



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PEDAGOGÍA

REDES SOCIALES
COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJES

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
DOCTOR EN PEDAGOGÍA

PRESENTA:
FRANCISCO ERNESTO RAMAS ARAUZ

TUTOR PRINCIPAL

DR. ENRIQUE RUIZ VELASCO SÁNCHEZ
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOBRE LA UNIVERSIDAD Y LA EDUCACIÓN

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR

DRA. RAQUEL GLAZMAN NOWALSKI
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
DR. JUAN MANUEL PIÑA OSORIO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOBRE LA UNIVERSIDAD Y LA EDUCACIÓN

MÉXICO, D. F. ENERO 2013.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Agradecimientos

Nunca dejes de dar las gracias, aunque la confianza te haga pensar que sobran.

Anónimo

Cada ciclo, cada proceso, casi cada instante en nuestras vidas están atados, relacionados o vinculados con muchas personas que, por azares del destino convergen en tiempo y espacio, esas son *las redes*. El nudo que permite sujetarnos por un instante a los otros; suelen ser los espacios o las situaciones de la vida que llegamos a compartir.

Esas personas que en determinado momento se cruzan en nuestras vidas y que lejos, en la distancia, han formado un vínculo ya sea de amistad o simplemente por coincidir en el andar.

Por ello quiero aprovechar este momento para agradecer especialmente, a ellos, por los momentos que hemos compartido.

La familia es una de las primeras redes en la que crecemos y es por ellos que quiero aprovechar para reconocer a los miembros de mi pequeña red familiar. Agradezco ante todo a mi querida madre Margoth, por ser ejemplo de fortaleza, por su confianza y por velar por mí, gracias por estar siempre. A mí querida abuela Istmenia, por su amor y sabiduría, a mis hermanos, Rocío, Joel y Karina.

Hace ya más de nueve años en los que emprendí un viaje fuera de mi país, sin embargo, la distancia no ha podido romper los lazos de amistad y cariño hacia las personas que han coincidido en diferentes momentos y espacios en mi vida. Gracias, Julia Young, Yolanda de

Cohn, Yahaira Ureña, Yazkira Otálora, Tathiana Sanjur, Migderia Morales, por los momentos, los consejos, el apoyo, las aventuras, etc. es mucha la historia compartida. Gracias por las palabras de aliento en cada una de mis batallas.

A las personas que de una u otra forma hoy, han contribuido a que este proyecto que inició como una aventura llena de entusiasmo y mucho gusto cumpla su ciclo. Mi profunda gratitud al Dr. Enrique Ruiz Velasco, por su sabiduría, por su don de gente y por creer en mí proyecto. Al Dr. Juan Manuel Piña, por su deferencia, por considerarme en sus proyectos y por su amistad; a la Dra. Raquel Glazman por su apoyo, a la Dra. Hilda Aguayo y a todos los miembros del comité tutorial, mi profundo agradecimiento.

A todos los compañeros y amigos con los que he coincidido a lo largo del doctorado, nombrarlos a todos sería una tarea muy larga, este agradecimiento es para ustedes.

A todos y todas, muchas gracias porque en gran medida ese cúmulo de experiencias compartidas, han hecho posible que hoy, me encuentre en este lugar.

Francisco Ernesto Ramas Arauz
Enero, 2013

La presente investigación fue posible gracias al apoyo
del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)
y del proyecto PAPIIT IN400411

Índice de contenidos

Índice de Esquemas y Gráficas	1
Índice de Tablas.....	11
Introducción	13
Capítulo Primero: El escenario, la brújula y el camino.....	25
Antecedentes	28
El Problema	38
Justificación	45
Supuestos.....	48
Objetivos de la Investigación	48
Preguntas de Investigación	49
Población y Muestra.....	52
Tipo de Investigación.....	53
Instrumentos.....	54
La red como elemento recursivo	55
Cuestionario.....	59
Categorías.....	60
Redes	61
Educación.....	64
Sujeto	66
Fronteras de la investigación.....	70
Pertinencia e importancia.....	71
Retos.....	73
Capítulo Segundo: La Primavera en el mundo de las redes sociales.....	75
Web 2.0 como escenario	77

Entretejiendo la Red.....	81
Antecedentes del entretejido social.....	84
El Mundo Pequeño	91
La Fuerza de los Vínculos	93
Modelo SIR.....	95
Modelos de Percolación.....	97
Elementos de una red	100
Tipos de Redes	101
Redes sociales en la era digital. Cambiar al mundo a través del poder en la red.....	106
¿Qué es la era digital?	110
Capítulo Tercero: Educación 2.0, Inteligencia Colectiva y Colaboración en las redes.....	115
Características de la educación 2.0.....	116
Aprendizaje y Redes.....	119
Cooperación, Colaboración y Recursos Electrónicos.....	123
Conectivismo.....	127
El Sharismo	130
El espíritu de la web, un cerebro social.....	134
Inteligencia Colectiva	135
Capítulo Cuarto: El Sujeto Digital... Entre Nativos e Inmigrantes	139
El sujeto de Touraine.....	141
¿Sujetos en la Red?	152
Nativos e Inmigrantes Digitales	161
Diferencias: Nativos e Inmigrantes.....	163
Generaciones	164
Los Baby Boomer.....	167
Generación X.....	167

Generación Y	169
Generación Z.....	170
Capítulo Quinto: Experimentación. Descifrando el sentido de las redes.	
Análisis y Resultados.....	176
Plataforma Ucinet	177
Descripción del Escenario	188
Graficando las Redes	193
Seminario Vida Cotidiana	193
Seminario Elaboración de Instrumentos.....	209
Resultados del cuestionario	220
Redes educativas	231
Consideraciones Finales	239
Bibliografía.....	245
Webgrafía	251
Otras Fuentes.....	254
Anexo 1: Tutorial.....	255
Anexo 2: Cuestionario	271

Índice de Esquemas y Gráficas

Esquema 1	
Identificación de los campos de estudio.....	37
Esquema 2	
Objeto de Investigación.....	38
Esquema 3	
Categorías.....	69
Esquema 4	
Secuencia histórica del uso de la Computadora en Educación.....	127
Esquema 5	
Proceso de Constitución del Sujeto.....	149
Gráfica 1	
Red Social del Seminario de Vida Cotidiana.....	195
Gráfica 2	
Seminario de Vida Cotidiana: Sexo de los participantes.....	196
Gráfica 3	
Red Social del Seminario de Vida Cotidiana. Atributo Edad.....	199
Gráfica 4	
Red Social del Seminario de Vida Cotidiana. Relaciones Académicas	201
Gráfica 5	
Nodos de Mayor Interacción.....	203
Gráfica 6	
Grado de Centralidad Salida.....	207
Gráfica 7	
Red Social Seminario de Elaboración de Instrumentos.....	211
Gráfica 8	
Red Elaboración de Instrumentos. Atributo Sexo.....	212
Gráfica 9	
Atributo Edad.....	213
Gráfica 10	
Relaciones Académicas. Atributo Edad.....	214
Gráfica 11	
Grado de Centralidad de Entrada la Red.....	216
Gráfica 12	
Cantidad de horas frente a la computadora.....	222
Gráfica 13	
Cantidad de horas conectad@s a internet.....	224
Gráfica 14	
Red Social Seminario de Elaboración de Instrumentos.....	238

Índice de Tablas

Tabla 1	
Clasificación de los usuarios de las redes.....	32
Tabla 2	
Evolución de la Web.....	78
Tabla 3	
Principios Constitutivos de la Web 2.0 según O'Reilly.....	80
Tabla 4	
Estadísticas mundiales por Región del Uso de Internet 2011.....	159
Tabla 5	
Redes Sociales Utilizadas por los Americanos por Generación 2009.....	166
Tabla 6	
Diferentes Aspectos y Generaciones.....	173
Tabla 7	
Simbología Gráficas de Edad.....	199
Tabla 8	
Grado de Centralidad de Entrada.....	206
Tabla 9	
Grado de Centralidad de Salida.....	206
Tabla 10	
Grado de Centralidad de Entrada.....	217
Tabla 11	
Grado de Centralidad de Salida.....	217

Índice de Ilustraciones

<i>Ilustración 1 Topología de las Redes.....</i>	<i>58</i>
<i>Ilustración 2 Colocación de Puentes Río Pregel.....</i>	<i>86</i>
<i>Ilustración 3 Problema Planteado por Euler.....</i>	<i>87</i>
<i>Ilustración 4 Recursos Electrónicos y Generaciones.....</i>	<i>174</i>
<i>Ilustración 5 Pantalla inicio Ucinet 6.350.....</i>	<i>178</i>
<i>Ilustración 6 Elaboración de la Matriz.....</i>	<i>179</i>
<i>Ilustración 7 Herramientas esenciales para la creación de la matriz de información.....</i>	<i>180</i>
<i>Ilustración 8 Procedimientos para realizar una matriz idéntica</i>	<i>181</i>
<i>Ilustración 9 Llenado de las columnas y filas</i>	<i>182</i>
<i>Ilustración 10 Valor de 0 a las celdas que coinciden los nombres de columnas y filas.....</i>	<i>183</i>
<i>Ilustración 11 Captura de las relaciones que se encontraron en la red de Vida Cotidiana</i>	<i>184</i>
<i>Ilustración 12 Llenado de los espacios en blanco con la opción Fill.....</i>	<i>184</i>
<i>Ilustración 13 Pantalla para iniciar Netdraw</i>	<i>186</i>
<i>Ilustración 14 Buscar archivo de la matriz</i>	<i>186</i>
<i>Ilustración 15 Representación gráfica de la matriz.....</i>	<i>187</i>
<i>Ilustración 16 Vista de la Red Vida Cotidiana</i>	<i>194</i>
<i>Ilustración 17 Ejemplo de las Relaciones académicas</i>	<i>202</i>
<i>Ilustración 18 Comentario Referente a la Lectura de Proyecto</i>	<i>209</i>
<i>Ilustración 19 Red Metodología de la Investigación 2011</i>	<i>210</i>
<i>Ilustración 20 Participación de carácter académica</i>	<i>215</i>
<i>Ilustración 21 Relación Académica.....</i>	<i>216</i>
<i>Ilustración 22 Relación Académica personal.....</i>	<i>218</i>
<i>Ilustración 23 Aportes de los participantes</i>	<i>234</i>

Introducción

Mucho se ha comentado en los últimos años, sobre la utilización de las tecnologías de información y comunicación como técnicas útiles en la formación. Las investigaciones en ese campo dan cuenta de las diversas formas de abordaje que se plantean desde el referente tecnológico como una corriente que trata de explicar el fenómeno educativo a través del uso de diferentes recursos tecnológicos en los procesos de aprendizaje.

A medida que transcurren los años un sinnúmero de transformaciones invaden las diferentes áreas y campos del conocimiento, por lo que dichos cambios demandan creatividad e imaginación en las formas de abordaje.

En el campo pedagógico están surgiendo o se están recreando gran cantidad de tendencias educativas que van más allá de la clase presencial centrada en el profesor como emisor de conocimientos; estas tendencias tienen su origen en ideas que no son nuevas, sino que se han ido gestando y adaptando a las nuevas tecnologías; por ejemplo Vygostky¹ y Gardner² nos

¹ Lev Vygostky (1886-1934) Psicólogo ruso, se le consideró como un adelantado a su tiempo, a partir de los 60 es cuando se conoce y divulga su obra sobre la Zona de Desarrollo Próximo.

hablaron sobre el aprendizaje en sociedad ya que el ser humano es un ser social, que aprende de la interacción, del compartir y de colaborar con otros. Estas teorías coinciden con el *sharismo* de Mao³, el cual plantea la idea de “compartir información” bajo la tesis de que el aprendizaje y el conocimiento yacen en la diversidad de opiniones, por lo que busca la construcción de respuestas por medio de la reunión de varios individuos, por ejemplo, tal y como ocurre con la web 2.0⁴.

El *sharismo* pretende transformar el mundo en un cerebro social emergente: un híbrido interconectado de gente y software. Somos neuronas en red conectadas entre sí por las sinapsis del software social. (Mao 2006:1)

El *sharismo* es el espíritu de la era de la Web 2.0, entendido como un nuevo modo de pensar y vivir basado en el poder de compartir y de retransmitir la información, lo que genera un beneficio imposible de alcanzar a nivel individual.

Con base en lo anterior, y siguiendo esta misma línea, el *conectivismo*⁵ concibe el aprendizaje como un proceso de formación de redes compuestas

² Howard Gardner. Investigador de la Universidad de Harvard, es conocido en el ambiente de la educación por su teoría de las inteligencias múltiples, basada en que cada persona tiene por lo menos, ocho inteligencias o habilidades. Es codirector del Proyecto Zero en la Escuela Superior de Educación de Harvard, donde además se desempeña como profesor de educación y de psicología, y también profesor de Neurología en la Facultad de Medicina de la Universidad de Boston.

³ Isaac Mao es un blogger de la República Popular de China. Co-fundador de CNBlog.org e investigador en el campo de la enseñanza 2.0 y co-organizador de la Chinese Blogger Conference (2005 en Shanghai, 2006 en Hangzhou). Participa dando charlas normalmente, en la Chinese Internet Conference y en otros eventos globales relacionados con la cultura de Internet.

⁴ El término, Web 2.0 fue acuñado por Tim O'Reilly en 2004 para referirse a una segunda generación en la historia de la Web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales, los blogs, los Wiki, que fomentan la colaboración y el intercambio ágil de información entre los usuarios.

