

Por aprendizaje colaborativo se entiende cualquier actividad en la cual dos o más personas trabajan de forma conjunta para definir un significado, explorar un tema o mejorar competencias. El aprendizaje colaborativo se promueve cuando los miembros de un grupo tienen una meta en común y trabajan en conjunto para alcanzarla. Esto se logra compartiendo experiencias, conocimientos y habilidades entre todos los miembros.

El aprendizaje en ambientes colaborativos, busca propiciar espacios en los cuales se produzca el desarrollo de habilidades individuales y grupales a partir de la discusión al momento de explorar nuevos conceptos, siendo cada quien responsable de su propio aprendizaje. Se busca que estos ambientes sean ricos en posibilidades y, más que organizadores de la información, propicien el crecimiento del grupo.

Lo innovador en los ambientes colaborativos soportados en redes virtuales es la introducción de la informática a estos espacios, sirviendo las redes virtuales de soporte, lo que da origen a los ambientes CSCL (*Computer-Support Collaborative Learning*: Aprendizaje colaborativo asistido por computadora).

Panitz (1996) distingue entre aprendizaje cooperativo, que tiene raíces norteamericanas en Dewey, y aprendizaje colaborativo, del inglés Kurt Lewin. Explica que el **aprendizaje colaborativo** es una filosofía de interacción y un estilo

de vida personal, en la que hay una autoridad compartida y aceptada por los miembros del grupo sobre las acciones del mismo grupo. Este aprendizaje está basado en consensos contruidos a través de la cooperación entre los miembros del grupo, en contraste con la competencia en la cual los individuos quieren ser mejores que los otros miembros del grupo. Mientras que el **aprendizaje cooperativo** es un conjunto de procesos que ayudan a las personas a interactuar para lograr una meta específica. Es más directivo y está controlado por el profesor. Mientras que el aprendizaje colaborativo está centrado en el estudiante, el cooperativo lo está en el profesor.

CAPÍTULO IV: DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Contenido:

4.1. Planteamiento del problema de investigación

4.1.1. Objeto de estudio

4.1.2. Preguntas de investigación

4.2. Enfoque Metodológico

4.3. Tipo de estudio

4.4. Metodología empleada

4.4.1. Dos formas de conocimiento de la acción humana

4.4.2. Dos tipos de investigación narrativa en educación

4.5. Técnica de recolección

4.5.1. Historia del relato de vida

4.5.2. Modalidades del género autobiográfico

4.6. Implicación subjetiva en la investigación etnográfica

En el presente capítulo, nos hemos propuesto dar a conocer el diseño de la investigación realizada. Para tal fin, presentaremos a continuación una breve descripción de los elementos del problema de investigación abordado por este estudio, la definición del enfoque metodológico, el tipo de estudio, y la metodología empleada.

4.1. Planteamiento del problema de investigación

4.1.1. Objeto de estudio

El objeto de estudio de la presente investigación ha sido el aprendizaje informal que se realiza en el entorno de los sitios de redes sociales en Internet, que engloba a personas de todas las edades y etapas de la vida.

4.1.2. Preguntas de investigación

Esta investigación buscó responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo aprenden las personas en un entorno de virtualidad?
- ¿Qué tipo de aprendizajes se dan en los sitios de redes sociales?
- ¿Cuál es el papel de las redes sociales en el proceso educativo a lo largo de la vida?

4.2. Enfoque Metodológico

El presente estudio se ha desarrollado bajo las orientaciones del **enfoque Interpretativo**, entendiendo por éste, con Erickson (1989), “todo el conjunto de enfoques de la investigación observacional participativa”. Este autor fundamenta la elección y adopción de este término con tres razones:

- a) Es más inclusivo que muchos de los otros (por ejemplo, etnografía o estudio de casos);
- b) Evita la connotación de definir estos enfoques como esencialmente no cuantitativos (connotación que sí lleva el término *cualitativo*), dado que cierto tipo de cuantificación suele emplearse en el trabajo; y
- c) Apunta al aspecto clave de la semejanza familiar entre los distintos enfoques: el interés de la investigación se centra en el significado

humano en la vida social y en su dilucidación y exposición por parte del investigador.

Este tipo de enfoques ha revalorizado al ser humano concreto como objeto central de análisis, en contraste con las excesivas abstracciones y la deshumanización del cientificismo positivista de una visión meramente cuantitativa. Lo que interesa aquí es el mundo social en el que participa el sujeto, el mundo de significaciones en donde el mismo interviene, llenando los significados con su experiencia personal. Se parte de que no sólo se reciben determinaciones sociales, sino que los sujetos son capaces de manifestarse de diversas maneras, posibles e indeterminadas.

4.3. Tipo de estudio

El tipo de estudio interpretativo que se ha llevado a cabo se enmarca en una investigación de **carácter etnográfico**, lo cual implica pensar en la etnografía como modo de conocer a través de la experiencia sin pretender producir un estudio que abarque la totalidad de una cultura determinada.

La definición de etnografía como participación, empleada por Hammersley y Atkinson (1995:2), destaca el factor interactivo de este tipo de estudios. Aquí, el investigador no sólo observa de cerca los fenómenos, sino que interactúa con los participantes, y les hace preguntas hasta llegar a una idea de los aspectos de la vida, tanto desde la acción como desde la observación.

4.4. Metodología empleada

En la presente investigación se ha privilegiado una **metodología narrativa** de conocimiento en la educación. Bruner (1988) fue quien, en su momento, le otorgó una primera y excelente legitimación inicial, que significó la irrupción en el mundo psicológico y educativo del programa narrativo.

4.4.1. Dos formas de conocimiento de la acción humana

Bolívar (2002) explica que Jerome Bruner ha sido uno de los investigadores que más ha contribuido a dar un estatuto epistemológico al modo narrativo de conocimiento y razonamiento. En su trabajo “Dos modalidades de pensamiento”, Bruner (1988:23-53) habla de “dos modos de conocer y pensar”, cada uno con sus propias formas distintivas para ordenar la experiencia, construir la realidad y entender el mundo. Según Bruner (1997) tienen funciones cognitivas diferenciadas, representan dos formas de comprender la realidad, no son reductibles uno a otro y, lo más relevante, las formas para juzgar la validez también difieren (Ver Tabla).

	Paradigmático (Lógico-científico)	Narrativo (Literario-histórico)
Carácteres	Estudio “científico” de la conducta humana. Proposicional.	<i>Saber popular</i> , construido de modo biográfico-narrativo.
Métodos de verificación	<i>Argumento</i> : procedimientos y métodos establecidos por la tradición positivista.	<i>Relato</i> : Hermenéuticos, interpretativos, narrativos, etcétera.
Discursos	<i>Discurso de la investigación</i> : enunciados objetivos, no valoración, abstracto.	<i>Discurso de la práctica</i> : expresado en intenciones, deseos, acciones, historias particulares.
Tipos de conocimiento	Conocimiento <i>formal</i> , explicativo por causas-efectos, certidumbre, predecible.	Conocimiento <i>práctico</i> , que representa intenciones y significados, verosímil, no transferible.
Formas	<i>Proposicional</i> : categorías, reglas, principios. Desaparece la voz del investigador.	<i>Narrativo</i> : particular y temporal, metáforas, imágenes. Representadas las voces de actores e investigador.

Tabla. Dos formas de conocimiento científico en el estudio de la acción humana, según Bruner

El modo paradigmático de conocer y pensar, de acuerdo con la tradición lógico-científica heredada, se expresa en un conocimiento proposicional, normado por reglas, máximas o principios prescriptivos. Este modo paradigmático no se identifica estrictamente con el positivismo clásico, aunque lo comprende. Por contraste, el segundo, emergente, es el modo narrativo (sintagmático), caracterizado por presentar la experiencia concreta humana como una descripción de las intenciones, mediante una secuencia de eventos en tiempos y lugares, en

donde los relatos biográfico-narrativos son los medios privilegiados de conocimiento e investigación (Huberman, Thompson y Weiland, 2000).

Afirma Bolívar (2002) que en el primero hay procedimientos de racionalidad y verificación públicos y compartidos, en cambio que el modo narrativo es cualitativamente diferente al centrarse en los sentimientos, vivencias y acciones dependientes de contextos específicos. Para Bruner (1988), este conocimiento narrativo es también otra forma legítima de construir conocimiento, que no debe ser recluido al ámbito de las expresiones emotivas.

Pero los dos modos (si bien son complementarios) son irreductibles entre sí. Los intentos de reducir una modalidad a la otra o de ignorar una a expensas de la otra hacen perder inevitablemente la rica diversidad que encierra el pensamiento. Además, esas dos maneras de conocer tienen principios funcionales propios y sus propios criterios de corrección. Difieren fundamentalmente en sus procedimientos de verificación (Bruner, 1988:23).

4.4.2. Dos tipos de investigación narrativa en educación

Dentro de la investigación narrativa, y siguiendo a Polkinghorne (1995) y Bruner (1988), podemos distinguir a su vez, dos tipos. Si bien ambas son formas legítimas de construir conocimiento en la investigación educativa, cada una tiene formas distintivas de generar conocimiento y criterios específicos de validación y fiabilidad, por lo que los informes de investigación según un modo no pueden ser verificados según el otro.

a) **Análisis paradigmático de datos narrativos:** estudios basados en narrativas, historia oral o de vida, pero cuyo análisis procede por tipologías paradigmáticas, taxonomías o categorías, para llegar a determinadas generalizaciones del grupo estudiado. Ha sido la manera predominante de investigación cualitativa: los datos obtenidos son examinados según patrones generales y comunes. Desde un punto de vista temporal, los datos pueden ser clarificados de una manera diacrónica o sincrónica. El modo paradigmático de análisis de datos narrativos suele consistir en buscar

temas comunes o agrupaciones conceptuales en un conjunto de narraciones recogidas como datos de base o de campo. Más claramente, todos los análisis temáticos de entrevistas, según taxonomías de categorías, en el fondo, tienen la misma lógica que el cuestionario: tratamiento cuantitativo del material cualitativo que posteriormente –para no despreciarlo– se emplean con fines ilustrativos, citas seleccionadas de las entrevistas, que apoyen lo que previamente ha determinado el análisis cuantitativo.

b) **Análisis narrativo, propiamente dicho:** estudios basados en casos particulares (acciones y sucesos), pero donde no se buscan elementos comunes, sino elementos singulares que configuran la historia. En contraste con el anterior modo paradigmático, el resultado de un análisis de narrativas es, a la vez, una narración particular, sin aspirar a la generalización; por ejemplo, un informe histórico, un estudio de caso, una historia de vida, un episodio narrado de la vida de una persona particular. La tarea del investigador, en este tipo de análisis, es configurar los elementos de los datos en una historia que unifica y da significado a los datos, con el fin de expresar de modo auténtico la vida individual, sin manipular la voz de los participantes. El análisis requiere que el investigador desarrolle una trama o argumento que le permita unir temporal o temáticamente los elementos, dando una respuesta comprensiva de por qué sucedió algo. El objetivo último es en este caso, revelar el carácter único de un caso individual y proporcionar una comprensión de su particular complejidad o idiosincrasia.

4.5. Técnica de recolección

Como técnica de recolección de información, dentro de la metodología narrativa, se ha elegido la **historia de vida**, más específicamente en el formato de la **autobiografía**.

Martín García (1995) explica que la historia de vida es una técnica de investigación cualitativa que consiste básicamente en el análisis y transcripción

que efectúa un investigador del relato que realiza una persona sobre los acontecimientos y vivencias más destacados de su propia vida. El análisis supone todo un proceso de indagación sobre los sentimientos, la manera de entender, comprender, experimentar y vivenciar el mundo y la realidad cotidiana, del protagonista; intentando conferir, finalmente, una unidad global al relato o bien dirigirlo hacia un aspecto concreto, que es el especialmente analizado por el investigador.

Lo que se intenta con esta técnica de historias es dibujar el perfil cotidiano de la vida de una persona o grupo de personas a lo largo del tiempo. Paralelamente, se destacan y acentúan los rasgos sociales y personales que son significativos en ese discurrir personal del protagonista. Lo que se busca es identificar tanto aquellas etapas corrientes, naturales o hechos normativos, como también los períodos críticos, no normativos, que han conformado esa vida desde la perspectiva del protagonista.

Pero, explica Martín García (1995), dado que es imposible incorporar todos los datos y sucesos de la vida, lo que se intenta a través de la “historia de vida”, es conferir una unidad explicativa e interpretativa a las etapas de la vida y dotar de significado y relevancia a aquellos hitos vitales relatados por el protagonista que más interesen a la investigación.

Esta ha sido la intención del presente trabajo de investigación: recuperar aquéllos aspectos de la historia de vida de la protagonista que dicen relación con la experiencia de interacción con las tecnologías digitales como mediadoras de aprendizaje informal.

4.5.1. Historia del relato de vida

Plummer (1989) hace una historia de los documentos personales, situando el origen del relato de vida durante la Edad Media. Las Memorias tuvieron su primacía hasta los albores de la Ilustración como hechos o sucesos memorables y tuvieron en países como Inglaterra una reseñable repercusión. Sin embargo, el análisis retrospectivo pone de manifiesto claramente que el uso de las historias de

vida no aparece hasta principios de este siglo bajo la tutela de dos orientaciones científicas con evidentes puntos en común: la antropología cultural y la sociología cualitativa.

En el primer caso baste destacar los trabajos de Malinowski o Margaret Mead. En el segundo caso, es en el Chicago de las primeras décadas de este siglo donde nace y se desarrolla con fuerza el interés sociológico por los documentos personales. La obra de Thomas y Znaniecki con el trasfondo de la emigración europea a EEUU, y algunos importantes trabajos de autores en la segunda década del siglo XX, como por ejemplo P. Radin (1920 y 1926), E. Sapir (1921), C. Parsons (1922), etc., sobre las condiciones socioculturales de los indios norteamericanos, marcan las líneas directrices de esta tradición.

La mayor parte de los especialistas en historias de vida coinciden en señalar que el IX Congreso Mundial de Sociología, celebrado en Uppsala en 1978, marcó el punto de arranque de la veloz expansión actual del uso de las historias de vida como instrumento de reflexión teórica y de práctica metodológica (Sarabia, 1989:197). Así, y sobre todo a finales de la década de los años 80, comienza a producirse un tímido debate, más teórico que efectivo, que provoca las primeras discrepancias del, aún hegemónico y, considerado por muchos, reduccionista paradigma positivista. Es en este nuevo marco interpretativo donde se replantea hoy un nuevo papel para las historias y relatos de vida, y en general, de los documentos personales y biográficos dentro del ámbito genérico de la investigación etnográfica.

4.5.2. Modalidades del género autobiográfico

Dentro de las experiencias en investigación a través de documento personal existe una gran diversidad y tipos de documentos de carácter autobiográfico. Viñao Frago (1999) se pregunta: ¿Dónde fijar los límites del **género autobiográfico**? Afirma que no hay una respuesta única, válida para todos los casos; ya que cada investigador, en función de aquello que pretenda, de lo que busque, y del enfoque que adopte, ha de establecer los límites de su trabajo.

No obstante, como tipología general y desde una perspectiva histórica, distingue las siguientes modalidades:

- La autobiografía en sentido estricto. Desde un punto de vista más literario que histórico, Phillipe Lejeune la define como: "Relato retrospectivo en prosa que una persona real hace de su propia existencia, poniendo énfasis en su vida individual, y, en particular, en la historia de su personalidad" (1994:50). Para el historiador en general ésta sería la autobiografía en la que el centro de atención lo constituye el yo que recuerda y que da cuenta de su vida y persona.
- Las memorias, testimonios, recuerdos o impresiones, en las que no predomina la introspección, sino la extroversión; no el yo que recuerda y que narra, sino el mundo exterior, los acontecimientos y personajes que se recuerdan y de los que se habla.
- El autorretrato suele ser un texto breve –integrado en otro más amplio o independiente– circunscrito a la descripción de los rasgos físicos y psicológicos del que escribe.
- El diario es una sucesión de textos más o menos extensos, escritos sobre la marcha de los acontecimientos, con mayor o menor frecuencia y regularidad, durante un período de tiempo determinado. El peso de la realidad inmediata, aún viva, sobre la que se escribe, le confiere un carácter fragmentario y atomizado.
- La entrevista autobiográfica es otra modalidad textual más de este género. Grabada, mecanografiada o contestada por escrito, pero en todo caso impresa, ofrece claros ejemplos de interés histórico-educativo, así como otros, de índole general, muy anteriores al auge y desarrollo de la historia oral.
- El ámbito de las escrituras privadas y ordinarias autorreferenciales proporciona una amplia diversidad de textos autobiográficos, en un sentido amplio, producidos por un sujeto individual determinado. Entrarían aquí: la

correspondencia epistolar o epistolarios, los libros de cuentos, los dietarios, los libros de familia, los de anotaciones personales diversas y las agendas, entre otros.

- Las autobiografías, memorias y diarios administrativos e institucionales. No suelen ser considerados, en general, dentro del género autobiográfico, en especial cuando el enfoque del investigador es más literario que histórico. Son, sin embargo, textos autobiográficos producidos en, desde, por y para instituciones y organismos administrativos.

Como se verá, en el caso de nuestro estudio, la técnica de recolección de información empleada corresponde a la modalidad de la autobiografía en sentido estricto, con algunos elementos propios de las memorias, a saber: los acontecimientos del mundo exterior en relación al surgimiento de Internet, y a las diversas aplicaciones empleadas para su implantación.

4.6. Implicación subjetiva en la investigación etnográfica

Heller (1993) en su obra *Teoría de los sentimientos* sostiene que “sentir es estar implicado en algo”: un concepto, una persona, uno mismo, un proceso, un problema, otro sentimiento. Me encuentro implicado, afirma, si lo que siento se relaciona conmigo, con mis ideas, con mis objetivos y con las circunstancias de mi vida.

Bertely (2001) relata cómo pidió a estudiantes de posgrado que estaban desarrollando investigación educativa, todos ellos docentes, que escribieran en torno a sus trayectorias personales, y con sorpresa comprobó que “sus preguntas etnográficas se relacionan con preocupaciones que les son vitales, que los remiten a experiencias de vida y escolares tempranas vinculadas con su configuración identitaria y donde, en consecuencia, la discriminación de lo uno y de lo otro, en sus narrativas escritas acerca de lo vivido en y más allá de las escuelas, está presente” Bertely (2001:140).

Así, para esta autora, el reconocimiento de la implicación subjetiva supone sujetos sociales que, en tanto sujetos a entramados históricos y culturales específicos y como actores prototípicos, comparten experiencias de vida y escolares, códigos de interacción y preocupaciones que resultan para amplios sectores sociales, no sólo extrañamente familiares, sino profundamente significativas.

El artículo "Las etnografías como textos (Marcus y Cushman, 1982, 1991) considera el valor de las prácticas retóricas y narrativas asociadas al quehacer etnográfico, la autorreflexividad y la implicación subjetiva del docente. En la etnografía retórica y narrativa, el narrador en primera persona, implicado y portando su pasión y subjetividad, se inscribe en el texto que produce.

La autorreflexión y la implicación del investigador resultan en la actualidad, según Bertely (2001), en contraste con las convenciones y pretensiones realistas, altamente significativas en los procesos de formación no sólo de los etnógrafos educativos, sino de los profesores que buscan profesionalizarse a través de la etnografía. En la escritura etnográfica actual, las diferencias a veces tajantes entre los supuestos iniciales y los descubrimientos empíricos constituyen la evidencia más palpable de que un nuevo conocimiento ha sido construido.

Para Bertely (2001), el hombre ético de hoy reconoce su humanidad y no se aparta de ella para analizarla objetivamente; el hombre ético de hoy se asume como sujeto en el mundo, sujeto histórico, sujeto cultural prototípico, que se pregunta desde una trayectoria y experiencia de vida, anticipando el sentido de las respuestas.

La implicación da lugar preponderante al significado de las marcas subjetivas, al uso de la primera persona y a la inclusión de experiencias, testimonios y trayectorias personales en la definición de las preguntas, la objetivación de los descubrimientos y la producción de escritos etnográficos (Schieffelin, 1976).

Pero esto requiere apropiarse de una actitud abierta a la ambigüedad y a la naturaleza siempre cambiante, mas no contingente, de una realidad configurada a

partir de la trama de significados intersubjetivos construidos en las comunidades, en las escuelas y en los salones de clases, en un momento histórico determinado.

Proceso que fusiona: la subjetividad del intérprete, la subjetividad de los sujetos interpretados, y la subjetividad inherente a los modelos y conceptos teóricos producidos por otros autores (Bertely, 2000).

Bertely (2001) hace dos afirmaciones concisas que nos dicen mucho sobre esta visión de implicación en la etnografía: “Los objetos se sujetan, mientras los sujetos se objetan”, y “La fusión de horizontes subjetivos es la hazaña del lenguaje”.

En el siguiente capítulo, que recoge el relato biográfico de la investigadora, se verá plasmada la implicación subjetiva del etnógrafo en el objeto de estudio, en la emergencia de la experiencia personal como parte del proceso de búsqueda de respuestas frente a la problemática educativa. En particular, el relato de vida que se presenta a continuación, lleva el nombre de “Autobiografía digital”, por centrarse en el aprendizaje informal dentro de entornos digitales y virtuales.

CAPÍTULO V

AUTOBIOGRAFÍA DIGITAL

Contenido

5.1. Mi historia con la educación formal

5.2. Mi historia con la computación

5.2.1. Sistema Operativo Basic

5.2.2. Sistema Operativo D.O.S.

5.2.3. Windows

5.3. Mi historia con Internet

5.3.1. Descubriendo Internet

5.3.2. Diálogos virtuales: Correo electrónico

5.3.3. Siempre informados: Medios en línea

5.3.4. Nuevos amigos: Chat

5.3.5. Lo que vivo y pienso, lo escribo: Blogs

5.3.6. Todo al alcance: Comunidades del compartir

5.3.7. Aprender sin ir a la escuela: E-learning

5.3.8. Reencontrando vidas: búsqueda de personas por Internet

5.3.9. Basta de filas bancarias: Comercio electrónico

5.3.10. “Espejito, espejito...”: fenómeno Fotolog

5.3.11. Todos enredados: Redes sociales en línea

5.3.11.1. Facebook

5.3.11.1.1. Mi experiencia de Facebook

- 5.3.11.1.2. “La Profe está en Facebook”: interacción con exalumnos
- 5.3.11.1.3. Creación colectiva en Facebook
- 5.3.11.1.4. Uso de Facebook en la Educación formal
- 5.3.11.1.5. Un mundo interconectado
- 5.3.11.2. Red profesional Xing
- 5.3.11.3. Twitter
 - 5.3.11.3.1. Respuesta ciudadana frente a terremoto
 - 5.3.11.3.2. Uso exitoso de Twitter
 - 5.3.11.3.3. Constitución de grupo ciudadano de resistencia política
- 5.3.12. Autenticidad e identidad en entornos virtuales
- 5.3.13. Saltando muros: El problema de la interoperabilidad
- 5.3.14. Necesidad de la pedagogía en la tecnología digital (y viceversa)

5.1. Mi historia con la educación formal

Nunca me gustó la escuela. Desde muy pequeña percibí la institución educadora como una cárcel de la mente. Cuando mi respuesta no era la que esperaba escuchar la maestra, ésta era considerada incorrecta o fuera de lugar, y automáticamente dejada de lado como un posible pensamiento válido, interesante o valioso. Cada vez que mi mente soñadora se iba por la ventana, trepando por las ramas de los árboles añosos, era abruptamente traída de regreso, hacia un tema abstracto y poco interesante para ella. Los métodos pedagógicos que conocí en mi infancia, me dieron la sensación de una aburrida pérdida de tiempo.

El centro de esa educación estaba siempre fuera de mí, de mis intereses, de mis “ideas geniales”, de mis ganas de jugar, de mi espontaneidad. Tenía que cumplir con un modelo que era muy distinto a mí, y que me resultaba odioso. La

niña perfectita, con su uniforme bien planchado, su corbata firme en el cuello, sus medias altas y sus zapatos lustrados, un peinado prolijo y unos movimientos femeninos y decorosos... todo eso no era yo, y tampoco quería serlo.

Como aún no tenía claro qué o cómo quería ser, pero sí tenía claro lo que no era ni quería ser, y a pesar de ello el entorno educativo me obligaba a aparentarlo, mi mente empezó a funcionar en un segundo canal, albergando una especie de mundo paralelo. Sólo estando en ese mundo, mi estancia física en el salón de clases se hacía soportable.

Así, me imaginaba todo lo que se podría hacer para que los niños a quienes no les gustaba el colegio pudieran ser felices aprendiendo, *permitiéndoles* por ejemplo escribir historias fantásticas, o ver películas de lugares lejanos, o jugar a representar las batallas de las que se habla en la historia, o inventar aparatos desconocidos para resolver situaciones de la vida cotidiana, o... ¡tantas cosas se me ocurrían para *hacer*, en lugar de estar sentada escuchando, escuchando y escuchando!



Sin darme cuenta, desde los 7 u 8 años estaba pensando en la pedagogía. Estaba elaborando, desde mi descontento por el sistema educativo imperante, una nueva forma de educar, una idea acerca de cómo debería ser la educación. Lo que menos quería para mi vida, era transformarme en uno de esos seres que hacen desagradable la infancia de los niños. Sin embargo, estaba pensando en educar.

Tengo que decir que la mayoría de mis maestras fueron buenas personas y no tengo reproches que hacerles, ya que el problema no estaba centrado en ellas, sino en un sistema en el que todos teníamos que funcionar cumpliendo un rol impuesto. Desde los 14 años de edad, tuve ocasión de enseñar a otros en instancias no formales, movida por una necesidad interior de compartir lo que había recibido, lo que sabía. A los 18 años me incorporé en mi propio colegio, como maestra de púberes de 11 años. Desde entonces, nunca he dejado de

enseñar y de tener un rol de cierta autoridad con personas menores que yo –y algunas veces mayores- en virtud del conocimiento.

Durante todos estos años de ejercer la pedagogía aún sin quererlo, estuve en conflicto con el sistema educativo imperante, que me obligaba a disciplinar conductas y a llenar cerebros con ideas ajenas, cuando yo en realidad sólo quería transmitir experiencias y formar personas libres.

Un hecho que me marcó fue a los 15 años, edad en que muchos entran en crisis con la sociedad y con muchas cosas más. En mi caso, estalló mi crisis con la educación escolar. Un día estaba esperando el transporte para ir al colegio, y sintiéndome atrapada en esta rutina de “cumplir el deber” de someterme a la escolaridad, con todo lo que ella significa, me acordé de la frase que tantas veces había escuchado de mis padres y de los profesores: “sin un título no eres nadie”. En mi interior surgió una profunda rebeldía contra esta idea. “¡Primero que sí soy alguien, con estudio o sin estudio, soy una persona y ya valgo por eso! Y en segundo lugar, yo tengo la capacidad para aprender y para hacer muchas cosas que en el colegio jamás valorarán y jamás enseñarán”. Y nació una especie de compromiso personal: “yo les voy a demostrar que sí puedo ‘ser alguien’ aunque no tenga un título. Puedo ser mucho más que lo que diga un papelito”.

Así empezó un proceso de búsqueda, de autoaprendizaje, de ponerme retos y desafíos, y de convertirme en mi propia profesora. De alguna manera siento que pude cumplir sin tanto esfuerzo con este propósito de los 15 años, ya que, aunque obtuve mi certificado de bachillerato recién a los 24 años “gracias” a mi rebeldía anterior; a los 20 me fui a vivir a Uruguay, donde estudié filosofía y aprendí a ordenar (¡y también multiplicar!) mis preguntas existenciales; allí trabajé en la prensa, haciendo reportajes, escribiendo artículos, corrigiendo artículos de otros... Después fui sonidista y productora teatral, artesana, fundadora y líder de grupos juveniles tanto de reflexión como de acción, animadora y productora radial, participé en la organización de eventos multitudinarios, viví en varios países, ganando el reconocimiento de muchas personas en cada lugar, compartí con

gente muy diversa... y sobre todo, aprendí muchísimo en todas estas experiencias, desarrollé el potencial y versatilidad que tenemos todos los seres humanos, y me demostré a mí misma cuánto podía lograr aunque no tuviera un “papel” que dijera que era buena para algo en particular.

