



Octubre 2008

## INTRODUCCIÓN A LA WEB 2.0

Raymundo Castillo Bautista<sup>1</sup>  
[lielander@yahoo.com.mx](mailto:lielander@yahoo.com.mx)

**Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:**

**Castillo Bautista, C.:** *Introducción a la web 2.0*, en Contribuciones a las Ciencias Sociales, octubre 2008. [www.eumed.net/rev/cccss/02/rcb.htm](http://www.eumed.net/rev/cccss/02/rcb.htm)

---

### Resumen

En la actualidad se emplean diversos términos relacionados con el uso de las tecnologías de la información y comunicación, principalmente en su relación con el uso de la computadora, pues esta relación se ha establecido como un hábito de la vida cotidiana de muchas personas. Sin embargo, muchas veces estos conceptos sus usados para ejemplificar sentidos muy parecidos sin saber sus diferencias, contextos y vinculaciones. Siendo este el objetivo principal del trabajo, esto es, dilucidar un poco sobre la diferencia de cada uno de ellos. De tal manera que en el trabajo se exponen los siguientes tópicos y conceptos: a) Web 2.0, b) Ontologías Web, c) Web social, y d) Software social.

---

<sup>1</sup> Profesor del curso “Ética del desarrollo”, EUMED.NET, y director de la Revista Académica de Investigaciones Sobre el Estado y Gobierno. Creador y colaborador de la columna “Nueva Ágora”, publicada en Master-Net. Se interesa por las áreas de: ética, imagen, TIC’s y Administración. Ha impartido diversas ponencias y conferencias y cuenta también con publicaciones en actas, memorias, y revistas académicas internacionales; así como un libro.

**Palabras clave**

Web 2.0, ontologías Web, Web social, software social, tecnologías de la información y comunicación, TIC's

**Abstract**

Actually, there are used diverse terms related to the use of the technologies of the information and communication, principally in its relation with the use of computer, since this relation has been established as a habit of the daily life of many persons. Nevertheless, often these concepts are used to exemplify senses very seemed without knowing its differences, contexts and entails. Being this the principal aim of this paper, this is, to explain a bit on the difference of each one of them. In such way, the following topics and concepts are exposed in the work: a) Web 2.0, b) Ontologies Web, c) social Web, and d) social Software.

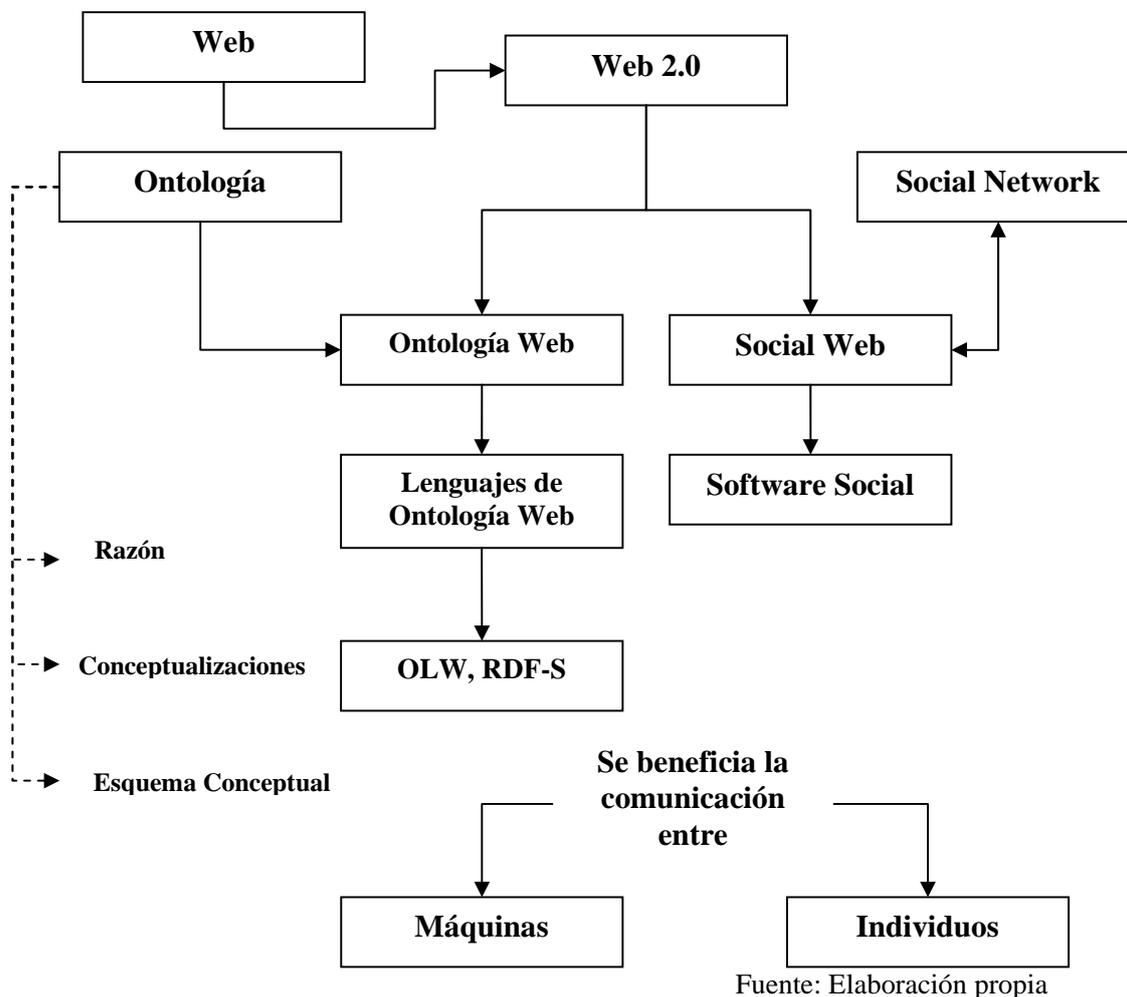
**Keywords**

Web 2.0, Web ontologies, social Web, social software, technologies of the information and communication