⁵ Siemens (2004) expresa que el *conectivismo* es la integración de principios explorados por las teorías del caos, redes, complejidad y autoorganización. Explica que el aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo el control del individuo. El aprendizaje (definido como

por cualquier elemento que pueda ser conectado a otro; los que no necesariamente tienen que ser humanos, también pueden ser bases de datos, bibliotecas, organizaciones, etc. es decir, cualquier fuente de información. Este concepto es la fundamentación de las llamadas *redes de aprendizaje* que son consideradas la tendencia actual del aprendizaje electrónico (*e-learning*).

En este sentido, lo que se entiende a partir del concepto de conectivismo, es que el conocimiento está ahí, en cada ser humano y lo que se hace es buscarlo cuando se necesita; a su vez que se colabora en la construcción del conocimiento de otros por medio de dichas redes. Nadie sabe todo, todos sabemos alguna cosa, todo saber está en la conjugación de saber, conocimientos o prácticas.

No está de más decir que, cuando se expresa que el conocimiento está en cada ser humano se refiere a que cada persona posee cierto conocimiento de alguna cosa en particular y al interactuar con otros, ese conocimiento se socializa, comparte y surgen en la interacción nuevas formas de recrearlo.

Lo planteado sugiere reflexionar sobre la importancia de los procesos de aprendizaje a través de la utilización de diversos recursos tecnológicos; en este sentido, los paradigmas emergentes surgen reconociendo la presencia de la tecnología y su impacto en la sociedad, al igual que los cambios que ésta ha generado en el entorno y en las personas, atendiendo la realidad de los *nativos digitales*⁶ sin perder de vista a los *inmigrantes digitales*⁷.

conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento. (2004:6)

⁶ La expresión *nativos digitales* ("digital natives") fue acuñada por Marc Prensky (2001) en un ensayo titulado "La muerte del mando y del control", donde los identificaba con aquellas personas que han crecido con la red.

En este escenario es donde diversos recursos tecnológicos se encuentran a la mano para un sector de la población donde se plantea realizar la investigación acerca de la utilización de las redes sociales como una estrategia que permita potenciar los proceso de formación, en el caso particular de este estudio el escenario se enmarca en un seminario de metodología del posgrado en Pedagogía de la Universidad Nacional Autónoma de México

Los contenidos desarrollados en la investigación están distribuidos en cinco diferentes apartados, los mismos están articulados por diferentes elementos que se encuentran transversalmente a lo largo de los diferentes capítulos presentados.

Al respecto, cada capítulo se fue conformando de acuerdo a los elementos que fueron saliendo al delimitar los diferentes apartados; en el primer capítulo denominado *el escenario, la brújula y el camino* se presenta un panorama general y metodológico de la investigación, se expresan los antecedentes que dan cuenta de diversos aportes en materia de redes, se presenta también el problema y los supuestos, los cuales serán un elementos que atravesará todo el desarrollo del temario, se presentan los objetivos que se pretenden alcanzar y otros aspectos de relevancia. El título de este capítulo da cuenta del espacio donde se desarrolla la investigación, la parte metodológica representa esa brújula que guiará la forma de desarrollar el trabajo. El camino representa el desarrollo del trabajo guiado por la metodología en el escenario seleccionado.

⁷ "Inmigrantes digitales" son aquellos que se han adaptado a la tecnología y hablan su idioma pero con "un cierto acento". Estos inmigrantes son fruto de un proceso de migración digital que supone un acercamiento hacia un entorno altamente tecnificado, creado por las TIC. Se trata de personas entre 35 y 55 años que no son nativos digitales y han tenido que adaptarse a una sociedad cada vez más tecnificada.

Seguidamente se presenta el segundo capítulo, nombrado *la primavera en el mundo de las redes sociales*, este título da cuenta del recorrido conceptual del concepto de red; en primera instancia, visto desde un punto general y que de forma deductiva se trabajaron hasta ubicarse en las que utilizan recursos electrónicos como estrategia de aprendizaje.

Para Zamora (2001) las redes son formas de interacción social, definida como un intercambio dinámico entre personas, grupos e instituciones en contextos de complejidad. Es un sistema en construcción permanente que involucra a conjuntos que se identifican en las mismas necesidades y problemáticas y que se organizan para potenciar sus recursos.

En esta misma línea expresan Cobo Romaní y Pardo Kuklinski (2007) que una red social describe todas aquellas herramientas diseñadas para la creación de espacios que promuevan o faciliten la conformación de comunidades e instancias de intercambio social.

Esta definición que presenta Cobo Romaní va más acorde a lo que actualmente se entiende como red social (virtual), ya que habla de herramientas (aunque no precisamente se consideran herramientas, preferimos el término recursos) que promueven la creación de comunidades, es una elaboración del concepto más pertinente a lo que actualmente se entiende por redes sociales.

Es importante aclarar que el término herramienta alude a algo físico, y en este sentido el término recurso hace referencia más a la idea de auxiliar. Si se habla de una computadora, se puede aplicar el término herramienta, a diferencia si lo que se quiere expresar acerca de Internet, por ejemplo, es más clara la referencia a recurso ya que no es algo tangible; sin embargo, facilita una serie de acciones a través de ésta, no obstante la palabra

herramienta es utilizada indistintamente para referirse a aplicaciones como a los equipos o recursos.

Regresando a la definición de Cobo Romani y Pardo Kuklinski (2007), una red remite a la noción de un espacio compartido por un conjunto de personas, en el que se propicia el uso de instrumentos y estrategias que potencian la interacción entre éstas. Las estrategias utilizadas son de índole muy variada, contemplando desde el debate en grupo sobre un tema previamente informado, hasta dinámicas de trabajo que favorezcan la participación activa.

El tercer capítulo lleva por título *educación 2.0, inteligencia colectiva y colaboración* en las redes, en el mismo lo que se presenta son elementos directamente vinculados con el uso de recursos electrónicos como internet en el ámbito educativo. En este sentido, se entiende que en el campo educativo, el crecimiento en virtud del aprendizaje, es colectivo, y la apropiación del conocimiento se constituye en un garante de su enriquecimiento. En este modelo de aprendizaje (redes), la cooperación, la interactividad y la interdependencia son pilares y pueden desplegarse tanto sustentadas por actividades conjuntas realizadas de forma presencial, como en aquellas motivadas por intercambios vía electrónica, o en las que se observan recursos presenciales y virtuales de apropiación de conocimiento.

Sin embargo, estos elementos básicos de las redes, no están garantizados de antemano sólo con la existencia de un grupo de miembros, ni siquiera en aquellos casos en que exista la proximidad física o el conocimiento previo, pues, al igual que en otras redes cognitivas⁸, la ubicación geográfica no es una condición para la constitución de la red.

⁸ Luna y Velasco "Las redes de conocimiento constituyen sistemas o estructuras complejas configuradas por actores heterogéneos, que se basan en flujos de información y conocimiento y, en su caso, en la generación de nuevo conocimiento, para la solución de

Con esta reflexión, se deja por sentado la importancia de la educación como elemento regulador en la sociedad y por ende promotor cultural, lo interesante aquí es ver cómo a través del uso de tecnología, estas formas reguladoras de la educación, se evidencian en las redes sociales.

Con referencia a la parte educativa, para Hilgard y Bower (1975) el aprendizaje es un proceso, en virtud del cual una actividad se origina o se cambia a través de la reacción a una situación encontrada, con tal que las características del cambio registrado en la actividad no pueden explicarse con fundamento en las tendencias innatas de respuestas, la maduración o estados transitorios del organismo.

De acuerdo a los autores, se puede decir que el aprendizaje es un proceso de cambio relativamente y permanente del comportamiento o conducta como resultado de la práctica.

Es importante aclarar que aunque el aprendizaje es un referente para este estudio, no se abordarán teorías de aprendizaje ya que solamente se trabajará específicamente el aprendizaje colaborativo, debido a que permite dar cuenta de la dinámica dentro de la red.

El aprendizaje colaborativo se entiende como un sistema de interacciones diseñado que sirve para organizar e inducir de forma recíproca influencia entre los miembros del equipo. Además es un proceso que va desarrollando gradualmente entre los integrantes el concepto de ser “mutuamente responsables del aprendizaje de cada uno de los demás” (Johnson y Johnson, 2000:1).

problemas específicos. Se trata de entidades complejas que cruzan barreras organizativas, sectoriales, institucionales, culturales o territoriales, y vinculan actores de diferentes entornos institucionales” (2005: 4).

Lo expresado da cuenta de la colaboración en un contexto educativo es un modelo de aprendizaje interactivo que sugiere caminar a la par con los miembros del equipo.

Es importante resaltar que hablar de interactivo no solamente sugiere hablar de un modelo colaborativo, sino también un modelo cooperativo. Las diferencias básicas en estos dos procesos de aprendizaje de acuerdo a lo que menciona Panitz (2001) radican en que en el primero el diseño de las diferentes estructuras que generan las interacciones y el control de las diversas actividades son decisión de los estudiantes, en tanto que en el segundo, la tarea de diseñar y controlar las interacciones recaen directamente sobre el profesor, por lo que los resultados están siempre en función de una planificación que registra lo que desea obtener.

De estos dos grandes referentes se desprenden otros conceptos que se trabajan a lo largo de la investigación y que sirven para comprender la lógica en la que se desarrolla la misma.

El capítulo cuarto llamado *el sujeto digital, entre nativos e inmigrantes*, presenta un recorrido de las diferentes generaciones hasta la actualidad, y trata de identificar los principales elementos que caracterizan a cada una de las generaciones presentadas, el objetivo de éste capítulo estriba en dejar por sentado que aunque existen diferencias muy marcadas entre los miembros de las diferentes generaciones, existen elementos que convergen entre ellos y son esos puntos de convergencia donde se cuestiona si pueden éstos promover la figura del sujeto el cual se retoma desde la perspectiva de Touraine (1997) (2002) (2006) y con el cual se trata de explicar si los nuevos escenarios en donde la participación de las personas es activa en la virtualidad, es un terreno fértil o no para la conformación del sujeto desde la perspectiva teórica del autor.

Desde la óptica del autor el sujeto es resistencia y dueño de sus obras, por medio de la razón, vista esta como un instrumento de libertad. Es el despertar de la conciencia. Explica el autor que no es un estado permanente, es un proceso y como tal es complejo.

Estos planteamientos amplían la visión desde una postura que ofrece elementos para comprender el concepto, en consecuencia permite explicar también la dinámica que se da en una red, por lo que los elementos abordados se relacionan y se van intercalando en el intrincado proceso de formación, por lo que metafóricamente se va construyendo una red con los propios aportes referenciales que se tratan en la investigación.

En el capítulo quinto denominado *experimentación, descifrando el sentido de las redes, análisis y resultados*, se presenta el trabajo de campo referido al análisis de redes sociales, donde se observa el comportamiento de dos seminarios del posgrado en Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México. Ambos grupos fueron seleccionados para implementar como recurso de apoyo, una red donde los participantes pudieran utilizarla para diferentes actividades realizadas en el curso.

Este capítulo presenta los resultados obtenidos del trabajo realizado en dos semestres diferentes con diversos participantes del posgrado en Pedagogía, además permite identificar algunos elementos que se plantearon inicialmente en el primer capítulo. Fue muy interesante realizar la representación gráfica de las diversas participaciones de cada miembro de las redes. El trabajo inicial de la generación de las gráficas fue proceso que implicó la despersonalización de cada miembro, inicialmente los nombres de los participantes aparecían en las gráficas, sin embargo para cuidar la confidencialidad se sugirió cambiar los nombres de cada miembro.

Este simple proceso implicó un enorme cambio en la percepción ya que se despersonaliza casi llegando a cosificar a cada nodo de las redes. Este proceso fue muy rico porque permitió objetivar los resultados obtenidos.

Finalmente se presentan algunas consideraciones finales donde se confrontan los planteamientos de diversos autores con los supuestos que guiaban el trabajo. Además se despejaron algunos elementos que se plantearon inicialmente.

El desarrollo de este trabajo implicó muchos conflictos debido a que es un tema relativamente nuevo, poco explorado desde el ámbito pedagógico, pero también debido a ese aspecto se realizó un trabajo creativo que requirió de la inversión de mucho trabajo, cuestionamientos y confrontación para llegar hasta la concreción del mismo.

Esos procesos que se generaron a partir de la discusión con el objeto y con el problema de investigación fueron muy enriquecedores, aunque angustiantes sin embargo, hicieron posible que se lograra comprender el tema de investigación y es el proceso del cual se da cuenta en este trabajo de tesis.

Capítulo Primero: El escenario, la brújula y el camino

La realidad supera siempre al hombre, por lo que hay que ser cauto y prudente a la hora de hablar de la "verdad".

Sócrates

La sociedad actual se ve afectada por una serie de procesos complejos, cuyos efectos se observan en las distintas esferas de la actividad humana, hablamos, negociamos y aprendemos con otros a la distancia, apoyándonos en diversas tecnologías, cuyo impacto aún estamos lejos de dimensionar.

Los estudiantes del sistema educativo actual están experimentando diversos procesos radicalmente distintos a los que han vivido otras generaciones. Anteriormente éstos, llegaban a la escuela con experiencias muy limitadas desde el punto de vista tecnológico, generalmente se conocía el cine, la radio, y la televisión, luego se fue incorporando el teléfono, pero sobre todo apenas se tenía información de eventos locales o cercanos a las comunidades donde vivían.

Actualmente, este hecho ha cambiado radicalmente, los estudiantes del siglo XXI desarrollan en los ámbitos extraescolares muchas y diversas experiencias mediáticas a través de las computadoras, los teléfonos celulares y dispositivos móviles como las tabletas y otros; lo que ha generado una inundación de información de diversa naturaleza y de acontecimientos, noticias e ideas a nivel global.

Estos fenómenos que se relacionan con el acceso a la información, se generaron a partir de internet y fue con la evolución de la red 2.0 o la red colaborativa, donde el usuario no solamente es un espectador sino que crea y participa de lo que existe en la red de redes.