Estos logros no tienen que ver con que yo sea una persona especial o distinta al resto de las personas. Yo comprendo esta historia a partir del valor que tiene el aprendizaje informal e incidental, del que ya hemos hablado en este documento. En efecto, Reischmann (1986) explica que el aprendizaje informal e incidental



tiene las características de ser integrado, holístico, no obligatorio, individualizado, con una amplia gama de apoyo, basarse en el aprendizaje anterior, ser un puente para el aprendizaje futuro, y especialmente identificarse por la reflexión que genera. Yo agregaría que cuando es intencional, su potencialidad es ilimitada. Creo que estas características fueron propias del aprendizaje que pude generar durante mi vida.

5.2. Mi historia con la computación



Mi relación con las computadoras empezó temprano: en el año 1985 tuve la oportunidad de asistir a un curso de computación. Tenía que trabajar para pagarlo, así que era algo que valoraba mucho más, no se me ocurría faltar nunca y aprovechaba cada minuto de clase para aprender. Yo tenía 14 años, y todos los martes y los jueves dedicaba mi tarde a esta apasionante actividad: descubrir todo lo que podía hacer con un procesador de datos, que respondía a mis intenciones, sólo con saber qué comandos escribir. El poder que significaba para una adolescente rebelde como yo, poder dominar una máquina, y que ésta hiciera lo que yo quería, era apasionante.

5.2.1. Sistema Operativo Basic



Aprendí con las célebres Commodore 64, que la empresa Drean fabricaba en Argentina. Éstas consistían en un procesador incluido dentro de un teclado, y su sistema operativo era Basic, anterior al DOS. Su memoria total era de 64 kilobytes, de los cuales 20 Kb constituían su capacidad en disco. A pesar de esta aparente pobreza de bytes, con ella aprendí a hacer diagramas de flujo, a escribir comandos y lograr que esta computadora hiciera dibujos geométricos automáticamente, mostrara fuegos artificiales en su pantalla monocromática, animara banners con frases dentro de la pantalla, y cosas por el estilo. Así, sin necesidad de estar en una clase de matemática, estaba aplicando conceptos lógico-matemáticos al intentar programar la computadora para que siguiera mis instrucciones.



Era realmente divertido, aunque aparentemente no fuera útil para nada concreto en ese momento de mi vida. Sin embargo, en estos meses de curso aprendí a secuenciar acciones y a esquematizar ideas por medio de los diagramas de flujo, tuve que ejercitar mi memoria para recordar el comando necesario para cada acción, aprendí que no daba lo mismo un espacio más o un punto menos al escribir en la computadora, entendí cómo funcionaba internamente un procesador, destapé mi imaginación con respecto a lo que una computadora y yo éramos capaces de hacer juntas... Y me enamoré de la informática, así de limitada como era, vista desde el hoy.

Las Commodore definitivamente marcaron una época en todo el mundo, por ser las primeras computadoras personales, realmente al alcance de la gente. De acuerdo con el libro de los Récords Guinness del 2001, es la computadora

personal más famosa de la historia: vendió 30 millones de unidades de 1982 a 1993, cifra que según el Récord, es superior a todas las Macintosh vendidas en la historia. Tanto es así, que en el año 2010 se ha creado una nueva Commodore 64, para los nostálgicos de los años '80, pero con características actuales: procesador de 64 bits (en lugar de 64 Kb de memoria), lector/grabador de DVD incluido, 500 Gb de disco y 4 Gb de memoria RAM.



Dispositivo externo de la Commodore: Datassette

También en ese tiempo de mi adolescencia, una compañera del colegio tenía en su casa una Drean Commodore 16, con 4 veces menos capacidad que la que yo usaba en el curso. Sin embargo, conectándole un dispositivo periférico llamado “datassette”, que era nada menos que un reproductor de cassettes para datos, se podía jugar algunos juegos del estilo de Atari (recuerdo por ejemplo:



Vista del juego “Donkey Kong”.

Tetris, Arkanoid, Bubble Bobble, California Games, Cybernoid, Mario Bros, MS Pacman). También era divertido que se pudiera conectar a un televisor y tener colores en los juegos. Como anécdota, había que esperar que leyera gran parte del cassette, para que comenzara el juego, ya que cargaba la información en la memoria RAM. Luego, durante el

juego (en el que ya se usaban joysticks, que se denominaban paddles), había que esperar que cargara nuevas características leyendo el cassette, y uno esperaba paciente, mirando esa magnífica tecnología trabajando para uno. También existían disqueteras externas de formato 5¼”, con capacidad de 32 Kb, que podían guardar una impresionante cantidad de información para ese momento. Yo recuerdo estos inicios al ver que hoy los niños se impacientan cuando una página de Internet no carga tan rápido



Paddles de la Commodore 64.

como ellos quisieran, y empiezan a saturar de clicks al procesador... Nosotros no habíamos nacido operando máquinas de este tipo, y tal vez por eso las valorábamos, y respetábamos sus limitaciones.

5.2.2. Sistema Operativo D.O.S.

En los años 1988 y 1989, mi papá, que era empleado público en Argentina, tuvo la oportunidad de hacer un curso, dentro de su trabajo, para aprender hardware: cómo funcionan las computadoras, cómo armarlas y cómo repararlas. Esto se veía en esos momentos como una gran oportunidad, ya que era como “meterse en el futuro”. Yo, que ya estaba enamorada de las teclas, leía sus apuntes del curso y procuraba entender todo lo que decían, le hacía preguntas, que cuando él no podía contestar, las refería a su profesor y me traía una respuesta... empecé a visitar más seguido a mi papá en su oficina, donde estaban comprando computadoras más avanzadas, y donde por ejemplo, vi por primera vez a una persona jugando al solitario en una computadora con un mouse, sin tocar las cartas ni poder hacer trampa. También trabajaban con Dbase III Plus, un programa de gestión de base de datos y cálculo que les evitaba tener que usar calculadora y les permitía escribir diversas columnas de datos relacionándolos entre sí, en una pequeña pantalla. Antes yo los había visto trabajar en hojas de casi un metro de ancho, ocupando todo un escritorio, donde varias personas inclinadas físicamente sobre ellas, iban volcando a mano los números obtenidos con la calculadora, en miles de columnas. Por eso me impresionó mucho ver el cambio en su trabajo, y ya empezaba a vislumbrar que a través de un procesador conectado a una pantalla y a un teclado, se podían lograr cosas ilimitadas.

En el año 1991, cuando fui a estudiar a Uruguay, empecé a usar las máquinas de escribir eléctricas, que habían aparecido en Argentina 4 ó 5 años antes, pero que no eran de uso común por la diferencia de precio con las máquinas manuales, y porque nadie terminaba de entender y apreciar las ventajas de las eléctricas por sobre las manuales. Como siempre, ante lo nuevo y desconocido buscamos primero lo negativo, tal vez para poder resistirnos con

fundamento; y lo que yo había escuchado de estas máquinas antes de conocerlas, era la crítica de que sus teclas eran tan suaves, que apenas uno las tocaba, en el texto se marcaba 4 ó 5 veces cada letra. ¡Entendible si uno pretendía apretarlas con la fuerza necesaria para escribir en las manuales! En fin, empecé a usar una Olivetti eléctrica para



Máquina de escribir Olivetti eléctrica.

transcribir textos que habían sido escritos en máquinas de escribir manuales, en páginas ya amarillas de una institución, y así mejorar la imagen de sus documentos históricos. Ésa era toda la ventaja que le ofrecía a la institución para la que yo laboraba, mi trabajo de transcripción literal. Sin embargo, para mí fue importante usar la Olivetti eléctrica, ya que descubrí que podía justificar, revisar y corregir errores de tipografía antes de “imprimir” la línea, también lograr una letra más grande para los títulos, agregar negrita y cursiva en el texto... en resumen: había empezado a editar texto, casi sin darme cuenta de lo potente que esto era.

En el mismo año 1991, meses después, llegó la primera *Personal Computer* (PC) a la oficina, con disco rígido de 20 Megabytes ubicado en una CPU (concepto nuevo para mí hasta entonces), y disquetera de 5¼ pulgadas que leía diskettes en formato HD. Pronto empecé a familiarizarme con el sistema operativo DOS y a aprender sus comandos. También conocí WordStar, primer procesador de texto



Diskette de 5¼ pulgadas, que contenía el programa WordStar.

con el que trabajé, que era muy básico pero tenía las mismas opciones de edición que la Olivetti, que ahora podía realizar en toda la página y no sólo en cada línea. Todo mi trabajo de meses se fue a la basura, al darme cuenta de que era mucho más útil transcribir esos documentos en el WordStar y luego imprimirlo cuantas veces quisiera, incluso con diferentes tipografías cada vez. Ahí tuve un pensamiento interesante acerca del almacenamiento de datos, y pensé por qué la Olivetti no tendría una memoria, algo así como una tarjeta, que uno le pudiera sacar, donde estuvieran los

documentos que yo había tipografiado, y que luego se le pudiera “meter” a la PC para editar esos textos sin necesidad de re-escribirlos.



Pantalla principal del programa Banner.

Pronto olvidé la Olivetti y me concentré en conseguir otros programas que usar en la PC. Mi papá me envió dos diskettes de formato 5¼” desde Buenos Aires, con un programa cada uno: Print Master, para hacer afiches tamaño carta u oficio; y Banner, que lo usé mucho para hacer carteles largos, usando hojas continuas en una impresora de puntos Epson LX-810, que permitía

cambiar manualmente al modo “*draft*” (borrador) la impresión, para ahorrar tinta. Era muy útil esta impresora, pero afectaba un poco los oídos de uno y de los vecinos, porque era muy ruidosa. Yo amé el programa Banner, y todavía lo tengo, aunque a Windows “no le gusta” y se pone a parpadear cuando lo uso, ya que se basa en DOS. Lo mismo me pasa con el juego Pacman, pero igual sigo siendo fiel a él.

En esa época también utilicé una PC sin disco, que sólo tenía cargado el sistema operativo DOS, y que contaba con dos disqueteras de 5¼”: una para colocar el diskette que contenía el sistema operativo (no se podía sacar nunca), y la otra donde iba el diskette con el programa a utilizar, donde a la vez se iba grabando el documento que uno producía con ese programa. Estas máquinas no se vendían en Latinoamérica, pero un amigo la trajo desde Italia, donde un amigo suyo se la regaló al adquirir una mejor. Gracias a las redes sociales (amigo de amigo), yo tuve acceso a ella y también la usé para hacer algunas cosas. Cuando todos –igual que lo que pasa ahora- buscaban máquinas con mayor capacidad y velocidad, desechando las “antiguas”, a mí me parecía apasionante lo que se podía lograr con el mínimo de capacidad, aunque hubiera que esperar que los diskettes trabajaran “pensando” como yo me imaginaba en ese momento, escuchando el notorio ruido que producían al girar y ser leídos.

En el año 1992, mientras estudiaba filosofía, comencé a hacer trabajos en Word Perfect 5.1, que había llegado a mi computadora para reemplazar al WordStar. Este programa hizo expertos a sus usuarios en recordar comandos que consistían en una combinación de las teclas F1, F2 y demás, con las teclas Ctrl, Alt y Shift.

Recuerdo por ejemplo, que la función de grabar mientras uno seguía trabajando, era Shift-F8. Esto simplificaba el uso de menús sin tener aún un mouse, ya que el programa consistía en una pantalla azul sin menú fijo, que sólo mostraba en su extremo inferior derecho el número de documento, de página y de línea. Me acuerdo que una característica muy interesante para mí, era que se podía trabajar dos documentos a la vez, cambiando entre ellos la visualización, por ejemplo, para copiar bloques de texto de uno a otro. En WordStar había que cerrar un documento para poder abrir otro, y eso hacía mucho más plano el trabajo. Otra función muy útil era la enumeración y colocación automática de notas al pie de la página, que para trabajos monográficos era muy práctica. También conocí lo que Word Perfect 4.2 y sucesivas versiones llamaba etiquetas, que servían para hacer cartas-tipo introduciéndole el código de la etiqueta correspondiente, por ejemplo nombre, cargo, dirección, etcétera; y en otro documento se ponían los datos correspondientes a todos los nombres, cargos y direcciones de los destinatarios. Así, al combinar los datos de ambos documentos, producía un tercer documento con todas las cartas continuadas, cada una con sus datos correspondientes, listo para imprimir. Esta es una función que también incorporó el Word de Microsoft Office, con el nombre de “campos”, pero ahora pocos lo usan, ya que no se conoce por no leer los manuales... así perdemos la mayoría de las útiles funciones que nos ofrecen los programas de escritorio.

Recuerdo que en esa época pasaba en limpio en la computadora, los trabajos académicos que mis compañeros redactaban en sus cuadernos, y eso les daba una presentación de mejor apariencia, que los profesores apreciaban.



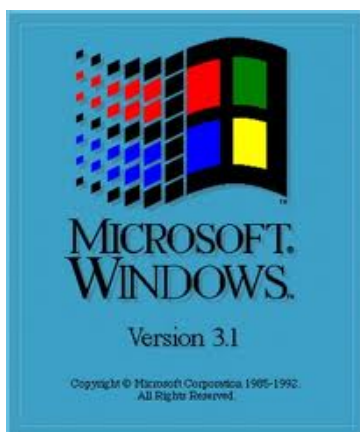
Pantalla de inicio del programa Word Perfect.

También trabajé para algunos estudiantes, que me dieron sus tesis escritas a mano en miles de hojas de distintos formatos, con tachones y flechas, y yo se las convertí en un documento imprimible cuantas veces quisieran, y copiado en un diskette para conservarlo “para la posteridad”. Esto parecía casi mágico, y la gente pagaba gustosa por un servicio tan moderno y prometedor. Claro que era más caro, y un verdadero privilegio, poder sentarse conmigo frente a la computadora para hacerle correcciones a los textos ya escritos, lo cual ya parecía increíble para la mayoría de los mortales.

Estaría de más explicar todo lo que aprendí copiando estas tesis de diversas disciplinas, en temas como los procesos de certificación empresarial ISO 9001 que recién llegaban a Latinoamérica, el uso de citas bibliográficas y muchas cosas más que no hubiera aprendido de otra manera. Nuevamente emergía en mi vida el valor del aprendizaje informal e incidental, del que ya hemos hablado.

5.2.3. Windows

No recuerdo en qué año llegó Windows a mi computadora, pero sí sé que la primera versión que conocí y manejé fue 3.1, en un procesador de Packard Bell. Para mí Windows significó la posibilidad de funcionar con varias actividades en paralelo, como funciona el cerebro humano. Éste es un asunto que se relaciona mucho con mi experiencia de la escolaridad: siempre me desesperé que las clases



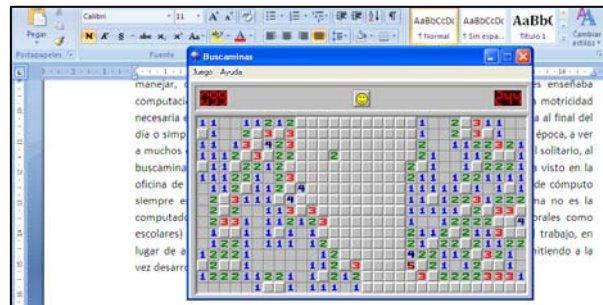
se hicieran en una dimensión tan plana, y que no se pudiera hacer otras cosas en paralelo. Por ejemplo, mientras la profesora hablaba, yo dibujaba, leía, comía, pensaba en otras cosas, y eso no implicaba no estar escuchándola. Creo que uno funciona en varios canales a la vez, y la escuela obliga a “apagar” todos los canales para sintonizar sólo uno, y así nos limita.

Windows me amplió las posibilidades que la escolaridad cierra, al permitirme trabajar a la vez en varias ventanas, en programas diferentes, que se pueden combinar o alternar en su usabilidad. El

concepto de ventanas me abrió el horizonte de lo que uno puede hacer en una computadora, a la vez que me abría las ventanas cerebrales a lo que puedo lograr con mi mente. Después vendrían a mi computadora Windows 95, 98, 2000, XP y Vista. Pero este concepto ya no cambiaría. Hasta hoy soy fanática de hacer Alt-Tab permanentemente, para “saltar” entre los programas abiertos.

El uso de Word y otros programas de oficina como Excel se me hizo fácil, por tener un manejo de varios años de los programas anteriores, en los que no se usaba mouse ni había menús visibles, y en los que no se veía la versión de impresión mientras se trabajaba, lo cual facilita mucho las cosas para el usuario, así como las reglas lateral y superior, que ubican el texto con respecto a los márgenes. Así, las cosas comenzaron a ser más fáciles, y a estar más al alcance de cualquiera que quisiera ser usuario de estos programas.

Windows incorporó una serie de juegos a su paquete básico, que todo usuario podía manejar, con el uso del mouse. Yo los recomendaba a aquéllos a quienes les enseñaba computación -en formato de clases particulares-, para que se



Vista del juego Buscaminas, de Windows.

acostumbraran a la motricidad fina necesaria en el uso del mouse. Claro que también servían para la descarga nerviosa al final del día o simplemente, para distraerse entre un trabajo y otro. Uno se habituó en esa época, a ver a muchos empleados que contaban con una computadora en su trabajo, jugando al solitario, al buscaminas o al carta blanca. A mí no me impresionaba demasiado, ya que lo había visto en la oficina de mi papá antes de los '90. Porque la función del juego en los equipos de cómputo siempre estuvo integrada como parte de lo que ofrecen al usuario. Con la experiencia fui aprendiendo que el problema no está en la computadora que provee juegos, sino en los ámbitos (tanto laborales como escolares) que consideran el juego como una pérdida de tiempo o un escape al trabajo, en lugar de aprovecharlos para desarrollar ciertas habilidades en las personas, permitiendo a la vez desempeñarse en un entorno más amigable. En mi

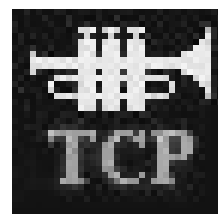
caso fue así, y puedo decir que jugar Tetris por ejemplo, me sirvió mucho para aprender a aprovechar espacios reducidos en múltiples mudanzas que tuve en mi vida, y en el armado de maletas de viaje; así como jugar carreras de autos en la Commodore me ayudó a calcular distancias, velocidad e intensidad de giro para cuando tuve que manejar un vehículo real; y los juegos de estrategia me ayudaron a pensar de manera más lógica.

5.3. Mi historia con Internet

En el año 1995 ya me encontraba de regreso en Buenos Aires, estudiando para terminar el bachillerato con exámenes libres, y así validar mis estudios en Uruguay. En ese tiempo tenía una PC con procesador Pentium II y 40 Mb de capacidad en disco. Cerca de mi casa se había abierto un local con un giro de negocio un tanto extraño: Internet. La oferta de sus servicios prometía: “conexión de tu PC a una red mundial a través de tu línea telefónica, incluyendo la creación de un correo electrónico donde podrás recibir comunicaciones de gente que esté en cualquier país”. Esta fue mi primera “clase” sobre Internet: la idea de la globalidad, que llega a tu casa a través de un cable. ¡Fascinante!

5.3.1. Descubriendo Internet

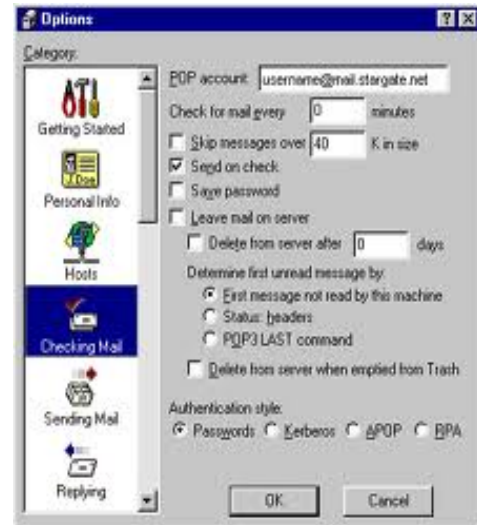
En noviembre de ese año me suscribí a la conexión, e inmediatamente tuve una cuenta de correo electrónico que era provista por la misma empresa de ISP. Para eso tuve que hacer varias instalaciones de software: el Trumpet Winsock para realizar la conexión telefónica (bastante ruidosa: uno no se podía conectar en medio de la noche sin despertar a toda la familia), el Pegasus Mail para gestionar el correo electrónico, por medio de protocolos POP3, y el Internet Explorer para “navegar por la web” (concepto novedoso, y tan vertiginoso como una navegación real). Después, el Pegasus fue reemplazado por el Eudora Light, que era más liviano y de mejor funcionalidad, ideal para quienes no estaban familiarizados con un entorno informático. Yo, al principio, intercambiaba correos electrónicos con 2 ó



3 personas solamente, siempre de otras ciudades o países. Uno tenía la idea de que no era necesario usar el correo electrónico para comunicarse con alguien que, por estar en la misma ciudad, era accesible telefónicamente.

En ese tiempo, la sola mención de Internet o del correo electrónico en reuniones sociales, provocaba una reacción dicotómica: admiración por un lado, y rechazo por otro. El rechazo muchas veces iba acompañado de una especie de envidia o resentimiento por no saber de qué se trataba y por sentir que quien lo tenía, era un privilegiado sin merecimientos. La admiración tenía que ver con una idea de progreso y modernidad que supera lo imaginable. Más recientemente conocí a una

señora de 96 años, familiar de un amigo, que exclamaba “¡Qué horror, a lo que se ha llegado! ¡Que uno pueda comunicarse con alguien que está lejos, sin necesidad de un teléfono! Antes uno sólo podía verse cara a cara, todo era más humano... ¡Eso de Internet es diabólico!”. En estas palabras también está de trasfondo la idea de modernidad y progreso, pero con una visión negativa y desconfiada. En esos tiempos iniciales abundaban las personas que pensaban así, manifestando mucho temor ante lo desconocido y un gran apego a lo tradicional. Pero esto no es nuevo: ya Platón en la obra “Fedro” cuenta la leyenda del rey Thamus de Egipto, que censura al dios Theuth que habría inventado la escritura, diciéndole: “*Aquellos que aprendan ese arte dejarán de ejercitar su memoria y se volverán olvidadizos; confiarán en la escritura para traer los recuerdos a su memoria mediante signos exteriores en lugar de mediante sus propios recursos internos. Lo que has descubierto es una medicina para el recuerdo, no para la memoria*” (Platón, 1871).



Opciones de configuración del programa Eudora Light.

Personalmente, la navegación por Internet me producía tantos mareos como el navegar en un botecito de remos por altamar. Me sentía superada por las innumerables posibilidades que encontraba allí, pero reconozco que me fascinaba. La conexión era lenta y había que esperar que cada página se abriera completamente antes de acceder a algún link de la misma. Sin embargo, me acercaba el mundo y me lo dejaba ahí, servido en bandeja. Era impresionante constatar que podía ingresar a un museo virtual de Europa y ver colecciones artísticas que antes sólo podía ver en libros especializados de arte. Ahora estaba casi sintiendo que recorría sus pasillos, para elegir a qué salas ingresar, sin pagar pasaje ni entrada. Pero la mayoría de las páginas que uno podía visitar eran oficiales, gubernamentales, de grandes instituciones o empresas. No existía, ni en sueños, la posibilidad de que uno mismo pudiera crear una página web o subir contenidos. Uno era espectador siempre.

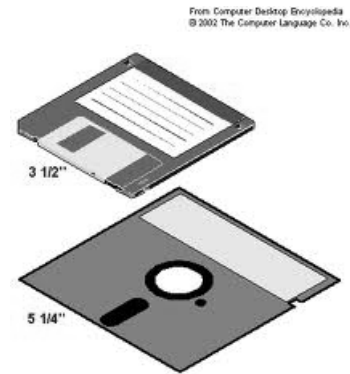
5.3.2. Diálogos virtuales: Correo electrónico

El correo electrónico era el primer servicio que explicaban y ofrecían las empresas de ISP, y con una conexión doméstica se entregaba la posibilidad de inscribir un solo usuario, o sea, una sola cuenta de correo, que debía usar toda la familia, o toda una oficina, en un entorno laboral. Esto significaba cierta falta de privacidad en las comunicaciones, ya que el primero que abriera el software de correo podía leer el mail que llegaba, e incluso después de leído por su destinatario, como se conservaba en la computadora, podía seguir siendo leído por otros.

Otra limitación importante en ese tiempo, era que para conectarse, uno dejaba ocupada la línea telefónica, lo cual empezaba a traer conflictos familiares cuando se prolongaba más de un rato. Además, el servicio se pagaba de acuerdo a los minutos de conexión que uno utilizaba, y teniendo en cuenta lo lento que era cargar páginas con mucho contenido, se transformaba en algo caro. Por eso, el uso de Internet para la navegación era limitado, y para enviar correos electrónicos, se escribían primero en el programa correspondiente, y luego se establecía la

conexión para “enviar y recibir” y se cortaba la comunicación enseguida, habitualmente antes de cumplir el minuto de conexión. De esta manera uno podía recibir correos 3 ó 4 veces al día, con un costo relativamente bajo.

El descubrimiento de que se podían enviar archivos adjuntos en los correos electrónicos revolucionó mi inteligencia, ya que esto significaba la posibilidad de conectar dos computadoras, de alguna manera. Uno tenía una idea muy situada de la posibilidad de las computadoras. El archivo que se producía en una de ellas, con suerte se podía grabar en un diskette, y enviarlo o llevarlo personalmente a otra persona para que lo visualizara en su computadora, si tenía una. Para hacer esto a distancia, era necesario enviar por correo postal un diskette, que en el formato 5¼” eran muy frágiles, se podían doblar y entonces ya no servían, por lo que la posibilidad de compartir archivos a distancia era casi nula. Con los diskettes de 3½” esto mejoró un poco, ya que eran más resistentes, pero seguía siendo complicado porque el correo no recibía un sobre con un diskette de 3½” como carta, sino como encomienda, por no ser algo fino como el papel y notarse la presencia de un objeto duro. Esto implicaba la necesidad de empaque, y otro precio en el envío. Muy engorroso.



Pero el envío de “attach files” (archivos adjuntos) a través de Eudora era práctico, fácil de hacer, y dependiendo del tamaño del archivo, la conexión tardaba algo así como un minuto más que cuando sólo se enviaba texto plano dentro del correo. Para mí significó el inicio del trabajo colaborativo a distancia, mediado por la tecnología. Empecé a enviar archivos con mis trabajos a ex compañeros de estudio en Uruguay, para que me dieran su opinión. Descubrí también que podría continuar con el trabajo que hacía en Montevideo, de revisión de trabajos ajenos en términos de redacción y ortografía, que me aportaba algo de ingresos. Pero aún existía una dificultad para eso: el envío de dinero de un país al otro para que me pagaran por mi trabajo; así que esta idea quedó sin efecto por un buen tiempo.

En el año 1996 una amiga muy querida se fue a vivir a Brasil. Empezamos a enviarnos cartas por correo, que llegaban más o menos una vez al mes, porque había que esperar la carta de la otra persona para escribir la respuesta, a fin de no producir un “diálogo de sordos”, y entonces las noticias siempre estaban atrasadas. Por suerte, ella comenzó a trabajar en una Universidad, que tiempo después le abrió una cuenta de correo electrónico, y pudimos escribirnos con mucha mayor asiduidad, incluyendo también datos cotidianos, que en una comunicación por correo estaban de más. La inmediatez de los correos electrónicos hacía que yo supiera qué estaba haciendo ella a esa hora, qué había comido ese día y cosas por el estilo, que aunque parecen triviales, acercan a las personas.