**Introducción**

En la actualidad se utiliza cada vez con mayor frecuencia en término de Web 2.0 o Web semántica para hacer referencia a un nuevo estado de la Web, a su vez se usan otros términos como Ontologías, Ontologías Web, Lenguajes de Ontología Web, Redes sociales (Social Networks y Social Web) así como software social. Sin embargo muchos de ellos se confunden entre sí y en algunos casos son tomados como iguales, de tal manera que en el siguiente trabajo se exponen los significados de estos términos. Estos términos se encuentran altamente vinculados con la Web 2.0, pues de una u otra forma le dan su esencia, puesto que por un lado representan una tecnología para el desarrollo de la comunicación entre las máquinas, y por el otro representan un desarrollo para las comunicaciones entre individuos y el trabajo colaborativo de los mismos.

Figura 1. Mapa de Relaciones en la Web 2.0



Fuente: Elaboración propia

## 1. Web 2.0

La Web 2.0, como concepto, inicia en octubre del 2004 como resultado a una sesión de lluvia de ideas en una conferencia entre O'Reilly y MediaLive International, partiendo de la idea de que la Web se había convertido en algo mucho más importante de lo que se pensaba, contando con “nuevas y emocionantes aplicaciones y sitios emergiendo con sorprendente regularidad”<sup>2</sup>. Dentro de esta reunión, algunas de las nociones que identifican al Web 2.0 son las que se muestran en la tabla 1.

<sup>2</sup> O'Reilly Tim, “What’s Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the next generation Software”, en *O'Reilly*, publicado 30/09/2005, [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://www.oreillynet.com/lpt/a/6228>

Tabla 1. Rasgos de la Web 1.0 y la Web 2.0

Web 1.0	Web 2.0
Doubleclick	Google AdSense
Ofoto	Flickr
Akamai	BitTorrent
mp3.com	Napster
Britannica Online	Wikipedia
Websites personales	Blogging
evite	upcoming. org y EVDB
Especulación por el nombre de dominio	Optimización de las máquinas de búsqueda
Páginas vistas	Costo por clic
Recortes de pantalla	Servicios Web
Publicación	Participación
Sistemas de administración de contenido	Wikis
Directorios (taxonomía)	Etiquetado ("folksonomía" <sup>3</sup> )
Stickiness	Syndication
Software	Infoware

Fuente: A partir de O'Reilly Tim, "What's Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the next generation Software", en *O'Reilly*, publicado 30/09/2005, consultado 22/09/2006, disponible electrónicamente en: <http://www.oreillynet.com/lpt/a/6228>

De acuerdo a Horrocks, la idea de la Web Semántica surge como una crítica de la Web actual, pues:

"La información en la Web ha sido diseñada para el consumo humano... [pero] este modelo simple para la Web no es lo que Tim Berners-Lee tenía en mente para ella...La idea [original] era que los datos tendrían que tener un significado bien definidos, lo cual haría posible a las computadoras y a las personas trabajar con datos juntos, en cooperación... [esto] es lo que se ha llamado Web semántica."<sup>4</sup>

Para Horrocks este proceso de lo que es en la actualidad la Web, hacia lo que debía ser, lo identifica como una migración de la Web sintáctica a la Web semántica, lo que también implica cambiar de un diseño para seres humanos a un diseño para uso de las máquinas, entendida p.e. en términos de mejores máquinas de búsqueda<sup>5</sup>; la información debe ser "más fácil de entender, [esto es] más trabajable para la máquina"<sup>6</sup>. Para lograr esta transición es necesario "añadir anotaciones semánticas explícitas a los recursos Web... se ha decidido por acuerdo un lenguaje que puede ser usado para especificar el significado de las anotaciones"<sup>7</sup>.

<sup>3</sup> Por folksonomía, O'Reilly entiende al "estilo de categorización colaborativa de los sitios utilizando libremente las palabras escogidas, también conocidas como etiquetas" en O'Reilly Tim, "What's Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the next generation Software", en *O'Reilly*, publicado 30/09/2005, [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://www.oreillynet.com/lpt/a/6228>

<sup>4</sup> Horrocks Ian, *Ontologies and the Semantic Web, Report of the Roger Needham Lecture*, BCS, Reino Unido, 07/12/2005, p.1

<sup>5</sup> Horrocks Ian, *Ontologies and the Semantic Web, Report of the Roger Needham Lecture*, BCS, Reino Unido, 07/12/2005, p.2

<sup>6</sup> Horrocks Ian, *Ontologies and the Semantic Web, Report of the Roger Needham Lecture*, BCS, Reino Unido, 07/12/2005, p. 3

<sup>7</sup> Horrocks Ian, *Ontologies and the Semantic Web, Report of the Roger Needham Lecture*, BCS, Reino Unido, 07/12/2005, p. 3