Lo mencionado sirve de referencia para plantear como objeto de estudio las redes que utilizan recursos electrónicos como estrategia de aprendizaje, en el contexto de la vida cotidiana⁹.

El contexto, enmarcado en la vida cotidiana ubica el objeto de estudio y sirve como referente para situar el objeto de investigación, no obstante no se profundizará en el concepto de vida cotidiana como tal.

Desde la óptica de Fuentes Navarro (2005) construir el objeto de estudio significa definir al menos tres relaciones, la primera identificada directamente con el sujeto-objeto, lo que denomina una relación epistemológica en la que se constituye el sujeto (investigador) en el proceso de construcción del objeto (investigado) para producir conocimiento sobre éste; sujeto-comunidad, para fundamentar y validar la construcción del objeto, no en la subjetividad sino en la intersubjetividad; y la relación entre el objeto construido y las evidencias empíricas de su existencia. Por lo que expresa

⁹ La vida cotidiana es el conjunto de actividades que caracterizan la reproducción de los hombres particulares, los cuales a su vez crean la posibilidad de la reproducción social (Heller 2002:37).

que el objeto no es una cosa, sino una representación compartida de la cosa.

En tanto que el objeto de investigación es definido y construido en función de una problemática teórica que implica a su vez aproximaciones metodológicas constantes y trata a los hechos no de forma aislada, sino en función de las relaciones establecidas entre ellos.

Es importante dejar claro que en esta investigación, dicho referente (vida cotidiana), sirve para situar y articular los referentes teóricos que se encuentran en el estudio y que se explicitan más adelante, por lo que se desea indagar las implicaciones que surgen en torno a la utilización de las tecnologías de información y comunicación como estrategias de aprendizaje, pero desde la óptica de las redes. Identificar las dinámicas, comprender las interacciones entre los miembros, es decir, dar cuenta las redes en un espacio educativo.

Berger y Luckmann (2008) elaboran un análisis del conocimiento que orienta la conducta en la vida cotidiana, estableciendo que la misma se presenta como una realidad interpretada para los hombres, que tiene significados subjetivos de un mundo coherente. Es decir, para cada hombre el mundo de la vida cotidiana se origina en el pensamiento y acciones de los miembros de una sociedad.

A manera de ejemplo, las conexiones que se establecen afectan muchos aspectos de la vida cotidiana. Christakis y Fowler (2010) explican como los eventos de la vida cotidiana están vinculados e inclusive dependen de los nexos que se establecen con los otros.

Las redes sociales difunden felicidad, generosidad, amor. Siempre están ahí ejerciendo una influencia sutil y al mismo tiempo determinante en nuestras elecciones, acciones, pensamientos y sentimientos. Además esas conexiones no terminan en las

personas que conocemos. Más allá de nuestros horizontes sociales, los amigos de los amigos de nuestros amigos pueden impulsar reacciones en cadena que acaben por alcanzarnos, como las olas, que venidas de tierras lejanas, rompen en nuestras playas. (Christakis y Fowler 2010: 21)

La cita anterior sirve de ejemplo para determinar el alcance de las redes sociales en la vida cotidiana, los autores sugieren que gran parte de la vida está determinada por las acciones, pero las conexiones que se establecen pueden ir mucho más allá de lo imaginado debido a que estas acciones traspasan los límites de las relaciones directas.

Sustancialmente, una red de aprendizaje fomentará la creación de mecanismos y espacios que generen prácticas comunes al grupo, y potenciará la generación y apropiación de conocimiento.

Antecedentes

El tema de las redes sociales ha sido abordado desde diversas posturas y algunas veces con diferentes énfasis. Este recorrido, ofrece la oportunidad de retomar el análisis de las interacciones sociales desde la perspectiva del aprendizaje a través de recursos electrónicos.

Si se detiene un momento se puede comprender que la mayor parte de la vida, está girando en torno a las diferentes relaciones que se establecen, constantemente se están creando redes. Este fenómeno sigue trascendiendo, y hoy se forman redes con la ayuda de los recursos tecnológicos que debido a la época en que vivimos se puede acceder, ofreciendo oportunidades que hace diez años no imaginaban.

Al respecto, Freire (2008), dice que las redes forman parte de la propia naturaleza biológica y cultural de los seres humanos. Como seres sociales se establecen redes desde los inicios. A lo largo de la evolución de la especie y

del desarrollo histórico de las sociedades, la estructura de estas redes ha ido cambiando.

Las experiencias y procesos de investigación que se han realizado en el tema de conformación de redes, se presentan a continuación, señalando aquellas en el campo de la educación superior y en formación de docentes.

Las redes sociales de aprendizaje se han venido implementando en los diferentes niveles educativos desde tres perspectivas: en primera instancia como complemento a los cursos presenciales; segundo, como entorno principal para la enseñanza y tercero, como un foro para la comunicación de conocimientos en red.

En este sentido, Cohen y Riel, (1989) señalan que en el año de 1983, la *InterCultural Learning Network*, generó un proyecto de investigación que usó el correo electrónico para conectar a estudiantes de educación secundaria de San Diego California, con otros escolares de Alaska, Japón, México, Puerto Rico e Israel y cuyo objetivo era discernir si escribir para un público real a través de la red de Internet, mejoraba los procesos de redacción de textos.

En la misma línea, Harasim (2000) expresa que en la educación universitaria se han realizado experiencias de investigación en donde se ha comparado el grado de interactividad entre los estudiantes que participaban en cursos de licenciatura o diplomados impartidos en red y aquellos que lo hacían de forma presencial en la *Simon Fraser University*.

De acuerdo con una cita de Harasim, (2000) en el *New Jersey Institute of Technology* desde 1985 hasta 1991, se tuvieron dos objetivos de investigación: construir una plataforma de aula virtual y realizar la descripción de la naturaleza de las experiencias educativas desarrolladas, para compararlas con el aula tradicional y determinar las condiciones asociadas a los resultados obtenidos.

Este fenómeno podemos percibirlo claramente con el uso más constante de los sitios de contactos, el sólo hecho de enviar un correo electrónico, sea cual sea su naturaleza, lleva una doble función, primero la de comunicar algo a alguien, por un lado y por el otro no tan evidente es el efecto que ese mensaje causa en el receptor, sin pretender incursionar en teorías de comunicación, hablo de la relación que de hecho se crea.

De Haró Ollé (2011) cita algunos ejemplos de iniciativas de trabajos en red, básicamente en Europa, por ejemplo el máster en formación del profesorado de educación secundaria de la Universidad de Sevilla, la cual utiliza un conjunto de redes creadas en *Group.ps*, en este ejemplo, una de las redes actúa como el lugar general de acceso para las otras cinco redes formadas para especialidad del máster. En este ejemplo, las redes de la especialidad disponen de un foro de consulta sobre los m módulos específicos al que está dedicado la red y los recursos para la especialidad como archivos, enlaces, videos, entre otros.

Otro ejemplo citado por Haró Ollé (2011) es el de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) la cual ha creado una red social para sus alumnos basada en *BuddyPress*, en la que se encuentran grupos, foros, clasificados, blogs, noticias y chat. En el caso particular de esta universidad, es interesante debido a que esta institución es pionera en la utilización de recursos electrónicos para la formación, en el ejemplo de la red que han creado, los grupos disponen de blog, documentos y foros, en ella, los grupos están formados por carreras, máster, donde utilizan el espacio como lugar de consulta y debate para las asignaturas. En este caso generalmente los administradores y moderadores son con frecuencia los propios profesores de la asignatura y lo utilizan para estar en contacto con sus alumnos, proponerles actividades, subir archivos y responder las preguntas que se generen a partir del material asignado.

En esta misma línea se han emprendido algunos estudios para reportar los resultados sobre el uso de las redes sociales. *Office of Communications (OFCOM) Social Networking A quantitative and qualitative research report into attitudes, behaviours and use*¹⁰ (2008), realizó una investigación con individuos en grupos de adolescentes y jóvenes hasta los 24 años. En el estudio se enfocaron en las principales redes en el Reino Unido como lo son *MySpace; Facebook y Bebo*. Entre los hallazgos encontrados reportaron que: Identifica dos tipos de usuarios, uno los que utilizan las diferentes redes y allí establecen una clasificación de los usuarios así:

1. Socializadores alfa (minoritarios): personas que utilizan los sitios sociales intensa y brevemente para conocer otra gente y divertirse.
2. Buscadores de atención (más numerosos): personas que crean sus perfiles, publican sus fotos, etc. en busca de atención y comentarios de los demás.
3. Seguidores (mayoría): personas que se conectan a las redes sociales para seguir la actividad de sus conocidos.
4. Fieles (mayoría): personas que usan las redes sociales para reavivar viejas amistades (a menudo del colegio o de la universidad).
5. Funcionales (minoritarios): gente que usa las redes sociales más ocasionalmente, para propósitos más concretos y particulares, por ejemplo seguir a un grupo musical.

¹⁰ Oficina de Comunicación (OFCOM) Redes sociales. Un estudio cuantitativo y cualitativo informe en las actitudes, comportamientos y uso (2008)

Tabla 1
Clasificación de los Usuarios de las Redes

Socializadores Alfa	Buscadores de atención	Seguidores	Fieles	Funcionales
Generalmente utilizan los sitios sociales para conocer gente y divertirse	Crean perfiles, publican sus fotos. Buscan atención y el comentario de otros	Personas que se conectan principalmente para conocer la actividades de sus conocidos	Utilizan el medio electrónico para conectarse con viejas amistades	Utilizan las redes de forma ocasional pero con objetivos específicos

Fuente: OFFCom 2008

En cuanto a los no usuarios entrarían en uno de los grupos siguientes según sus motivos:

1. Preocupación por la seguridad: personas a las que no les gusta publicar información general.
2. Inexperiencia técnica: les falta confianza en el uso de las computadoras y la Internet.
3. Rechazo intelectual: no les interesan las redes sociales y las ven como una pérdida de tiempo.

Otra investigación que está enmarcada dentro de nuestro objeto las redes sociales como estrategias de aprendizaje, la está realizando Lévy (2004), titulada *Inteligencia Colectiva. Humanidad emergente en el mundo del ciberespacio*, en la cual elabora un análisis de qué es la inteligencia colectiva desde diferentes disciplinas como la economía y la antropología, entre otras.

De Ugarte (2007), en España, también está trabajando sobre las redes sociales de aprendizaje, desde una perspectiva global realizando un análisis del desarrollo de las redes y sus diferentes componentes.

Dabas (2001) realiza una investigación sobre la Red de redes. Las prácticas de la intervención en redes sociales. Ella retoma las redes como un nivel de análisis posible de una realidad que sólo puede ser comprendida y abordada en su complejidad. Destaca que las prácticas de la intervención en red constituyen un proceso del cual es interesante apropiarse, no para modernizarlo sino para continuar constituyéndolo con todos los agentes sociales involucrados en él.

Investigadores en otras latitudes se han preocupado por el estudio de esta temática, abordando la misma desde sus particularidades, pero es latente la necesidad de profundizar en investigaciones de esta naturaleza, ya que a nivel de Latinoamérica y básicamente en México, es un tema poco explorado. Entre los que han indagado este referente en México, podemos mencionar a los siguientes investigadores:

Crovi Druetta, (2006), en su obra "*Educación en la era de las redes*", pretende responder a una perspectiva crítica de las tecnologías de información y comunicación, realizando una abordaje de las mismas desde la sociedad de la información y el conocimiento; aborda también aspectos como educar en la era de las redes, entre otros temas que tratan de ir más allá de la novedades tecnológicas, como indica la autora, responden a una nueva concepción de la educación.

Jerónimo Montes (2008a), en su obra como "*Construyendo la comunidad de aprendizaje en red*", recupera un conjunto de experiencias en el contexto de la educación en la modalidad presencial y a distancia, en colaboración con académicos de España. Dicho trabajo se suscribe al proyecto institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México en el marco del programa PAPIME de mejoramiento de la enseñanza.

Otra obra del mismo autor se titula *Investigación de la formación en red, indagando la virtualidad* (2008b). En el texto se ofrece al lector un acercamiento a los nuevos espacios de formación que se realizan con el apoyo en la red Internet y su propósito es aportar elementos para la comprensión y explicación de los procesos educativos que se dan a través de la interacción didáctica en espacios virtuales, especialmente al diseñar propuestas educativas innovadoras.

Estas dos obras de Jerónimo Montes, pueden ser de mucha utilidad y es valioso recuperar algunos de sus planteamientos; la *primera Construyendo la comunidad de aprendizaje en red*, hace referencia a casos específicamente en México, y el segundo título *Investigación de la formación en red*, nos servirá para conocer un poco lo que se hace en otras latitudes en esta temática.

Caballero Alonso (2003), hace un análisis de las redes sociales aplicando una metodología multidisciplinar. Este investigador elabora un análisis de las redes sociales en las ciencias sociales, donde presenta los cambios y las variaciones en las estructuras de las redes, examina los tipos de relaciones en el ARS (análisis de redes sociales), menciona los elementos mínimos de una red, ejemplifica la forma de trabajar con ARS, y con las herramientas de aplicación de la misma.

Este trabajo nos sirve de referencia para ubicar muy bien el procedimiento para el análisis de redes sociales.

Gil Mendieta, Castro y Ruiz (2004) estudian sistemas expertos para el análisis de redes sociales grandes, donde presentan la investigación de grandes redes, en particular las políticas de México, describiendo la evaluación histórica y la creación de cliques dentro de la misma (Schimidt y Gil Mendieta [1993]) y su función como un sistema de control y estabilidad política.

También abordan la dinámica de la evaluación de la red como función del tiempo; en particular el análisis de una subred de actores políticos de alto nivel desde el inicio de su carrera política (30 años).