En el año 1998 otra amiga estaba preparando su viaje a Europa, donde planeaba visitar varios países. Yo ya había escuchado algo de un correo abierto, no limitado por el proveedor de Internet. Hasta entonces, uno tenía cuentas de correo provistas por el ISP, que sólo podían verse a través de la conexión local. Pero la idea de



poder tener un correo electrónico al que se pudiera acceder desde un navegador web en cualquier parte del mundo, me pareció revolucionaria, y muy útil para casos como el de mi amiga. Entré a la página de www.hotmail.com, estudié cómo funcionaba, y al asegurarme de que era gratuito, le envié un correo explicándole de qué se trataba, y ofreciéndome a abrirla una cuenta para su viaje. Ésa fue la primera cuenta que creé en un correo gratuito. Yo creía que aún no la necesitaba, ya que tenía la de mi conexión local. Pero pronto creé una cuenta en mixmail, para poder revisarla desde fuera de mi casa, y comencé a hacer la distinción: “este correo es personal, éste es de trabajo”, lo que implica un mayor aprovechamiento de la herramienta, y requiere de una apropiación de la misma, al adaptarla a las necesidades de la propia vida.

La innovación que impulsó Hotmail al entregar correos gratuitos, accesibles desde cualquier lugar con sólo tener un navegador conectado a Internet, desde mi

punto de vista es similar a la que se está produciendo actualmente con la posibilidad de tener un escritorio “en la nube” (Cloud computing). La ventaja que da a personas que trabajan e intercambian información en este mundo que exige gran movilidad, el poder contar con sus preferencias de escritorio, sus sitios favoritos, su lector de noticias, e incluso sus archivos, su libreta de contactos y su calendario de actividades, desde cualquier lugar donde pueda conectarse a un PC, es extraordinaria, a pesar de los temores aún vigentes en materia de seguridad y privacidad. Similar es lo que sucede con los dispositivos móviles como celulares y *tablets*, que cuentan con conexión a Internet y permiten leer y enviar información desde cualquier lugar donde exista red de telefonía móvil. Particularmente interesante es lo que sucede con los dispositivos móviles en términos de lo que se ha dado en llamar “periodismo ciudadano”: poder sacar fotografías o grabar pequeños videos en el lugar y momento en que suceden los hechos, compartiéndolos en ese mismo momento a través de las redes sociales en Internet. Esto está revolucionando las comunicaciones y cuestionando el papel de los medios de comunicación social tradicionales.

5.3.3. Siempre informados: Medios en línea

A propósito de los medios de comunicación, una revolución importante fue la aparición de portales de los principales periódicos, que permitían leer en línea las noticias, no sólo las impresas en la edición del día, sino que progresivamente, fueron apareciendo por este medio las noticias sin publicar en papel, permitiendo seguirlas en su desarrollo. Pero desde el principio no estaba claro para los medios si este movimiento al que no podían sustraerse, era beneficioso o no desde el punto de vista económico. Al principio no contaban prácticamente con anunciantes en sus páginas web, y algunos periódicos optaban por usar el portal como un anzuelo para la compra del diario en papel, ya que de cada noticia sólo permitían leer el inicio, algo así como dos párrafos, pero no la nota completa. Con el tiempo fueron logrando encontrar el perfil dentro de la web, con publicidad llamativa, suscripción a titulares por e-mail, incluso concursos para los suscriptores y

compitiendo unos con otros para publicar primero una noticia. Con el tiempo, ya en plena web 2.0, llamó mi atención la aparición de medios ciudadanos de información y muchas veces de denuncia, dando visibilidad a sectores de la sociedad que no estaban representados por los medios tradicionales. También fue importante en las páginas web de los periódicos la incorporación de comentarios de los lectores a los artículos, así como rankings de las noticias más leídas o más votadas o recomendadas. Una vez más, el usuario empezó a cobrar importancia, y a modificar la web, en lugar de sólo consumir contenidos producidos y editados por grandes empresas o corporaciones. De alguna manera, la información dejó de ser exclusivamente un asunto “oficial” para ser algo que todos podemos producir y reproducir.

5.3.4. Nuevos amigos: Chat

En el año 2000, mi hermana menor tenía 15 años y estaba totalmente metida en Internet, como buena adolescente de la época, y un poco más. Yo había vivido en Chile los últimos 3 años, pero ahora había regresado por un tiempo a Argentina. Entonces a través de ella, 15 años menor que yo, empecé a



conocer otros entornos y a aprender mucho sobre Internet. Una de las herramientas que conocí gracias a ella fue IRC (*Internet Relay Chat*), que es un protocolo de comunicación en tiempo real basado en

texto, dependiente de un software que se instala en la PC. El IRC permite debates entre varias personas, y todos los usuarios que se encuentran en un mismo canal pueden comunicarse entre sí, aunque no hayan tenido ningún contacto anterior. Esto fue interesante, ya que fue una de las primeras herramientas que conocí a través de las cuales uno podía conocer a otras personas de manera enteramente virtual. Como las conversaciones se desarrollaban en los llamados canales de IRC, con nombres que comienzan con el carácter # o *hash*, permitía relacionar a personas con intereses similares. Mi hermana, después de unos meses de uso, ya

conocía de manera presencial a varias personas a las que había conocido primeramente de manera virtual, en algún canal de IRC. En ellos, además de conversaciones informales, también se desarrollaban trivias de manera síncrona, en la que todos los participantes del canal veían al mismo tiempo una pregunta de cultura general, y el primero que la respondía sumaba puntos. Recuerdo que mi hermana era una ganadora habitual en estas trivias, ya que recordaba las preguntas y respuestas después de varios intentos, y también era rápida para tipear en el teclado.

Otro aspecto que recojo de la experiencia del IRC, es la figura del operador o administrador del canal. Esta persona tenía potestad para expulsar a un usuario del canal, o para bloquearlo definitivamente, si incurría en una falta, como insultar a otro usuario o hacer spam. Lo interesante, es que era un usuario como cualquier otro, pero al ser el primero en ingresar en un canal cuando éste estaba vacío, el sistema lo asignaba como administrador. Él podía nombrar también a un “medio-operador”, que tenía privilegios semejantes, pero secundarios a los del administrador, y se transformaba en una especie de ayudante del primero. Si éste abandonaba la sala, el segundo quedaba a cargo. Entonces, al ser usuarios comunes quienes adquirían esta responsabilidad, implicaba una gran confianza de parte de los desarrolladores y administradores de IRC. Esa delegación de responsabilidad en los propios usuarios, que les permite apropiarse aún más de la herramienta y sentirse parte de una comunidad a la cual deben cuidar entre todos, es una tendencia que aún no era muy común ver en Internet.

También existían en ese tiempo, los chats soportados por páginas web, que eran más inestables desde el punto de vista técnico, pero que tenían la ventaja de ofrecer un canal más confiable y ajustado a los intereses que el sitio declaraba y los usuarios consentían, lo cual permitía encontrarse con usuarios que compartían intereses y gustos personales. Otra experiencia de ese tiempo, fue haber probado las páginas para encuentros sentimentales, que se basan en la asociación de parámetros en los perfiles de los usuarios, buscando coincidencias y ofreciendo la posibilidad de encontrarse y conocerse de manera presencial. La mayoría de ellas eran (aún lo son) empresas dedicadas al lucro a través de esta actividad, por lo

que esta última función de poder acceder a los datos del otro y comunicarse, estaba reservada para los usuarios premium, que pagaban una cuota mensual, como si de un club social se tratara.

5.3.5. Lo que vivo y pienso, lo escribo: Blogs

A partir del año 2000 en Argentina hubo una explosión de la moda de los Blogs. Cada vez había más personas que contaban con una conexión a Internet, y ante la oferta de plasmar sus ideas y sentimientos en un espacio público, más o menos fácil de operar, como era Blogspot, muchos lo hicieron. Recuerdo que uno debía



editar la plantilla, escrita en html, para hacer cambios tanto en el diseño, como en el formato para los comentarios de los lectores, la tipografía y demás. Esto representaba una dificultad para un usuario principiante, pero la misma comunidad de *bloggers* ofrecía consejos y ayudas en foros especializados. Eran los inicios de la web 2.0, ésa en que los usuarios son productores de contenidos, diseñadores de sus propios espacios y un poco programadores también. Con el tiempo los procedimientos se simplificaron, y ahora es más accesible a cualquier usuario, menos avanzado, poder cambiar el diseño o la configuración, incluso agregar publicidad al blog para generar algo de ingresos.

5.3.6. Todo al alcance: Comunidades del compartir

Otro software que conocí gracias a mis hermanos menores fue Emule. Es un programa para realizar un intercambio directo de archivos entre sus clientes, con sistema P2P (*peer to peer*). Lo revolucionario de este programa, que había sido precedido por el software eDonkey 2000, consiste en dar acceso libre a obras con propiedad intelectual, tales como software, canciones, películas o documentos de todo tipo. La idea es diferente de la llamada “piratería”, ya que consiste en compartir con otros lo que uno adquirió, habiendo pagado sus derechos. Además, usa un sistema de créditos por el cual quien más sube a la red, más puede

descargar, y tiene prioridad en la transferencia de archivos, por lo que también logra bajar más rápido que otros lo que desea. La lógica, nuevamente, es evitar que alguien sólo ingrese al programa para aprovecharse, bajando materiales sin compartir nada. Esta práctica del compartir hoy se ha popularizado más y no llama tanto la atención, pero en ese momento era verdaderamente llamativo y ofrecía posibilidades insospechadas a quienes buscaban algún material en particular.



Luego, para esta misma función, apareció el programa Ares, que tuvo mayor difusión por su simplicidad y porque, a pesar de poder bajar sólo un archivo a la vez, lo lograba en mucho menor tiempo que el Emule. También Kazaa alcanzó popularidad por la simplicidad de su interfaz.

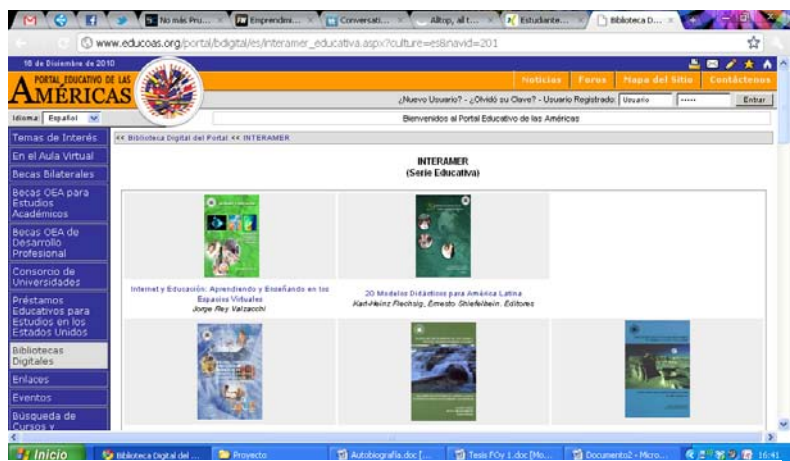


5.3.7. Aprender sin ir a la escuela: E-learning

En el 2002 quise volver a estudiar y aprender algunas cosas, y entonces consideré el e-learning como posible vía para hacerlo. Yo estaba de regreso en Chile, y en ese país la educación formal es muy cara, en todos los niveles, lo que es un gran freno para la mayoría de las personas con interés en aprender y actualizarse. Entonces opté por cursos impartidos en modalidad a distancia, desde Argentina, donde los pagos eran mucho menores y yo podía hacerlos a través de mi familia, presente allí. Realicé dos cursos, supuestamente en e-learning, que era todavía incipiente en sus métodos y en la disponibilidad de herramientas. En ninguno de los dos tuve ocasión de saber quiénes eran mis compañeros, ni de interactuar con ellos. En ambos el trabajo era individual, centrado en materiales que en un caso eran enviados al correo electrónico, y en el otro se contaba con un espacio online del que se debían bajar los archivos. Los trabajos de comprensión de los textos eran individuales, y tenían plazos de entrega, que se hacía a través

del correo electrónico, dirigidos a un tutor. La interacción con este personaje era casi nula: absolutamente administrativo, sin ninguna posibilidad de discusión o diálogo sobre los temas trabajados. La experiencia no fue tan positiva como hubiera esperado: en un curso, luego de entregar el trabajo final, nunca tuve respuesta, ni obtuve la certificación prometida. En el otro, la plataforma dejó de funcionar a la mitad del curso, pregunté repetidas veces por correo electrónico qué sucedía, reclamé para que al menos me enviaran los materiales por esa vía, y tampoco tuve respuesta. Quedaron los dos cursos truncos. Sin duda aprendí, reflexioné y me sirvió la experiencia, pero quedé con la sensación de que no era el mejor sistema para aprender a distancia, mucho menos si usamos la palabra e-learning, ya que éste es mucho más que lo que viví en esas experiencias. El diseño instruccional no estaba adaptado a las posibilidades de las tecnologías, ni se centraban en la interacción, por lo que un tipo de aprendizaje así era inferior al que podía ocurrir en forma presencial, cuando desde mi punto de vista debería ser superior gracias a la mediación de las herramientas informáticas.

En el año 2007 me animé a probar nuevamente la experiencia del e-learning, ya que siempre creí que podía ser un entorno muy fecundo para el



Vista de la Biblioteca Digital del Portal Educativo de las Américas.

aprendizaje. Me inscribí para hacer un diplomado en línea sobre “Responsabilidad Social Universitaria” en el “Portal Educativo de las Américas”, dependiente de la Organización de Estados Americanos (OEA). Desde el principio

me llamó la atención que nos dijeran que exploráramos la plataforma, viéramos sus posibilidades, no tuviéramos miedo de “romper nada” y probáramos de abrir todos los links. Esto redundó en una apropiación (Leontiev, 1983) de las herramientas tecnológicas que la plataforma educativa ofrecía, que como ya vimos

en el capítulo III, es una de las condiciones para el aprendizaje según la teoría de la actividad.

La experiencia fue muy positiva, ya que la plataforma y las actividades estaban diseñadas para fomentar la interacción entre los participantes del aula virtual, que éramos aproximadamente unos 30 profesionales, en su mayoría profesores universitarios, de diversos países de América Latina. La experiencia de: intercambio de ideas, lectura crítica de documentos con espacios e instancias para generar un debate, actividades que implicaban llevar a la práctica en la propia institución educativa lo que estábamos aprendiendo, un foro para discutir o preguntar al autor del curso, trabajos en conjunto con compañeros de otras culturas... fue muy positiva y me permitió un aprendizaje verdaderamente significativo.

Desde que había comenzado a utilizar Internet, 12 años antes, cuando mis perspectivas no eran mayores que intercambiar correos electrónicos y navegar por páginas interesantes; hasta este momento en que experimenté el poder del e-learning, hubo un cambio importante. No en vano habían pasado esos años: ahora ya había culminado mis estudios de Licenciatura y al trabajar como Profesora Universitaria, me daba cuenta de la necesidad de aprovechar las posibilidades de Internet para mejorar y complementar el proceso de aprendizaje. Pero más aún: los 12 años de uso de Internet me permitían ahora integrar mucho aprendizaje obtenido de manera informal a través de las múltiples experiencias digitales.

Al año siguiente me volví a inscribir en otro diplomado de la OEA, esta vez para ser formada como tutora virtual. La experiencia fue aún mejor, ya que se logró entre los participantes integrar una verdadera comunidad de aprendientes, donde se daba un diálogo constructivo y un aprendizaje colaborativo, y donde se formaron amistades duraderas y centradas en el trabajo de docencia virtual. Un aspecto importante y muy positivo de este curso, fue el incentivo de la Tutora para que compartiéramos en un nivel más personal, contando aspectos de nuestros lugares de residencia, cómo estaba integrada nuestra familia o qué nos gustaba comer. Estos diálogos, que en un esquema más rígido podrían considerarse como

una pérdida de tiempo, dieron como fruto un agrado por participar en el curso y relacionarnos con el resto del grupo, así como los lazos afectivos que ya mencioné. Este aspecto emocional, finalmente, redundó en un mejor aprendizaje.

De hecho, el diplomado nos permitió una mayor apropiación de las herramientas informáticas, pero en este caso en un papel de tutores virtuales, analizando la conveniencia de su uso para diversas situaciones y grupos. El hecho de aprender a administrar una plataforma educativa de manera de propiciar el aprendizaje y la colaboración, fue un elemento realmente enriquecedor para alguien que, como yo, pretende hacer pedagogía en entornos virtuales.

A raíz del diálogo producido al interior de este grupo, surgió la iniciativa de relacionar interculturalmente a nuestros alumnos; y entre un colega de Jalisco (México) con sus alumnos de un CETIS y yo, que estaba trabajando en un bachillerato en La Serena (Chile) decidimos concretarlo y durante un semestre diseñamos actividades

conjuntas en un entorno de aprendizaje basado en la Plataforma Moodle. De esta experiencia recogí mucho aprendizaje importante para formular posteriormente el proyecto por el que ingresé a esta Maestría. Un dato



Vista de la página de inicio de la Plataforma educativa Moodle.

relevante que aportaron los mismos jóvenes, fue la importancia de dar libertad a los temas que espontáneamente salieran de ellos, relacionados con sus intereses. Si ellos sentían que no podían apropiarse del espacio, lo percibían como una actividad escolar más, con carácter de obligatoria, y de esa manera ya perdía todo el atractivo.

A partir de esta experiencia me empecé a cuestionar la necesidad de crear un espacio pensado especialmente para el aprendizaje en interacción, que no tuviera características de educación formal como tiene el e-learning, a fin de lograr

aprendizajes informales, contextuales e incidentales en un ambiente más agradable para los usuarios, donde al sentirse cómodos, pudieran expresarse libremente y no estuvieran controlados por un entorno oficial o acreditador de los saberes.

Desde un punto de vista cultural, observamos cómo, al relacionarse con pares de otro país, empezaban naturalmente por conversar de aquello que podían tener en común, por ejemplo: un jugador de fútbol de Chile que estaba jugando en México, la música mexicana que los chilenos conocen, y otros temas que trascienden las culturas locales, como gustos musicales o problemas sentimentales propios de la adolescencia. Fue interesante el hecho de que surgió espontáneamente, el buscar la unión con el “otro” y no aquello que podía separarlos o diferenciarlos. Acerca de las herramientas informáticas, nos dimos cuenta de que Moodle cargada en una página institucional básica, al ser una plataforma gratuita, tenía problemas técnicos, principalmente para conectar a todos los alumnos de una institución en el mismo momento, ya que ésta “se caía” y era necesario volver a ingresar, uno por uno, para no saturarla; y esto hacía perder tiempo y daba a los adolescentes la sensación de precariedad y de ser un espacio virtual “antiguo”.

5.3.8. Reencontrando vidas: búsqueda de personas por Internet

En la casa de mis padres había conexión a Internet desde hacía mucho tiempo, y mi madre se fue familiarizando con la virtualidad, y entusiasmado cada vez más con sus posibilidades. En el año 2003 llegó a un sitio (buscapersonas.org) donde la gente puede publicar los datos de personas conocidas o familiares con las que se ha perdido contacto, por si alguien en Internet las conoce y las puede conectar entre sí. Mamá leyó allí muchos casos que despertaron su interés, como hijos que nunca habían conocido a su padre, o que éste se fue de la casa cuando ellos eran chicos, y hoy no sabían siquiera si estaba vivo... hermanos que se habían peleado en la juventud, y ahora, ya de viejos, se buscaban... muchas historias así la estremecieron. Pero se dio cuenta

de que había pocas probabilidades de que esas personas se encontraran, si no había un intermediario, que trabajara activamente para lograr ubicar a la persona buscada. Entonces se empezó a dedicar ella misma. Se especializó, de modo totalmente autodidacta, en las búsquedas avanzadas, en los listados de los padrones electorales de diversos países, en la búsqueda en guías amarillas, blancas, doradas... Abrió un correo electrónico especial para las búsquedas (buscahuellas@gmail.com) a fin de poder hacer su trabajo solidario de manera anónima. Algunas veces contactó con empleados del Registro Civil para pedirles datos que le faltaban... Fue a lugares lejanos a preguntar a los vecinos por la persona... Llamó por teléfono a lugares muy remotos para ver si la persona que figuraba en una guía era realmente la buscada... Incluso contó con la ayuda de conocidos y familiares que tenemos la posibilidad de viajar y estar en otros países, como yo por ejemplo, para que busquemos datos en los lugares donde se suponía que había ido a vivir la persona. Nada era un obstáculo para ella, con tal de maximizar los pocos datos que tenía de cada persona buscada, a fin de dar con su paradero. Pero la mayoría de los datos los empezó a obtener directamente desde diversos sitios y servicios de Internet.

El resultado fue que logró reencontrar a más de 250 personas con sus familias, en muy diversos países. Cuando ella cuenta estas historias, es impresionante darse cuenta de los sentimientos involucrados en estas búsquedas, tanto de ella como de las cientos de familias, casos resueltos algunos, aún abiertos otros. Y uno piensa que esto antes no era posible hacerlo, que había miles de personas que nunca más sabían qué había sido de sus hijos, padres, hermanos... y que los medios de comunicación ahora facilitan estos encuentros. En primer lugar se dio esta posibilidad a pequeña escala, a través de la radio, en los pueblos por ejemplo. En algunos casos hemos visto que fue la televisión la artífice de estos hallazgos. Pero Internet abre esta posibilidad de una manera mucho más masiva, y gratuita para quien quiere dar su tiempo en la búsqueda de personas.

Hasta la actualidad sigue dedicándose a esta actividad, y en el año 2009 fue premiada por la Cámara de Senadores de Buenos Aires, con el "Premio Anual

Mujeres Innovadoras 2009”, en el rubro Actividades Solidarias. Ella dice que no es algo tan meritorio, porque “los datos están allí”, al alcance de casi cualquiera, y “es un pecado que las personas no se puedan encontrar, sólo por desconocer cómo buscar estos datos”. Una vez más compruebo con este ejemplo, la potencialidad que tiene Internet para temas humanos, y que la virtualidad, lejos de ser algo abstracto o frío, está íntimamente relacionada con la realidad de personas: sus sentimientos, sus vidas entrelazadas –o distanciadas a veces- y muchas emociones fuertes.

5.3.9. Basta de filas bancarias: Comercio electrónico

Otro uso importante de Internet es el comercio electrónico. En mi experiencia viviendo en Chile, alrededor del año 2003 se comenzó a afianzar el acceso de los clientes de Bancos chilenos a sus datos bancarios, tales como saldo y movimientos del mes, pero rápidamente se fueron agregando funciones que incluyen transacciones en línea como: inversiones, pago de servicios, transferencias interbancarias, simulación de créditos, y hasta pedido de chequeras. Se logró un sistema muy seguro, que permitió acelerar y simplificar muchos trámites comerciales y dinamizó la banca chilena. De hecho, al llegar 6 años después a México y abrir cuentas bancarias en dos bancos diferentes, comprobé que en ambos, el sistema es mucho más engorroso, restringido, complicado y menos útil que el sistema chileno que conocí en 2003.

Junto a este fenómeno bancario, los sitios de pago a través de tarjetas de crédito como WebPay y PayPal empezaron a ser más conocidos en nuestro medio latinoamericano, y los sitios de compras online como Amazon y Mercado Libre lograron posicionarse como una forma validada de comprar y vender. También las aseguradoras de fondos de retiro (AFP en Chile, AFoRe en México, AFJP en Argentina) dieron la posibilidad de hacer un seguimiento de las inversiones personales, y en este sentido Chile fue pionero en la región, ya que recuerdo que mis fondos en Argentina y Uruguay tardaron muchos años más en estar disponibles para mi consulta, y la excusa de las empresas en estos países era que

no podían garantizar la seguridad, cuando Chile lo había logrado varios años antes.

5.3.10. “Espejito, espejito...”: fenómeno Fotolog

A partir del año 2005, en Chile se masificaron los fotologs, en los que miles de adolescentes subían sus fotos digitales, ya que este tipo de cámaras se empezaba a popularizar, al tiempo que crecían las conexiones de banda ancha en el país, lo cual aceleraba considerablemente el proceso de subida de archivos pesados. Una característica importante de estos medios es que se transforman en una bitácora, como un diario personal en el que la fecha de publicación es importante. Los usuarios pueden agregar un comentario, a manera de relato, al publicar la foto, y quienes las ven pueden comentarlas también. Otra posibilidad es enlazar desde la página personal, a los fotologs de los amigos, con lo cual se empieza a materializar una comunidad en red: los amigos de los amigos.



Cuando este fenómeno apareció en Chile, yo estaba trabajando en un colegio, y mis alumno/as adolescentes pasaban horas viendo fotologs de sus compañeros, sacándose fotos como si fuesen modelos de revista, y subiéndolas a sus propias páginas. Recuerdo que esto ocasionó una reacción por parte de los padres, que pedían al colegio que interviniera para frenar esta moda, por la que sus hijos (especialmente las mujeres) se exponían en un espacio demasiado público, y poblado de pederastas y malintencionados que podían bajar sus fotos y usarlas como pornografía infantil. Lo llamativo de este fenómeno, fue la necesidad de estos jóvenes de darse a conocer, publicar su propio material en la web, participar comentando las fotos de otros... el fenómeno 2.0 ya era imparable, y los

que ahora llamamos “nativos digitales” estaban buscando la forma de hacerse cargo de esa tendencia.

En el año 2007 se publicó una investigación¹¹ realizada por la Consultora Divergente en conjunto con la Universidad Central (ambas organizaciones presentes en Chile) acerca del fenómeno del fotolog. Al entregar los resultados, el psicólogo Miguel Arias intenta dar una explicación del mismo: "Los chicos tienen la intención de impactar y llamar la atención en la sociedad, por eso se explica que sean ellos los mayores usuarios (...). Esto va aumentando también el tono y la cantidad de fotografías que se suben" (Arias, 2007). Algunos de sus resultados¹² son interesantes: Del total de usuarios de fotolog.com a la fecha del estudio, un 34,4% eran de Chile, mientras un 22% pertenecían a Argentina, 16,3% a Brasil y 10,9% a México, lo que significa que estos cuatro países latinoamericanos concentraban más del 83% de los usuarios a nivel mundial. La interpretación que se puede hacer de esto, tiene que ver con un tema histórico por un lado: el auge y crecimiento de las conexiones a Internet en ese momento en América Latina. Pero, por otro lado, este fenómeno fue un indicador más de una tendencia ya demostrada: los latinoamericanos somos proclives a participar activamente en Internet, y en especial en las redes sociales, donde el fenómeno de la recomendación y el contagio -o *viralización*- funcionan de maravilla.

Pero también dice algo importante sobre Chile: más de un tercio de los usuarios eran de este país -el más pequeño de los 4-; en el que se llegaron a sumar 3 millones y medio de fotologs, lo que representa casi la cuarta parte de la población total del país. Como dato comparativo, en México no se llegó al millón de usuarios, por lo que el porcentaje de la población mexicana con un fotolog fue inferior al 1%. Es decir, Chile también tiene una excelente respuesta a los fenómenos masivos en Internet, tanto como pasa con los seguidores de los cantantes pop. Tal vez debido a la falta de espacios para los jóvenes en una

¹¹ Universidad Central y Divergente S.A. (2007). Estudio “Fenómeno Fotolog en Chile: Construcción de identidad en la red. Una forma de pertenecer”.

¹² Disponibles en la URL http://divergente-ideas.blogspot.com/2007_04_01_archive.html

sociedad fragmentada, Chile es un mercado muy fértil para quienes se dedican al marketing social hacia el segmento juvenil.

A partir de mediados de 2007 la tendencia fue decayendo, en parte motivada por un cambio de formato operado por fotolog.com, sitio que concentraba el 65% de los usuarios de fotologs a nivel mundial. El cambio consistió en que la publicidad creció un 200%, cambió la interfaz para tener espacio para los banners publicitarios, y empezó a tener errores de funcionamiento. Ante esta situación, los fotologgers se unieron en una campaña¹³, migraron hacia otros sitios similares, y poco a poco se perdió la fuerza que el fenómeno había tenido.

5.3.11. Todos enredados: Redes sociales en línea

En el verano de 1996, cuando muy poca gente aún poseía una conexión a Internet, fui a un encuentro de jóvenes en Chile, conocí mucha gente, y a todos les di mi correo electrónico. Con el tiempo, y a medida que cada uno fue teniendo su propia cuenta de correo, empecé a recibir saludos desde otro país. Había logrado entusiasmar a otros por la conectividad a Internet, y eso era maravilloso: el poder de las redes en acción.