A pesar de que para septiembre del 2005, de acuerdo a Tim O'Reilly, el término de "Web 2.0" aparece con 9.5 millones de citas en Google, no existe consenso en su significado, mientras que para unos representa una palabra resultado del marketing, para otros representa un criterio convencional<sup>8</sup>. De manera muy general, la definición resultado de la Conferencia comentada en líneas anteriores, se refiere a la Web 2.0 como una plataforma, con lo cual quiere decir que es:

“un conjunto de principios y prácticas que unen entre sí un verdadero sistema solar de sitios que demuestran algunos o todos estos principios, en una distancia muy variada a partir del centro.”<sup>9</sup>

Algunas lecciones aplicables a la Web 2.0 son las siguientes<sup>10</sup>:

- El valor del software es proporcional a la escala y al dinamismo de los datos que ayuda a administrar
- El servicio automáticamente mejora mientras más gente lo usa
- Los efectos en la red a partir de las contribuciones del software son la clave para dominar en la Web 2.0
- El usuario añade valor
- El usuario debe ser visto como co-desarrollador
- La administración de las bases de datos se convierte en la competencia central
- Las operaciones se deben convertir en una competencia central
- Algunos derechos reservados en la propiedad intelectual
- El Beta perpetuo, pues las aplicaciones se convierten en servicios continuos
- Cooperar, no controlar, pues las aplicaciones son construidas en redes de servicios de datos cooperativos

También se ha dado por llamar a la Web 2.0 como Web semántica. De acuerdo a Enrico Franconi, la semántica “describe precisamente el significado del conocimiento”<sup>11</sup>. Kalyanpur et. al., comentan que la Web semántica permite a “los usuarios crear información precisa, y no información ambigua ni codificada en un formato legible por la máquina”<sup>12</sup>.

---

<sup>8</sup> O'Reilly Tim, “What's Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the next generation Software”, en *O'Reilly*, publicado 30/09/2005, [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://www.oreillyn.com/lpt/a/6228>

<sup>9</sup> O'Reilly Tim, “What's Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the next generation Software”, en *O'Reilly*, publicado 30/09/2005, [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://www.oreillyn.com/lpt/a/6228>

<sup>10</sup> O'Reilly Tim, “What's Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the next generation Software”, en *O'Reilly*, publicado 30/09/2005, [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://www.oreillyn.com/lpt/a/6228>

<sup>11</sup> Franconi Enrico, *Introduction to Semantic Web Ontology Languages. Formalising Ontologies*, Facultad de Ciencias de la Computación, Universidad Libre de Bozen- Bolzano, Italia, s.a., p. 26

<sup>12</sup> Kalyanpur Aditya, et. al., *Lifecycle od a Casual Web Ontology Development Process*, Unidersidad de Maryland, EEUU, s.a., p. 1

Por otro lado, para Horrocks constituye la tercera generación de la Web, en la cual “los recursos deben ser más accesibles a los procesos automatizados”<sup>13</sup>.

Entre la Web semántica y las Ontologías existe una relación de interdependencia, como se comenta en los trabajos de Seidenberg y Rector, Maedche y Staab, Kalyanpur et. al., pues en medida en que se generen más ontologías mayor será la semántica en la Web.

Para Seidenberg y Rector la “última visión” de la Web semántica consiste en:

“... crear una Internet que las computadoras puedan entender y navegar. El hacer esta visión una realidad requiere de una ontología extremadamente larga que describa cada término de interés en Internet, o de manera más realista, numerosos dominios con ontologías específicas, que al estar alineadas entre ellas, formen una Web semántica con relaciones inter-ontológicas. De cualquier manera, el resultado es un corpus de conocimiento muy grande”<sup>14</sup>.

En palabras de MAedche y Staab, “el éxito de la Web semántica depende altamente de la proliferación de las ontologías, lo cual requiere una ingeniería de ontologías rápida y fácil”<sup>15</sup>. De manera muy similar, Kalyanpur et. al., consideran que “el éxito de la Web semántica se encuentra basado en la existencia de numerosas ontologías distribuidas”<sup>16</sup>.

Reed plantea que el siguiente nivel de la Web, dataweb como él lo denomina, trabajará muy similar a la Web actual, sin embargo también<sup>17</sup>:

- a) Vinculará a la gente y a las organizaciones además de las máquinas y las oficinas
- b) Soportará vínculos persistentes que no se rompan cuando la gente y las organizaciones cambien
- c) Habilitará la privacidad y confianza que requiere la Web actual

## 2. Ontologías Web

Es necesario aclarar tres conceptos sobre las ontologías que a primera vista resultarían similares sin embargo esto no es así, estos conceptos son Ontologías, Ontologías Web y Lenguajes de Ontología Web. El primer término hace referencia a la construcción de esquemas de datos en donde se expresan las diferentes significaciones que tiene esos datos en sus interrelaciones, p.e. una ontología puede referirse a los diversos usos de las palabras

<sup>13</sup> Horrocks Ian, *OWL an Ontology Language for the Semantic Web*, University of Manchester Manchester, Reino Unido, s.a. p. 15

<sup>14</sup> Seidenberg Julian, Alan Rector, *Web Ontology Segmentation: Analysis, Classification and Use*, IW3C2, Scotland, 2006, p. 1

<sup>15</sup> Maedche Alexander, Steffen Staab, *Ontology Learning for the Semantic Web*, Universidad de Karlsruhe, Alemania, s.a., p. 1

<sup>16</sup> Kalyanpur Aditya, et. al., *Lifecycle of a Casual Web Ontology Development Process*, Universidad de Maryland, EEUU, s.a., p. 1

<sup>17</sup> Reed Drummond, et. al., “The Social Web: Creating An Open Social Network with XDI”, en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetnetwork.net>

utilizadas por los médicos. En el caso del segundo término, consiste en la aplicación de tales esquemas de datos a la Web, así como la interrelación entre diversos esquemas, de tal manera que entre más esquemas existan en la Web y se interrelacionen mayor será la semántica de la Web. Mientras el tercer término, el Lenguaje de Ontología Web, es un estándar del W3C, resultado de los distintos lenguajes que surgieron para crear las Ontologías.