Este equipo de investigadores ha realizado interesantes aportes que vale la pena ser recuperados, en relación a cómo elaborar el proceso de seguimiento en la red.

Adler-Lomitz (2002) estudia la globalización, economía y las redes sociales, en este artículo, describe las relaciones que existen entre las diferentes manifestaciones de la economía informal (actividades no reguladas, ilegales o criminales), con las instituciones formales de la sociedad (Estado y mercados regulados) y con los intercambios informales basados en redes interpersonales.

García-Macías, A. (2002) trata el tema de Redes sociales y redes de empresas, la configuración de un clúster¹¹ de la industria de la ropa, donde explora la naturaleza de las redes sociales de pequeños y medianos empresarios. En el clúster industrial, dicha investigación se enmarca en el análisis de redes sociales pero demostrando cómo la aglomeración industrial sin redes sociales sólidas basadas en la confianza, no es garantía por sí misma para el éxito empresarial, si bien la confianza es una condición necesaria para la generación del clúster.

Velásquez y Marín (2007) abordan el valor agregado de las redes sociales: propuesta metodológica para el análisis del capital social. En este estudio, los autores utilizan una variable reticular para estratificar un grupo de actores sociales, lo cual permite exhibir la posición estructural de sus integrantes con base en el origen de su capital social.

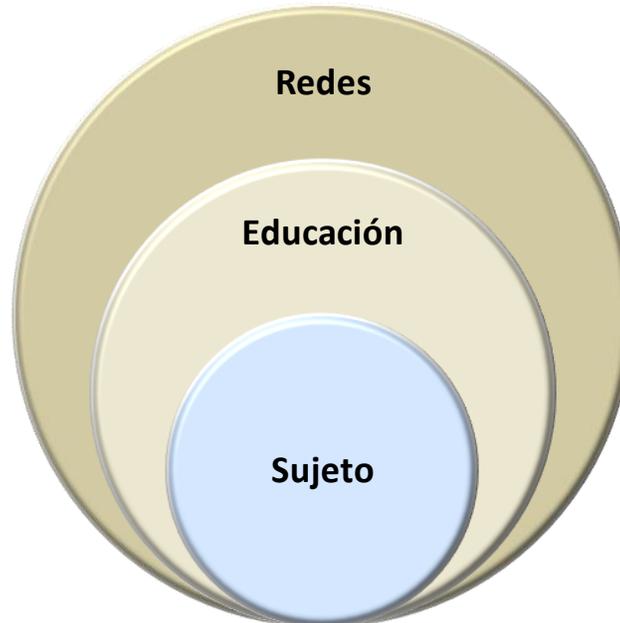
¹¹ El término clúster se aplica a los conjuntos o conglomerados de computadoras construidos mediante la utilización de componentes de hardware comunes y que se comportan como si fuesen una única computadora. Hoy juegan un papel importante en la solución de problemas de las ciencias, las ingenierías y del comercio moderno.

Se puede observar que muchas investigaciones se relacionan con el estudio de las redes sociales, sin embargo los tratamientos son muy diferentes desde las particularidades de los investigadores, por lo que es pertinente seguir indagando sobre esta temática en el campo educativo, principalmente porque es un terreno poco explorado, lo que posibilita realizar esfuerzos e indagar esta vinculación **redes – educación – sujeto**, es en este sentido en el que se pretende enmarcar esta investigación.

La siguiente figura ilustra la identificación de los diferentes campos de estudio que se identifican en esta investigación. La tríada que se ha mencionado, el sujeto como la figura que se pretende formar en red, lo educativo como el medio o canal que facilita o apoya los procesos de aprendizaje y las redes, como el referente que une, posibilita y potencia la consecución de un proyecto común, apoyándose en el uso de la tecnología que enmarca la utilización de los recursos electrónicos como un elemento que actualmente facilita la conformación de redes como estrategia de aprendizaje.

Esquema 1

Identificación de los campos de estudio



Muchas de las producciones, con relación al objeto que se ha seleccionado, están delimitadas por determinado corte teórico conceptual; otras sin embargo, carecen de tan importante referente, lo particular en el caso de esta investigación, está determinado por la vinculación antes mencionada; ver las redes desde *el aprendizaje*, cómo son utilizadas o cómo se desarrollan las interacciones de los sujetos en ella, pero no cualquier red, sino una que utiliza diferentes recursos electrónicos como estrategia de aprendizaje como un eslabón más de este proceso.

Esquema 2

Objeto de Investigación



Figura 2. Construcción del objeto de investigación

En esta ilustración se observa la ubicación de los diferentes campos de estudio y cómo se va construyendo el objeto de investigación. Como referente conceptual primero la red que ofrece el marco referencial desde donde se sitúa el objeto, las redes ofrecen la posibilidad del qué del proceso; los recursos electrónicos en este caso internet es el cómo. En tanto que, lo educativo está determinado por el aprendizaje respondiendo al para qué, lo que representa el objetivo central en el proceso educativo. Los actores (sujeto) es el quién del proceso en la investigación. Haciendo la triangulación en el centro se enmarca el objeto de investigación.

Es importante destacar que las redes como estrategia de aprendizaje es el resultado del análisis particular de los referentes teóricos desde la mirada de lo educativo.

El Problema

La ubicación de cualquier problema de investigación está inmersa dentro de situaciones conflictivas o problémicas de las cuales el investigador sustrae de ese plano general un aspecto central para él y lo lleva al campo particular para darle un tratamiento puntual. En el caso de esta investigación, la

situación problemática se encuentra enmarcada por la educación, lo cual sitúa querer estudiar un punto en particular de ese universo complejo. Específicamente las redes como estrategia de aprendizaje; sin embargo, es importante que se presente una panorámica general del contexto problematizado que rodea a este objeto.

El desarrollo de las redes de comunicación, el crecimiento de las redes de servicios integrados, la proliferación de satélites de comunicaciones, los avances en la transmisión de datos, hacen posible un acceso cada día más fácil y rápido de la información.

Desde siempre el ser humano ha tratado de lograr el control tanto del tiempo como del espacio, en un inicio, los medios de transporte fueron su principal herramienta para alcanzar este objetivo. Ahora, las tecnologías de información y comunicación entran en juego a la palestra con un protagonismo indiscutible. La naturaleza de estas tecnologías permite la comunicación interpersonal, la interconexión entre máquinas y procesos en cualquier momento y lugar en que sea necesitado, sin que la distancia ni el espacio representen una barrera para ello.

Al respecto, una red social está constituida por personas, que comparten algunos intereses comunes o no, que quieren promover un proyecto afín en el que los usuarios acceden a los materiales independientemente de la institución de origen y puede establecerse una interacción entre los participantes. En la actualidad, para desarrollar proyectos de esta naturaleza es casi obligado apoyarse en las telecomunicaciones.

Las redes se plantean como un método de aprendizaje informal; es decir, se considera que el aprendizaje formal (aprendizaje académico) utiliza métodos diferentes al aprendizaje informal (el que es adquirido fuera de la

institución educativa), las redes se centran en combinar el aprendizaje formal con el informal.

Según Vigotsky (1978), en el desarrollo de su teoría sobre la *zona de desarrollo próximo*¹², explica que el aprendizaje informal a través de las redes sociales es el aprendizaje que debería aplicarse al aprendizaje formal, incluyendo el rol del docente como mediador entre la red social y el alumno. Esta óptica ofrece un nuevo panorama, uniendo esta teoría a conceptos como aprendizaje y redes sociales, ampliando las expectativas de innovación en la educación formal.

De acuerdo al planteamiento que el autor señala, establece que las redes sociales deben integrarse al aprendizaje formal, esto sugiere un cambio en la dinámica del proceso, ya que al contemplar a las redes como un elemento del proceso formal, las actividades que generalmente desempeña el docente se verán modificaciones, por lo que implicaría un aprendizaje más activo por parte del estudiante.

Siguiendo este planteamiento, nuevamente entra en el escenario la relación *redes como estrategias de aprendizaje – tecnología como recursos electrónicos – y lo educativo*, esta tríada representa el principal eje de desarrollo a lo largo de esta investigación.

Actualmente, las bondades que ofrecen los recursos electrónicos, específicamente el uso de Internet, en cuanto a la colaboración en todas sus manifestaciones, se muestran infinitas, lo cual presenta otro dilema, que reside en entender si existen nuevas formas de acción social o si solamente somos consumidores de estas nuevas prácticas. Es en este sentido donde se

¹² Es la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente el problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.

plantea analizar, si en estos nuevos escenarios existe la posibilidad de constitución de sujetos.

Al respecto, Castells (1999) expresa que no sólo encontramos nuevos escenarios, sino que ya existe una serie de estrategias, a nivel institucional y de los consumidores, para apropiarse de las tecnologías de comunicación inalámbricas con el propósito de extender el acceso.

En relación con lo expresado, la situación problemática se presenta como el contexto que envuelve el objeto de investigación, desde las políticas educativas, las formas de enseñar, la formación de los docentes, el plan de estudio, entre otras situaciones que forman parte de los problemas que la educación enfrenta.

Han sido muchas las experiencias innovadoras que han demostrado las bondades de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en apoyo al aprendizaje, al currículo y al desarrollo de procesos de pensamiento, sin embargo, se han hecho limitadas investigaciones sobre el impacto que ha tenido la utilización de modelos pedagógicos en la modalidad virtual a nivel de educación permanente, particularmente, fundamentado en redes sociales como estrategias de aprendizaje y sobre la forma cómo los diferentes sectores utilizan estas tecnologías.

De Pablos y Jiménez (1998), explican cómo el emergente movimiento de las redes de aprendizaje virtual hace que los docentes actuales y futuros, que se integran, participan e interactúan en sistemas de enseñanza a distancia, pueden llevar a cabo su aprendizaje con independencia e interdependencia y autorregulación, aprovechando los niveles de interactividad que facilitan los recursos multimedia y web, a fin de superar el aprendizaje puramente unidireccional y tradicional.

En un mundo que se desenvuelve a partir de la información, las tecnologías facilitan el acceso a diversas y numerosas áreas del conocimiento, proporcionando a los miembros de la sociedad-red un amplio espectro de opciones aplicables en la cotidianidad.

Es por ello que en este contexto de la educación, la formación de comunidades de aprendizaje es un proceso todavía en desarrollo, que los especialistas en tecnología educativa observan con interés. En una sociedad que opera bajo la lógica de la red y que encuentra en el conocimiento su principal bien, el aprender con otros, aún en ausencia de presencialidad, deja de ser un fenómeno, para levantarse como hecho natural y consistente en el paradigma tecnológico¹³.

Sin embargo no es fácil realizar este tipo de estudios, y las iniciativas emprendidas en este marco son muy discutidas, por lo que las investigaciones que abordan estos temas tienden a ser poco difundidas o son consultadas muy esporádicamente. Las causas de que no se den a conocer o no se realicen investigaciones en este campo pueden ser variadas, entre ellas podemos destacar:

- La carrera por generar espacios virtuales de formación superior ha dejado de lado la investigación sobre el modelo pedagógico a utilizar y sobre el impacto que tiene su aplicación a nivel de aprendizaje de los estudiantes.
- El escaso uso de estas tecnologías en los procesos educativos debido a los limitados recursos tecnológicos y a los numerosos problemas de

¹³ Al cerrar el siglo XX, el economista español Manuel Castells (1999) daba cuenta de los cambios estructurales que la sociedad occidental experimentaría; identificándolos con la asunción de un nuevo paradigma, al que denomina paradigma tecnológico. Desde su perspectiva, el predominio de tecnologías que permiten generar, almacenar y recuperar información en diferentes formatos, es un hito sólo comparable con las Revoluciones Industriales, dado que incrementa de manera exponencial, las posibilidades de desarrollo de las naciones.

conectividad que aquejan a diversas regiones, tanto en nuestro país como en otros países de la región.

- La formación parcial que los docentes han recibido sobre la forma como pueden utilizar las TIC en el aula.

Teniendo en cuenta las características del trabajo colaborativo, potenciado ampliamente a partir de las redes sociales, se hace necesario crear canales efectivos de interacción entre docentes y participantes con el objeto de intercambiar experiencias y dar paso a una comunidad académica que abra espacios de reflexión en torno a diferentes temas.

El aprendizaje colaborativo mediado por ordenador expresa dos ideas importantes. En primer lugar, la idea de aprender de forma colaborativa, con otros, en grupo. En este sentido, no se contempla al aprendiz como persona aislada sino en interacción con los demás. Se parte de la importancia por compartir objetivos y distribuir responsabilidades son formas deseables de aprendizaje. Además, se enfatiza el papel del ordenador como elemento mediador que apoya este proceso. Se trata pues de aprender a colaborar y colaborar para aprender. (Gros 2004: 3-4)

Esto implicará desarrollar modelos pedagógicos para la formación que faciliten el proceso de conformación de redes sociales, de tal manera que se puedan validar en otros ambientes, para posteriormente ser utilizados en procesos de educación formal no sólo a nivel superior sino en todos los niveles educativos.

Las opciones que ofrece la tecnología al campo educativo no se han aprovechado al máximo; si bien es cierto las TIC no fueron creadas para el uso en dicho ámbito, es en el discurso educativo y en las políticas donde se encuentra mayor evidencia de la utilización de las tecnologías, pero es en la falta de argumentación teórica de esa articulación educación – tecnología es donde realmente se presenta el problema, ya que parece que no hay una vinculación debidamente sustentada entre uno y otro.

Por ello, en este trabajo se suma un elemento más, el cual permite hacer esta articulación, es decir, relacionar los elementos de la tecnología que le sirven a la educación, pero a través de una postura teórica que entrelace y sustente dicha vinculación.