Así, las redes de personas fueron encontrando un facilitador de la comunicación y el encuentro, a través de Internet. En el año 2004-2005, sitios como My Space y Orkut comenzaban a ganar adeptos, ofreciendo la generación de una red virtual con los amigos, además del espacio para integrar fotografías, perfil y estado. En mi caso, conocí la propuesta de My Space, a través de mi correo de Hotmail. Al principio me molestó la sugerencia de incorporarme, porque no entendía para qué tenía que volver a “aceptar” contactos que ya tenía agregados a la cuenta de Messenger, que es el servicio de chat de Hotmail. Cuando me decidí a entrar para ver de qué se trataba, constaté que entre todos los contactos que tenía en el correo, sólo dos personas usaban My Space, subían

¹³ Nota sobre la campaña de usuarios de fotologs en 2007. URL <http://divergente-ideas.blogspot.com/2007/07/campaa-de-usuarios-fotologcom-no-al.html>

fotos y escribían su estado. Si bien me gustó la idea de gestionar un perfil visible, donde pudiera contar algún aspecto de mi vida y tener disponibles para mis



Vista actual de la red MySpace.

amigos las fotos cotidianas, algo me frenó: fue la idea de tener que tomarme el trabajo de hacer todo eso, solamente para que dos de mis amigos lo vieran.

Esto lo relato porque creo que es un aspecto importante en los sitios de redes sociales en Internet: son atractivos en la medida en que uno se encuentra allí con amigos y conocidos, y se establece una red

virtual semejante a la real, pero con nuevas y más atractivas formas de comunicación. Las plataformas de redes sociales en Internet no podrían llamarse “red social” si no se apoyaran en redes reales de personas conectadas por diversos motivos o vínculos.

5.3.11.1. Facebook

Pasaron un par de años, y llegó el 2007. Todavía recuerdo la conversación con una colega en la Universidad en la que yo trabajaba, en Chile. Se veía totalmente fascinada por el descubrimiento de una página en Internet que lograba algo alucinante: poder reencontrarse con antiguos compañeros del colegio, la Universidad u otros ámbitos sociales. Le era muy difícil definir y explicar de qué se trataba, pero claramente la había atrapado. Esa “página” era Facebook. Su atractivo inicial para los adultos era la posibilidad de contactar con gente de la que se había perdido el contacto con el pasar del tiempo, ya que hace 15 ó 20 años sólo había teléfono, pero no e-mails ni páginas web como ahora, y las vueltas de la vida hicieron que muchos amigos se dejaran de ver, al mudarse a otras ciudades o entrar en diferentes círculos sociales y laborales. La ilusión era la de retomar lazos perdidos, reencontrarse... tal vez hasta re-enamorarse de antiguos amores. Uno se imaginaba una especie de Google de personas, un motor de

búsqueda que nos dijera dónde estaban nuestros antiguos compañeros y nos permitiera comunicarnos con ellos. Pero no era tan ambicioso el proyecto: cuando yo ingresé descubrí que efectivamente servía para contactarse y reencontrarse, pero sólo con las personas que ya tuvieran un perfil en Facebook, lo cual limitaba mucho la búsqueda. Esta característica provocaba un efecto deseado por sus desarrolladores: que uno invitara a toda su libreta de direcciones a unirse a la gran comunidad de *facebookeros*. Nació entonces la expresión “¡si no estás en Facebook, no existes!” y como sucede con toda moda en Chile, esta red social se expandió rápidamente y logró millones de adeptos. Una vez más, Chile se destacaba por sobre otros países de la Región en materia digital.

Sin embargo, los más entusiastas adherentes del principio, con el paso del tiempo, expresaban que estar “conectado” en la red social no significaba estar realmente más cerca ni volver a ser amigo con aquéllos de quienes se había perdido contacto por años. La sorpresa fue constatar que Facebook no es mágico.

5.3.11.1.1. Mi experiencia de Facebook

En mi caso, Facebook me permitió encontrar un lugar en el que reunir a mis amigos y conocidos de diversos lugares y países donde viví, o con quienes estudié a distancia y me interesa mantener el contacto. Lo útil para mí de Facebook, es que no es necesario escribir un correo electrónico a todos mis conocidos contando las cosas que están sucediendo en mi vida, ya que el problema de este método es la posibilidad de olvidar a algunas personas, tener que escribir 3 ó 4 párrafos explicando todo... en cambio, actualizando el estado de Facebook corrientemente, quienes se interesan por saber de mí pueden estar al tanto permanentemente, y comentar o preguntar acerca de esas situaciones, sin necesidad de hacer una redacción completa de un e-mail (formato carta), sino de una manera más ágil y fácil. A su vez, permite estar presente en la



vida de mis amigos, ya que a veces basta con tocar la opción “Me gusta” en el estado o en alguna acción o publicación de un amigo, para hacerle saber: que me enteré de lo que está viviendo, que me importa lo que le sucede, que lo acompaño a la distancia, o que adhiero a su idea. Ya Sutter (2009) decía que Facebook funciona como una “sala de estar virtual” para aquellos amigos o familiares que viven lejos.

En estas publicaciones y comentarios, también suele darse un fenómeno interesante: personas que no se conocen, pero que tienen en común el ser mis amigos, establecieron un primer contacto a través de “mi muro”, incluso en algunos casos se conocieron posteriormente, y ahora son contactos uno del otro. Si bien no es éste el propósito fundamental de Facebook, sucede gracias a la red social de personas que existe alrededor de cada uno de nosotros.

Otra razón por la que me interesó editar mi perfil en Facebook tiene que ver con la posibilidad de compartir fotos, y guardarlas allí como si fueran álbumes personales. En los meses previos a mi traslado a la ciudad de México para estudiar una Maestría, y debido a que la cantidad de cosas que uno puede trasladar en el avión es limitada, se me ocurrió escanear aquellas fotos que quería tener conmigo y poder mirar cada tanto, y subirlas a Facebook, en carpetas que ordenaban etapas de mi vida. Esto con la doble finalidad de compartirlas con mis amigos, y de poder tenerlas a mano como recuerdos durante mi estancia solitaria en un nuevo país.

Pero, desde mi punto de vista hay una dificultad importante con la participación en Facebook, en dos aspectos: el primero tiene que ver con la seguridad y los derechos de propiedad intelectual: los datos, fotos, videos, y todo lo que uno sube allí, pasan a formar parte de la propiedad de la empresa “Facebook”. El segundo tiene que ver con un bombardeo de información publicitaria, cada vez más ajustada al perfil del usuario (lo que implica también una venta de datos personales), que promueve el consumismo y hace perder el control de la cuenta por parte del usuario.

Un aspecto positivo que tiene la privacidad de Facebook, es la “Información de privacidad para padres”, donde se aconseja cómo monitorear y controlar la cuenta de hijos entre 13 y 18 años de edad, sin embargo no se da credenciales a los padres para ingresar ni modificar las cuentas de sus hijos. Simplemente se les recomienda cómo tratar con ellos y qué aspectos vigilar para cuidar la seguridad de los menores en la red¹⁴.

También cuenta con una página dirigida a profesores¹⁵, para mostrarles “las bondades” de usar el Facebook como canal de comunicación con sus alumnos, explicando el funcionamiento y administración de los recursos, sin embargo, por ahora esta página sólo está en inglés, y no hace mención al problema de la propiedad intelectual.

5.3.11.1.2. “La Profe está en Facebook”: interacción con exalumnos

Luego de haberme familiarizado con Facebook, y cuando ya estaba en México investigando sobre el aprendizaje en las redes sociales, creé otra cuenta de usuario, a modo de experimento, como maestra o profesora, e invité a mis exalumnos adolescentes de Chile, a ser mis amigos virtuales. Tuve una agradable sorpresa, ya que en muy poco tiempo, se comunicaron unos a otros que “la Profe Fátima está en Facebook” (así me lo contó una colega que fue testigo en el colegio de este fenómeno), y todos aceptaban ser “mis amigos”. De hecho, supe que ninguna otra profesora de ese colegio había tomado una iniciativa así, si bien varias tenían sus cuentas personales en Facebook. Lo más sorprendente para mí fue empezar a ver de otra manera a mis exalumnos: los que en clase eran los más tímidos y callados, en este entorno se volvían bromistas y hasta egocéntricos; las fotos que subían no pasaban por ningún filtro de pudor o de respeto (por ejemplo, fotos de sus profesores, mis colegas, con leyendas poco amables; o fotos de ellos mismos con poca ropa...). Lejos de horrorizarme o llamarlos al orden, observé

¹⁴ <http://www.facebook.com/help/?page=937>

¹⁵ <http://www.facebook.com/education>

atentamente lo que iba pasando, sin dejar de estar presente e interactuar con ellos. Yo no tenía el rol de *merodeador* o *fisgón* (llamado “lurker” en inglés¹⁶) que suelen adoptar algunos en este tipo de redes, sino que les hacía notar mi presencia, por medio de saludos en los muros cuando me agregaban como amiga, cuando cumplían años o cuando yo quería comentar alguna publicación de ellos.



Esto fue lo más llamativo para mí: parecía que en este nuevo entorno, distinto y fuera del ambiente escolar, todo estaba permitido, y los mismos estudiantes que en el colegio se hubieran quedado callados o hubieran cambiado de tema ante mi sola presencia, dentro de Facebook no se inhibían para nada. Esta experiencia me hizo pensar en el cambio en las relaciones sociales que suponen estos entornos, y en la lógica horizontal de las redes sociales, donde nadie es más que nadie (todos somos usuarios por igual). También es llamativo pensar que entonces, en el ambiente escolar, los adolescentes no se sienten “*en libertad*” de manifestarse tal cual son, y esto es preocupante y merece una

¹⁶ Más información sobre el *lurking* y los llamados *lurkers*, se puede encontrar en <http://www.horizonteweb.com/magazine/Numero46.htm>

reflexión desde el ámbito escolar, aunque no es el momento ni el lugar de hacerlo aquí.

Frente a esta experiencia, la colega que había observado las reacciones de asombro positivo de sus alumnos por mi aparición en Facebook, también creó un usuario como profesora, paralelo al personal, y también empezó a formar parte de esas interacciones, como por ejemplo, ser etiquetada en fotos comprometedoras de sus alumnos. De esta manera, comprobé que el aparente “exceso de confianza” no estaba motivado por el hecho de que yo estaba lejos y ya no era su docente, sino que realmente era el entorno de la red social lo que los movía a comportarse de esa manera. Sería interesante hacer un estudio de lo que sucede en las redes sociales en términos de conducta y libertad de interacción, desde una mirada psicológica y/o sociológica, pero mis objetivos de investigación eran otros, por lo que quedó abierta esa posibilidad para el futuro, o para que lo retome alguien más.

5.3.11.1.3. Creación colectiva en Facebook

Siempre en el contexto de Facebook, conocí en el año 2010 una experiencia que desarrolló un grupo de adultos, la mayoría profesionales de distintas disciplinas y de diversos países, a través de esta plataforma de comunicación. Ellos se conocieron por ser “amigos de amigos” y leyeron en su timeline la invitación abierta de un actor chileno, a formar parte de una experiencia de redacción colectiva, para escribir una novela. Comenzaron 20 personas de Venezuela, Portugal, y Chile. Sin embargo, por diversas razones personales algunos no pudieron continuar, y finalmente culminaron 12 personas la obra “El Crucero del Amor”, en la que el actor, líder de la experiencia, representa al Capitán, y los otros escritores amateur, a pasajeros y tripulación. El modo de trabajo fue por medio de la coordinación del “Capitán”, que al principio asignó personajes a cada escritor (nombre, características psicológicas, edad, profesión y con quién se relacionaría en la obra); y luego iba marcando “etapas” dentro del relato, diciendo por ejemplo: “En esta etapa debes tener conflicto con una de las

personas con las que te relacionas”, o “En esta etapa se contarán los sentimientos más íntimos tras los días de navegación”. Luego de tener las etapas listas, él iba trabajando en unir los relatos hasta lograr un todo armonioso. Un aspecto interesante de esta experiencia es que personas desconocidas entre sí, representando su “papel” dentro de la novela, lograron volcar sentimientos y experiencias personales, que los llevó a conocerse y unirse afectivamente.



También es digno de atención el hecho de que hayan logrado plasmar, a través de su trabajo colaborativo, un producto que se inscribió en la sociedad del Derecho de Autor de Chile como novela colectiva, y que luego una editorial que vende libros digitales (e-books), se interesó en el proyecto y ya la ha puesto a la venta. Tal fue el éxito y el entusiasmo, que en los meses siguientes desarrollaron otra novela, esta vez ambientada en un contexto de vuelo internacional, y con muchas más personas que se unieron a escribir.

Una de las integrantes de esta experiencia es amiga mía, y a través de sus publicaciones en el muro de Facebook, yo fui siguiendo los pasos que iban dando, y fui testigo de su entusiasmo durante la escritura. Ella me explicó por escrito, acerca de la experiencia: “(...) me hizo incrementar la cantidad de amigos, ver que si bien las redes virtuales se pueden prestar para abusos, también para la

creación de verdad y de calidad, tanto de un producto como fue la novela, como la creación de lazos verdaderos entre las personas”.

Estos elementos me hicieron visualizar la formación de este grupo como una Comunidad de Práctica, tomando como referencia a Wenger (2001), quien fijó las *dimensiones* en las que se asienta una comunidad de práctica. En este caso se cumplen todas ellas, ya que está orientada a la construcción colaborativa de un producto concreto; fue trabajado como empresa conjunta, con objetivos comunes; implica un compromiso mutuo, donde cada uno comparte su conocimiento; y posee un repertorio compartido de rutinas, palabras, maneras de hacer, símbolos o conceptos que el grupo ha producido o adoptado y que forman parte de su práctica.

Con respecto a las herramientas utilizadas para el trabajo conjunto, las que resultaron ser más útiles fueron los mensajes internos de Facebook, buscando privacidad. También fueron publicando partes ya editadas en las Notas del perfil personal de cada uno, de manera que los amigos de cada uno podían comentar esa parte del relato. Incluso hubo algunos envíos a través de correos electrónicos personales. Esta experiencia nos llama la atención desde el punto de vista de las herramientas, ya que si bien Facebook les sirvió para contactarse, conocerse e interactuar como “personas reales”, en términos de la creación colectiva no facilitó una herramienta específica para la colaboración, como podría ser un wiki. Tampoco les dio la seguridad de contar con privacidad para enviar partes de relatos “en borrador” que no querían mostrar públicamente. Esto comprueba que Facebook está pensada con otros fines, más bien comerciales, y que por eso, no es del todo adaptable a otros objetivos que tengan los usuarios.

5.3.11.1.4. Uso de Facebook en la Educación formal

A propósito de lo anterior, también conocí a personas que usan Facebook para la Educación formal, publicando materiales para la revisión de los alumnos, o formando grupos de cierta materia, o grupo de estudiantes. Frente a esto, la principal dificultad está en el aspecto ya explicado de la propiedad intelectual, que

sería cedida enteramente a Facebook al subir o publicar elementos allí. Y por esta razón, es complicado desde el punto de vista ético, que un profesor obligue a los alumnos a unirse a la red y a compartir sus reflexiones en ella.

Sin embargo, un aspecto que puede ser positivo, relacionado con mi experiencia ya descrita con mis exalumnos adolescentes, tiene que ver con una presencia informal dentro de este espacio, que ayuda al docente de educación formal a conocer mejor a sus alumnos, saber de sus gustos y preferencias, y muy probablemente ellos valorarán esta presencia como un acercamiento de parte del profesor hacia ellos. El aspecto a cuidar en estos casos, es que no se mezcle en la vida de la institución formal, lo que sucede en la red social. Por ejemplo, si el docente ve en Facebook que un alumno insulta a otro en su muro, no es conveniente ni apropiado que el profesor sancione al alumno con normas o castigos propios del colegio, ya que son instancias distintas. En todo caso, podrá aprovechar su condición de “testigo presencial” virtual para buscar una instancia de conversación con el estudiante, a fin de llamarlo a la reflexión, pero siempre fuera de los mecanismos formales de la escuela.

Es importante en este aspecto, tener claro que las redes sociales favorecen el aprendizaje de manera informal, y muchas veces incluso de forma incidental. Por lo general, estos espacios virtuales no están creados ni diseñados en función de objetivos de la educación formal, como sí sucede con las plataformas de e-learning. Por eso, puedo afirmar que Facebook no es adaptable a los objetivos de sus usuarios por tener sus propios objetivos, igualándose en eso a la escuela.

5.3.11.1.5. Un mundo interconectado



Esta imagen fue realizada por el Ingeniero de Facebook Paul Butler, para mostrar las conexiones de personas a lo largo del mundo, a través de este sitio. Para hacerlo, Butler ha tomado datos de una muestra de 10 millones de parejas de amigos, teniendo en cuenta la ubicación, y ha calculado el número de amigos existentes entre los pares de ciudades.

Así, explica Watters (2010), Butler definió “pesos” para cada par de ciudades en función del número de amigos entre ellas, luego trazó líneas entre los pares, pero teniendo en cuenta la densidad de conexiones, de modo que los pares de ciudades con la mayoría de las amistades se elaboraron por encima de los demás. Para ello, utilizó colores desde el negro, al azul y al blanco, con el color de cada línea en función de su peso. Entonces, donde vemos líneas claras o blancas, es donde hay mayores conexiones de amistad representadas. Las líneas más débiles no se ven en este mapa. Es bastante impresionante pensar en el alcance que tiene esto: ¡somos un mundo interconectado! Creo que este mapa es una visualización muy potente de nuestro mundo.

5.3.11.2. Red profesional Xing

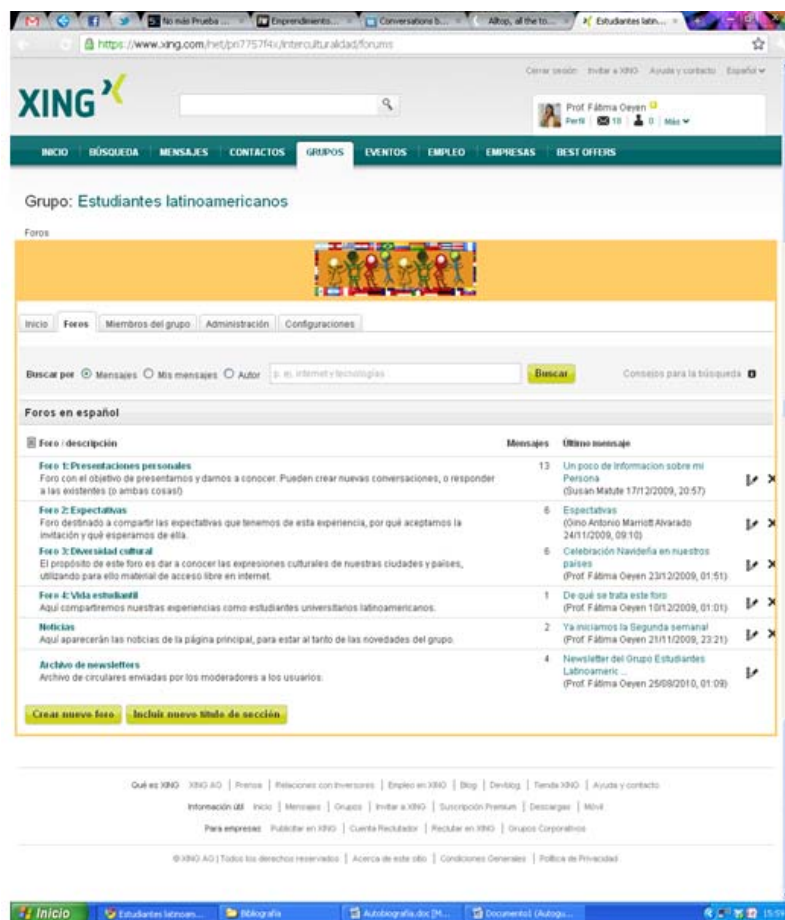
En el contexto de la búsqueda de experiencias de aprendizaje dentro de las redes sociales que llevé a cabo durante los últimos dos años, mientras cursaba la Maestría en Pedagogía, encontré una red social con carácter profesional, que tiene como fin facilitar experiencias de *networking* (colaboración en red) entre sus miembros. Hay varios sitios que proveen este servicio (LinkedIn Viadeo, ApnaCircle y otras), si bien cada uno tiene características propias. Este tipo de redes permiten la gestión de un perfil profesional, donde se agregan los antecedentes académicos y laborales de cada uno, así como conexiones con otras personas (llamados “contactos”, y no “amigos” como en Facebook por ejemplo), con quienes se puede visualizar una verdadera red.

Una característica de Xing, es la posibilidad de inscribirse en la categoría de estudiante o recién titulado, por lo que aquellos jóvenes que aún no tienen una gran trayectoria laboral para adosar a su perfil, también tienen su espacio y pueden comenzar a gestionar su *Curriculum Vitae* por este medio. Frente a esta característica, me interesó crear un grupo-piloto para probar la herramienta en torno a si era útil para compartir experiencias e ideas, entre los estudiantes universitarios de diversos países de Latinoamérica. Me apoyaba en la idea de que este espacio me permitiría encontrar jóvenes con deseos de interacción, y que no buscaran sólo un entorno de entretenimiento con sus amigos, como se supone en otras redes sociales. Para encontrarlos, usé la característica de búsqueda avanzada, donde filtré los usuarios por categoría (estudiantes), luego por idioma (español), luego por países (latinoamericanos). De la lista resultante escogí un número menor, usando como criterio que se lograra un grupo lo más heterogéneo posible, tanto en países de residencia como en cuanto a carreras profesionales cursadas. Como anécdota al respecto, encontré casi un 50% de usuarios que eran estudiantes de carreras del ámbito de la Ingeniería. No quería que otras disciplinas, que implican diversas maneras de pensar e interactuar, quedaran opacadas por una mayoría tan aplastante, por lo que elegí sólo algunos entre los futuros ingenieros. También hay países, como Argentina, que cuentan con una cantidad muy grande de usuarios, pero la idea no era formar un grupo argentino

con algunos pocos invitados extranjeros, sino un grupo donde las pertenencias fueran relativamente parejas.

Así configuré una lista de aproximadamente 140 usuarios, con 5 ó 6 invitados de cada país latinoamericano, a los que contacté por medio de mensajes internos, invitándolos a participar en una experiencia de intercambio con pares de otros países. Muchos no respondieron. Algunos pocos respondieron amablemente para explicar que no contaban con tiempo por sus obligaciones estudiantiles. Se fue dando así un filtrado espontáneo bastante interesante, ya que los 16 estudiantes que respondieron afirmativamente dentro del plazo, eran mitad hombres y mitad mujeres, mitad de Universidades públicas y mitad de privadas, un poco menos de la mitad pertenecían a la capital de su país, el resto a lugares del interior; y con ellos se conformó el grupo.

Paralelamente, trabajé en la creación del grupo, y para darle un diseño personalizado tuve que hacerlo en html. Para eso bajé de Internet un manual de edición en este lenguaje, y fui aprendiendo a medida que intentaba darle color al espacio de interacción. Noté que muchos comandos de html no eran permitidos por esta plataforma, por lo que la posibilidad de



re-diseño era muy limitada. Le agregué un logo colorido, que generé en un programa externo, pero la mayoría del contenido de la página grupal se veía como texto plano, lo cual no me gustaba, pero no podía cambiarlo.

Comencé a descubrir otra limitación importante de este portal: no permite subir archivos ni compartir objetos, salvo en el caso de ser un usuario Premium; y las formas para interactuar entre los usuarios están limitadas a mensajes personales (privados, sólo entre dos y supeditado a ser contactos de la propia red), o los foros en los grupos, de texto plano, y donde no siempre uno encuentra representado el tema que quiere tocar o compartir. Estas limitaciones fueron decisivas en la experiencia que llevé a cabo en esta red.

Finalmente, al grupo “Estudiantes Latinoamericanos” de Xing ingresaron sólo 13 jóvenes, pertenecientes a 11 países diferentes del Continente (los países que contaban con 2 miembros fueron Chile y México). Allí comencé formando diversos foros para la participación, uno para la presentación personal, y otro foro temático, para tratar temas diversos de la vida universitaria y de Latinoamérica. Durante dos meses oficié de moderadora, intentando motivar la participación, respondiendo a cada intervención en el foro, proponiendo nuevos temas. Pero la participación fue muy baja, por ejemplo escribía en el foro solo un estudiante por día; y esto no se dio sólo en relación al grupo, sino que pude observar que la mayoría de ellos no se conectaban muy asiduamente a la red Xing. Esto me generó ansiedad, me pregunté qué pasaba, elaboré varias hipótesis, estudié sobre el tema, y concluí que el entorno virtual de la red social no facilitaba mucho el intercambio: la interfaz no era atractiva, y al no permitir subir archivos, compartir información relevante en la web, mostrar fotos o videos, o interactuar de una manera más lúdica; los jóvenes no se sentían atraídos por ingresar a ella. Esto me refirió a la Teoría de la actividad, que enfatiza la importancia de las herramientas como mediadoras de una actividad: “la acción mediada y sus contextos de actividad son dos momentos de un solo proceso y cualquier cosa que queramos especificar como proceso psicológico no es sino un momento de sus propiedades combinadas” (Cole, 1999:334).

Otro aspecto que emergió en este caso, se relaciona con la experiencia ya relatada de mi reacción al conocer MySpace: si no están allí los amigos de uno, el entorno se vuelve impersonal, anónimo y también eso hace bajar el interés en usarlo. En el caso de estos jóvenes, habían creado su perfil en esta red para darse a conocer a futuros empleadores, pero la mayoría no contaba con ningún amigo como contacto de Xing, por lo tanto no concebían el entorno de Xing como un lugar para interactuar con otros, a diferencia de otras redes sociales donde sí lo hacían, según ellos mismos refirieron. Este descubrimiento me parece muy importante, ya que está afirmando que los sitios virtuales de redes sociales, tienen éxito en la medida en que logran conectar y comunicar a personas que en la “vida real” están conectadas.

Enfatizando lo anteriormente dicho, otro aspecto que me llamó mucho la atención fue que al contar aspectos de su vida personal, todos referían pertenecer a diversos grupos en la sociedad que implican participación y compromiso: entrenadores de algún deporte, activista por el medio ambiente, pastor de una iglesia, defensor de derechos de minorías, miembro del Rotary Internacional, dirigente juvenil católico... A raíz de esta constatación, me pregunté si habría relación entre este perfil de jóvenes activos y comprometidos en su entorno, con la aceptación de participar de esta experiencia, que no les traería ningún beneficio inmediato. Una posibilidad de análisis es pensar que su pertenencia a una red social offline, los llevó a valorar la posibilidad de ingresar a una red social online. También podría pensarse que al conocer los beneficios de interactuar con diferentes personas en la sociedad, fueron los únicos que se interesaron en acercarse a un grupo de jóvenes de diversos países y culturas, suponiendo el enriquecimiento que esto generaría. O tal vez podría ser que ingresaron buscando compartir su experiencia de militancia con otros jóvenes, para ver si a través de esta vía podían interesarlos a ellos también en su causa.

Y por último, en mi búsqueda de explicaciones por el aparente “fracaso” de la experiencia, también consideré mi rol de moderadora en el sentido de analizar si estaba siendo una ayuda o un obstáculo a la participación activa de los miembros del grupo. Mi experiencia como docente de aula en entornos formales, y como

tutora de e-learning, puede haber influido en haber tenido una presencia un tanto abrumadora para ellos, que no les haya permitido apropiarse del espacio, moderarlo a su manera, entenderse en un lenguaje más coloquial y juvenil. Al notar que mi rol fue más directivo de lo que hubiera sido necesario, mi reflexión se centró en empezar a pensar la necesidad de entornos intencionales de aprendizaje, pero con un carácter informal y una relación horizontal entre sus miembros. Empezaría a encontrar indicios de ello en la siguiente experiencia que relataré aquí.