Para Horrocks el término de Ontología fue robado de la filosofía, sin embargo, se disculpa diciendo que “los científicos de la computación siempre hacen eso; nos gusta robar estas palabras con sonido interesante para otros dominios”<sup>18</sup>. Ya en un sentido formal, el autor entiende a la Ontología como:

“un aparato de ingeniería. Consiste en un vocabulario, el cual es usado para describir un dominio o por lo menos, alguna perspectiva particular de ese dominio. A partir de este vocabulario se pueden derivar etiquetas para usar en un contexto de Web semántica. Una Ontología además tiene un mecanismo para proveer de una especificación explícita de los significados propuestos del vocabulario”<sup>19</sup>.

Grigoris Antoniou et. al., comentan que el nombre de ontología en su semántica actual, en relación a los sistemas de información, fue desarrollado por los investigadores en Inteligencia Artificial (IA) con el objetivo de facilitar la distribución del conocimiento automatizado; sin embargo es hasta principios de la década de 1990 que se populariza el término entre las comunidades de investigación en IA, incluyendo la ingeniería de conocimiento, la adquisición del conocimiento, el proceso del lenguaje natural y la representación del conocimiento; en la actualidad el término se está aplicando en áreas como la integración de la información inteligente, sistemas de información cooperativa, recolección de información, bibliotecas digitales, comercio electrónico y gestión del conocimiento<sup>20</sup>. De acuerdo a estos autores, las Ontologías son una de las tecnologías fundamentales de la Web semántica<sup>21</sup>. Desde la perspectiva de la IA, una Ontología es:

“... una especificación formal de una conceptualización, esto es, una perspectiva abstracta y simplificada del mundo que se desea representar, descrito en un lenguaje que se encuentra equipado con una semántica formal.”<sup>22</sup>

Se entiende a una Ontología como formal, debido a que “su entendimiento debe ser no-ambiguo, desde el punto de vista sintáctico y semántico”<sup>23</sup>.

Desde la representación del conocimiento, exponen los mismos autores, una Ontología es:

---

<sup>18</sup> Horrocks Ian, *Ontologies and the Semantic Web, Report of the Roger Needham Lecture*, BCS, Reino Unido, 07/12/2005, p. 4

<sup>19</sup> Horrocks Ian, *Ontologies and the Semantic Web, Report of the Roger Needham Lecture*, BCS, Reino Unido, 07/12/2005, p. 4

<sup>20</sup> Antoniou Grigoris, et. al., *Introduction to Semantic Web Ontology Languages*, s.e., s.a., p. 2

<sup>21</sup> Antoniou Grigoris, et. al., *Introduction to Semantic Web Ontology Languages*, s.e., s.a., p. 2

<sup>22</sup> Antoniou Grigoris, et. al., *Introduction to Semantic Web Ontology Languages*, s.e., s.a., p. 1

<sup>23</sup> Antoniou Grigoris, et. al., *Introduction to Semantic Web Ontology Languages*, s.e., s.a., pp. 1-2

“una descripción de los conceptos y relaciones en el dominio de una aplicación... [De tal manera que] dependiendo de los usuarios de la ontología, su descripción debe ser entendida por los humanos y/o por los agentes de software.”<sup>24</sup>

Mientras que en los sistemas de información y bases de datos, así como en la ingeniería del software, una ontología es conocida como “esquema conceptual”<sup>25</sup>.

Tom Gruber dice que una Ontología “es una especificación de una conceptualización. Esto es, una ontología es una descripción de los conceptos y relaciones que pueden existir para un agente o comunidad de agentes... [la Ontología es para] permitir la distribución y reuso del conocimiento”<sup>26</sup>. Si bien es cierto que el término se tomó prestado de la filosofía en dónde se refiere a “un monto sistemático de Existencia”, comenta Gruber, en los sistemas de IA lo que “existe es aquello que puede ser representado”<sup>27</sup>. Por conceptualización, Gruber entiende aquellos “objetos, conceptos y otras entidades que se asume existen en algún área de interés y las relaciones que se mantienen entre ellas”<sup>28</sup>. Kalyanpur et. al., añaden a la definición de Gruber la palabra formal, siendo entendida la Ontología como “una especificación formal de una conceptualización”<sup>29</sup>.

De acuerdo a Seidenberg y Rector, las ontologías pueden añadir un gran valor a las tecnologías Web, debido a que “el conocimiento capturado en las ontologías puede ser usado, entre otras cosas, para anotar datos, distinguir entre homónimos y polisemia, generalizar o especificar conceptos, dirigir interfases de usuario inteligentes e incluso inferir completamente nueva (implícita) información”<sup>30</sup>.