Se requiere por lo tanto iniciar un proceso que permita estudiar una red, lo que sucede con los participantes y las interacciones. Por lo que se busca con la investigación, evidenciar la conformación de una red como estrategia de aprendizajes, a través de la participación, procesos de intercambio de experiencias y aprendizaje entre los miembros, que pueda superar las dificultades que se presenten y en la que los docentes y participantes se configuren en equipos de trabajo y estudio.

En este sentido, las redes no son estáticas, ya que un mismo individuo, grupo u organización pueden considerarse miembros de diferentes redes sociales.

Por ejemplo, un profesor de una universidad es parte de una red social definida por las relaciones de colaboración científica en proyectos de investigación con otros miembros de su departamento. También puede formar parte de otra red diferente de las relaciones de los profesores con los otros profesores con los que comparte asignatura.

Pero ese mismo profesor puede ser miembro de otra red en este caso definida por las relaciones entre profesores y estudiantes de una determinada carrera. Por tanto, el concepto de red es un recurso conceptual para abstraer una faceta o parcela de la realidad que interesa como objeto de estudio y en la cual se observan relaciones entre entidades sociales.

El problema de investigación se refiere a la necesidad de establecer una relación de las redes, los recursos electrónicos en el ámbito educativo; en este sentido el planteamiento se centra en saber ¿Cómo transformar y definir de forma puntual y funcional una red social en una educativa? Por lo que es

importante conocer lo qué permite dar un carácter educativo al uso de las redes sociales.

¿Cómo convertir las redes sociales en educativas? Es posible que mediante el uso, se puedan convertir eventualmente en estrategias de aprendizaje, conociendo que la estrategia alude a la intencionalidad en el proceso de formación. Éste es el problema de investigación que se presenta en esta investigación y el cual se presente dar respuesta a través del desarrollo de la misma.

Justificación

Es indudable que somos protagonistas en una tendencia tecnológica que se ha acelerado en los últimos años. En el ámbito educativo, nunca como ahora se había sentido un movimiento tan emergente para que los docentes integren las TICC – tecnologías de la información y las comunicaciones para generar conocimiento – en sus diseños y prácticas pedagógicas.

Nos encontramos en un momento decisivo, en donde el conocimiento se presenta fragmentado; no obstante, la primera década del siglo XXI, nos seduce con planteamientos globales, el pensamiento complejo al que se refiere Morin (1999), la inteligencia colectiva de Lévy (2004) nos hacen reflexionar sobre los cambios que están llegando, los que se están viviendo en las diferentes disciplinas y más aún, demuestran que la nueva forma de aprender es en comunidad.

Los políticos de la educación realizan discursos insistiendo en que todas las escuelas van a tener de manera generalizada equipamientos tecnológicos y conexiones en banda ancha con Internet¹⁴.

¹⁴ El jefe de Gobierno, Marcelo Ebrard, puso en marcha el sistema de aulas digitales en la delegación Coyoacán, que considera la instalación de equipo de cómputo y banda ancha en 102 planteles de la demarcación.

En las distintas comunidades autónomas de nuestro país, existen ya planificaciones y programas específicos apostando por generar en las aulas una auténtica cultura de aprendizaje digital, lo cual se hace más latente en los niveles superiores de la enseñanza, donde desde hace algunas décadas se está profundizando en la calidad de los sistemas de educación abierta y a distancia o educación digital, con la consiguiente incorporación y uso de las TIC.

En este sentido, se reflexiona sobre las redes de aprendizaje, entendidas como un acto de participación, lo que conlleva importantes implicaciones en el contexto de la educación digital. Cabe destacar que las redes son generadas a partir de un individuo y se reproducen o autogeneran, de la misma forma como se producen las interacciones, por lo que para que exista una red, se necesita que por lo menos dos individuos compartan un vínculo de cualquier naturaleza, desde familiar, una misma afición o un mismo interés.

De allí que las redes se autogeneran a partir de los individuos, por lo que ésta se multiplica en subredes desde de un individuo y sus interacciones con otros. El ejemplo más claro que observamos es en la película Cadena de Favores

En la secundaria Ángel Salas Bonilla, el mandatario dijo que la única forma de mejorar la situación del país es cambiar la educación, acercando a los estudiantes al conocimiento digital.

Cada escuela en Coyoacán tendrá 25 equipos, conexión a Internet, instalaciones, mobiliario y servicio de informática, para lo cual se invertirán 41 millones de pesos.

El sistema de Conectividad Escolar 2008-2012 tiene como meta enlazar a la red todas las escuelas del DF antes de que concluya la actual administración.

El secretario informó que ayer se reunió con Pilar Figueras y Ana Lía Brarda, secretaria General y coordinadora para América Latina de la Asociación Internacional de Ciudades Educadoras, con el fin de que conocieran y participaran en el proyecto del GDF.

A la Red de Ciudades Educadoras se han sumado delegaciones como Xochimilco, Coyoacán y Milpa Alta; el municipio Ciudad Mendoza, de Veracruz; Jojutla y Julitepec, de Morelos; Metepec y Ecatepec del Estado de México, entre otros, así como asociaciones civiles.

Fuente: Excélsior. Tomado de <http://adelantenciclomedia.org.mx/2008/11/27/coyoacan-estrena-aula-digital/>

("Pay It Forward")¹⁵ en la cual a partir de un individuo, en este caso el niño, genera una red que va creciendo y sumando personas.

La red se entiende como conexiones entre entidades. Las redes de ordenadores, redes de energía y redes sociales funcionan sobre el simple principio de que personas, grupos, sistemas, nodos, entidades, puede conectarse creando un conjunto integrado.

¿Por qué es importante esto? Se considera que es un tema que merece ser estudiado por muchas razones, entre ellas:

- Porque se ha sobrevalorado el poder de las tecnologías adjudicándole valor desmedido, bajo la idea de que si adquirimos mayor tecnología todas las otras problemáticas quedarán resueltas automáticamente, cosa que no es cierta y mucho menos en educación donde la problemática por la calidad de los aprendizajes, el currículo, las estrategias, las metodologías, etc. se ven rebasadas por el discurso tecnológico.
- Es importante dimensionar los alcances, las ventajas y desventajas que implican la utilización de los recursos tecnológicos.
- La falta de articulación teórica es algo de lo cual adolece el discurso tecnológico, son pocos los aportes significativos, sustentados debidamente en posturas teóricas. Por ejemplo: la investigación de aspectos sociológicos en las interacciones mediadas por computadoras son poco exploradas.

Por todo lo expuesto, es importante desarrollar esta investigación, desde una perspectiva teórica que permita dar cuenta desde el análisis, los acontecimientos que se dan en torno a una red.

¹⁵*Pay It Forward (Cadena de Favores)* Basada en la novela homónima de Catherine Ryan Hyde narra la historia de un adolescente, Trevor y sus compañeros de clase a los que un profesor del colegio ha encargado que planteen una acción para mejorar algo en el mundo. Trevor elabora un proyecto que consiste en ayudar gratuitamente a tres personas y decirle a estas personas que deben ayudar desinteresadamente a tres personas más, estableciéndose así una secuencia de favores que harían la vida algo mejor.

Supuestos

Dos son los supuestos de partida que se pretenden despejar en esta investigación; el primero, se plantea desde el punto de que las redes pueden ser utilizadas como estrategias efectivas que promuevan el desarrollo de aprendizaje; por lo que las interacciones que se producen entre los participantes, detonan procesos educativos.

Por último, se considera que los miembros de la red, sin importar su edad, participan activamente de las actividades planteadas en la red. Este supuesto se presenta desde la óptica que aborda los conceptos de nativos e inmigrantes de la tecnología.

Según la perspectiva de Prensky (2001) los nativos de la tecnología tendrán una participación más activa que los inmigrantes, ya que debido a las características, la utilización del medio a través de recursos electrónicos no es tan fácil como lo es para los otros.

Objetivos de la Investigación

Dos son los referentes teóricos principales en este estudio, primero las redes, segundo, lo educativo que está representado por el aprendizaje y finalmente la figura del sujeto, por tanto es importante señalar que el objeto de estudio del que se pretende dar cuenta son las redes, como estrategia de aprendizajes.

En consecuencia el objetivo principal que conduce esta investigación consiste en evidenciar las diferentes interacciones que se dan en una red en cuanto al uso de los recursos electrónicos como estrategia de aprendizaje.

Del objetivo general que se planteó se desprenden otros objetivos específicos que a continuación se detallan:

- Diseñar una red social para un seminario sobre metodología de la investigación del posgrado en Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Desarrollar una red social como estrategia de aprendizajes en una temática particular, utilizando recursos electrónicos.
- Determinar los indicadores de la conformación de una red social.
- Generar espacios de diálogo y debate en la red, sobre los proyectos y temas de discusión en el marco del seminario.
- Identificar el tipo de participación de los integrantes de la red, con base en la frecuencia de las intervenciones y en la naturaleza de las mismas.
- Analizar las relaciones que se establecen entre los participantes de la red con ayuda del análisis de redes sociales.
- Determinar si existe la posibilidad de constitución de sujetos en el proceso de aprender colaborativamente en una red.

Preguntas de Investigación

Cada vez está más presente el desarrollo de iniciativas innovadoras que promueven ambientes para el aprendizaje a través de recursos electrónicos, muchas veces sin incluir un análisis apropiado y un tratamiento metodológico riguroso, que justifique con suficiente soporte teórico los procesos que se dan en dichas iniciativas.

Sin perder de vista el objeto, las redes como estrategias de aprendizajes y a partir de la problemática planteada, surgieron una serie de cuestionamientos que giran en torno a éste.

Una red es un conjunto finito de actores y la relación o relaciones definidas entre ellos para un propósito determinado. Dicho propósito determina a los

actores y las relaciones que se van a considerar. Por la naturaleza del análisis de redes, esos grupos han de ser finitos y conocidos, entonces:

- ¿Son efectivas las redes sociales para promover el aprendizaje?
- En una red, son diferentes las participaciones de los nativos digitales a la de los inmigrantes?
- ¿Pueden las redes sociales ser un espacio que promueve la formación de un individuo autónomo y consciente, es decir puede la red formar sujetos?

Lo particular en este sentido, recae sobre dos aspectos, primero, utilizar la red como estrategia que promueva aprendizajes; segundo, el recurso electrónico, que representa el entorno virtual, como espacio de convergencia, donde se dan las interacciones entre los miembros, en el contexto de la vida cotidiana.

El proceso metodológico de cualquier investigación hace referencia al conjunto de formas que posibilitan la construcción del trabajo y la confrontación entre el material teórico-conceptual y el material empírico que se desea estudiar. Estos procedimientos posibilitan la construcción de nuevas maneras de entender el objeto. Es decir, se describe el proceso operativo del que se vale el investigador para comprender la realidad que estudia.

Básicamente, la investigación puede cumplir con dos propósitos, el primero que se relaciona con la producción de conocimiento y el segundo propósito que hace referencia a la resolución de problemas prácticos. En este sentido, la investigación es una herramienta fundamental para tratar de conocer y entender lo que nos rodea.

La investigación en ciencias sociales se caracteriza generalmente por tres aspectos: la confrontación entre teoría o problema de estudio representado

por el objeto y el problema empírico; estrategias metodológicas que sirvan de guía al investigador, pero que también sea flexible para admitir modificaciones y por último pero no por eso menos importante, la originalidad en cuanto la forma de llegar a las conclusiones, y a la forma de presentar los resultados obtenidos.

En el proceso de investigación uno de los desafíos más importantes que se enfrenta resulta en la confrontación de los componentes teóricos y los referentes empíricos, por ello el investigador debe ser muy cuidadoso al momento de seleccionar esa brújula que lo guiará a lo largo de toda la investigación, la metodología es la que le permite el andamiaje o estructura que posibilita la confrontación del referente teórico conceptual y objeto empírico.

La investigación presentada está enfocada en dar cuenta de las experiencias de dos grupo de estudiantes de posgrado que utilizan el recurso electrónico en este caso una red, como apoyo al seminario presencial, por otro lado se elabora un cuestionario para determinar el nivel de utilización de la red en su vida cotidiana, esto a través del análisis del tiempo que los participantes permanecen frente a sus computadoras y conectados a internet. Seguidamente con base a los resultados del cuestionario, la información de la red y los resultados de los cuestionarios permitieron realizar una triangulación de la información para determinar la objetividad de los resultados.

Este proceso facilitó la confrontación de los supuestos presentados, además de determinar la valoración de la red como una estrategia de aprendizaje en un seminario presencial.

Población y Muestra

La unidad de análisis en este estudio está enmarcada en el programa de posgrado en Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

La determinación de la población está delimitada por estudiantes del programa de posgrado en mención, de diferentes semestres que cursan estudios de maestría y doctorado en un seminario determinado del programa.

Tipo de muestreo no probabilístico o dirigido, es decir un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación.

La muestra que se considera en la investigación está compuesta por dos grupos uno de 29 y otro de 27 participantes del programa de posgrado en Pedagogía de la UNAM, que forman parte de un seminario que se imparte en el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE).

Al respecto es importante conocer el contexto académico del programa de posgrado en cuanto a los participantes del mismo. El posgrado en Pedagogía otorga los grados de Maestro en Pedagogía y el de Doctor en Pedagogía. Los campos de conocimiento se enmarcan en: Docencia universitaria, Gestión académica y políticas educativas, Educación y diversidad cultural, Construcción de saberes pedagógicos.

Los objetivos que persigue el programa de Posgrado son:

- Propiciar la realización de investigaciones originales que fortalezcan el desarrollo del campo disciplinario y atiendan los problemas educativos, en particular los de México.

- Formar investigadores de alto nivel, capaces de desarrollar investigaciones originales en alguna de las áreas de conocimiento o línea de investigación que el programa ofrece.
- Fortalecer la formación disciplinaria para consolidar el ejercicio académico, docente y profesional del más alto nivel.