5.3.11.3. Twitter

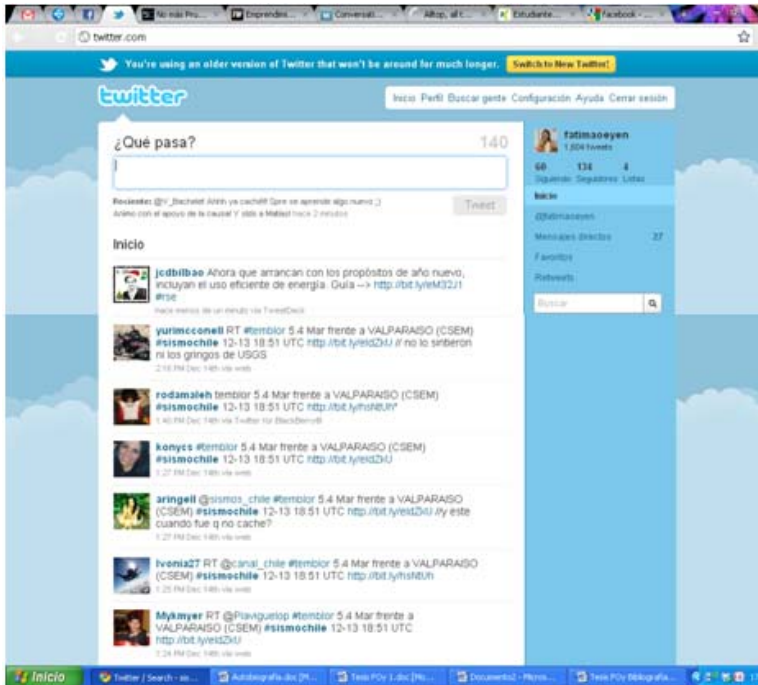
Otra experiencia interesante de mi participación en la Web 2.0, fue el descubrimiento del sitio de microblogging llamado *Twitter*.

5.3.10.3.1. Respuesta ciudadana frente a terremoto

El 27 de febrero de 2010 se vivió en Chile un terremoto¹⁷ que fue uno de los tres más graves en la historia de la humanidad. Como suele pasar en estos casos, se cortaron las comunicaciones tradicionales: teléfono, conexiones de Internet, redes de celulares. El caos que provoca la desinformación en situaciones límites de este tipo es muy grande. Yo estaba en México, y sentía la impotencia de no poder hacer mucho frente a lo que estaba pasando, debido a la distancia. Sabía que existía Twitter, y ya había abierto una cuenta personal allí, sin embargo, no había descubierto su potencial hasta ese momento. Al ver las cadenas de información ciudadana que se estaban llevando a cabo, decidí rápidamente unirme y aprender sobre la marcha cómo funcionaba la herramienta. Tuve la alegría de poder dar a conocer por medio de Twitter a personas que no tenían acceso a información oficial sobre los lugares donde había muertos, heridos,

¹⁷ Para conocer las reacciones en Twitter a partir del terremoto de Chile del 27 de febrero de 2010, ver una recopilación en <http://gonzaloluengo.blogspot.com/2011/02/tweets-del-terremoto-tl-del-27-de.html?sref=tw>

dónde el tsunami había inundado el pueblo y dónde no. Por otro lado, pude avisar a medios de prensa y a instancias gubernamentales, de la información ciudadana subida a Twitter, como necesidad de víveres en determinado lugar o campañas de



solidaridad espontáneas. Y como yo sí tenía habilitado el servicio telefónico y muchísimas personas no, también me dieron números de teléfono de personas, a las que llamé para averiguar cómo estaban e informar a través de Twitter o de Facebook, que se encontraban fuera de peligro.

Fue impresionante para mí ver el poder de un medio de comunicación tan simple, pero que tiene la ventaja de permitir conectarse desde un dispositivo móvil, e informar en forma directa e inmediata de lo que está sucediendo en cada lugar, incluso pudiendo compartir fotos recién sacadas en el lugar, por medio del celular. Los *hashtags*, de los que ya hemos hablado en el capítulo II, también fueron importantes. En ese momento se usaba #sismochile y #terremotochile para toda noticia referida al terremoto, de manera que uno podía leer y responder a personas desconocidas, pero que también estaban preocupadas o afectadas por lo que estaba sucediendo.

Esta experiencia hace patente la descripción que hace Rheingold (2004) de las “Multitudes Inteligentes”, las cuales, según el autor, “están formadas por personas capaces de actuar conjuntamente aunque no se conozcan. Los miembros de estos grupos cooperan de modos inconcebibles en otras épocas, porque emplean sistemas informáticos y de telecomunicaciones muy novedosos que les permiten conectarse con otros sistemas del entorno, así como con los teléfonos de otras personas. (...) Los medios de comunicación portátiles, cuando

conectan a Internet los objetos tangibles y los lugares cotidianos, se transforman en controles remotos móviles que nos permiten controlar el mundo físico” (Rheingold, 2004:18).

5.3.11.3.2. Uso exitoso de Twitter

Un tema bastante comentado en blogs especializados en medios sociales¹⁸, es el hecho de que Twitter es considerado como un medio elitista, o que está reservado a intelectuales, profesionales y personas que superan los 30 años de edad. De hecho, su penetración en cuanto al total de internautas es todavía minoritaria, no alcanzando el 20% de los usuarios de Internet de Latinoamérica. Esto implica que el perfil del usuario de Twitter aún se diferencia del internauta promedio.

Desde mi experiencia de participación en él, puedo decir que, como en todo ámbito social, se encuentra “de todo”. Pero sí creo que una característica importante para quedarse en Twitter, o sea para seguir usándolo y encontrarle sentido, es ser una persona con opinión. Da lo mismo la edad que se tenga, o la experiencia profesional, ya que es un medio muy horizontal donde todos tienen voz. Pero aquella persona que, luego de crearse una cuenta no da un paso más hacia la vinculación con otros; no encontrará el sentido de pertenencia a este espacio y simplemente, lo dejará de usar. Esto se da en parte porque las relaciones se dan en un ámbito más amplio que en otras redes sociales, ya que el criterio de vinculación no es necesariamente el conocerse personalmente; aunque esto no impide que entre personas con intereses similares que se relacionen en Twitter, se puedan formar lazos sociales igualmente importantes.

Para dar el paso necesario hacia un uso efectivo de esta herramienta, considero que un elemento importante es aprender sus características: su forma de uso, la importancia de los *hashtags*, el seguimiento no recíproco, los *Trending Topics* y la forma de respuesta para poder generar diálogos. Pero no basta con

¹⁸ <http://puntobiz.blogspot.com/2010/12/facebook-versus-twitter.html>

aprender estos elementos técnicos, de forma autodidacta o con la ayuda de otro, sino que es importante entender también su lógica. En Twitter, para ser seguido por otros, uno tiene que entregarles algo, o como se dice en mercadotecnia “generar valor” a los otros usuarios. Esto se logra básicamente con la opinión personal, y con la capacidad de compartir información. Junto con esto, quien tiene intereses definidos en lo profesional o en cuanto a gustos personales, encontrará una fuente muy potente de información permanentemente actualizada, a través de los *hashtags*, o siguiendo a usuarios que sean líderes de opinión en el campo de interés. Tal vez en relación a estos dos aspectos, se entiende la aparente restricción de edad: un adolescente no encontrará útil la herramienta de Twitter, porque a esa edad busca más la conexión con sus amigos y conocidos, más allá del tema de conversación que sostengan. Se interesan más por sentirse cerca de sus pares, que por opinar sobre algún asunto en particular.

Otro aspecto importante es la condición de conectado: Twitter se ocupa de temas inmediatos, emergentes, que están sucediendo “ahora mismo” en cualquier lugar del mundo. Si un usuario deja de estar presente por mucho tiempo, o sólo ingresa a su cuenta durante cinco minutos al día, quedará fuera de las conversaciones y se convertirá en una especie de fantasma, un usuario ausente. Por eso es que Twitter va de la mano con los dispositivos móviles, que permiten estar *online* en todo momento y desde cualquier lugar.

En este sentido, adquieren relevancia los llamados “*Trending Topics*”, que son una especie de ranking de las palabras y/o los *hashtags* más utilizados del momento en una determinada región o país. Con tan solo ver este listado uno se puede dar una idea de algunas cosas que están sucediendo en el país, o de cuáles son los temas de interés o de debate en ese preciso momento. El usuario que descubre los *Trending Topics* y participa de esos diálogos, puede llegar a volverse un adicto a Twitter, ya que la inmediatez y la retroalimentación son apasionantes, generándose una especie de comunidad de opinión entre los usuarios, formada por personas que en la inmensa mayoría de los casos serán perfectos extraños, y con quienes no se volverá a interactuar en otras ocasiones,

por lo que no se genera ningún compromiso afectivo y se experimenta una gran libertad en este sentido.

Por último, hay un aspecto importante en las relaciones que se generan en Twitter: es la horizontalidad. Nadie es más importante que otro, ni tiene mayores atribuciones en la plataforma. Esto permite que ciudadanos “comunes y corrientes” se comuniquen de tú a tú con políticos y representantes de los gobiernos, haciendo propuestas, pidiendo explicaciones o manifestando tanto apoyo como repudio. Lo mismo sucede con los personajes de la farándula y los artistas. Más allá de la cantidad de *followers* que uno pueda tener, en Twitter cada opinión pesa tanto como la otra, todas tienen su espacio y son susceptibles de ser *retwitteadas* por otros que compartan las mismas ideas.

Este aspecto se relaciona con una inquietud que relaté al final del apartado 5.3.10.2., en relación a la experiencia de un grupo en la red social Xing. En ella yo noté que mi presencia como moderadora obedecía a una lógica de educación formal, que no se condecía con las relaciones prevalentes en las redes sociales. Gracias a Twitter terminé de comprender esta idea: es necesario un trato horizontal, directo, de igual a igual. Sólo de esa manera las personas logran conectarse con otros en un entorno de libertad y espontaneidad, aspectos emocionales que resultan fundamentales para una interacción que permita colaboración.

5.3.11.3.3. Constitución de grupo ciudadano de resistencia política

A partir de la experiencia del terremoto en Chile, seguí utilizando Twitter, y cada vez fui descubriendo más su utilidad. De esa manera fue como me encontré con una Doctora (médica) chilena que estaba preocupada e indignada, por los anuncios de nuevas políticas en materia de salud por parte del nuevo Gobierno de Chile, encaminadas hacia la privatización de la salud pública. Como éramos varias personas que le manifestamos estar de acuerdo con ella, convocó a través de su cuenta de Twitter, a quienes quisieran reunirse para hacer algo que pudiera

revertir este proceso. Pidió nuestros datos por DM (mensaje privado en Twitter), y unos días después, por correo electrónico (buscando mayor privacidad, ya que lo que se escribe en Twitter es público) nos convocó a la primera reunión presencial.

En mi caso no pude asistir por encontrarme fuera del país, pero estuve atenta para ver cómo podía colaborar a distancia. En esa primera reunión se decidió que en las siguientes se establecería un canal de comunicación en directo con quienes no estábamos en la ciudad de Santiago de Chile. Y a la semana siguiente comenzamos a funcionar con Streaming, una herramienta que reúne la transmisión de audio y video (en este caso, desde el lugar de la reunión) y chat, para que quienes siguen la transmisión puedan participar por escrito. Al definirse un nombre para el grupo, también se empezó a usar el *hashtag* correspondiente en Twitter, por lo que todos pudimos ser, desde el primer momento, repetidores de las ideas-fuerza del grupo a través de ese *hashtag*. Como el poder de las redes es real, enseguida se fueron uniendo a la causa otras personas que, también a través de Twitter, leían las consignas o las noticias publicadas por los miembros fundadores de este grupo.

Un aspecto que me resultó muy interesante desde el inicio, fue el uso que se comenzó a hacer de distintas herramientas digitales para diversos propósitos. En general, las personas que formamos parte del grupo tenemos un cierto nivel de manejo en Internet; por lo que fue fácil encontrar las formas para hacer eficaces las comunicaciones y el trabajo colaborativo. A través de la aplicación *Yfrog* en



Twitter se empezaron a publicar las propuestas gráficas del logo, se hacían debates y correcciones usando el *hashtag*, y así se llegó a un acuerdo. Con respecto al manifiesto del grupo, y la construcción de la misión y la visión corporativas, se utilizó la herramienta de *Google Docs*, que permite subir archivos y compartirlos con determinados usuarios concretos. En nuestro caso éramos 24 personas con acceso a leer y editar esos documentos. Para las comunicaciones internas, se estableció el uso del correo electrónico, por medio de una lista de

correo, de manera que se empezaron a generar verdaderos diálogos por medio de las respuestas, dirigidas a todo el grupo. También encontramos la manera de hacer más interactiva la comunicación durante las reuniones, cambiando desde el sistema de *Streaming* a *Skype*, donde pueden conectarse varias personas hablando a través de micrófono, lo cual facilita un diálogo más fluido y horizontal. Esta apropiación de las herramientas para los propósitos del grupo, refiere nuevamente a la Teoría de la actividad (Cole, 1999), en cuanto a la importancia de las herramientas como mediadoras de una actividad conjunta.

El grupo, sin una afiliación partidaria, decidió darle una institucionalidad a la iniciativa, a fin de poder formular propuestas concretas a nivel de participación social y también en el ámbito político y legislativo. Vino entonces la etapa de constituirse como Corporación sin fines de lucro, redactar estatutos y firmar actas. Junto con esto, se fue concretando una página web con apoyo voluntario de profesionales del área, y con la colaboración de todos los miembros en su construcción, definición del contenido a publicar, etcétera.

Aquí emerge nuevamente el concepto de “Multitudes Inteligentes”, y la descripción que hace Rheingold (2004) de las mismas: “Estos sistemas contribuyen a coordinar acciones con otros ciudadanos del mundo, pero también con las personas del entorno más próximo, lo cual es, si cabe, más importante. Los grupos humanos que emplean estos instrumentos adquieren nuevas formas de poder social, nuevos medios para organizar sus interacciones e intercambios en el momento justo y en el lugar adecuado. Las comunicaciones móviles y las principales tecnologías computacionales, junto con ciertas modalidades de contrato social que no eran posibles en otras épocas, ya están comenzando a cambiar el modo de reunirse, emparejarse, trabajar, hacer la guerra, comprar, vender, gobernar y crear” (Rheingold, 2004:19).

5.3.12. Autenticidad e identidad en entornos virtuales

Con frecuencia se dice que las nuevas tecnologías de comunicación mediada por computadora introducen problemas fundamentales para distinguir lo

auténtico de lo falso. Hine (2006) explica que el anonimato visual permite a las personas jugar deliberadamente con sus identidades, teniendo la posibilidad de actuar como distintos personajes. Asimismo, nada garantiza que una identidad en el ciberespacio refleje lo que es la persona en su vida *offline*. Algunas personas explotan esta disyuntiva entre el mundo virtual y el presencial, explorando deliberadamente diferentes roles y personalidades. Turkle (1996; 1997) analiza esta problemática, viendo Internet como un escenario en el que se pueden probar nuevas identidades o expresar facetas de la propia personalidad que suelen reprimirse en contextos presenciales (recuérdese la observación que hice y relaté en este mismo capítulo, de las conductas de mis exalumnos en Facebook).

En cualquier caso, algunos autores ven el actual juego de identidades en Internet como una manifestación de cambios culturales más amplios, relacionados con la fragmentación del Sí mismo (Turkle, 1997; Stone, 1996) o el descentramiento del sujeto (Poster, 1990).

Pero según Hine (2006) Internet es un espacio para jugar con la identidad siempre y cuando se asuma que hay una barrera entre el mundo virtual y el mundo real. Así, Winn y Katz (1997) han indicado que esta preocupación académica posmoderna por la relación entre Internet, la flexibilización de la identidad, la fragmentación y la virtualidad, no cuenta con referencias reales y, por ende, no refleja el uso cotidiano que la mayoría de las personas atribuye al ciberespacio.

Desde mi experiencia, yo puedo afirmar que existe este “desdoblamiento” en muchas personas, creando perfiles con nombres falsos, pero creo que en definitiva, lo más importante es que detrás de cada perfil hay una persona real, con sus características, valoraciones, identidad, cultura e intereses. En la medida en que se pueda establecer comunicación con esa persona, se terminará dando a conocer en sus aspectos más relevantes. Lo más importante en este punto, a mi modo de ver, es no asustarse pensando que “lo virtual” es una especie de fantasma que tergiversa la realidad y nos hace vivir una fantasía. Recordemos que lo virtual tiene siempre el soporte de lo real: las personas.

5.3.13. Saltando muros: El problema de la interoperabilidad

En nuestra sociedad actual, los mecanismos para comprobar nuestra identidad son variados. En mi caso por ejemplo, que he vivido en más de un país, tengo un número de pasaporte en Argentina, un número de cédula de identidad en Chile y un CURP en México. También un número de matrícula en la UNAM, muy diferente al que tenía en la Universidad chilena donde estudié. Un número de cliente en Banamex, que es diferente del número de cuenta en la misma entidad bancaria, y otro número de cuenta en el Banco Santander de Chile; pero si en cualquiera de los casos perdiera una tarjeta bancaria, debería informar al Banco de las dieciséis cifras de la misma, que es un número diferente de los anteriores. Lo mismo pasa con los celulares, en los que uno tiene un número de línea telefónica, y otro número o código del chip, el que hay que conocer para poder bloquear la línea si nos roban el celular. Y así podría seguir... es un verdadero enredo de datos, números, códigos, contraseñas y usuarios de nunca acabar.

Esto da pie a la reflexión sobre la interoperabilidad. Porque en Internet sucede lo mismo: una persona, al interactuar en la llamada Web 2.0, requiere ingresar a cada sitio y aplicación como un usuario del mismo. Esto genera que la persona tenga que crear y recordar datos de acceso, contraseña, crear su perfil, subir su foto personal o avatar, completar formularios con sus datos personales, profesionales, sus gustos e intereses, las instituciones donde estudió y todos los lugares donde estuvo. Este proceso, además de engorroso y cansador, significa que cada persona que interactúa en Internet va dejando una “huella” con su información personal, de manera que cuando alguien requiere ubicar a esa persona, encuentra sus datos totalmente dispersos por la web, y necesita buscar exhaustivamente aquél dato específico que necesita, por ejemplo, su experiencia en un área profesional determinada, o la ciudad donde vive. Es más, la mayoría de esos datos ingresados por la persona en las distintas redes sociales, medios sociales y servicios en general, por criterios de seguridad y privacidad no son

compartidos con personas que no sean usuarias de la misma red, o incluso, que no estén conectadas directamente con la persona como contactos o amigos.

En el siguiente gráfico, he intentado explicar esta realidad desde mi caso personal. Lo que se verá en él representa casi todos los sitios de Internet que uso más o menos cotidianamente, y donde tengo creado un usuario, una contraseña de acceso y un perfil público o privado, según los casos.

He agrupado los diferentes servicios en categorías, para ayudar a una mejor comprensión de su uso. Así, aparecen en él: perfiles personales, perfiles profesionales, comercio electrónico, comunidades virtuales, servicios de blog, de microblogging, medios sociales, y herramientas de trabajo colaborativo en red.

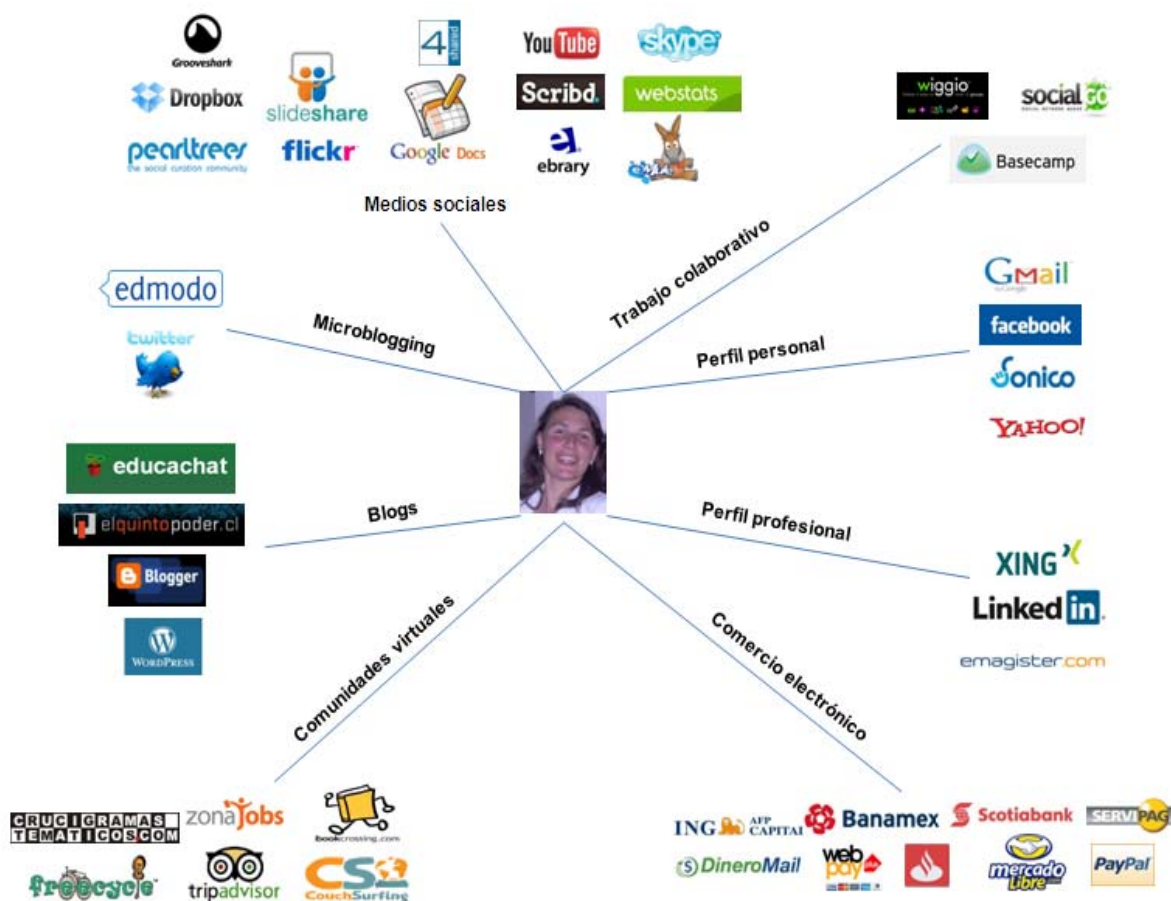


Gráfico: Representación de la participación de la protagonista en sitios virtuales que requieren la creación de un usuario y una contraseña de acceso.

Claramente, de la participación en la web 2.0 surge la necesidad de la Interoperabilidad, que en este caso sería la posibilidad de crear perfiles personales con datos compartidos entre más de un sistema o plataforma web.

En términos más amplios, el Parlamento Europeo (2004), al emitir una declaración sobre la administración electrónica de la información oficial, comercial y personal entre los países de la Unión Europea, la define así: “Capacidad de los sistemas de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), y de los procesos empresariales a los que apoyan, de intercambiar datos y posibilitar la puesta en común de información y conocimientos”.

Este tema, que puede parecer intrascendente pensado desde los usuarios – al fin y al cabo ya nos hemos acostumbrado a recordar números y claves- es un reflejo de lo que sucede en la web como un todo. No es sólo la información personal la que está dispersa, sino que cada sitio posee su información de forma indeterminada para los programas. Es decir, se almacena de la misma manera un dato que corresponde a un libro, que la que corresponde a una persona o a una empresa; de tal forma que no es posible realizar un análisis de información, ni relacionar entre sí los datos de un sitio con los de cualquier otro.

Martínez Usero (2004) plantea desde la realidad española, que el reto de la interoperabilidad en los servicios de información pública se debe iniciar con la adaptación de la tecnología a las necesidades de los usuarios. Los usuarios finales (ciudadanos, empresas u otras organizaciones públicas) desean acceder a la información pública, pero el canal de acceso responderá a los condicionamientos de cada grupo de usuarios. Sin embargo, se debe partir de la generación de contenidos y servicios potencialmente interoperables. Actualmente, y en consonancia con Berners-Lee (2010), se considera que con la utilización de estándares semánticos se favorece la compartición de información, sindicación de contenidos y el desarrollo de servicios que funcionen en diferentes plataformas. Todo ello contribuiría a la gestión eficiente de todo tipo de recursos: humanos, técnicos, informativos y económicos.

Este reto también debemos asumirlo en propuestas de nuevos sistemas de aprendizaje en línea, redes sociales y repositorios de información de todo tipo.

5.3.14. Necesidad de la pedagogía en la tecnología digital (y viceversa)

En el mes de noviembre de 2010 tuve ocasión de participar en el EduCamp ciudad de México, evento que se organiza en torno a “desconferencias”, modalidad colaborativa donde cada participante puede compartir en forma breve (15 minutos) sus puntos de vista sobre un tema, y el resto de los participantes pueden preguntar, replicar o aportar ideas y visiones al respecto. Estaba centrado en el tema de “Educación y tecnología digital”.

Yo aproveché la oportunidad para compartir algunas preguntas y hallazgos de la presente investigación, y la retroalimentación que tuve del resto de los participantes fue muy enriquecedora en el sentido de valorar mi experiencia en el uso de las TIC y de Internet, en relación a mi formación pedagógica. De esta manera, me ayudaron a ver que realmente hacen falta personas con formación pedagógica, que “se metan” en el campo de la tecnología digital y la creación de contenidos en la web.

De acuerdo con diálogos informales que sostuve con varias personas ligadas a la ingeniería de sistemas y la creación y comercialización de productos web y específicamente de e-learning, he podido ver que ellos requieren una visión pedagógica de quienes tenemos la formación específica, pero les resulta muy difícil dialogar con pedagogos que no entienden mucho de tecnologías digitales.

Muchas veces en el ámbito pedagógico se habla de la necesidad de incorporar tecnologías digitales en el campo educativo; sin embargo, creo que pocas veces se piensa en incorporar la visión pedagógica en el campo tecnológico. Pienso que habría que incorporar esta visión en el diseño formativo de los futuros pedagogos, preparándolos para el reto de *pedagogizar la informática*. Es muy necesario, y evidentemente, alguien tiene que hacerlo.

CAPÍTULO VI: ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

Contenido:

6.1. Análisis

6.2. Conclusiones

6.3. Proyecciones

6.3.1. Propuesta de creación de la página “TuSabes.net”

6.3.1.1. Ficha técnica de TuSabes.net

6.3.1.2. Características previstas para una segunda etapa de desarrollo

6.3.1.3. Desarrollo de procesos cognitivos

6.3.2. Factibilidad de la propuesta

6.4. Líneas futuras de investigación

En este capítulo realizaremos un análisis de aquéllos elementos que surgen del relato autobiográfico de la protagonista, para extraer de él hallazgos propios de esta investigación, y a partir de ellos, formular conclusiones y establecer proyecciones.

6.1. Análisis

Del análisis de la autobiografía emergen varios temas que intentaremos recoger en este capítulo, a fin de establecer conclusiones de la presente investigación.

En primer lugar, aparece la **importancia del aprendizaje informal** como una realidad natural, parte de la vida, en la que muchas veces, por darse de una manera incidental, el sujeto no alcanza a conceptualizar que por medio de determinada experiencia, realmente está aprendiendo. Sin embargo, la protagonista muestra una pasión por el desarrollo de esas actividades de **aprendizaje incidental**, que no comparte cuando relata su experiencia escolar. La frase "...era realmente divertido, aunque aparentemente no fuera útil para nada concreto en ese momento de mi vida" arroja luz sobre este aspecto. De hecho, valora las experiencias de juego electrónico como hechos generadores de diversos aprendizajes en su vida. Relacionado con este aspecto, es llamativo que la protagonista haya valorado durante su vida esta capacidad de aprender, al punto de atreverse a trabajar en ámbitos en los que no había sido preparada por una educación formal, que la habilitara explícitamente.

Por otro lado, vemos una relación particular de la protagonista con las computadoras, ya que se interesa en ellas y desde que las descubre busca sacarles provecho. A partir de esta **relación con la tecnología** también se evidencian aprendizajes, muchas veces relacionados con temas muy distintos a la computación en sí misma, y que le ayudan a desarrollar nuevas habilidades, las cuales le permiten encontrar formas de desarrollo personal y de entrega de servicios poco comunes hasta entonces, obteniendo ingresos por esas actividades no tradicionales. Pero a su vez, da cuenta de cómo estos trabajos también le reportan nuevos aprendizajes. Ésta puede ser una característica del aprendizaje informal, que se deduce del relato de la protagonista: la puesta en práctica de lo aprendido de manera informal, termina redundando en un mayor aprendizaje.