Maedche y Staab entienden por Ontologías a aquellos “esquemas de (meta)datos, que proveen de un vocabulario controlado de conceptos, cada uno con una semántica explícitamente definida y procesable por la máquina”<sup>31</sup>. Siendo así que las Ontologías ayudan tanto “a la gente y a las máquinas a comunicarse consistentemente, soportando los cambios semánticos y no solamente los cambios en sintaxis”<sup>32</sup>. Sin embargo la elaboración

---

<sup>24</sup> Antoniou Grigoris, et. al., *Introduction to Semantic Web Ontology Languages*, s.e., s.a., p. 1

<sup>25</sup> Antoniou Grigoris, et. al., *Introduction to Semantic Web Ontology Languages*, s.e., s.a., p. 1

<sup>26</sup> Gruber Tom, *What is an Ontology?*, [19/09/2006], disponible electrónicamente en:  
<http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>

<sup>27</sup> Gruber Tom, *What is an Ontology?*, [19/09/2006], disponible electrónicamente en:  
<http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>

<sup>28</sup> Gruber Tom, *What is an Ontology?*, [19/09/2006], disponible electrónicamente en:  
<http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>

<sup>29</sup> Kalyanpur Aditya, et. al., *Lifecycle od a Casual Web Ontology Development Process*, Unidersidad de Maryland, EEUU, s.a., p. 1

<sup>30</sup> Seidenberg Julian, Alan Rector, *Web Ontology Segmentation: Analysis, Classification and Use*, IW3C2, Scotland, 2006, p. 1

<sup>31</sup> Maedche Alezander, Steffen Staab, *Ontology Learning for the Semantic Web*, Universidad de Karlsruhe, Alemania, s.a., p. 1

<sup>32</sup> Maedche Alezander, Steffen Staab, *Ontology Learning for the Semantic Web*, Universidad de Karlsruhe, Alemania, s.a., p. 2

de Ontologías contiene tres tipos de problemas<sup>33</sup>: a) de tiempo, b) de dificultad, y c) de confidencialidad.

Un Lenguaje de Ontología es “un medio para especificar en un nivel abstracto, esto es, en un nivel conceptual, lo que es necesariamente verdadero en el dominio de interés... un lenguaje de ontología debe ser capaz de expresar represiones (constraints)”<sup>34</sup>. De tal manera que un Lenguaje de Ontología “permite a los usuarios escribir explícitamente, conceptualizaciones formales de modelos de dominio”<sup>35</sup>. Para ello necesita de 5 requerimientos<sup>36</sup>:

- 1) Una sintaxis bien definida, ya que ella es una condición necesaria para el procesamiento de la información de la máquina, la sintaxis de los lenguajes de ontología se basan en XML
- 2) Una semántica bien definida, se encarga de “describir precisamente el significado del conocimiento”, el término “precisamente” significa que la semántica no se refiere a intuiciones subjetivas, pero si esta abierta a diferentes interpretaciones por diferentes personas o maquinas”<sup>37</sup>
- 3) Soporte de razonamiento eficiente, por razonamiento se entiende “al proceso de derivar deducciones validas”<sup>38</sup>
- 4) Poder expresivo suficiente
- 5) Conveniencia de expresión

Un Lenguaje de Ontología “habla básicamente de clases, propiedades y objetos de un dominio, ...[por lo que] un modelo no es más que la caracterización precisa de los objetos de las clases y las instancias de sus propiedades”<sup>39</sup>. Ejemplos de Lenguajes de Ontología son RDF Schema y OWL.

El Lenguaje de Ontología Web, LOW o OWL en su forma inglesa, es:

“... diseñado para ser usado por aplicaciones que necesitan procesar el contenido de la información en vez de sólo presentar la información a los humanos. Facilita una gran interpretación [interpretability] por parte de la máquina del contenido Web que es soportado por XML, RDF y RDF-S, al proveer de vocabulario adicional con una semántica formal... El Lenguaje de Ontología Web intenta proveer de un lenguaje que pueda ser usado para describir las clases y las relaciones entre ellas que son inherentes en los documentos y aplicaciones Web.”<sup>40</sup>

<sup>33</sup> Maedche Alexander, Steffen Staab, *Ontology Learning for the Semantic Web*, Universidad de Karlsruhe, Alemania, s.a., p. 2

<sup>34</sup> Antoniou Grigoris, et. al., *Introduction to Semantic Web Ontology Languages*, s.e., s.a., p. 2

<sup>35</sup> Antoniou Grigoris, et. al., *Introduction to Semantic Web Ontology Languages*, s.e., s.a., p. 4

<sup>36</sup> Antoniou Grigoris, et. al., *Introduction to Semantic Web Ontology Languages*, s.e., s.a., pp. 4-6

<sup>37</sup> Antoniou Grigoris, et. al., *Introduction to Semantic Web Ontology Languages*, s.e., s.a., p. 4

<sup>38</sup> Antoniou Grigoris, et. al., *Introduction to Semantic Web Ontology Languages*, s.e., s.a., p. 5

<sup>39</sup> Antoniou Grigoris, et. al., *Introduction to Semantic Web Ontology Languages*, s.e., s.a., p. 4

<sup>40</sup> Spanaki Eleni Tomai Maria, *From ontology design to ontology implementation: A web tool for building geographic ontologies*, IACM, Grecia, 2005, p. 1

De acuerdo a la Guía de LOW del W3C, una ontología es “una representación del conocimiento, ... [siendo] una ventaja del LOW la disponibilidad de herramientas que pueden razonar sobre él. Las herramientas proveen de un soporte genérico que no es específico a un dominio particular”<sup>41</sup>. Un LOW esta “diseñado para ser usado por aplicaciones que necesiten procesar el contenido de la información en vez de presentar solamente información a los humanos”<sup>42</sup>.