Se debe mencionar que para la investigación que se realizó es importante esta información, debido a que permite tener un panorama de los participantes.

Tipo de Investigación

El enfoque que da cuenta de la opción metodológica de la investigación es la descriptiva-explicativa basada en la recolección y análisis de datos con un enfoque mixto.

A partir de la identificación del objeto de estudio, se creó un sitio electrónico con la estructura de una red, para que los participantes del seminario tuvieran la facilidad de tener a la mano los textos que se utilizarían a lo largo del semestre. De igual forma, como el seminario está dividido en dos partes, una teórica donde se discuten los trabajos de diferentes autores y otra de exposición de los proyectos de cada participante, la red les permite socializar sus proyectos para que los compañeros a los que previamente se le han asignado las lecturas, realicen observaciones sobre los archivos que se han subido en la red.

La plataforma utilizada fue *Ning*, se creó un manual de utilización donde se explica paso a paso cómo utilizar los recursos electrónicos disponibles en la red.

Pero ¿qué es Ning? Es una plataforma online para usuarios que permite crear sitios web sociales y redes sociales, lanzado en octubre de 2005.

La palabra Ning es el término en chino para "paz" y es también un apellido en chino. La principal característica de Ning es que cualquier persona puede crear su propia red social personalizada para un tema en particular o necesidad, dirigida a audiencias específicas, esto permite ubicar de acuerdo al tipo de red vertical profesional que es donde se enmarca este tipo.

Ning espera competir con grandes sitios sociales como *MySpace* o *Facebook*, apelando a los usuarios que quieren crear redes alrededor de intereses específicos o tienen habilidades técnicas limitadas.

Ning permite a los desarrolladores tener cierto control a nivel de código fuente para sus redes sociales, brindándoles la posibilidad de cambiar características y lógica de bajo nivel, esta plataforma también ha sido usada por educadores para conducir diferentes estudios.

A partir de Julio de 2010 se dejó de brindar el servicio gratuito a los creadores de redes sociales, obligando a elegir entre 3 planes de pago.

El sitio ofrece información importante que se examina con el referente del análisis de redes sociales, ofreciendo información valiosa para determinar las diferentes interacciones y puede ser un indicador para identificar si la red potencia o posibilita los aprendizajes a través de un espacio creado exprofeso para el seminario.

Instrumentos

Para la obtención de información en el trabajo de campo decidí apoyarme solamente en dos instrumentos de recolección de datos, dichos instrumentos se implementaron de forma paralela. Después de decidir qué es lo que deseaba investigar, procedí a buscar la forma de utilizar una plataforma que me permitiera analizar las participaciones de los miembros que conforman la misma.

De la misma forma decidí elaborar un cuestionario que me permitiera tener información directa de los participantes en cuestión. Por lo que se les aplicó un cuestionario a 25 participantes del seminario de metodología.

La red como elemento recursivo

El primer acercamiento para crear la red se dio al conocer la plataforma *Ning*, en febrero de 2009, (lo que corresponde al segundo semestre del 2009) se iniciaron los seminarios del posgrado por tanto se le solicitó al Dr. Juan Manuel Piña Osorio, investigador del IISUE y parte del comité tutorial, la oportunidad de probar la plataforma como auxiliar a su seminario de Metodología de la Investigación que impartía en ese momento, el tema que se trataba en dicho seminario era sobre Representaciones Sociales.

Con la autorización del investigador a cargo del seminario se procede a la creación de la red, como se mencionó se optó por la plataforma Ning debido a que dicha red se utiliza para espacios que promueven la educación aunque no exclusivamente, otro de los motivos radicó en que el uso de la plataforma era gratuito.

La dirección del sitio creado para el seminario fue la siguiente:
<http://representacionessociales.ning.com>

Se le nombró representaciones sociales debido a que fue el nombre de la temática abordada en dicho momento. Después de crear el sitio con el nombre mencionado se procede a establecer la arquitectura interna del sitio, otra de las ventajas de la plataforma seleccionada es que permite la utilización de diferentes aplicaciones de acuerdo a las necesidades.

Se procede a la habilitación de las diferentes opciones como la del foro, el blog, videos, fotografías, calendarios de actividades, miembros, mi página, las cuales fueron los más utilizados por los participantes.

Se cargaron los archivos digitales que se abordarían en el seminario sobre Representaciones Sociales; los archivos que se subieron a la plataforma fueron:

El psicoanálisis, su imagen y su público de Serge Moscovici (1979), Buenos Aires, ANESA-Huemul

Prácticas sociales y representaciones. Filosofía y cultura contemporánea, Jean-Claude Abric (2001), México, Coyoacán.

La representación social, fenómenos, concepto y teoría, Denise Jodelet, (1986), México, Paidós.

Posteriormente a la organización de las diferentes aplicaciones y los textos digitales, se inicia el seminario y se le pide a cada participante facilite su correo electrónico con la finalidad de enviarles una invitación para darse de alta en la red.

Una vez enviadas las invitaciones electrónicas para darse de alta o suscribirse, se les explica en la primera sesión el funcionamiento de la plataforma, de igual forma se les dice que se ha elaborado un tutorial para que puedan saber para qué sirve cada aplicación, cómo dejar sus comentarios, o cómo subir sus archivos.

Es pertinente aclarar que desde la creación de la red, como parte experimental de la investigación el siguiente semestre se creó otra para la temática de vida cotidiana en el semestre 2010 – II y la tercera etapa de la investigación empírica se desarrolló en el semestre 2011-II. En síntesis se ha organizado en 3 semestres la utilización de la red.

La primera experiencia (2009-II) sirvió de pilotaje para probar el sitio, ver los recursos y determinar la potencialidad de la red. Permitió también ubicar de acuerdo a la topología de redes, si una red abierta descentralizada es viable en el abordaje de una temática particular. Este tipo de red está compuesta

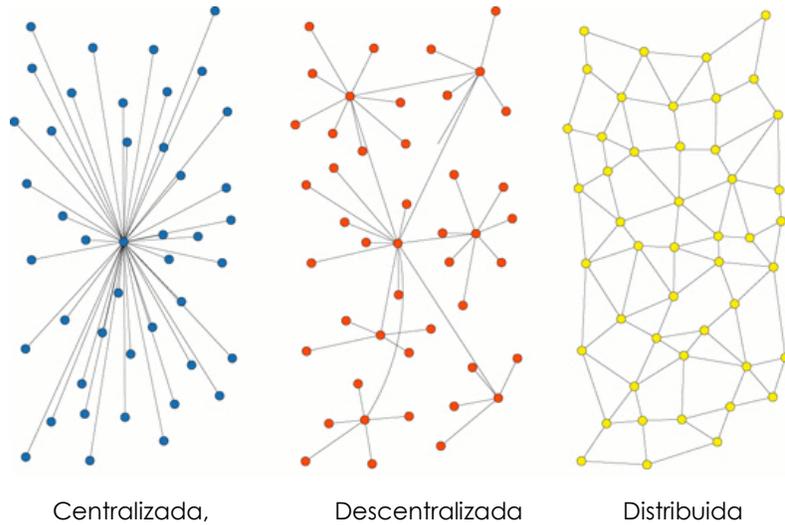
de cúmulos, con nodos que agrupan conexiones, no todas, para formar pequeñas redes.

En la segunda práctica (2010-I) se experimentó con otro tipo de modalidad de red, una cerrada centralizada, y finalmente se trabajó con una red distribuida. El proceso de conformación y demás elementos de cada red se detalla en el capítulo quinto.

En una red centralizada cerrada todos los miembros o nodos están conectados a una persona encargada expresamente para administrar todas las comunicaciones, sin ese nodo especial no es posible tener actividad en red.

Por último, la red distribuida es el caso opuesto al centralizado, donde todos los nodos son independientes y la red de conexiones tiene una forma irregular, donde cada nodo tiene participación independiente.

Ilustración 1 Topología de las Redes



Representación gráfica de la topología de las redes, es decir la estructura organizativa de los diferentes nodos y enlaces en las redes.

Es importante mencionar un elemento que hasta el momento no se ha abordado, pero que a medida que se fue desarrollando la investigación surgió, en este sentido la referencia que se señala es acerca del concepto de recursividad. La recursión es un concepto muy familiar en las matemáticas y en computación. Una definición recursiva dice cómo obtener conceptos nuevos empleando el mismo concepto que intenta describir.

La recursividad es un concepto amplio y difícil de precisar, no obstante es un elemento que se presenta en numerosas actividades de la vida diaria, por ejemplo, en una fotografía de una fotografía, en el ejemplo se evidencia de forma sencilla el concepto que se quiere explicar. Otro ejemplo que se puede citar para ilustrar el concepto de recursividad es el de las muñecas matrioskas, dentro de una muñeca se encuentra otra más pequeña y así

sucesivamente. Algunos ejemplos de problemas que se definen recursivamente son el factorial de un número, la serie de Fibonacci¹⁶, etc.

La recursión permite definir un objeto o problemas en términos de sí mismo. Desde esta perspectiva la red que se ha creado para recolectar información se convierte en recursiva ya que con los propios resultados se configura y al mismo tiempo se va constituyendo. Por tal motivo se recupera este concepto en términos de primero dar cuenta de dos partes la primera metodológica al explicar cómo se creó la red y segundo cómo a partir de los resultados obtenidos se puede determinar la red como educativa.

Cuestionario

En un segundo momento se realiza el pilotaje de un cuestionario que sirvió para determinar algunas de las variables como el tiempo, relacionada directamente internet que permitió identificar si pertenecen a redes sociales que utilizan recursos electrónicos.

El cuestionario estuvo compuesto por un conjunto de preguntas redactadas, organizadas, secuenciadas y estructuradas de acuerdo la planificación, con el fin de que sus respuestas puedan ofrecer la información que se precisa para contar con un panorama amplio.

El pilotaje se realizó con estudiantes de la licenciatura de Pedagogía a distancia de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Este proceso de validación sirvió para determinar si las preguntas eran claras, además de medir el promedio tiempo en dar respuesta al mismo, el cual fue aproximadamente entre 8 y 10 minutos.

¹⁶ En matemática, la sucesión de Fibonacci es la siguiente sucesión infinita de números naturales: 0,1,2,3,5,8,13,21,34,55...La sucesión inicia con 0 y 1, y a partir de ahí cada elemento es la suma de los dos anteriores. A cada elemento de esta sucesión se le llama número de Fibonacci.

El cuestionario contenía preguntas abiertas y cerradas en tres secciones, la primera se refería a datos generales, en la cual se les preguntó sobre su nivel de estudio, su estado civil, si tienen o no hijos, su edad, sus años de servicio y sus ingresos aproximados.

La segunda sección hace referencia a la tecnología, se les pregunta si poseen computadora, si cuentan con conexión a internet, también se les cuestiona sobre el tiempo que permanecen conectados a la red, se les solicita información sobre los sitios que con mayor frecuencia visitan entre otros.

La siguiente parte del cuestionario está referida a la red y la conectividad, algunas de las preguntas planteadas van en el sentido de su participación en algunas redes y sobre la naturaleza de las mismas. En esta parte se les preguntó sobre la red que se creó para el seminario, sobre los contenidos y las dinámicas generadas a partir de la plataforma.

La aplicación se realizó al finalizar el semestre por tanto los sujetos contaban con elementos para responder a estas preguntas.

Categorías

Toda investigación que pretenda contrastar un hecho o fenómeno social con determinada teoría requiere un trabajo cuidadoso, ya que al plantear dicho contraste se debe considerar una serie de elementos importantes que facilitaran el recorrido que se haga en la investigación.

Un andamiaje teórico pertinente facilita el proceso de análisis de los resultados que arrojen el trabajo empírico. Si por el contrario el sustento teórico no es suficiente para dar cuenta de la realidad observada, llevará al investigador a un rodeo en ocasiones infructuoso.

Por otro lado si la realidad observada o el fenómeno que se desea investigar no están debidamente documentados, éste será otro error que puede contraponer la teoría con lo que se desea observar.

En síntesis deben estar bien coordinados tanto la teoría como el objeto de estudio. Un referente teórico bien ubicado, ofrece la oportunidad de establecer estrategias de análisis que van a facilitar el estudio. En todo caso, el investigador debe ser lo suficientemente creativo para que una vez identificado el objeto estudiado decidir desde que referente teórico lo quiere analizar. En este proceso de coordinar de alguna forma la teoría y el trabajo de campo el investigador va ubicando las principales categorías que le servirán de brújula para analizar el objeto.

En esta investigación las principales categorías que se han considerado para el desarrollo de la misma son: redes sociales, aprendizaje y vida cotidiana. Cada una de estas categorías permite observar el objeto de estudio desde una perspectiva particular, por lo que se abordan brevemente a manera de ilustración cada una de las categorías y se describe cómo se utilizarán en el estudio. Se debe mencionar que dentro de las categorías se observan otros elementos que se van desprendiendo en el abordaje de cada una, lo que se podría denominar subcategorías.

Redes

Esta categoría permite presentar un panorama general de lo que son, de igual forma ofrece el contexto en el cual se desarrolla la investigación.

Algunas de las principales definiciones que caracterizan esta categoría son presentadas a manera de marco conceptual.

Para Lozares una "red social es un conjunto bien definido de actores-individuos, grupos, organizaciones, comunidades, sociedades globales,

etcétera, que están vinculados unos a otros a través de una o un conjunto de relaciones" (1995:107)

Freeman al respecto señala que es "una colección más o menos precisa de conceptos y procedimientos analíticos y metodológicos que facilita la recogida de datos y el estudio sistémico de pautas, de relaciones sociales entre la gente" (2000:132)

Navarro expresa que "la red social es aquel entretejido formado por las relaciones sociales que, en los diferentes ámbitos de vida, y con diferente grado de significatividad, vinculan a un sujeto con otros" (2004:47)

De acuerdo a las definiciones presentadas las redes sociales se pueden entender como un conjunto de personas, comunidades, entes u organizaciones que producen, reciben e intercambian bienes o servicios sociales para su sostenimiento en un esquema de desarrollo y bienestar, el cual es mediado por los avances en el campo de la ciencia y la tecnología producidos y ofrecidos a las personas o grupos de ellas.