En el caso del relato autobiográfico de la presente investigación, la valoración del aprendizaje informal va de la mano con un **desajuste** entre los **métodos de la escuela formal** y la **forma espontánea de aprender** que descubre la protagonista. Dentro de su narración, la expresión: "Yo, que ya estaba enamorada de las teclas, leía sus apuntes del curso y procuraba entender todo lo

que decían, le hacía preguntas...” relacionada con un curso que no estaba tomando ella sino su padre, contrasta fuertemente con la experiencia escolar, cuando afirma: “Los métodos pedagógicos que conocí en mi infancia, me dieron la sensación de una aburrida pérdida de tiempo”. Esto puede hacernos reflexionar sobre la importancia de los **intereses personales como motor del aprendizaje**: cuando la enseñanza viene desde fuera, sin que el sujeto la haya deseado o buscado, no penetra en la mente humana como cuando se trata de un saber relacionado con la pasión que mueve a la persona. En este sentido, la escuela no parece estar respondiendo en sus métodos, a esta necesidad de involucrar al alumno como sujeto en la selección de los temas de su interés para aprender.

Se evidencia también un proceso de **modificación de la persona** a partir de su interacción con las tecnologías digitales, en particular cuando relata que comenzó a usar Windows, y también con la aparición de Internet, pero más allá de estos ejemplos, es una característica repetitiva en el relato. La protagonista narra aprendizajes que no tienen que ver con contenidos teóricos, sino con habilidades cognitivas, destrezas psicomotoras y cambios en sus relaciones sociales, potenciadas en virtud de su uso de la herramienta tecnológica. Resalta así el otro “contenido” de la educación, que tiene que ver más con destrezas y desarrollo de habilidades, que con conocimientos teóricos.

El descubrimiento experiencial de las ventajas de la **colaboración**, a partir de la posibilidad de compartir archivos a través del correo electrónico y otras experiencias posteriores como el e-learning, también es un punto interesante. Relacionado esto con la importancia del aspecto emocional como parte de la experiencia de aprendizaje socializado, y la disposición a la colaboración. En el caso de la protagonista, los lazos afectivos que estableció con colegas a través del e-learning, provocó la creatividad y finalmente, produjo una experiencia innovadora introducida en la docencia cotidiana de dos de los compañeros del curso.

Es importante destacar la descripción que se hace de los **sitios de redes sociales**, y la importancia de que se sustenten en redes reales de personas, así como de moderar las expectativas de lo que estas redes pueden lograr. Pero a la vez, la protagonista otorga pistas para pensar en las razones del éxito cuantitativo y de la rápida expansión de estos servicios, al afirmar que ofrecen lo que todos los seres humanos buscan: cercanía, relaciones, colaboración, conexiones y entretenimiento, con el valor agregado de que se puede experimentar todo esto junto, en un solo sitio web.

En relación a lo anterior, otro aspecto importante que emerge del relato autobiográfico, es el **aprendizaje informal** del que se da cuenta, ocurrido en y a través de las **redes sociales en Internet**. Se da a entender en la narración, que se fomenta implícitamente en ellos el aprendizaje, a través de la interacción social y el compartir información; pero que al no estar pensados en función de favorecer aprendizajes, carecen de herramientas idóneas para tal fin, en especial en cuanto a aprendizaje colaborativo se refiere. Por estas mismas razones, en el escrito se desaconseja el uso de estas redes para la educación formal. Se da a entender que Facebook y la educación formal tienen objetivos distintos, lo que los haría incompatibles; y se afirma que Facebook “no es adaptable a los objetivos de sus usuarios por tener sus propios objetivos, igualándose en eso a la escuela”.

También se explicita la observación de los **cambios** que se dan en las **relaciones sociales**, a partir de la interacción *virtual* dentro de un sitio de red social, por ejemplo cuando, haciendo referencia a la presencia de sus exalumnos adolescentes en Facebook, afirma “realmente era el entorno de la red social lo que los movía a comportarse de esa manera...” Este aspecto requiere, tal como la misma protagonista señala, de mayor reflexión y estudio, pero en este relato ya se está dando cuenta de una realidad emergente, a través de la observación de conductas y actitudes. En este contexto, también aparecen las posibilidades de participación ciudadana a través de las redes sociales, y la implicancia a nivel

global de la interconexión que permiten y favorecen estas herramientas virtuales. La protagonista da cuenta de una importante búsqueda personal y participación activa en el entorno de las redes sociales, gracias a las cuales puede aportar la visión de sus posibilidades, limitaciones y necesidades.

Se constata además, que los sistemas informáticos y de telecomunicaciones actuales, permiten la creación de las llamadas “**Multitudes Inteligentes**” (Rheingold, 2004) en las cuales diferentes personas desconocidas entre sí, coordinan acciones con otros ciudadanos, adquiriendo nuevas formas de poder social.

Frente a los temores de **falta de autenticidad** en la identidad virtual de quienes interactúan en Internet, se da a entender desde la experiencia que éste no es un problema real. Esto se afirma porque cada persona se da a conocer de maneras implícitas, y aún cuando falsee su identidad, es una persona real la que establece determinados vínculos virtuales. Aquí importa la afirmación de la protagonista, de que “lo virtual tiene siempre el soporte de lo real: las personas”. Creemos que esta frase aporta una visión que no siempre se tiene al analizar las experiencias de virtualidad: que son las personas que usan las herramientas virtuales, siempre reales, quienes hacen posible “lo virtual” y le dan realidad.

En relación a **la escuela**, también se afirman conceptos importantes, que a veces llaman la atención por su crudeza. Algunos ya se han analizado aquí, sin embargo, creemos que vale la pena recogerlos, para llamar la atención acerca del contraste relatado por la protagonista, entre la educación formal y el aprendizaje informal. La frase “siempre me desesperé que las clases se hicieran en una dimensión tan plana, y que no se pudiera hacer otras cosas en paralelo” da cuenta de una carencia metodológica de la vida escolar, tal vez basada en la creencia de que el cerebro trabaja de manera homogénea (pareja para todos) y sobre todo, “en un solo canal”, cuando hoy se habla de la capacidad *multitarea* de la mente

humana. La protagonista percibe estas prácticas como limitadoras para su desarrollo, lo cual enciende una llamada de atención a metodólogos y pedagogos.

Otro aspecto de la escuela que emerge del relato, es la importancia de los intereses personales como motor del aprendizaje. Varias teorías han trabajado este tópico; sin embargo, la escuela como institución sigue atada a programas homogéneos y centralizados, que dan poco margen a la elección libre de sus alumnos. Tal vez este aspecto explique el bajo interés de la mayoría de los adolescentes, en los temas propuestos por sus docentes y en las actividades o tareas a realizar de manera obligatoria.

Es interesante la pregunta que se formula la protagonista en relación a la conducta de sus exalumnos adolescentes en la red social Facebook, cuando habla de la *libertad* que demuestran éstos en el entorno virtual, que difiere profundamente de la conducta y actitud demostrada en el contexto escolar. Creemos que vale la pena pensar si la escuela está ofreciendo a los alumnos, en particular durante la adolescencia, un lugar de desarrollo personal donde puedan expresarse libremente y darse a conocer tal cual son, siempre teniendo en cuenta que a esa edad su identidad está en plena construcción y reestructuración.

Por último, un aspecto importante que se desprende del relato, en el ámbito de la formación pedagógica, tiene que ver con la necesidad de incorporar en los planes de formación inicial docente, tanto en las Licenciaturas en Pedagogía, como en las Escuelas Normales, una **formación explícita acerca de las tecnologías** de la información y la comunicación. Esto tiene que ver con la necesidad de formarse no sólo a nivel de usuario, sino en el sentido de maximizar las potencialidades tecnológicas en relación al aprovechamiento para la Educación.

Se da a entender además, de acuerdo a las experiencias más recientes de la protagonista, que aquellos futuros docentes que tengan más interés o familiaridad con estas tecnologías, pueden encontrar un ámbito fecundo de desempeño laboral en el **trabajo interdisciplinario con los desarrolladores web**

dedicados a la creación de productos educativos, para asesorarlos en materias pedagógicas, y así contribuir a mejorar estas herramientas para la educación.

6.2. Conclusiones

En base al análisis realizado, extraemos las siguientes conclusiones de la presente investigación:

- El **aprendizaje informal** ocupa un lugar de importancia en la vida de los individuos, ya que la mayoría de las veces se da de una manera incidental, en un contexto cotidiano, e involucra los intereses de la persona.
- En la **interacción con la tecnología** se evidencian aprendizajes, relacionados con temas muy variados, que ayudan a desarrollar nuevas habilidades, y a su vez, generan nuevos aprendizajes.
- La **puesta en práctica** de lo aprendido de manera informal, termina redundando en un mayor aprendizaje.
- En algunos casos se produce un **desajuste** entre los **métodos de la escuela formal** y la **forma espontánea de aprender**. Es importante por eso, potenciar los intereses personales como motor del aprendizaje: es la pasión que mueve a la persona.
- A partir de la interacción de las personas con las tecnologías digitales, se evidencia un proceso de **modificación de la persona** que la ayuda a desarrollar habilidades cognitivas, destrezas psicomotoras y cambios en sus relaciones sociales.
- Algunos aprendizajes operados por las tecnologías actuales, tienen que ver más con **destrezas y desarrollo de habilidades**, que con conocimientos teóricos. Podrían ser un complemento a la enseñanza escolar, más centrada en lo académico.
- Es muy importante el **aspecto emocional** como parte de la experiencia de aprendizaje socializado, y éste favorece la disposición a la colaboración.

- La **colaboración** constituye un ámbito fecundo de aprendizaje informal, que los ámbitos formales de educación pueden recoger y valorar.
- Los **sitios de redes sociales** se sustentan en redes reales de personas, y deben a eso su gran éxito y rápida expansión: ofrecen lo que todos los seres humanos buscan: cercanía, relaciones, colaboración, conexiones y entretenimiento.
- Las **redes sociales en Internet** favorecen el **aprendizaje informal**, a través de la interacción social y el compartir información; pero como no están pensados en función de favorecer aprendizajes, carecen de herramientas idóneas para tal fin, en especial en cuanto a aprendizaje colaborativo se refiere. Se desaconseja el uso de las redes sociales comerciales, para la educación formal.
- A partir de la interacción *virtual* dentro de un sitio de red social se producen **cambios** en las **relaciones sociales**, en la comunicación y en las oportunidades de participación ciudadana.
- Las posibilidades de las redes sociales tienen que ver con la interacción que permiten, la cual se diversifica en varias formas diferentes de comunicación, adaptándose a las preferencias y comodidad del usuario. Cuantas más **herramientas de comunicación** posea una red, mayor será su éxito.
- Las principales **limitaciones** de las redes sociales se relacionan con aspectos de seguridad, privacidad y respeto por los derechos de propiedad intelectual.
- La **apropiación** de diversas herramientas digitales por parte de cada persona, permite agilizar los procesos colaborativos al interior de un grupo de trabajo, ya que esas herramientas se convertirán en mediadoras de la actividad conjunta.
- Algunos alumnos **se sienten limitados** en su desarrollo por las prácticas pedagógicas homogeneizadoras, y que buscan desarrollar solamente el

aspecto cognitivo, al centrarse en la recepción pasiva de conocimientos estáticos.

- Emerge la **necesidad de espacios** de interacción similares a las redes sociales, pero que hayan sido concebidos con el objetivo de gestar en su interior, aprendizajes informales. Al no existir los mismos, surge la urgencia de generarlos, desde una visión pedagógica amplia.
- “Lo virtual” cuenta con el **soporte de lo real**, que aportan las personas que forman parte de estos entornos.
- La importancia del aprendizaje informal que emerge de esta investigación, puede dar luz sobre la conveniencia de incorporar **en la Educación formal**, algunos aspectos de los aprendizajes que los niños realizan fuera de la escuela, participando de forma entusiasta en centros comunitarios, actividades al aire libre, juegos online, y redes sociales en Internet, entre otros.
- Asimismo, se pueden **trasladar las experiencias positivas** que se extraen del análisis de las redes sociales, al ambiente de aula; favoreciendo por ejemplo la comunicación informal, el encuentro con otras personas, la curiosidad, la capacidad creadora, el diálogo y la expresión libre de ideas, intereses, necesidades y estados de ánimo, a fin de estimular la motivación por el aprendizaje.
- Existe la necesidad de incorporar en los planes de formación inicial docente, tanto en las Licenciaturas en Pedagogía, como en las Escuelas Normales, una **formación explícita acerca de las tecnologías** de la información y la comunicación. Esto en el sentido de maximizar las potencialidades tecnológicas en relación al aprovechamiento para la Educación.
- Aquellos futuros docentes que tengan más interés o familiaridad con estas tecnologías, pueden encontrar un ámbito fecundo de desempeño laboral en el **trabajo interdisciplinario con los desarrolladores web** dedicados a la

creación de productos educativos, para asesorarlos en materias pedagógicas, y así contribuir a mejorar estas herramientas para la educación.

Así, de acuerdo a las preguntas de investigación enunciadas en el presente estudio, podemos afirmar que, de acuerdo a nuestro análisis, las personas aprenden en un entorno de virtualidad, tanto de manera espontánea como intencional, pero de una forma situada y contextual, y no abstracta. Los aprendizajes que se dan en los sitios de redes sociales, entonces, son muchas veces reactivos a la información que se encuentra en ellos, ya que no necesariamente los sujetos ingresan a una red social buscando aprender algo en particular, como objetivo específico. Entonces, el papel de las redes sociales en el proceso educativo a lo largo de la vida se relaciona más con proveer experiencias de aprendizaje informal, que vayan modificando la forma de pensar y actuar de la persona, al realizarse de una manera socializada. También dan la posibilidad de la creación y gestión del conocimiento de manera colaborativa, pero para lograr esto, los sujetos deben buscarlo intencionalmente y servirse de las herramientas tecnológicas que proveen tanto los sitios de redes sociales, como otros sitios y aplicaciones de Internet; ya que esta creación de conocimiento de manera colaborativa no está habitualmente entre los objetivos de los creadores de los sitios de redes sociales.

6.3. Proyecciones

A partir de las conclusiones expuestas, surge la posibilidad de proponer alternativas educativas informales en un medio cada vez más masivo como es Internet, aprovechando la tecnología y las herramientas de interacción y colaboración que poseen las redes sociales. En la medida en que los profesionales de la Educación seamos capaces de crear y fomentar espacios intencionados de aprendizaje, estaremos haciendo un aporte a todas aquellas

personas que día a día aprenden en Internet, y a veces quisieran hacerlo de una manera más explícita y menos solitaria.

Por esto, y como producto final de esta investigación, nos atrevemos a elaborar una propuesta de intervención pedagógica, buscando responder a los desafíos que esta tesis nos ha planteado como profesionales de la pedagogía.

6.3.1. Propuesta de creación de la página “TuSabes.net”

Partiendo de la idea de que “la objetividad científica no es la única fuente de conocimiento. Gran parte de nuestro conocimiento es fruto del esfuerzo de cada quien en su trato con el mundo” (Nonaka y Takeuchi, 1999), y tomando como principio las ventajas del aprendizaje colaborativo y en red; se concibe una Red social para personas de todas las edades, de inscripción gratuita, destinada a compartir saberes y conocimientos tácitos y explícitos, a fin de gestionar la creación colaborativa de nuevo conocimiento. Denominamos al formato de este sitio: “**Gestor Personal de Aprendizaje Socializado**”.

Entendemos por *Gestor Personal de Aprendizaje Socializado*, un sistema capaz de gestionar automáticamente, pero de manera personalizada, la experiencia de aprendizaje que un sujeto realiza en interacción con otros, es decir, de forma socializada. Lo podemos definir como “un *espacio* donde hacer *florar* el conocimiento tácito, para *facilitar* la creación en red de conocimiento explícito, *empoderando* a los sujetos a través de experiencias de microaprendizaje”.

Los beneficios que aportaría este sitio a la educación, estarían dadas por la posibilidad de cualquier persona, en cualquier etapa de su vida y con diversas experiencias escolares anteriores, de incrementar su conocimiento en un contexto de red social, validando para ello su aprendizaje realizado de manera informal, al poder socializarlo y relacionarlo con los aprendizajes informales de otras personas. Creemos que el formato de red social acrecienta la motivación de las personas de participar, compartir y comentar textos, y desde este punto de vista,

tiene un valor agregado con respecto a muchas experiencias de educación formal, que son vistas como tediosas por sus participantes, debido al carácter lineal, despersonalizado, pasivo y obligatorio de sus actividades educativas.

Para el ámbito de la reflexión pedagógica, constituiría un aporte el plantear la posibilidad de sistematizar la creación de conocimiento en un entorno mediado por tecnología, pero que no forma parte del ámbito del e-learning, expresión formal del aprendizaje en línea. Este sitio abriría la posibilidad de contar con un entorno intencionado de aprendizaje, que propicia experiencias informales de educación a través de Internet en un formato de red social. Asimismo, se intentará explicitar el desarrollo de procesos cognitivos específicos a través de las diversas actividades de aprendizaje presentes en el sitio, lo que constituiría una novedad dentro del ámbito pedagógico, y abriría la puerta a variadas investigaciones subsiguientes en el ámbito teórico de la neuropsicología cognitiva aplicada a la Educación, que se podrían basar en la experiencia desarrollada en TuSabes.net.

6.3.1.1. Ficha técnica de TuSabes.net

Tipo de página: Red social, con perfiles personales y redes internas, llamadas “Comunidades de intereses” (definidas por los saberes, gustos o intereses personales, tales como Música, Deporte, Actualidad, etc.).

Denominación del usuario: “*PartNet*” (conjunción de Partner: socio; y Net: red). Significaría en castellano: “Socio en Red”.

Características diferenciadoras del perfil:

- Sistema de “puntos” que premiará al *PartNet* por acciones colaborativas y descontará por acciones anticomunitarias (denunciadas por otros usuarios).
- La actualización del “estado” responderá a la pregunta “¿Qué aprendiste hoy?”, en un cuadro de texto encabezado por la frase fija “Hoy aprendí”;

seguido de 252 caracteres abiertos, con capacidad para ser etiquetado por el *PartNet* de acuerdo a los temas que aborda, abierto a comments y votación (“me gusta” y “no me gusta”).

Otras herramientas:

- “Banco de conocimiento” formado por las participaciones de los PartNets al utilizar un cuadro de texto de 480 caracteres respondiendo a la pregunta “¿Qué sabes?”, con posibilidad de etiquetar el contenido de acuerdo a los temas que aborda. Las etiquetas serán abiertas, lo cual implicará que otros puedan agregar etiquetas al conocimiento escrito por un usuario, pero no borrar las existentes. También estos cuadros de texto podrán ser comentados por otros, y se le podrá asignar valor por medio de votos (o “me gusta” y “no me gusta”). Dentro del Banco de conocimiento, la información se recuperará tanto a través de las etiquetas, como a través de los rankings (esto está explicado más adelante).
- “Banco de ideas” que también contará con etiquetas abiertas, comments y votos (o “me gusta” y “no me gusta”). Formado por las participaciones de los *PartNets*, esta vez utilizando dos cuadros de texto: “Necesidad a la que responde la idea”, de 252 caracteres, y “La idea”, de 480 caracteres). Aquí también la información se puede recuperar a través de las etiquetas, o a través de los rankings.
- Sistema de Marcador social o *Bookmark*, en el que el *PartNet* podrá marcar links que le resulten interesantes desde otros sitios web, agregando etiquetas y comments que pasarán a formar parte del repositorio de links de TuSabes.net. Dentro de la página, el bookmark sugerirá al *PartNet* visitar determinados links a contenidos web de acuerdo a etiquetas usadas en la propia participación en el sitio.

- Rankings:
 - ✓ Temas de la semana (de acuerdo a etiquetas)
 - ✓ Aprendizajes más votados
 - ✓ Conocimientos más votados
 - ✓ Ideas más votadas
- Aplicación que proveerá al *PartNet* de juegos, escogidos por su capacidad para el desarrollo de habilidades cognitivas, viso-espaciales, deductivas y socializadoras.
- Encuestas públicas creadas y respondidas por los *PartNets*, con resultados públicos.
- Personaje ficticio con avatar de robot, denominado “*Witty*” (en inglés: ingenioso) que informará automáticamente al *PartNet* acerca de los aprendizajes llevados a cabo luego de cada acción. Entregará mensajes del tipo “¡Felicitaciones! Al compartir lo que sabes, has acrecentado tu metacognición y has fijado los conocimientos en tu corteza cerebral”; o “¡Bien! ¡Este juego te ha ayudado a incrementar tu pensamiento lógico-matemático y tu capacidad de resolver problemas de la vida cotidiana!”.
- Algunos lemas o frases motivadoras que estarán presentes en el sitio: “*¡Tú sabes más de lo que crees!*”, “*¡Lo que tú sabes puede ayudar a resolver problemas!*”, “*¡Comparte lo que sabes, y aprenderás aún más!*”.

6.3.1.2. Características previstas para una segunda etapa de desarrollo

- Problemas reales a resolver: Wiki para lograr conocimientos colaborativos que resuelvan problemas sociales o de alguna comunidad (bajo un enfoque metodológico de aprendizaje-servicio).
- Espacio para vertido de opinión (microblogging crítico) sobre temas de actualidad (252 caracteres).

- *Think tanks* o grupos de reflexión creativa (con trabajo intranet) para la creación de conocimiento aplicado a necesidades y problemas concretos de innovación tanto en el mundo productivo como académico. Posibilidad de patentar nuevos inventos, bajo la forma de “coautoría colaborativa”, tal como se propone en la teoría de la Inteligencia Colectiva.

6.3.1.3. Desarrollo de procesos cognitivos

Este *Gestor Personal de Aprendizaje Socializado* apunta a desarrollar en los usuarios, de todas las edades, cinco **procesos cognitivos**:

- a) Compartir
- b) Leer
- c) Reflexionar
- d) Categorizar
- e) Metacognizar

Este desarrollo cognitivo se realizará a través del uso, por parte de los *PartNets*, de las siguientes herramientas del sitio:

- a) Para el proceso cognitivo **compartir**:
 - Perfil de usuario
 - Posibilidad de enlazar con otros *PartNets*
 - Redes internas: comunidades de intereses
 - Compartir links a artículos, noticias, libros en línea o blogs considerados de valor, para que otros *PartNets* los puedan usar como insumo de aprendizaje.

- Actualización de aprendizajes (“Hoy aprendí”, en 252 caracteres), con etiquetado y comentarios.
- Cuadro de texto para escribir 480 caracteres de conocimiento (Respuesta a “¿Qué sabes?”), para formar banco de conocimiento, con etiquetas.
- Cuadro de texto para escribir ideas (“Necesidad a la que responde la idea”, de 252 caracteres, y “La idea”, de 480 caracteres) para formar banco de ideas, con etiquetas.
- Comentario a las intervenciones de otros *PartNets*, en base a la opinión personal y conocimientos propios.

b) Para el proceso cognitivo **leer**:

- Banco de aprendizajes
- Banco de conocimiento
- Banco de ideas
- Contenidos de la web, recomendados por otros *PartNets*.

c) Para el proceso cognitivo **reflexionar**:

- Comentario a las intervenciones de otros *PartNets*, en base a la opinión y reflexión personal
- Selección de contenido relevante de la web para recomendar a otros *PartNets*
- Autorregulación de la comunidad: demanda de cambio a usuarios con actitudes anti-comunitarias
- Sistema de “puntos” que premiará al *PartNet* por acciones colaborativas y descontará por acciones anticomunitarias

- Confección de encuestas para conocer opiniones de otros *PartNets* sobre diversos temas
- Espacio para vertido de opinión (microblogging crítico) sobre temas de actualidad, en 252 caracteres (disponible en segunda etapa).

d) Para el proceso cognitivo **categorizar**:

- Etiquetado colaborativo de contenidos escritos por uno mismo o por otros *PartNets*
- Etiquetado colaborativo de contenidos de la web
- Valoración de contenidos por medio de la votación (“me gusta” y “no me gusta”)
- Rankings por contenidos.

e) Para el proceso cognitivo **metacognizar**:

- Información permanente sobre aprendizajes logrados, entregada por *Witty*
- Juegos *online*, con indicador de aprendizaje
- Encuestas públicas creadas por usuarios
- Problemas reales a resolver: Wiki para lograr conocimientos colaborativos con metodología de aprendizaje-servicio (disponible en segunda etapa)
- Integración de *Think tank*, con trabajo intranet, para la creación de conocimiento aplicado a necesidades y problemas concretos (disponible en segunda etapa).

6.3.2. Factibilidad de la propuesta

Tal como se ha explicado previamente, se ha considerado la realización de esta propuesta web en dos etapas.

- El primer momento consiste en la programación web de las características principales, que permitan el funcionamiento inicial del sitio.
- El segundo momento consiste en incorporar nuevas funciones, que requieren mayor desarrollo e inversión.

Para el **primer momento**, se ha establecido un convenio con la empresa mexicana de servicios web y creación de e-learning denominada “iServices.mx”. Por medio de este convenio, la empresa se compromete a realizar la programación de las características iniciales, y la creadora del proyecto se compromete a brindar su asesoramiento pedagógico en el diseño instruccional de un nuevo sistema de e-learning que esta empresa está desarrollando. Es una forma de trueque, que no implica intercambio de dinero, sino sólo de servicios.

El diseño gráfico, la definición de la plantilla de colores, los wireframes del sitio, el logo de la página y el avatar de Witty, los realizará una diseñadora gráfica de Argentina, que por ser familiar, no cobrará por sus servicios.

El dominio TuSabes.net ya está comprado, y se encuentra registrado a nombre de la creadora del proyecto. Para el almacenamiento de la información en Internet (denominado *hosting*), la creadora ha destinado recursos de sus ahorros, para pagar al menos el primer año de funcionamiento del sitio.

Con respecto a la difusión, o sea el proceso para dar a conocer la página y contar con una cantidad de usuarios que permitan a la página ser patrocinada por empresas del rubro comunicacional, editorial o educativo; creemos en el poder de las redes, en el sentido de que cada *PartNet* invite a sus conocidos y amigos a unirse. Pero para asegurar desde un primer momento una penetración en varios países a la vez, contaremos con el apoyo, tanto de los miembros de la experiencia de intercambio en la red Xing, pertenecientes a once países latinoamericanos, como de los compañeros de la autora en dos diplomados llevados a cabo en el portal educativo de la OEA, que son alrededor de 50 académicos de diversas

Universidades Latinoamericanas, que invitarán a sus estudiantes a unirse a TuSabes.net.

En esta primera etapa, calculamos obtener algún ingreso por medio de publicidad con el sistema AdSense de Google, suficiente como para mantener la página funcionando, pero sin generar ganancias aún.

En la **segunda etapa**, se contará con la inversión de un empresario argentino interesado en el proyecto, que inyectará recursos formando para ello una sociedad comercial con la creadora de la página.

Los recursos se destinarán a la programación web necesaria para la incorporación de las nuevas funcionalidades ya previstas, otras que se crean necesarias en ese momento, la mejora de las existentes, y para el pago del almacenamiento de la información, que probablemente en ese momento será mayor que en una primera instancia. También se podrá financiar la adaptación de la programación para que TuSabes.net se pueda operar desde dispositivos móviles. Además, se pretende realizar la traducción de la plataforma al portugués en primera instancia, y más adelante al inglés y al francés.

Como ya se dijo, al tener el proyecto completo en marcha, se espera contar con el patrocinio de una empresa, a cambio de la exposición de su marca en el sitio, y a partir de ese momento empezar a generar ganancias para la sociedad comercial formada.

6.4. Líneas futuras de investigación

A partir de la presente investigación, se plantean temáticas que no han podido ser abordadas en esta ocasión, tanto por los límites epistemológicos de la misma, como por razones de tiempo. Plantearemos aquí los temas que hemos podido detectar, para ser retomados en futuras investigaciones, tanto de la autora como de la comunidad académica en general.