Spanaki identifica tres usos del LOW<sup>43</sup>:

- a) Formalizar un dominio por la definición de clases y propiedades de esas clases
- b) Definir y declarar sus propiedades individuales
- c) Razonar sobre estas clases y propiedades individuales al grado permitido por la semántica formal del LOW

### 3. Web social

Existen dos posturas sobre lo que es la Red social derivada de dos usos a partir de su origen en ingles, por un lado se tiene a la “Social Web” y por el otro a la “Social Network”. Esta última, cuyo término es acuñado en 1954 por J.A. Barnes, es “una estructura social hecha a través de nodos lo cual son generalmente individuos u organizaciones, ... su tamaño tiende a ser de alrededor de 150 personas, aunque el promedio es de 124”<sup>44</sup>. Mientras el primero, el término de Red social entendido como “Social Web” es introducido en 1998 por Peter Hoschka<sup>45</sup>, para “describir el cambio en el uso de las computadoras como herramientas de cooperación, al uso de las computadoras como medio social”<sup>46</sup>. Esto es, que en la actualidad se observa como:

“... las computadoras y redes están iniciando a formar un espacio social en donde la gente se presenta a sí misma, conoce gente, intercambian noticias, juegan juntos, hacen negocios, o buscan información. Un nuevo tipo de espacio para la acción e interacción esta emergiendo. Las computadoras y las redes están desarrollando un nuevo medio social y formando un nuevo tipo de hábitat... en el futuro la red será poblada e inhabitable tanto por gente como por sus agentes (software)”<sup>47</sup>

<sup>41</sup> Guía de LOW del W3C citada en Spanaki Eleni Tomai Maria, *From ontology design to ontology implementation: A web tool for building geographic ontologies*, IACM, Grecia, 2005, p. 2

<sup>42</sup> Spanaki Eleni Tomai Maria, *From ontology design to ontology implementation: A web tool for building geographic ontologies*, IACM, Grecia, 2005, p. 1

<sup>43</sup> Spanaki Eleni Tomai Maria, *From ontology design to ontology implementation: A web tool for building geographic ontologies*, IACM, Grecia, 2005, p. 2

<sup>44</sup> Wikipedia, *Social Network*, última modificación 16/09/2006, [25/09/2006], disponible electrónicamente en: [http://en.wikipedia.org/wiki/Social\\_network](http://en.wikipedia.org/wiki/Social_network)

<sup>45</sup> Wikipedia, *Social Web*, última modificación 31/05/2006, [25/09/2006], disponible electrónicamente en: [http://en.wikipedia.org/wiki/Social\\_Web](http://en.wikipedia.org/wiki/Social_Web)

<sup>46</sup> Hoschka Peter, *From Basic Groupware to the Social Web*, SIGROUP Bulletin, 1998, Vol. 19, No. 2, p. 2

<sup>47</sup> Hoschka Peter, *From Basic Groupware to the Social Web*, SIGROUP Bulletin, 1998, Vol. 19, No. 2, p. 2

Hoschka plantea una serie de tópicos como áreas de investigación dentro de la Red social<sup>48</sup>:

- a) La representación personal y la identidad virtual
- b) La percepción mutua y la conciencia social
- c) La formación y establecimiento de normas y convenciones
- d) La autoorganización de los grupos y las organizaciones
- e) La construcción social del conocimiento comunitario
- f) Los agentes de software como mediadores del proceso social

Además, el autor plantea que la Red social puede favorecer ciertas áreas como son<sup>49</sup>:

- a) Ciudadanía local
- b) Inteligencia en los negocios
- c) Escuelas globales
- d) Estructura Organizacional Flexible

Para Reed, et. al., la Red social es el resultado a un proceso de desarrollo de las mismas redes de comunicación, como resultado al avance de las tecnologías de comunicación, resaltando que cada nueva evolución en las redes genera nuevas capacidades en el envío de la información, en formatos más ricos, sobre más canales, con más grupos, a mayores velocidades<sup>50</sup>. De tal manera que implica una transición de las redes tradicionales en donde lo que esta vinculado son los dispositivos u objetos como teléfonos, fax, computadoras y documentos; hacia las Redes sociales en donde lo que se encuentra vinculado es la gente y las organizaciones<sup>51</sup>. Reed et. al., ubican como punto de partida para esta transición al artículo “The Augmented Social Network” de Ken Jordan, Jan Hauser y Steven Foster, en donde se plantea la necesidad de que “los ciudadanos tenga la habilidad de auto-organizarse y participar en la sociedad civil”<sup>52</sup>. De acuerdo a Reed, et. al., para mediados del 2004 existían más de 200 sitios de redes sociales.