En este sentido Vargas expresa que, las redes sociales se insertan en la concepción de la teoría de la acción colectiva, al decir que "delimita que el capital social formados por redes de reciprocidad, cooperación voluntaria y compromiso" son parte de la propia dinámica del sistema social (Vargas, 2003:7).

Las redes sociales comparten diferentes tipos de información, datos conocimientos y activos, de igual modo, involucran beneficio mutuo, confianza y trabajo coordinado íntimamente mediados por el mundo globalizado de la información.

Desde el punto de vista del análisis actual la mediación de los recursos tecnológicos en la sociedad contemporánea están influyendo en las nuevas formas de los movimientos sociales. Las tecnologías de información y

comunicación contribuyen a afirmar y mantener esos lazos, por lo que los nuevos movimientos sociales emergen, se organizan y se desarrollan en función de sus estructuras y capacidades para establecer ciertos códigos de información que facilita la acción colectiva mediante una articulación tecnológica que conjuga lo local con lo global.

Por tanto, se puede expresar, que las redes sociales a lo largo de la vida de los individuos, se configuran como un proceso permanente de construcción tanto individual como colectiva y sus efectos sobre las consecuencias de las personas son significativos. Del abordaje elaborado desde las redes sociales se hace referencia a los recursos electrónicos los que en este caso será considerado como una subcategoría.

El uso de los recursos electrónicos en la investigación presentada, hace referencia básicamente a internet, sin embargo como subcategoría de lo que se pretende dar cuenta es básicamente de las redes sociales en internet.

Al respecto hay que señalar que el uso de ésta da cuenta de cómo a través de los últimos años estos escenarios virtuales son utilizados por un gran número de usuarios a nivel mundial.

Para vincular esta subcategoría básicamente con la de generación se creó una red en una plataforma de *Ning*, la cual a través de las diferentes interacciones se establece una relación desde el uso de la misma y las participaciones de cada miembro de la red.

En este sentido el recurso electrónico fue parte del espacio virtual de aprendizaje, ya que su objetivo consistió en apoyar al un seminario presencial. El apoyo consistió en facilitar los recursos como lecturas y como medio de comunicación entre los participantes del seminario.

De esta forma con los planteamientos acerca del espacio creado para la convergencia de las tecnologías que facilitan la educación, la

comunicación virtual y la toma de decisiones a distancia, se pueden denominar, espacios virtuales de aprendizaje.

Al respecto se puede decir que la naturaleza de estos espacios, en este caso la red creada, potencian los procesos de comunicación y de formación ya que utilizan las TIC, por lo que optimizan la infraestructura y las acciones de formación entre otras actividades en el aula.

Educación

Para esta investigación se considera el aprendizaje como ese proceso de adquisición de conocimientos, posibilitado a través del estudio, la enseñanza o la experiencia.

En este sentido se considera el proceso de aprendizaje como una actividad individual que se desarrolla en un contexto determinado (social y cultural). Dicha actividad es producto del resultado de procesos cognitivos individuales mediante los cuales se asimilan e interiorizan nuevas informaciones se construyen nuevas representaciones mentales significativas que luego se pueden aplicar en situaciones diferentes a los contextos donde se aprendieron (Feldman 2005).

Aprender no solamente consiste en memorizar información, es necesario también otras operaciones cognitivas que implican: conocer, comprender, aplicar, analizar, sintetizar y valorar. En cualquier caso, el aprendizaje siempre conlleva un cambio en la estructura física del cerebro y con ello de su organización funcional.

Para efectos de este estudio, no se profundizarán teorías de aprendizaje o procesos de adquisición, esta categoría se retoma para dar cuenta de dos subcategorías. Se considera el aprendizaje como una categoría que permite dar cuenta de algunas actividades que se dan en la red desde dos puntos, primero el aprendizaje cooperativo y segundo el aprendizaje colaborativo.

El aprendizaje cooperativo es una forma de trabajo en grupo basado en la construcción colectiva del conocimiento y el desarrollo de habilidades mixtas aprendizaje y desarrollo personal y social, donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo (Gil Montoya y otros 2006:6)

Considerando el concepto presentado por Gil Montoya y otros se entiende que el proceso de aprendizaje cooperativo se basa en características que faciliten a los docentes estructurar las actividades de manera tal que los participantes se vuelvan interdependientes, individualmente responsables para hacer su parte del trabajo, para promover el éxito de cada cual, además que usen apropiadamente habilidades sociales (Gil Montoya y otros 2006).

Según estudios empíricos, realizados por Johnson (1999) y Slavin (1987), la cooperación, comparada con esfuerzos competitivos e individualistas tiende a resultar en altos niveles de logro, una mayor retención a largo plazo de lo que se ha aprendido, un uso más frecuente de niveles altos de razonamiento, una mayor voluntad para desarrollar tareas difíciles y para persistir (Gil y Montoya 2006) en trabajar hacia el cumplimiento de los objetivos.

Por otra parte, el aprendizaje colaborativo se empezó a utilizar a partir de una publicación de Koschman (1994), quien definió este ámbito como un espacio de investigación en el que considera la existencia de tres teorías de apoyo: la teoría neopiagetiana sobre el conflicto, la teoría histórico-cultural y la teoría práctica social.

El aprendizaje colaborativo es como lo expresan Johnson y Johnson,

... un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo. Es un proceso que se va desarrollando entre los integrantes del equipo, el concepto de ser responsables del aprendizaje de cada uno de los demás (Johnson y Johnson, 2000:1).

En el caso de esta investigación la categoría de aprendizaje se contempla como una aproximación entre el espacio presencial y el espacio virtual, al ser utilizada la red como un apoyo didáctico para el desarrollo del seminario.

Sujeto

Otra categoría que sirve para analizar los resultados obtenidos del trabajo empírico es la de sujeto, se debe mencionar que esta categorías surgen a partir de la delimitación del objeto de estudio, sin embargo a partir del estudio de la temática abordada surgen otros elementos que se rescatan y que entran en la discusión planteada.

En este sentido el sujeto es un elemento que se incorpora a la discusión, debido a que se habla de un ambiente universitario, un espacio de libertad, donde caben las diferencias de opiniones y de estilos de vida, en esta tónica se presenta el concepto de sujeto.

Este referente sirve para analizar de acuerdo a las participaciones de los miembros de la red, y para plantearse la interrogante acerca de la existencia del sujeto en la red de redes, por lo que es importante analizar esta figura.

Para Touraine (2002) "el sujeto es el sentido encontrado en el individuo y que permite a éste ser actor. El sujeto es la conciencia del deseo, del esfuerzo del individuo por ser actor, por vivir su vida". (2002:103)

Subrayar el sujeto en esta investigación resulta interesante precisamente porque en el campo de las tecnologías es un tema que no se ha explorado mucho y desde la óptica del autor ofrece una perspectiva muy diferente.

Para Touraine (2002) la mayor parte de la población actúa como individuos, el sujeto es una construcción individual que cada individuo logra al convertirse en actor de su vida, al tomar la responsabilidad de sus actos, al tomar conciencia del otro, al verse reflejado en el otro.

Es en este sentido que se recupera el planteamiento desde la construcción del sujeto en la red. Puede resultar inquietante que se vincule en una investigación de este tipo relacionada con las tecnologías un aspecto como el conocimiento del sujeto desde una perspectiva tan compleja como la planteada por Touraine. Sin embargo, es precisamente en ese aspecto donde se puede aprovechar la riqueza de los aportes del teórico.

Generalmente en los temas más densos en lugar de establecer una vinculación con el objeto que se está estudiando se prefiere no abordarlo. Puede ser cuestionada la categoría propuesta, pero como un aporte diferente y muy nuevo vale la pena ser considerado, ya que actualmente y de acuerdo a los fenómenos sociales que en el mundo están ocurriendo como los movimientos sociales que se han iniciado a partir de la utilización de las diferentes redes sociales, es pertinente que en una investigación de las redes sociales y recursos electrónicos se valoren las actuaciones de los individuos en la red.

Otros conceptos son trabajados desde el referente es el de generaciones, el concepto de mencionado sirve en esta investigación como un referente de edad, esto es que para efectos del análisis de los resultados se consideran las diferencias en términos de los años de cada uno de los individuos que participaron en el trabajo empírico, no obstante es importante ofrecer una idea acerca de la conceptualización.

El concepto se refiere a todos los nacidos o que viven en una misma época debido a que comparten valores socioculturales semejantes. En Historia existen movimientos formados por personas en diferentes tiempos históricos que se caracterizan por el momento de su conformación.

El concepto de generación remite a las problemática de la producción de diferencias entre los miembros de cohortes de un grupo social cuando

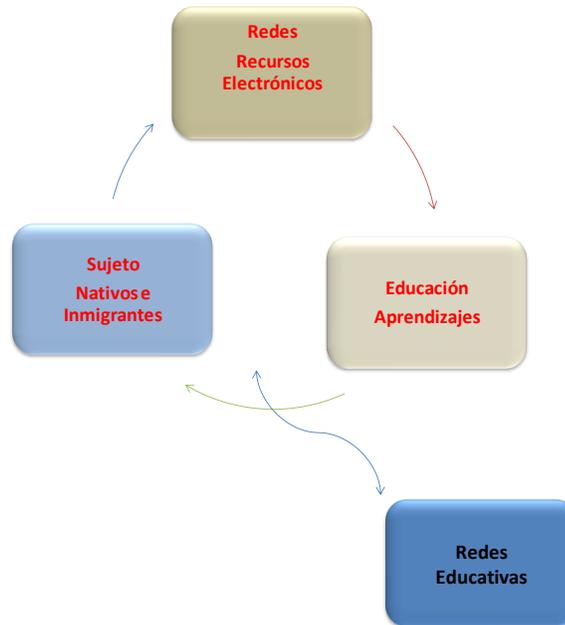
cambian las condiciones materiales y sociales de existencia y de reproducción de ese grupo.

El concepto de "clase de edad" nos remite a la categorización que se establece, en el seno de cada grupo, en función de la edad. Trazado de fronteras entre distintas condiciones asociadas a la edad -"joven", "adulto", "viejo"...-, cada una con una serie de derechos, obligaciones, comportamientos, en fin, "esencias sociales" asignadas, que hay que explicar, no a partir de "naturalezas psicológicas", sino a partir de las condiciones de reproducción social de cada grupo y de las luchas que se producen en su seno a propósito del tempo de la sucesión. (Criado 2009 sp)

Hay una clasificación de generaciones basada en rasgos culturales compartidos por lo que es preciso conocer previamente la historia concreta del campo, la historia de las variaciones en las condiciones sociales y materiales de reproducción de los distintos grupos sociales.

Para efectos de esta investigación se han considerado solamente estas tres categorías principales, sin embargo otros elementos pueden aparecer de acuerdo a los resultados del trabajo de campo.

Esquema 3
Categorías



Esta red ha funcionado por tres semestres con diferentes estudiantes que participan de un seminario en el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la UNAM. Dichos seminarios han estado bajo la dirección del Dr. Juan Manuel Piña Osorio. El primer seminario abordó la temática de las representaciones sociales y sirvió de pilotaje para la realización de parte del trabajo de campo. El siguiente semestre se trabajó el tema de la vida cotidiana y la siguiente red que se construyó sirvió de soporte el seminario titulado elaboración de instrumentos para la recolección de información.

En síntesis, para el trabajo de campo se consideraron las actividades realizadas en dos de las tres redes creadas, la red de Vida Cotidiana y la red de Elaboración de Instrumentos.

Por lo que se utilizó un software especializado en el análisis de las redes sociales (*netdraw*) que permitió concentrar la información para generar las

gráficas que se exponen en el siguiente capítulo y que sirven para ilustrar el tráfico de la información y establecer el análisis de las relaciones identificadas entre los nodos, en cada una de las dos redes.

Fronteras de la investigación

La presente investigación tiene como límites identificar las interacciones que se dan en una red que se utiliza como estrategia de aprendizaje, la misma se enmarca en el análisis de redes, en el marco de la vida cotidiana de un grupo de estudiantes de posgrado.

Cuando se dice que el límite de esta investigación se enmarca en analizar las diferentes interacciones que se dan a lo interno de la red, quiere decir que se analizarán algunos de elementos que intervienen en el proceso de aprendizaje, estos elementos van desde la conformación de la red social, la incorporación de los diferentes miembros, las diferentes actividades que se desarrollan, las comunicaciones que se den y la utilización de la red.

Esto sugiere un estudio mixto con análisis de datos tanto cuantitativo como cualitativo, en el tratamiento de la información que se desprenda de la misma red, así como del instrumento que se aplica.

Esta investigación no va más allá de tratar de dar cuenta qué es lo que sucede al utilizar una red como una estrategia de aprendizaje, sin embargo deja la puerta abierta para proponer y para plantear posibles vías de desarrollo, en torno al objeto de estudio.

Más allá de evidenciar las bondades o limitaciones de la red como estrategia que promueva aprendizajes, esta investigación pretende ofrecer una opción al docente y al participante, para que la adquisición del conocimiento sea más dinámica, y de alguna forma se vayan incorporando nuevas formas de adquirirlo.

El punto focal de este estudio recae sobre las interacciones que se den en el proceso de conformación y desarrollo de una red, como estrategia de aprendizajes, principalmente en la comprobación de los supuestos planteados, el primero, la efectividad de las redes como estrategias de aprendizaje; y por ultimo comprobar las diferencias participativas en torno a los usuarios, nativos y los inmigrantes, esto con base en el análisis de redes sociales.