- Alcances de la formación tecnológica de los futuros docentes.
- Incidencia de las redes sociales en la educación formal.
- Observación de cambios en las relaciones interpersonales dentro de la sociedad, a partir del auge de las redes sociales en Internet.
- Conveniencia de la adaptación del e-learning a esquemas de comunicación similares a los implementados por las redes sociales.
- Impacto en el desarrollo de habilidades cognitivas, a partir del aprendizaje informal realizado en una red social creada con intención educativa.
- Búsqueda de evidencias de un proceso de modificación de la persona a partir de su interacción con la tecnología y la virtualidad.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Actualización de estado (también conocido simplemente como estado, o en inglés *status*): característica de las redes sociales que permite a los usuarios escribir un mensaje que todos sus amigos pueden leer, el cual está motivado por diversos objetivos, de acuerdo al sitio del cual se participe.

Ancho de banda: medida de capacidad de comunicación o velocidad de transmisión de datos de un circuito o canal.

Avatar: representación gráfica de un usuario, a menudo representada por su foto, otras veces por dibujos de muñecos con características identificatorias para el usuario.

Banner: Aviso publicitario que ocupa parte de una página de la Web, en general ubicado en la parte superior al centro. Haciendo un click sobre él, el navegante puede llegar hasta el sitio del anunciante.

Bit: cantidad de información más pequeña que puede transmitirse. Una combinación de bits puede indicar un carácter alfabético, un dígito, una señal, un modificador u otras funciones.

Blog: *sitio web* periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente.

Blogger: alguien que escribe en una bitácora en línea.

Blogosfera, blogisfera, blogsfera o blogalaxia: sistema virtual, en el que se establecen comunidades de weblogs, categorizados temáticamente o por perfiles de interés. Estos conforman, pues, el mensaje y la blogosfera, el lugar para habitar en Internet.

Byte: un grupo de 8 *bits*.

Cloud Computing (*nube informática*): nuevo modelo de prestación de servicios de negocio y tecnología a través de Internet, que permite al usuario acceder a un catálogo de servicios estandarizados y responder a las necesidades de su negocio, de forma flexible y adaptativa, en caso de demandas no previsibles o de picos de trabajo, pagando únicamente por el consumo efectuado.

Código fuente: el código *html* que especifica el contenido de una página *web* incluyendo la presentación de la información y los *hipervínculos*. Los diseñadores, programadores o desarrolladores web suelen buscar este código para dar con efectos particulares alcanzados por la página.

Comando: instrucción que un usuario da al sistema operativo de la computadora para realizar determinada tarea.

Comercio electrónico (*e-commerce*): comercialización de bienes y servicios mediante las telecomunicaciones y herramientas basadas en las tecnologías; realización de transacciones comerciales a través de *Internet*.

Comment (comentario): texto escrito relacionado con información adicional a la existente, o una observación a una declaración.

Comunicación asincrónica: cualquier forma de comunicación en la que las partes no tienen por qué estar presentes simultáneamente.

Comunicación sincrónica: aquélla que se realiza en tiempo real, conectando a dos o más personas por medio de un mismo canal, en el mismo momento. El ejemplo más utilizado de comunicación sincrónica, es el chat.

Conexión local (dial-up): una conexión por línea conmutada es una forma barata de acceso a Internet en la que el cliente utiliza un módem para llamar a través de la *Red Telefónica Conmutada (RTC)* al nodo del *ISP*, un servidor de acceso (por ejemplo PPP) y el protocolo *TCP/IP* para establecer un enlace módem-a-módem, que permite entonces que se enrute a Internet.

Correo electrónico (e-mail): aplicación mediante la cual una computadora puede intercambiar mensajes con otros usuarios de computadoras (o grupos de usuarios) a través de la Red.

CPU (Central Processing Unit; unidad central de procesamiento, procesador o microprocesador): es el componente del computador y otros dispositivos programables, que interpreta las instrucciones contenidas en los programas y procesa los datos.

Descargar (download): en *Internet*, proceso de transferir información desde un servidor de información a la propia computadora personal.

Diagrama de flujo: representación gráfica de un algoritmo o proceso. Utilizan símbolos con significados bien definidos que representan los pasos del algoritmo; el flujo de ejecución se representa mediante flechas que conectan los puntos de inicio y de término.

Dispositivos periféricos: aparatos o dispositivos auxiliares e independientes conectados a la unidad central de procesamiento de una computadora.

Disquete o disco flexible (floppy disk o diskette): medio o soporte de almacenamiento de datos formado por una pieza circular de material magnético, fina y flexible encerrada en una cubierta de plástico cuadrada o rectangular.

E-book (eBook, ecolibro o libro digital): libro electrónico, o versión electrónica o digital de un libro.

Educación formal: sistema educativo institucionalizado conducente a grados y títulos, cronológicamente graduado y jerárquicamente estructurado que abarca desde la escuela primaria hasta la universidad.

E-learning: educación a distancia completamente virtualizada a través de los nuevos canales electrónicos (las nuevas redes de comunicación, en especial Internet), utilizando para ello herramientas o aplicaciones de hipertexto (*correo electrónico, páginas web, foros de discusión, chat*, plataformas de formación -que aúnan varios de los anteriores ejemplos de aplicaciones-, etc.) como soporte de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Emoticon: símbolo gráfico, que normalmente representa un rostro humano en sus diversas expresiones, mediante el cual una persona puede mostrar su estado de ánimo en un medio "frío" como es la computadora.

Entorno virtual: cualquier foro de interacción posible a través de una red de computadoras. Puede emplearse para describir foros en los que los usuarios controlen avatares (representaciones visuales de sus personajes escogidos) que se mueven alrededor de un entorno presentado gráficamente en sus monitores.

Etiquetas (tag): palabras clave que describen un documento informático, generalmente de acuerdo a su contenido.

Folcsonomía: es una indexación social, es decir, la clasificación colaborativa por medio de etiquetas simples en un espacio de nombres llano, sin jerarquías ni relaciones de parentesco predeterminadas. Se trata de una práctica que se produce en entornos de software social cuyos mejores exponentes son los sitios compartidos como del.icio.us (enlaces favoritos), Flickr (fotos), etc.

Foro de discusión: aplicación web que da soporte a discusiones u opiniones en línea que se visualizan en forma de hilos de discusión.

Fotolog: originalmente se refería a una variante de *blog*, que consiste básicamente en una galería de imágenes fotográficas publicadas regularmente por uno o más amantes de la fotografía; una suerte de antología cronológica de imágenes.

Gigabyte: unidad de medida de una memoria correspondiente a 1024 megabytes, es decir, 1.073.741.824 bytes.

Hacker: comunidad de entusiastas programadores y diseñadores de sistemas caracterizada por el lanzamiento del movimiento de *software libre*. Se originó en los años '60 alrededor del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). La *World Wide Web* e *Internet* en sí misma son creaciones de hackers. También se define como persona que disfruta de un conocimiento profundo del funcionamiento interno de un sistema, en particular de computadoras y redes informáticas.

Hardware: todas las partes físicas y tangibles de una computadora: sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos; sus cables, gabinetes o cajas, *periféricos* de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado.

Hilo de discusión: series de mensajes de un grupo de noticias con un mismo asunto. Cuando un usuario responda a un mensaje, el texto del asunto se mantiene, de modo que el programa de organización de las discusiones despliega la respuesta como parte de un mismo tema de debate.

Hipertexto: documentos que contienen vínculos que, al ser seleccionados automáticamente despliegan un segundo documento. Es la forma básica del *www*.

Html (Hypertext Markup Language): lenguaje de marcado de hipertexto; es el lenguaje con que se escriben los documentos en el *World Wide Web*. También, lenguaje de "etiquetas" en el que se asigna formato a las páginas de Web y se distribuye la información.

Identidad Offline: identidad social utilizada por las personas en entornos no virtuales.

Identidad Online: identidad social que el usuario de Internet establece en las comunidades en línea y *sitios web*. Aunque algunas personas prefieren usar sus nombres reales en línea, otras prefieren ser anónimos e identificarse por medio de seudónimos, que ponen de manifiesto diversa información de identificación personal.

Interfaz: conexión entre dos computadoras o máquinas de cualquier tipo dando una comunicación entre distintos niveles. Además, la palabra interfaz se utiliza en distintos contextos:

Interfaz como instrumento: "prótesis" o "extensión" de nuestro cuerpo. El mouse es un instrumento que extiende las funciones de nuestra mano y las lleva a la pantalla bajo forma de cursor. Ej: la pantalla de una computadora es una interfaz entre el usuario y el disco duro de la misma.

Interfaz como superficie: la interfaz nos transmite instrucciones que nos informan sobre su uso. La superficie de un objeto (real o virtual) nos habla por medio de sus formas, texturas, colores, etc.

Interfaz como espacio o gráfica: lugar de la interacción, espacio donde se desarrollan los intercambios y sus manualidades.

Internet: red de redes de computadoras que comparten el protocolo *TCP/IP*, el cual permite que los mensajes puedan ser enviados a través de toda la Red, a direcciones específicas.

Interoperabilidad: capacidad que tiene un producto o un sistema, cuyas *interfaces* son totalmente conocidas, para funcionar con otros productos o sistemas existentes o futuros sin restricción de acceso o de implementación.

IRC o Chat (*Internet Relay Chat o Charla Interactiva Internet*): protocolo mundial para conversaciones simultáneas (party line) que permite comunicarse por escrito entre sí a través de computadoras a varias personas en tiempo real. El servicio IRC está estructurado mediante una red de servidores, cada uno de los cuales acepta conexiones de programas cliente, uno por cada usuario.

ISO 9001: conjunto de normas elaboradas por el Comité Técnico de la Organización Internacional para la Estandarización que especifican los requisitos para un buen sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales.

Joysticks (*palanca de mando*): un dispositivo de control de dos o tres ejes que se usa desde una computadora o videoconsola hasta un transbordador espacial o los aviones de caza, pasando por grúas.

Justificación: Disposición que se da a un texto para que las líneas aparezcan uniformes.

Kilobyte (*Kb*): unidad de almacenamiento de información equivalente a 1048 bytes.

Link, hipervínculo, enlace: forma de conectar documentos en el *www* entre sí. Un código *html* dentro de un documento que lleva a la dirección de otro documento cuando se activa, incluyendo imágenes y otras aplicaciones con el texto. También especifica los hipervínculos que incluye la página.

Marcador social: forma de almacenar, clasificar y compartir enlaces en Internet o en una Intranet. Los usuarios guardan una lista de recursos de Internet que consideran útiles y que pueden ser accesibles públicamente o de forma privada. Otras personas con intereses similares pueden ver los enlaces por categorías, etiquetas o al azar.

Marketing social: aplicación de las técnicas del marketing comercial para el análisis, planeamiento, ejecución y evaluación de programas diseñados para influir en el

comportamiento voluntario de la audiencia objetivo en orden a mejorar su bienestar personal y el de su sociedad.

MegaByte (Mb): medida de capacidad de almacenamiento: 1.048.576 *bytes*.

Merodeador, mirón o fisgón: persona que lee mensajes publicados en redes sociales, foros o grupos de noticias pero no responde ni participa en el grupo.

Metacognizar: en el contexto de la Teoría de las Inteligencias Múltiples, se considera a ésta una capacidad de la inteligencia intrapersonal. Significa utilizar los procesos metacognitivos para lograr un conocimiento de la propia actividad cognitiva y la autoregulación del aprendizaje personal.

Microaprendizaje: se dice de las experiencias de aprendizaje en pequeñas dosis.

Microblogging: servicio que permite a sus usuarios enviar y publicar mensajes breves (alrededor de 140 caracteres), generalmente de sólo texto. Las opciones para el envío de los mensajes varían desde sitios web, a través de SMS, mensajería instantánea o aplicaciones *ad hoc*.

Moodle: Ambiente Educativo Virtual, o sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea.

Motor de búsqueda: servicio que indexa el material de Internet, permitiendo a los usuarios buscar información y aplicaciones. A veces, estos servicios incluyen directorios organizados jerárquicamente. Los sitios se incluyen en estos motores de búsqueda por petición de sus autores, o por programas que buscan en la Red por las últimas páginas registradas y las anexan automáticamente.

Navegador web: programa que permite ver la información que contiene una *página web*. El navegador interpreta el código, *html* generalmente, en el que está escrita la *página web* y lo presenta en pantalla permitiendo al usuario interactuar con su contenido y navegar hacia otros lugares de la red mediante enlaces o *hipervínculos*.

Netiqueta: serie de convenciones sobre los usos y buenos hábitos en grupos de noticias de Usenet.

Networking: filosofía que consiste en el establecimiento de una red de contactos profesionales para intercambiar información y contactos, y establecer relaciones con personas que compartan intereses profesionales comunes.

Página web: archivo de formato *html*, visible desde un navegador. En su nivel más básico, es una página de texto y puede contener *hipervínculos*, imágenes, sonido, video y elementos interactivos o de actualización automática.

P2P (peer-to-peer): red de pares o red entre iguales o red entre pares o red punto a punto: es una red de computadoras en la que todos o algunos aspectos funcionan sin clientes ni servidores fijos, sino una serie de nodos que se comportan como iguales entre sí. Es decir, actúan simultáneamente como clientes y servidores respecto a los demás nodos de la red. Permiten el intercambio directo de información, en cualquier formato, entre las computadoras interconectadas.

PC (Personal Computer, computadora personal): es una microcomputadora diseñada para ser usada por una sola persona a la vez.

Perfil de usuario: contiene las preferencias y las opciones de configuración de cada usuario.

POP3: *protocolo* estándar para recibir *e-mail*.

Portal web: *sitio web* que, por su gran cantidad de información, enlaces y servicios, puede satisfacer las necesidades de cualquier internauta. En general los portales ofrecen servicios como: directorios, servicio de provisión de *correo electrónico*, buscador para su sitio, noticias generales, chats, grupos de noticias, etc.

Procesador: un circuito integrado que contiene todos los elementos de la *CPU*.

Protocolo: conjunto de reglas usadas por computadoras para comunicarse unas con otras a través de una red. Es una convención o estándar que controla o permite la conexión, comunicación, y transferencia de datos entre dos puntos finales.

Proveedor de Servicios de Internet (ISP): organización, habitualmente con ánimo de lucro que, además de dar acceso a Internet a personas físicas y/o jurídicas, les ofrece una serie de servicios (por ejemplo, hospedaje de páginas web, consultoría de diseño e implantación de webs e Intranets, etc.).

RAM (Random-Access Memory, Memoria de Acceso Aleatorio): memoria desde donde el procesador recibe las instrucciones y guarda los resultados.

Repositorio: sitio centralizado donde se almacena y mantiene información digital, habitualmente bases de datos o archivos informáticos.

RFC (Request for Comments, Petición de Comentarios): son una serie de notas sobre Internet que comenzaron a publicarse en 1969. Individualmente es un documento cuyo contenido es una propuesta oficial para un nuevo protocolo de la red Internet (originalmente de ARPANET), que se explica con todo detalle para que en caso de ser aceptado pueda ser implementado sin ambigüedades.

Sistema operativo: es un *software* que actúa de *interfaz* entre los dispositivos de *hardware* y los programas de usuario o el usuario mismo para utilizar una computadora. Es responsable de gestionar, coordinar las actividades y llevar a cabo el intercambio de los recursos, y actúa como intermediario para las aplicaciones que se ejecutan.

Sitio web: conjunto de archivos electrónicos y *páginas web* referentes a un tema en particular, que incluye una página inicial de bienvenida, generalmente denominada home page, con un nombre de dominio y dirección en Internet específicos.

Skype: software para realizar llamadas sobre Internet, fundada en 2003. El código y protocolo de Skype permanecen cerrados, pero los usuarios interesados pueden descargar gratuitamente la aplicación del sitio oficial y hablar entre ellos gratuitamente.

Software: conjunto de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de computación.

Software libre: software que, por decisión de sus creadores, permite la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, estudiar, modificar el software y distribuirlo modificado.

Spam (correo basura o mensaje basura): mensajes no solicitados, no deseados o de remitente no conocido, habitualmente de tipo publicitario, enviados en grandes cantidades (incluso masivas) que perjudican de alguna o varias maneras al receptor.

Streaming: distribución de audio o video por Internet. Se trata de una corriente continua (sin interrupción), que almacena en un búfer lo que se escucha o ve; por lo cual el usuario puede acceder a esa transmisión en el momento que quiera.

Tablets: computadora portátil con la que se puede interactuar a través de una pantalla táctil o Multitáctil. El usuario puede utilizar su dedo o una pluma stylus para trabajar con la computadora sin necesidad de teclado físico, o mouse.

TCP/IP (*Transaction Control Protocol / Internet Protocol*): el estándar convenido para ensamblar y dirigir paquetes de información, los cuales permiten a los mensajes viajar a través de la Red.

Think tank (*depósito de ideas*): se trata de organizaciones en las que trabajan varios teóricos e intelectuales multidisciplinares que elaboran análisis, innovaciones o recomendaciones políticas. Los tanques de pensamiento a menudo están relacionados con laboratorios militares, empresas privadas, instituciones académicas o de otro tipo.

Timeline: representación cronológica inversa de la actividad en línea de los contactos de un usuario en una red social.

Trending topics: palabras clave más usadas en un momento dado en las herramientas de *microblogging*.

Trivia: Juego de cuestionario de múltiple opción generalmente con modalidad de concurso, en el que se enfrentan varios participantes y que consiste en la formulación de preguntas respecto de puntuales temas de interés como artes, ciencias, historia, deporte, entre otros. Al igual que en casi cualquier juego de preguntas y respuestas, se trata de responder correctamente y lo más rápido posible.

Tutor virtual: profesional que se encarga de orientar, guiar y acompañar al estudiante en los procesos de aprendizaje de *e-learning*, teniendo competencias pedagógicas y tecnológicas para establecer comunicación sincrónica y/o asincrónica.

URL (*Uniform Resource Locator*): modo estandarizado de indicar la locación de la información en Internet, particularmente empleado por el *World Wide Web*. El URL indica la forma como ha sido almacenada la información.

Videoconferencia: forma sincrónica de comunicación mediada por computadoras, basada en audio y video, en la cual dos o más usuarios con cámaras pueden verse entre sí.

Viralización: es la última etapa de la mercadotecnia en redes sociales cuyo objetivo es generar audiencias convertidas y retenidas que además estén dispuestas a recomendar la marca.

Webs en anillo (*Web rings*): aplicación para enlazar páginas web relacionadas y desarrolladas por distintos autores. Los miembros de un anillo web incluyen en sus páginas una invitación para que los visitantes pasen a otros sitios del mismo anillo. Ésta es una práctica común en los blogs.

Wiki: sitio web cuyas páginas pueden ser editadas por múltiples voluntarios a través del navegador web. Práctica muy común en trabajos colaborativos, en la que los usuarios pueden crear, modificar o borrar un mismo texto que comparten.

Windows: nombre de una serie de sistemas operativos desarrollados por la Compañía Microsoft como complemento para MS-DOS, en respuesta al creciente interés del mercado en una interfaz gráfica de usuario.

World Wide Web (*www*): sistema de distribución de información basado en *hipertexto* o hipermedios enlazados y accesibles a través de *Internet*. Con un *navegador web*, un usuario visualiza *sitios web* compuestos de *páginas web* que pueden contener

texto, imágenes, videos u otros contenidos multimedia, y navega a través de ellas usando hiperenlaces.

XML (eXtensible Markup Language, lenguaje de marcas extensible): metalenguaje extensible de etiquetas que permite definir la gramática de lenguajes específicos para diferentes necesidades. Se propone como un estándar para el intercambio de información estructurada entre diferentes plataformas. Se puede usar en bases de datos, editores de texto, hojas de cálculo y casi cualquier cosa imaginable.

Yfrog: aplicación para compartir imágenes y videos en *microblogging*.

BIBLIOGRAFÍA

- Adell Segura, J. y Castañeda Quintero, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En Roig Vila, R. y Fiorucci, M. (eds.), *Strumenti di ricerca per l'innovazione e la qualità in ambito educativo. Le Tecnologie dell'informazione e della Comunicazione e l'interculturalità nella scuola*. Alcoy: Marfil – Roma.
- Álvarez García, A. (2010). *HTML5*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Amador Bautista, R. (Coord.) (2008). *Educación y tecnologías de la información y la comunicación. Paradigmas teóricos de la investigación*. México: IISUE Educación.
- Anastasi, A. (1978). *Tests psicológicos*. Madrid: Aguilar.
- Anderson, R. y Carter, I. (1990). *Human Behavior in the Social Environment: a Social Systems Approach*. New York: Aldine de Gruyter.
- Ansermet, F. y Magistretti, P. (2006). *A cada cual su cerebro: Plasticidad neuronal e inconsciente*. Buenos Aires: Katz.
- Apps, J. (1999). *Problemas de educación permanente*. Madrid: Paidós.
- Aprender en la red (1999). *Propuesta de capacitación de la Red Electrónica Federal de Formación Docente Continua en un entorno de aprendizaje virtual*. URL http://sigma.eafit.edu.co/~virtualc/intro_esp.htm (Visitado el 24 de enero de 2000).
- Ardevol, E. y otros (2003). Etnografía virtualizada: la observación participante y la entrevista semiestructurada en línea. En *Revista Athenea Digital*, 3: 72-92.
- Ávila, P. y Bosco M. (2001). *Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Una nueva experiencia*. Unidad de Investigación y Modelos Educativos del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE). URL

http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37ambientes.pdf
(Visitado el 13 de octubre de 2010).

Barnes, J.A. (1954). Class and Committees in a Norwegian Island Parish. En *Human Relations*, 7(1), 39-58.

Barrera, C. y Bustos, E. (2010). *Nuevas formas de trabajo académico e inteligencia colaborativa*. Presentación. URL <http://www.slideshare.net/mlbossolasco/nuevas-formas-de-trabajo-acadmico-e-inteligencia-colaborativa-1979846> (Visitado el 23 de noviembre de 2010).

Bello Díaz, R. (2008). *Educación virtual: Aula sin paredes*. URL <http://www.educar.org/articulos/educacionvirtual.asp> (Visitado el 26 de mayo de 2008).

Berger y Luckmann (1968). *La Construcción Social de la Realidad*. Madrid: Amorrortu.

Bernaudo, G. y Petersen, J. (2007) *¿Cuál es la naturaleza del aprendizaje que se produce en las redes? Ejemplos desde la práctica. El caso AACREA*. URL http://aplicaciones02.fod.ac.cr/raar/fuentes/presentaciones/arti_paneles/aacrea_guillermo_bernaudo.pdf (Visitado el 29 de noviembre de 2010)

Berners-Lee, T. (2010). *El creador de la web crítica a las redes sociales*. Nota de prensa, URL <http://noticias.terra.com.pe/internacional/el-creador-de-la-web-critica-a-las-redes-sociales,81524eca3648c210VgnVCM4000009bf154d0RCRD.html> (Visitado el 25 de noviembre de 2010).

Berners-Lee, T., Hendler, J. y Lassila, O. (2001). The Semantic Web. En *Scientific American*, Mayo de 2001.

Bertely, M. (2000). *Conociendo nuestras escuelas. Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar*. México: Paidós.

----- (2001). La etnografía en la formación de enseñantes. En *Teoría Educativa* 13, 137-160. Universidad de Salamanca. URL

http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/1130-3743/article/viewFile/2928/2964 (Visitado el 4 de febrero de 2011).

Blumer, H. (1982). *El Interaccionismo simbólico, perspectiva y método*. Barcelona: Hora D.L.

Boggino, N. y Huberman, H. (2002). *Transversalidad, contextualización y globalización de la enseñanza: la experiencia de Bandas de Aprendizaje*. Argentina: Homo Sapiens.

Bolívar, A. (1995). *El conocimiento de la enseñanza. Epistemología de la investigación curricular*. Granada: Force Universidad de Granada.

----- (2002). "¿De nobis ipsis silemus?": Epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 4(1). URL <http://redie.uabc.uabc.mx/vol4no1/contenido-bolivar.html> (Visitado el 14 de agosto de 2010).

Bolívar, J.M. (2010). *La [No] Formación. Creando Espacios para Aprender en Red*. URL <http://www.optimainfinito.com/2010/10/la-no-formacion-creando-espacios-para-aprender-en-red.html> (Visitado el 14 de diciembre de 2010).

Boschma, J (2008). *Generación Einstein. Más listos, más rápidos y más sociables*. Barcelona: Gestión2000.

Bowman, M. (1999). *What is Distributed Learning?* URL <http://techcollab.csumb.edu/techsheet2.1/distributed.html> (Visitado el 26 de mayo de 2010).

Boyd, D. (2003). *Social Network Fragments: An Interactive Tool for Exploring Digital Social Connections*. URL http://www.danah.org/papers/SIGGRAPH2003_Sketch.pdf (Visitado el 25 de noviembre de 2010).

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of Human Development*. Cambridge: Harvard University Press.

Bruner, J. (1988). *Realidad mental, mundos posibles*. Barcelona: Gedisa.

- (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Visor.
- Burt, R. (1992). *Structural Holes: the Social Structure of Competition*. Cambridge: Harvard University Press.
- BusinessWeek (2007). *Who Participates And What People Are Doing Online*. URL http://www.businessweek.com/magazine/content/07_24/b4038405.htm (Visitada en 7 de diciembre de 2010).
- Cabanillas, D. (2009). Tecnologías colaborativas: nuevas oportunidades para la participación. En *UOC Papers*, 8. Dossier “Trabajo colaborativo, visiones disciplinarias”.
- Callahan, M.H.W. (1999). *Case Study of an Advanced Technology Business Incubator as a Learning Environment*. Unpublished doctoral dissertation, The University of Georgia: Athens.
- Camus, J.C. (2009). *Tienes 5 segundos: gestión de contenidos digitales*. Libro digital con derechos liberados (Licencia CC). URL <http://tienes5segundos.cl/pdfs/libro-tienes5segundos-final.pdf> (Visitado el 14 de diciembre de 2010).
- Canals, A. (2003). *Gestión del conocimiento*. Barcelona: Gestión 2000.
- Castañeda Quintero, L. (Coord.) (2010). *Aprendizaje con Redes Sociales. Tejidos educativos para los nuevos entornos*. Sevilla: Publidisa.
- Castañeda Quintero, L. y Gutiérrez Forlán, I. (2010). Redes Sociales y otros tejidos online para conectar personas. En Castañeda Quintero, L. (Coord.). *Aprendizaje con Redes Sociales. Tejidos educativos para los nuevos entornos*. Sevilla: Publidisa.
- Castañeda Quintero, L. y Sánchez Vera, M. (2010). El mundo enredado. Evolución e historia de las redes sociales. En Castañeda Quintero, L. (Coord.). *Aprendizaje con Redes Sociales. Tejidos educativos para los nuevos entornos*. Sevilla: Publidisa.

- Castells, M. (1996). *La era de la información: la sociedad red. Volumen 1*. Madrid: Alianza Editorial.
- (1999). *La era de la información, vol. I. "La sociedad red"*. Madrid: Siglo XXI.
- (2001). *La galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Barcelona: Areté.
- (2002). *La dimensión cultural de Internet*. URL http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articulos/castells0502/castells0502_imp.html (Visitado el 6 de diciembre de 2010).
- Castells, P. (2003). *La web semántica*. URL <http://arantxa.ii.uam.es/~castells/publications/castells-uclm03.pdf> (Visitado el 16 de diciembre de 2010).
- Christakis, N. y Fowler, J. (2010). *Conectados. El sorprendente poder de las redes sociales y cómo nos afectan*. México: Taurus.
- Cisco / GBN (2010). *La evolución de Internet. Cinco premisas para el futuro. Tres ejes de incertidumbre. Cuatro escenarios para Internet del 2025*. San Francisco: Fundación Telefónica.
- Cobo Romani, C. y Pardo Kuklinski, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*. Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic / Flacso México: Barcelona / México.
- Cohen, M. y Riel, M. (1989). The effect of distant audiences on students. En *American Educational Research Journal*, 26(2):143-59.
- Conella, A. (1998). *¿Economía de la información o sociedad de la información?* URL <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catcomp/material/doc2eco.pdf> (Visitado el 16 de enero de 2008).
- Conforto A.B., Cohen L.G, Dos Santos R.L., Scaff M. y Marie S.K. (2007). Effects of somatosensory stimulation on motor function in chronic cortico-subcortical strokes. En *J Neurol*, 254: 333-339.