El proceso de las redes sociales, como comunidades, inician cuando el conjunto de fundadores envían mensajes para invitar a nuevos miembros a sus propias redes personales. Estos nuevos miembros repiten el proceso, incrementando el número total de miembros y vinculos en la red. Después los sitios ofrecen distintas formas de conexiones sociales en línea<sup>53</sup>. Dentro de las Redes sociales juega un papel muy importante el concepto de “interoperabilidad”, entendiéndola como “la habilidad de conectar sistemas y software a

<sup>48</sup> Hoschka Peter, *From Basic Groupware to the Social Web*, SIGROUP Bulletin, 1998, Vol. 19, No. 2, pp. 2-3

<sup>49</sup> Hoschka Peter, *From Basic Groupware to the Social Web*, SIGROUP Bulletin, 1998, Vol. 19, No. 2, p. 3

<sup>50</sup> Reed Drummond, et. al., “The Social Web: Creating An Open Social Network wirh XDI”, en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetwork.net>

<sup>51</sup> Reed Drummond, et. al., “The Social Web: Creating An Open Social Network wirh XDI”, en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetwork.net>

<sup>52</sup> Ken Jordan, et. al., citados en Reed Drummond, et. al., “The Social Web: Creating An Open Social Network wirh XDI”, en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetwork.net>

<sup>53</sup> Reed Drummond, et. al., “The Social Web: Creating An Open Social Network wirh XDI”, en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetwork.net>

través de protocolos estándar abiertos”<sup>54</sup>. Esta relación es de gran vitalidad para las Redes sociales, debido a que “los miembros de cada red pueden acceder a un gran conjunto de potenciales transacciones entre compañeros”<sup>55</sup>. Siendo así que estas estructuras crean un gran valor total que escala a grandes velocidades.

El mayor objetivo de la Red social consiste en poder vincular a la gente y a las organizaciones, esto implica una transición de la relativa estabilidad que brindan las direcciones de los objetos digitales en la red, hacia el constante cambio en las direcciones de la gente y las organizaciones<sup>56</sup>. De tal manera que la importancia de una Red social esta determinada por el cumplimiento de la Ley de Reed, esto es, que “mientras más inclusiva sea la Red social, más valiosa será en el mundo”<sup>57</sup>. Este tipo de redes cambian a Internet y a la Web, convirtiéndolas en una Red social global, abierta e interoperable<sup>58</sup>. Siendo así que la Red social, como una “nueva capa social al protocolo de Internet”, puede posibilitar las relaciones confiables en línea (ver figura 1).

De manera muy general, Reed propone que la dataweb puede permitir el mismo nivel de intimidad que se tiene en las relaciones del mundo real, a través de vínculos privados, confiables y bi-direccionales<sup>59</sup>, además, los vínculos del dataweb mejoran a los vínculos Web. En el caso de los segundos, ellos “permiten descargar los documentos vinculados a través de un navegador”; mientras que los primeros son como “llaves de dos sentidos en las cuales los datos pueden fluir activamente en cualquier dirección...[además] el flujo puede ser controlado por medio de válvulas llamadas vínculos de contratos (link contracts)... de la misma manera que los contratos legales en el mundo real intercambian bienes, servicios o propiedades intelectuales”<sup>60</sup>. Este tipo de vínculos de contratos son tan flexibles que permiten direccional virtualmente cualquier aspecto del control de datos, como son:

- a) autoridad, b) autenticación, c) autorización, d) privacidad, e) sincronización, f) terminación, y g) recurso.

---

<sup>54</sup> Reed Drummond, et. al., “The Social Web: Creating An Open Social Network wirh XDI”, en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetwork.net>

<sup>55</sup> Reed Drummond, et. al., “The Social Web: Creating An Open Social Network wirh XDI”, en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetwork.net>

<sup>56</sup> Reed Drummond, et. al., “The Social Web: Creating An Open Social Network wirh XDI”, en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetwork.net>

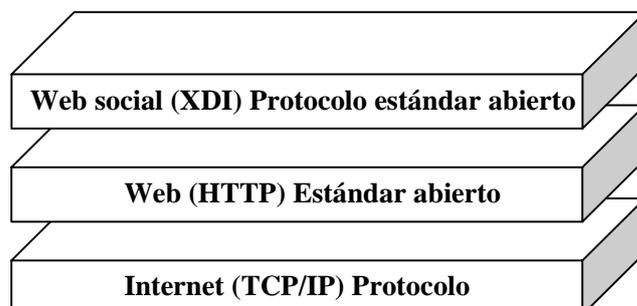
<sup>57</sup> Reed Drummond, et. al., “The Social Web: Creating An Open Social Network wirh XDI”, en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetwork.net>

<sup>58</sup> Reed Drummond, et. al., “The Social Web: Creating An Open Social Network wirh XDI”, en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetwork.net>

<sup>59</sup> Reed Drummond, et. al., “The Social Web: Creating An Open Social Network wirh XDI”, en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetwork.net>

<sup>60</sup> Reed Drummond, et. al., “The Social Web: Creating An Open Social Network wirh XDI”, en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetwork.net>

Figura 2. Capas de Internet



Fuente: Reed Drummond, et. al., “The Social Web: Creating An Open Social Network wirh XDI”, en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetwork.net>

Tabla 2. Modelo de la WWW

Estándar	Web
Localización	URL
Representación de datos	HTML
Intercambio de datos	HTTP

Fuente: Elaboración a partir de Reed Drummond, et. al., “The Social Web: Creating An Open Social Network wirh XDI”, en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetwork.net>

#### 4. Software social

El software social, de manera muy general, permite a la gente “conectarse y colaborar a través de la comunicación mediada por la computadora y así formar comunidades en línea”<sup>61</sup>. Algunas otras definiciones sobre el software son las siguientes<sup>62</sup>:

<sup>61</sup> Wikipedia, *Social Software*, última actualización 24/09/2006, [25/09/2006], disponible electrónicamente en: [http://en.wikipedia.org/wiki/Social\\_software](http://en.wikipedia.org/wiki/Social_software)

<sup>62</sup> Estas definiciones aparecen en la lista de discusión sobre el Software Social en [http://www.socialtext.net/ssa/index.cgi?definition\\_discussions\\_elsewhere](http://www.socialtext.net/ssa/index.cgi?definition_discussions_elsewhere)

- a) Es un software que es mejor por que la gente esta ahí
- b) Se adapta a su medio ambiente, en vez de requerir que el medio ambiente se adapte al software
- c) Es un software en el cual sus salidas se encuentran por la negociación con por lo menos una entrada que no fue determinada por el usuario actual
- d) El imperativo fundamental de este software viene de su naturaleza humana, no de la esfera técnica
- e) Es un software que los humanos crear para contactarse fácilmente
- f) Es una idea que surge del GroupWare pues intenta enfocarse en lo social-humano
- g) Es un software que la gente usa para interactuar con otra gente, usando alguna combinación de los siguientes cinco dispositivos: 1) Identificación, 2) Presencia, 3) Relaciones, 4) Conversaciones, y 5) Grupos
- h) Se basa en tener en primer termino a la persona y en segundo al grupo social
- i) Vincula gente en sus pensamientos, sentimientos y opiniones
- j) Herramientas que dependen más de la convención social que de las características del software para facilitar la interacción y la colaboración

## **Conclusiones**

Una vez expuestos estos términos, es necesario revisar las implicaciones que pueden tener para la sociedad la Red Social y la Web Semántica, sin embargo para ello se deben contemplar desde distintos puntos de vista. Por ejemplo desde el sentido de los negocios, implica el generar un nuevo modelo de negocios en donde la creación de ambientes colaborativos permite el rediseño de las aplicaciones de manera mucho más congruente que en el estado “centrado en el sistema”. A su vez, desde el sentido social logra, por lo menos a nivel teórico una mayor participación que a la larga puede permitir un mejor desarrollo de las políticas públicas, pues la ciudadanía se convierte en un agente cada vez más participativo. Sin embargo también se debe tener en cuenta que como tal, esta transición a la Web 2.0 puede generar una brecha mayor a la que se ha generado por el simple hecho de incluir las tecnologías de la información en gran parte de las actividades cotidianas. A su vez, la Red Social representa un incremento en la productividad de los trabajadores pues cada individuo se libera de la dependencia de sus estaciones de trabajo, pues ahora es posible que tenga toda su información en una base de datos a la cual puede acceder desde cualquier dispositivo, lo cual representa a su vez la optimización de las antiguas terminales tontas de antaño. Pero esto a su vez conlleva problemas en el nivel de la protección de la identidad y los derechos de autor, pues por un lado al monopolizarse (pensando en un futuro) la concentración de datos en un conjunto de redes creando perfiles de los usuarios, la posibilidad de actuar en perjuicio del otro, serán proporcionalmente mayores a nuestra cotidianeidad actual.

## Bibliografía

- Antoniou Grigoris, et. al., *Introduction to Semantic Web Ontology Languages*, s.e., s.a.
- Franconi Enrico, *Introduction to Semantic Web Ontology Languages. Formalising Ontologies*, Facultad de Ciencias de la Computación, Universidad Libre de Bozen- Bolzano, Italia, s.a.
- Franconi Enrico, *Introduction to Semantic Web Ontology Languages. Using Ontologies*, Facultad de Ciencias de la Computación, Universidad Libre de Bozen- Bolzano, Italia, s.a.
- Gruber Tom, *What is an Ontology?*, [19/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>
- Horrocks Ian, *OWL an Ontology Language for the Semantic Web*, University of Manchester Manchester, Reino Unido, s.a.
- Horrocks Ian, *Ontologies and the Semantic Web, Report of the Roger Needham Lecture*, BCS, Reino Unido, 07/12/2005
- Kalyanpur Aditya, et. al., *Lifecycle od a Casual Web Ontology Development Process*, Unidersidad de Maryland, EEUU, s.a.
- Maedche Alezander, Steffen Staab, *Ontology Learning for the Semantic Web*, Universidad de Karlsruhe, Alemania, s.a.
- O'Reilly Tim, "What's Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the next generation Software", en *O'Reilly*, publicado 30/09/2005, [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://www.oreillynet.com/lpt/a/6228>
- Reed Drummond, et. al., "The Social Web: Creating An Open Social Network wirh XDI", en *PlanetWork Journal Source Code for Global Citizenship*, s.a., [22/09/2006], disponible electrónicamente en: <http://journal.planetwork.net>
- Seidenberg Julian, Alan Rector, *Web Ontology Segmentation: Analysis, Classification and Use*, IW3C2, Scotland, 2006
- Spanaki Eleni Tomai Maria, *From ontology design to ontology implementation: A web tool for building geographic ontologies*, IACM, Grecia, 2005
- Wikipedia, *Social Web*, última modificación 31/05/2006, [25/09/2006], disponible electrónicamente en: [http://en.wikipedia.org/wiki/Social\\_Web](http://en.wikipedia.org/wiki/Social_Web)
- Wikipedia, *Social Network*, última modificación 16/09/2006, [25/09/2006], disponible electrónicamente en: [http://en.wikipedia.org/wiki/Social\\_network](http://en.wikipedia.org/wiki/Social_network)