- Connell, J. (2007). *Emergent Education: The Power of Learning in a Networked World*. URL <http://aplicaciones02.fod.ac.cr/raar/contenidos/presentaciones.htm> (Visitado el 29 de noviembre de 2010)
- Cole, M. (1999). *Psicología cultural*. Madrid: Morata.
- Cornella, A. (1997). *La cultura de la información como institución previa a la sociedad de la información*. Barcelona: ESADE.
- Corea, C. y Lewkowicz, I. (2005). *Pedagogía del aburrido*. Buenos Aires: Paidós.
- Costa, A. y Kallick, B. (2000). *Habits of Mind: a developmental series*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Crovi Druetta, D. (2004). Sociedad de la información y el conocimiento. Algunos deslindes imprescindibles. En Crovi Druetta, D. (Coord.), *Sociedad de la información y el conocimiento. Entre lo falaz y lo posible*. Buenos Aires: UNAM y La Crujía; 17-56.
- (2007). Acceso democrático, uso compartido y apropiación cultural de las TIC; en Vega M., Portillo, Repoll. *Las claves necesarias de una comunicación para la democracia*. México: AMIC y UJAT.
- Crovi Druetta, D., López Cruz, M.A. y Pérez González, R. (2009). *Redes Sociales. Análisis y Aplicaciones*. México: Plaza y Valdés.
- Cseh, M. (1998). Managerial Learning in the Transition to a Free Market Economy, en *Romanian Private Companies. Unpublished doctoral dissertation*. Athens: The University of Georgia.
- Cseh, M., Watkins, K. E. y Marsick, V. J. (1999). Re-conceptualizing Marsick and Watkins' Model of Informal and Incidental Learning in the Workplace. En Kuchinke, K.P. (ed.), *Proceedings, Academy of Human Resource Development Conference, Volume I* (pp. 349–356), Los Angeles: Academy of Human Resource Development.
- Cullen, C. (2004). *Perfiles ético-políticos de la educación*. Buenos Aires: Paidós.

- Cysneiros, P. (1999). Novas tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora? En *Informática Educativa* 12, 1: 11-24. Bogotá: UNIANDES-LIDIE.
- Dabas, E. (2002) *Mapeando una historia. Redes sociales y restitución de recursos comunitarios*. URL <http://revista-redes.rediris.es/webredes/ivmesahis/MAPEANDO%20UNA%20HISTORIA.pdf> (Visitado el 10 de diciembre de 2010).
- Dans, E. (2010). *Todo va a cambiar. Tecnología y evolución: adaptarse o desaparecer*. Barcelona: Deusto.
- De Ugarte, D. (2007). *El poder de las redes*. España: Cobre Ediciones.
- Delgado Reynoso, J. M. y Primero Rivas, L. (2009). *La práctica de la investigación educativa. La construcción del objeto de estudio*. México: UPN.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la Unesco*. México: Unesco.
- Díaz Tepepa, M. G. (2008). *Hermenéutica, antropología y multiculturalismo en la educación*. México: UPN.
- Didou Aupetit, S. (2006). Internacionalización de la Educación Superior: entre el entusiasmo y el desencanto. *Perfiles Educativos*, Vol. XXVIII, 56-70.
- Donnan, R. (2008). Knowledge Creation through Informal Learning and Communities of Practice. Artículo de blog especializado. URL http://www.blog.klpnow.com/2008/03/knowledge_creation_through_inf.html (Visitado el 27 de noviembre de 2010).
- Duffy, T., Dueber, B. y Hawley, C. (1998). Critical thinking in a distributed environment: A Pedagogical base for the design of conferencing systems. En C. Bonk y K. King (Eds.), *Electronic Collaborators*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Ass.
- Eisenberg, M.B. y Ely, D.P. (1993). Plugging into the "Net." En *Emergency Librarian*, 21(2):8-16.

- Eraut, M. (2000). Non-formal learning, implicit learning and tacit knowledge in professional work. En Coffield, F. (Ed.), *The learning society: The necessity of informal learning*, 4: 12-30. Bristol, UK: The Policy Press.
- (2004). Informal learning in the workplace. En *Studies in Continuing Education*, 26(2): 247-273.
- Erickson, F. (1989). Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. En M. Wittrock (coord.) *La investigación de la enseñanza II. Métodos cualitativos y de observación*. Barcelona: Paidós.
- Euler, L. (1813). Dilucidationes in capita postrema calculi mei differentialis de functionibus inexplicabilibus. En *L'Academie des Sciences de St-Petersbourg*, 4, 88-119.
- Feuerstein, R. (1990) *Programa de enriquecimiento instrumental: Vol. I y Vol. II*. Madrid: Bruño.
- Feuerstein, R. y Kozulin, A. (2002). *Nuevo enfoque de evaluación dinámica del potencial de aprendizaje*. II Congreso para el Talento de la Niñez, Ciudad de México.
- Flament, C. (1965). *Redes de comunicación y estructuras de grupo*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Foro Internacional Redes de Aprendizaje y Aprendizaje en las Redes - RAAR (2007). *Foro de redes de aprendizaje y aprendizaje en red*. Artículo en línea URL http://aplicaciones02.fod.ac.cr/raar/pdf/foro_raar.pdf (Visitado el 23 de noviembre de 2010).
- Foucault, M. (1989). *Vigilar y castigar*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Fraga de Hernández, J. (2003). El Talento nace en el Preescolar. En *Revista Iberoamericana de Educación*, 33. URL <http://www.rieoei.org/deloslectores/470Fraga.pdf> (Visitado el 6 de diciembre de 2010).

- Franganillo, J. (2011). Html5: el nuevo estándar básico del Web. En *Anuario ThinkEPI*, 5. URL <http://www.thinkepi.net/html5-nuevo-estandar-basico-del-web> (Visitado el 13 de enero de 2011).
- Freeman, L. (2000). La centralidad en las Redes Sociales. Clarificación conceptual. En *Revista Política y Sociedad*, 33, 131-148. Universidad Complutense de Madrid.
- Gadotti, M. (2008). *Historia de las ideas pedagógicas*. México: Siglo XXI.
- Gándara, M. (1999). Qué son los programas multimedia... En Turrent (Coord.), *Uso de nuevas tecnologías y su aplicación en la educación a distancia*. Módulos IV, V y VI. México: ULSA.
- García, I., Peña-López, I., Johnson, L., Smith, R., Levine, A. y Haywood, K. (2010). *Informe Horizon: Edición Iberoamericana 2010*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- García Acevedo, A.J. (Coord.) (2009). *Cómo formar investigadores. Casos exitosos*. México: FIMPES.
- García Fernández, F. (2009). *Nativos interactivos. Los adolescentes y sus pantallas: reflexiones educativas*. Madrid: Foro Generaciones Interactivas.
- García-Vera, A. (1994). *Las nuevas tecnologías en la capacitación docente*. Madrid: Visor.
- Gardner, H. (2000). *La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas*. Barcelona: Paidós.
- Glaser, B. y Strauss, A. (1967). *The discovery of grounded theory. Strategies for qualitative research*. Nueva York: Aldine.
- Goetz, J. P. y LeCompte, M. D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.
- Goleman, D. (1995). *La Inteligencia Emocional*. Buenos Aires: Javier Vergara Editor.

- González, J. (2003). *Cultura(s) y Ciber-cultura(s). Incursiones no lineales entre Complejidad y Comunicación*. México: Universidad Iberoamericana.
- Grané, M. y Willem, C. (2009). *Web 2.0 Nuevas Formas de Aprender y Participar*. Barcelona: Laertes.
- Granovetter, M. (1973). The Strength of weak ties. En *American Journal of Sociology*, 78(6), 1360-1380.
- Guitart, M. (2008). Hacia una psicología cultural. Origen, desarrollo y perspectivas. En *Fundamentos en Humanidades* (UNSL – Argentina), IX (18), 7-23.
- Gutiérrez, O. (2003). *Enfoques y modelos educativos centrados en el aprendizaje. Estado del arte y propuestas para su operativización en las Instituciones de Educación Superior nacionales*. URL <http://www.lie.upn.mx/docs/docinteres/EnfoquesyModelosEducativos1.pdf> (Visitado el 6 de diciembre de 2010).
- Hammersley, M. y Atkinson, P. (1995). *Ethnography: principles in practice*. Londres: Routledge.
- Harasim, L. (Ed.) (1990). *Online education: perspective on a new environment*. New York: Praeger.
- Harasim, L., Hiltz, S.R., Turoff, M. y Teles, L. (2000). *Redes de aprendizaje: Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Barcelona: Gedisa.
- Harris, M. (2002). *Introducción a la antropología general*. Madrid: Alianza Editorial.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2003). *Metodología de la Investigación* (3ª ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Henri, F. (1991). *Computer conferencing and content analysis*, en O'Malley, C. (ed.) *Computer Supported Collaborative Learning*. Heidelberg: Springer-Verlag.
- Heller, A. (1993). *Teoría de los sentimientos*. Barcelona: Fontamara.
- Himanen, P. (2001). *La ética Hacker y el espíritu de la era de la información*. Barcelona: Destino.

- Hine, C. (2006). *Etnografía Virtual*. Barcelona: UOC.
- Huberman, M., Thompson, C. y Weiland, S. (2000). Perspectivas de la carrera del profesor. En Biddle, Good y Goodson (Eds.), *La enseñanza y los profesores: Vol. I. La profesión de enseñar* (pp. 19-38). Barcelona: Paidós.
- Hunter, B. (1992). Linking for Learning: Computer-and-Communications Network Support for Nationwide Innovation in Education, en *Journal of Science Education and Technology*, 1(1).
- IDC (2010). *2010 Digital Universe Study: "A Digital Universe Decade - Are You Ready?"* URL http://gigaom.files.wordpress.com/2010/05/2010-digital-universe-iview_5-4-10.pdf (Visitado el 15 de diciembre de 2010).
- Iglesias Casal, I. (1997). *Diversidad cultural en el aula de E/LE: la interculturalidad como desafío y como provocación*. Publicado en el Centro Virtual Cervantes. URL http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/asele/pdf/08/08_0461.pdf (Visitado el 5 de abril de 2010).
- INEGI (2003). La brecha digital, un concepto social con cuatro dimensiones. En *Boletín de Política Informática*, 6. URL <http://www.inegi.gob.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/articulos/tecnologia/brecha.pdf> (Visitado el 29 de noviembre de 2010).
- Islas, O. y Urrutia, A. (2010). Comprender las redes sociales como ambientes mediáticos. En Piscitelli, A., Adaime, I. y Binder, I. (Comps.), *El proyecto Facebook y la PosUniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Madrid / Barcelona: Fundación Telefónica / Ariel.
- Jara, O. (2007). *El trabajo en red: Tejer complicidades y fortalezas*. URL http://aplicaciones02.fod.ac.cr/raar/fuentes/presentaciones/arti_paneles/oscar_jara_2007.pdf (Visitado el 29 de noviembre de 2010).
- Java, A., Song, X., Finin, T. y Tseng, B. (2007). *Why We Twitter: Understanding Microblogging Usage and Communities*. Estudio publicado en el portal

Umbc Ebiquty. URL <http://ebiquity.umbc.edu/paper/html/id/367/Why-We-Twitter-Understanding-Microblogging-Usage-and-Communities> (Visitado el 14 de diciembre de 2010).

Jerónimo Montes, J.A. (2008a). *Investigación de la formación en red: indagando en la virtualidad*. México: UNAM FES Zaragoza.

----- (2008b). *Construyendo la comunidad de aprendizaje en red: una experiencia*. México: UNAM FES Zaragoza.

----- (2008c). *La comunidad de aprendizaje en red: los retos para consolidarla*. México: UNAM FES Zaragoza.

Jerónimo Montes, J.A. y Vargas Terrez, B. (Coords.) (2007). *La educación a distancia en la Formación Universitaria*. México: UNAM FES Zaragoza.

Johnson-Laird (1983). *Mental Models. Towards a Cognitive Science of Language, Inference, and Consciousness*. Cambridge: Harvard University Press.

Kluckhön, F. (1951). Values and value orientations in the theory of action. En T. Parsons y E. Shils (Eds.) *Toward a general theory of action*. Cambridge, MA, Harvard: University Press.

Kotulak, R. (1997). *Inside the brain: revolutionary discoveries of how the mind works*. Chicago: The Chicago Tribune.

Kozulin, A. (2000). *Instrumentos Psicológicos*. México: Paidós.

La Quey, T. (1993). *The Internet Companion: A Beginner's Guide to Global Networking*. Addison-Wesley.

Lebeer, J. (2002). *El nuevo enfoque de la neurociencia sobre la plasticidad cerebral y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje*. II Congreso para el Talento de la Niñez, Ciudad de México.

Lejeune, Ph. (1994). *El pacto autobiográfico y otros estudios*. Málaga: Megazul-Endymión.

Leontiev, A. (1983). *El desarrollo del psiquismo*. Madrid: Akal.

- Lesser y Stork (2001). *Communities of practice and organizational performance*. URL <http://researchweb.watson.ibm.com/journal/sj/404/lesser.html> (Visitado el 2 de mayo de 2003).
- Lévy, P. (2004). *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. Washington: Organización Panamericana de la Salud. URL [http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligencia Colectiva.pdf](http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligencia%20Colectiva.pdf) (Visitado el 6 de diciembre de 2010).
- Lévy, P. (2007). *Cibercultura: La cultura de la sociedad digital*. México: Anthropos.
- Lewin, K. (1952). *Field Theory in Social Science*. London: Tavistock.
- Lindemann, E. (1979). *Beyond Grief: Studies in crisis intervention*. New York: Jason Aronson.
- López, A. (2009). El trabajo colaborativo desde la perspectiva de la información y la documentación: visiones y perspectivas. En *UOC Papers*, 8. Dossier "Trabajo colaborativo, visiones disciplinarias".
- Marcelo, C. (2002). *Aprender con otros en la red. Investigando las evidencias*. Ponencia presentada en el Congreso VirtualEduca2002, Valencia, España. URL [http://prometeo.us.es/idea/miembros/01-carlos-marcelo-garcia/archivos /virtualeduca2002.pdf](http://prometeo.us.es/idea/miembros/01-carlos-marcelo-garcia/archivos/virtualeduca2002.pdf) (Visitado el 21 de abril de 2010).
- Marcus, G. y Cushman, D. (1992). Las etnografías como textos. En Reynoso, C. *El surgimiento de la Antropología posmoderna*. Barcelona: Gedisa.
- Marsick, V. J. y Watkins, K. E. (1990). *Informal and incidental learning in the workplace*. New York: Routledge.
- (2001). Informal and incidental learning. En *The new update on adult learning theory*. URL <http://www.fsu.edu/~elaps/ae/download/ade5385/Marsick.pdf> (Visitado el 21 de noviembre de 2010).

- Martín García, A.V. (1995). Fundamentación teórica y uso de las historias y relatos de vida como técnicas de investigación en pedagogía social. En *Aula*, 7: 41-60. Ediciones Universidad de Salamanca.
- Martínez, M. (2001). *Aprendizaje, convivencia y pluralismo*. Presentación en el Seminario sobre "La convivencia en los centros escolares como factor de calidad", realizado en Madrid, en febrero de 2001. URL <http://www.mec.es/cesces/seminario2000-2001.htm> (Visitado el 3 de diciembre de 2005).
- Martínez Usero, J.A. (2004). La necesidad de Interoperabilidad de la Información en los servicios de administración electrónica: XML, una posible solución. En *E-Cooperación en la Administración Pública*. URL <http://eprints.ucm.es/5653/1/2004-interoperabilidad.pdf> (Visitado el 18 de diciembre de 2010).
- Mato, D. (Coord.) (2008). *Diversidad cultural e interculturalidad en educación superior. Experiencias en América Latina*. Caracas: IESALC-UNESCO.
- Mattelart, A. (2001). *Historia de la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.
- (2006). *Diversidad cultural y mundialización*. Barcelona: Paidós.
- Mattison, D. (2003). Quickiwiki, Swiki, Twiki, Zwiki and the Plone Wars Wiki as a PIM and Collaborative Content Tool. En *Searcher*, 11(4). URL <http://www.infotoday.com/searcher/apr03/mattison.shtml> (Visitado el 16 de noviembre de 2010).
- Maya Jariego, I. (2002). Tipos de redes personales de los inmigrantes y adaptación psicológica. En *Revista Redes*, 1(1). URL <http://revista-redes.rediris.es>
- Mayfield, R. (2006). *Power Law of Participation*. Weblog del 27 de Abril de 2006, URL http://ross.typepad.com/blog/2006/04/power_law_of_pa.html (Visitado el 8 de diciembre de 2010).
- McCulloch, W. y Pitts, W. (1943). A logical calculus of the ideas immanent in neural nets. En *Bulletin of Mathematical Biophysics*, 5, 15-137.

- Mead, G. H. (1968). *Espíritu, persona y sociedad*. Buenos Aires: Paidós.
- Merelo, J. J. (n.d./2010). *Redes sociales: una introducción*. España: Depto. Arquitectura y Tecnología de Computadores, Universidad de Granada. URL <http://revista-redes.rediris.es/webredes/talleres/redes-sociales.pdf> (Visitado el 21 de abril de 2010)
- Metcalfe, R. (2007). *It's All in Your Head*. URL <http://www.forbes.com/forbes/2007/0507/052.html> (Visitado el 13 de febrero de 2009).
- Moerman, M. (1974). Accomplishing ethnicity. En Turner, R (ed.) *Ethnomethodology: selected readings*, 54-68. Harmonds Worth: Penguin.
- Moreno, J. (1934). *Fondements de la sociométrie*. Paris: PUF.
- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París: Unesco.
- Morin, E., Ciurana, E.R. y Motta, R.D. (2006). *Educación en la era planetaria*. Barcelona: Gedisa.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. México: Oxford University Press.
- O'Reilly, T. (2005). *O'Reilly Network: What Is Web 2.0*. URL <http://www.oreilynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html> (Visitado el 12 de enero de 2009).
- Pablos Pons, J. de (2006). El marco del impacto de las Tecnologías de la Información. Herramientas conceptuales para interpretar la mediación tecnológica educativa. En *Telos, Cuadernos de Comunicación e Innovación*, 67. URL <http://sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articulocuaderno.asp?idarticulo=3&rev=67.htm> (Visitado el 8 de noviembre de 2010).

- Panitz, T. (1996). *A definition of collaborative vs cooperative learning*. URL <http://www.londonmet.ac.uk/deliberations/collaborative-learning/panitz-paper.cfm> (Visitado el 23 de noviembre de 2010).
- Parlamento Europeo (2004). *Decisión 2004/387/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de abril de 2004 relativa a la prestación interoperable de servicios paneuropeos de administración electrónica al sector público, las empresas y los ciudadanos (IDABC)*. En Diario Oficial de la Unión Europea, 181/25. URL <http://www.csi.map.es/csi/pdf/DecisionIDAbc.pdf> (Visitado el 19 de diciembre de 2010).
- Pilgrim, M (2010). *HTML5: up and running*. Cambridge: O'Reilly Media.
- Pilsuk, M. y Hiller Parks, S. (1986). *The Healing Web: Social Networks and Human Survival*. Hanover: University of the New England Press.
- Piscitelli, A. (2009). *Nativos Digitales. Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación*. Buenos Aires: Santillana.
- Piscitelli, A., Adaime, I. y Binder, I. (Comps.) (2010). *El proyecto Facebook y la PosUniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje*. Madrid / Barcelona: Fundación Telefónica / Ariel.
- Platón (1871). Fedro. En *Obras completas, por Patricio de Azcárate, tomo II*. Madrid, 261-349.
- Plummer, K. (1989). *Los Documentos personales. Introducción a los problemas y la bibliografía del método humanista*. Madrid: Siglo XXI.
- Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. New York: Anchor Day.
- Polkinghorne, D. (1995). Narrative configuration in qualitative analysis. En *Journal of Qualitative Studies in Education*, 8 (1), 5-23.
- Poster, M. (1990). *The mode of information*. Cambridge: Polity.
- Prendes Espinosa, M.P. y Solano Fernández, I.M. (2008). Comunidades virtuales para la formación de profesionales. En *Eduotec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 25. URL <http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec25/>

Articulos_PDF/Eduotec_Prendes_Solano_n25-7.pdf (Visitado el 24 de noviembre de 2010).

Prieto Castillo, D. (1994). La mediación pedagógica en el espacio de la educación universitaria. En *Revista de Tecnología y Comunicación Educativas* 8, 28. México: ILCE.

Quarterman, J. (1993). The Global Matrix of Minds, en *Global Networks: computers and international communication*, Harasim, L. (ed.). MIT Press.

Rheingold, H. (2004). *Multitudes Inteligentes. La Próxima Revolución Social*. Barcelona: Gedisa.

Rodríguez Gómez, G., Gil Flores, G. y García Jiménez, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa* (2ª ed.). Málaga: Aljibe.

Rodríguez Rovira, J. Ma. (1999). La Gestión del Conocimiento: Una gran oportunidad. En *El profesional de la información*. España 8(3): 4-7.

Rosenberg, M. (2010). *The Special Sauce of Social Learning*. URL <http://www.learningsolutionsmag.com/articles/537/the-special-sauce-of-social-learning> (Visitado el 23 de noviembre de 2010).

Rosenblatt, F. (1962). *Principles of Neurodynamics*. New York: Spartan.

Rueveni, U. y Attneave, C. (1979). *Net Working Families in crisis*. New York: Human Science Press.

Sacaan Maturana, S. (2009). *Las redes sociales y la inteligencia colectiva: Nuevas oportunidades de participación ciudadana*. Ponencia presentada en el IV Congreso de Cibersociedad "Crisis analógica, futuro digital". URL <http://www.cibersociedad.net/congres2009/gl/coms/las-redes-sociales-y-la-inteligencia-colectiva-nuevas-oportunidades-de-participacion-ciudadana/879/> (Visitado el 21 de abril de 2010)

Sanz Martos, S. (2005). Comunidades de práctica virtuales: acceso y uso de contenidos. En Lara Navarra, P. (coord.). *Uso de contenidos digitales:*

tecnologías de la información, sociedad del conocimiento y universidad.
Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, UOC; 2, 2.

Sarabia, B. (1989). Documentos personales: historias de vida. En García Ferrando, M.; Ibáñez, J. y Alvira, F. *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación.* Madrid: Alianza.

Schieffelin, E. L. (1976). *The sorrow of the lonely and the burning of the dancers.* New York: Saint Martin's.

Semitiel, M. y Noguera, P. (2004). Los sistemas productivos regionales desde la perspectiva del Análisis de Redes. En *Revista Redes*, 6. URL http://revista-redes.rediris.es/html-vol6/vol6_3.htm

Servon, L. (2002). *Bridging the Digital Divide. Technology, community and public policy.* Inglaterra: Blackwell Publishing, p.5.

Siefkes, C. (2008). *From Exchange to Contributions: Generalizing Peer Production into the Physical World.* Berlín: Edition C. Siefkes.

Sluzki, C. (1996). *La red social: frontera de la práctica sistémica.* Barcelona: Gedisa.

Stone, A.R. (1996). *The war of desire and technology at the close of the mechanical age.* Cambridge: MIT Press.

Subhash, C.B. y Orlando, J.A. (1997). *Neurociencia para el estudio de las alteraciones de la comunicación.* Barcelona: Masson.

Sutter, J.D. (2009). All in the Facebook Family: older Generations Join Social networks. Nota de prensa. URL <http://www.cnn.com/2009/TeCH/04/13/social.network.older/index.html> (Visitado el 29 de noviembre de 2010).

Tapscott, D. (2009). *Grown Up Digital: How the net generation is changing your world.* New York: McGraw-Hill.

Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación.* Barcelona: Paidós.

- Tendencias Digitales (2010). *Boletín de Noticias VI (87)*. URL www.tendenciasdigitales.com (Visitado el 24 de noviembre de 2010).
- Toffler, A. y Toffler, H. (2006). *La revolución de la riqueza*. Madrid: Debate.
- Torre, A. de la (2007). *Web 2.0-web semántica-web 3.0* (actualizado IV). URL http://www.adelat.org/index.php?title=web_2_0_web_semantica_web_3_0&more=1&c=1&tb=1&pb=1 (Visitado el 16 de enero de 2008).
- Travers, J. y Milgram, S. (1969). An experimental study of the small world problem. En *Sociometry*, 32: 425-443.
- Tünnermann Bernheim, C. (2006). Internacionalización y transnacionalización de la Educación Superior: algunas reflexiones. En *Perfiles Educativos*, XXVIII, 76-83.
- Turkle, S. (1996). Parallel lives: working on identity in virtual space. En Grodin, D. y Lindlof, T.R. (eds.), *Constructing the self in a mediated world*. Thousand Oaks: Sage.
- (1997). *La vida en pantalla: La identidad en la era de Internet*. Barcelona: Paidós.
- Unesco (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe Mundial Unesco*. Paris: Unesco.
- Universia (2010). *Redes sociales: la relación con el docente*. Nota de prensa del 27 de marzo de 2010. URL <http://www.universia.edu.pe/noticias/principales/destacada.php?id=75396> (Visitado el 12 de noviembre de 2010).
- Universidad Central y Divergente S.A. (2007). Estudio "Fenómeno Fotolog en Chile: Construcción de identidad en la red. Una forma de pertenecer". URL http://divergente-ideas.blogspot.com/2007_04_01_archive.html (Visitado el 12 de noviembre de 2010).
- Vela, L. (2010). *Pros y contras de la colaboración*. Artículo en línea, URL <http://www.collaborationideas.com/2010/11/pros-y-contras-de-la-colaboracion/?lang=es> (Visitado el 29 de noviembre de 2010).

- Vigotski, L.S. (1960). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- (1978). *Mente en la sociedad*. Cambridge: Harvard University Press.
- (1988). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. México: Grijalbo.
- Villanueva, E. (2006). Escenarios políticos latinoamericanos ante la educación transnacional. En *Perfiles Educativos*, XXVIII, 141-154.
- Viñao Frago, A. (1999). Las autobiografías, memorias y diarios como fuente histórico-educativa: tipología y usos. En *Revista Sarmiento: Anuario galego de historia da educación*, 3: 223-258.
- Von Krogh, G., Ichijo, K. y Nonaka, I. (2001). *Facilitar la creación de conocimiento. Cómo desentrañar el misterio del conocimiento tácito y liberar el poder de la innovación*. México: Oxford University Press.
- Watters, A. (2010). *Visualizing a world of Facebook connections*. En Blog especializado Read Write Web, nota del 13/12/2010. URL http://www.readwriteweb.com/archives/visualizing_a_world_of_facebook_connections.php (Visitado el 13 de diciembre de 2010).
- Watts, D. (2006). *Seis grados de separación: la ciencia de las redes en la era del acceso*. Barcelona: Paidós.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica: aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós.
- (2003). *Communities of practice: Learning as a social system*. URL <http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/lss.shtml> (Visitado el 1 de septiembre de 2003).
- Wenger, E.; McDermott, R.; Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice*. URL <http://hbr.org/products/3308/3308p4.pdf> (Visitado el 8 de octubre de 2010)
- Wenger, E.; Snyder, W. (2000). "Communities of practice": the organizational frontier. En *Harvard Business Review* 78, 1:139-145.

- Wertch, J. (1985). *Vigotsky y la formación social de la mente*. Barcelona: Paidós.
- Whimbey, A. y Whimbey, L. (1975). *Intelligence can be taught*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Whittaker, J. y Garbarino, J. (1983). *Social Support Network: Informal helping in the Human Services*. New York: Aldine.
- Wiener, N. (1998). *Cibernética. El control y comunicación en animales y máquinas*. México: Océano.
- Winn, E. y Katz, J.E. (1997). Hyperbole over cyberspace: self-presentation and social boundaries in Internet home pages and discourses. En *The Information Society* 13: 297-327.
- Zemos98 (1998). *Cultura Digital y Comunicación participativa*. URL http://www.zemos98.org/IMG/pdf_culturadigital.pdf (Visitado el 12 de noviembre de 2010).