No se pretende ir más allá de un planteamiento sobre el análisis de las redes, pero con la opción de poner en evidencia que existen formas que pedagógicamente pueden ser de mucha utilidad con la ayuda que los recursos electrónicos nos ofrecen.

Pertinencia e importancia

El escenario actual ofrece un sinfín de opciones que con la ayuda de los recursos electrónicos hoy es más fácil acceder, en este sentido como ya se ha dicho, la educación no se escapa a esta realidad, sin embargo aún no es segura toda la apuesta por estos medios.

La educación debe reconocer que las TIC no fueron diseñadas ni desarrolladas para este sector, aunque por sus bondades y el aporte educativo, las han transformado en muchos casos en TIC; no obstante a la resistencia de la estructura del sistema educativo, es necesario que un proceso de validación en la explotación de estos recursos se abra a la adopción de las nuevas formas que la educación actualmente experimenta y aunque en apariencia si legitiman algunos procesos que se apoyan en los diferentes recursos electrónicos, aún falta mucho por reconocer en la utilización y explotación de la tecnología al servicio de la educación.

Con esto no se trata de hacer una apuesta a ciegas a los aportes de los recursos electrónicos, de lo que se habla es de reconocer que a través de la

utilización de los recursos como las redes en Internet, para ser más específicos, se puede sacar provecho como elemento potencializador en los procesos de aprendizaje.

En esta misma línea lo que se pretende es dejar la puerta abierta para futuras investigaciones que demuestren las bondades de la utilización de diferentes recursos electrónicos en un espacio que aglutine múltiples aplicaciones, que sean capaces de promover diferentes aprendizajes en los usuarios. Es en el espacio educativo donde se puede explorar estas posibilidades para diseñar estrategias que posibiliten una incorporación de estos recursos en los aspectos pedagógicos de la educación.

También es cierto que no todos los sectores del país cuentan con suficientes recursos como para utilizar elementos de la tecnología como una estrategia de aprendizaje, y más aún cuando países latinoamericanos tienen prioridades en el sector salud, vivienda, etc., lo cual resultaría banal sugerir invertir recursos en tecnología para la educación, cuando no se ha resuelto el problema de una educación para todos.

Es una preocupación latente y una realidad con la cual se lidia día a día, mientras unos sectores del gobierno discuten por mayor presupuesto, en tanto que regiones pobres del país no cuentan con aulas acondicionadas para aprender o peor aún no tienen recursos para enviar a sus pobladores a la escuela, y ni mencionar la formación del docente que imparte las clases, esa es otra cuestión que aunque de gran importancia, se aleja del tema tratado aquí.

En este sentido, claramente se pueden justificar algunas acciones en los diferentes sectores, sin embargo la falla se encuentra en que muchas de las gestiones que se emprenden no cuentan con una plataforma teórica, suficientemente sólida que garantice buenos resultados, eso ha sucedido en

educación y en otros sectores. Por ello es importantes las acciones que propicien las universidades y centros de investigación a fin de conocer problemas actuales, indaguen por medio de iniciativas serias que traten de explicar esa realidad, de esa forma, poder atacar mejor el problema.

Este trabajo, se sustenta como una investigación pertinente, en tanto que presenta nuevos escenarios que exploran la utilización de los recursos electrónicos para facilitar el aprendizaje. En este caso se habla del estudio de una red como estrategia de aprendizaje como elemento auxiliar de la práctica pedagógica.

Es pertinente porque explora nuevas formas de promover el aprendizaje del seminario que sirve de escenario, paralelamente sugiere el empleo de recursos electrónicos para interactuar en el ciberespacio, buscando generar de esta forma el aprendizaje cooperativo y colaborativo.

La importancia que tiene esta investigación está centrada en dar cuenta de lo que sucede en una red que es utilizada como estrategia de aprendizajes en un seminario impartido en el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, IISUE.

Retos

Definitivamente, se trata de afrontar ingeniosamente, nuevas formas de abordar aprendizajes en la enseñanza en los diferentes niveles, pero que sean realistas y sobre todos funcionales.

Uno de los principales desafíos que se enfrentó en el desarrollo de esta investigación fue tratar de articular las diferentes perspectivas teóricas, principalmente debido a los pocos antecedentes que existen respecto al tema, lo cual representa un reto interesante, básicamente por la naturaleza del objeto de estudio en este caso las redes como estrategia de aprendizajes en la vida cotidiana.

Otro reto que desafió el desarrollo de esta investigación, está representado por la población muy diversificada, lo que sugiere una ingeniosa forma de abordarlos para sustraer la información para este estudio.

Los instrumentos o la metodología para la recolección de información en sí sugieren un reto debido a la naturaleza de la misma, una población diversa implica una forma ingeniosa y creativa que ofrezca la oportunidad de obtener la información.

Sustancialmente, una red social fomenta la creación de mecanismos y espacios que deriven en prácticas comunes al grupo, y potencie la generación y apropiación de conocimiento dentro de la misma, lo cual está en relación directa con los mecanismos que se sirve para operar sus procesos, esto significa dar cuenta de lo que sucede en este entorno.

En definitiva, lo que se busca es tratar de afrontar las formas futuras, en las que se apoyará la educación, en este caso superior, con ilusión; pero definitivamente desde una postura realista, desde el sentido común, de la reflexión y sobre todo de la experiencia cotidiana que se experimenta.

Capítulo Segundo: La Primavera en el mundo de las redes sociales

Internet permite la creación en red, más allá de una suma de individualidades.

M. Castells

Una de las actividades que se tienen que considerar en el desarrollo del proceso de investigación es sin lugar a dudas la presentación del enfoque teórico disciplinar desde el cual se ubica el investigador para dar cuenta de la realidad o del fenómeno que está estudiando.

A este proceso se le conoce como la elaboración del marco teórico; en este sentido, una clara identificación del objeto de estudio y del problema de investigación puede ayudar a delimitar los referentes teóricos desde el cual se puede explicar el objeto de estudio. Si no existe claridad en cuál es el problema que se desea estudiar, será difícil apoyarse en un referente teórico desde el cual se puede estudiar el hecho.

De igual forma, si se tiene ubicado el problema de investigación y se pretende estudiar desde un referente teórico que no se vincula con el hecho

pueden surgir varios inconvenientes que impedirán que la investigación pueda dar cuenta del estudio o que puedan aportar elementos sustanciales en los hallazgos.

En síntesis se puede expresar que el marco teórico, es un instrumento conceptual metodológico que se construye sobre la base de la información pertinente al problema de investigación, que junto con las teorías dieron sustento a otras investigaciones.

El desarrollo que se presenta a continuación tiene por objetivo servir de marco teórico de acuerdo a las diferentes categorías que se encuentran en el estudio.

En este capítulo se aborda primero el concepto de web 2.0 como escenario de las redes, además se presentan elementos que dan cuenta de la evolución de las redes, este concepto es nodal ya que amarra y vincula los otros conceptos centrales en la investigación.

En el apartado se reflexiona sobre cómo éstas han evolucionado y cómo se presentan hoy a la población, además de la accesibilidad que para muchos actualmente las redes han alcanzado con los recursos electrónicos, básicamente internet.

En consecuencia lo que se presenta en este segundo capítulo da cuenta de dos elementos, la web 2.0 y las redes, he querido presentar los dos elementos mencionados como parte del capítulo inicial debido a que sirve de escenario y de marco que delimita el espacio que se estudiará, además debo mencionar que aunque estos elementos son los que inician este capítulo, a los largo de los siguientes seguirán presentes.

Web 2.0 como escenario

Ya he mencionado que el presente capítulo inicia con un tema que es importante debido a es que el escenario o plataforma que posibilita la interacción a través del recurso electrónico, me refiero a la Web 2.0 a manera de ilustración o primer acercamiento puedo expresar que el conjunto de redes, tecnologías y sistemas que conforman la sociedad de la información encuentran en internet su principal escenario de acción.

La Web es un es medio relativamente joven y en constante evolución en poco tiempo hemos pasado de una web (de datos) estática en la que el usuario desempeñaba un papel pasivo de observador a una web (de personas) dinámica, participativa y colaborativa donde los usuarios se convierten en protagonistas activos creando y compartiendo contenidos, opinando, participando y relacionándose a esta web se le denomina Web 2.0 o web social, la cual ofrece grandes posibilidades en el ámbito educativo.

DiNucci (1999), utilizó por primera vez el término de Web 2.0, en un artículo denominado "*Fragmented Future*", que hacía referencia al cambio que estaba sufriendo la web, no obstante es en 2004 cuando O'Reilly organiza la primera conferencia sobre Web 2.0

Cabrero (2008) expresa que para comprender el sentido de la Web 2.0 es importante analizarla desde tres perspectivas, desde una visión tecnológica-instrumental; desde una perspectiva filosófica y desde una perspectiva social.

Siguiendo el planteamiento de Cabrera (2009) se puede entender que a primera como visión tecnológico-instrumental, contempla la evolución de la red, es decir pasar de una web , de lectura, textual a una web de

participación, audiovisual que utiliza nuevas herramientas de comunicación, participativa y colaborativa en otras palabras de una web de escritura.

Tabla 2
Evolución de la Web

WEB. 1.0	WEB 2.0
Web para leer	Web para leer y escribir
Era de los editores locales de HTML	Era de la edición en línea
Trabajo con aplicaciones instaladas en computadoras personales	Trabajo a través de aplicaciones que se encuentran en la red (nube)
El sistema operativo era lo más importante en la computadora	El sistema operativo pierde importancia, convirtiéndose en pieza fundamental el navegador de internet
Las empresas monopolizaban la red, lo importante era vender	Los usuarios establecen relaciones entre ellos, lo importante son las redes de personas
Los usuarios se ocultan tras los apodos (nicks)	Los usuarios se identifican con nombre real y fotos

Fuente: A partir de los planteamientos de Cabrera (2009)

La segunda perspectiva de análisis es desde una de visión filosófica, con ella lo que se quiere aludir a una filosofía de comunicación que evita contemplar la digitalización como una mera herramienta que lleva a una tecnificación de la escuela, que pueda propiciar una pérdida de la reflexión y la crítica del sistema. Desde esta perspectiva se asumen dos ideas básicas:

- La primera es una filosofía del ciberespacio que devuelve el protagonismo a los internautas y la hegemonía de los contenidos sobre el diseño.
- En segundo lugar, lo importante son las personas y no las herramientas con las cuales trabajan.

La tercera perspectiva de análisis, la social en este sentido se destaca el protagonismo de los usuarios que se asume en contrapartida la necesidad de la realización de los contenidos de forma colectiva, es decir la importancia

de las interacciones entre los usuarios del medio. Se persigue por tanto la configuración de una inteligencia colectiva.

Retomando el concepto de Web 2.0 desde la óptica de O'Reilly se deben mencionar los siete principios de las aplicaciones Web 2.0, en el artículo de 2005, el autor describe cómo se dio la transformación y presenta ciertas características particulares que constituyen los principios constitutivos de las aplicaciones Web 2.0

La importancia de considerar estos principios es importante para comprender las potencialidades por un lado de la web 2.0 y por otro la autonomía de los usuarios del medio.

Las potencialidades que el entorno virtual ofrece son infinitas, el espíritu de colaboración, de crear y de cooperación que asume el participante activo en la red permite al usuario participar de una comunidad virtual en la red.

Por otra parte esa participación permite que los usuarios desarrollen habilidades críticas en las intervenciones, lo que fortalece el sentido de análisis de información y de creación de contenidos. Estas actividades fortalecen el espíritu objetivo de la información, y a su vez es un elemento que permite crear y participar de la inteligencia colectiva en el escenario virtual.

Otro aspecto que se fortalece es el de conformación del sujeto, esto debido a las participaciones objetivas, la cooperación, el compartir y el crear, actividades que son potencializadoras en la conformación de sujetos.

Veamos a continuación una breve descripción de los principios constitutivos que señala O'Reilly sobre la web 2.0

Tabla 3
Principios Constitutivos de la Web 2.0 según O'Reilly

	Principios	Breve Descripción
1	La World Wide Web como plataforma	Softwares en línea gratuitos que utilizan la Web como plataforma. Las herramientas Web 2.0 utilizan su servidor para almacenar la información, y el usuario conectado a la red siempre tiene acceso a ella.
2	Inteligencia Colectiva	Los usuarios actúan de la forma que desean, ya sea de forma tradicional pasiva, navegando a través de los contenidos o en forma activa, creando y aportando sus contenidos.
3	Gestión de bases de datos	Es un orden de diversos elementos que se relacionan con una clasificación de la realidad. Desorden amigable que promueve la búsqueda a gusto del usuario.
4	Fin del ciclo de actualización de versiones de software	Rompe con el principio de software cerrado bajo el principio de obsolescencia programada. Representa el software abierto, con servicios gratuitos que corre en la propia Web. Se mejoran las herramientas constantemente sin costo adicional para el usuario.
5	Modelos de programación ligera. Búsqueda de la simplicidad	Se refiere a la desarrollo de las aplicaciones sin complicaciones para el desarrollador y a la vez que el usuario pueda ver los contenidos en la plataforma.
6	Software no limitado a un solo dispositivo	La Web 2.0 no se limita a las computadoras, los teléfonos celulares de tercera generación brindan la posibilidad de ese espacio, es decir teléfono, mas plataformas para el entretenimiento, la gestión de información, consumo de media, redes sociales, etc.
7	Experiencia enriquecedora del usuario	La evolución de la web ha permitido que el usuario experimente de diferentes formas la interacción con ella, por ejemplo Second Life, un mundo virtual con la estructura de avatares (personajes) en el entorno de ciudades creada por los usuarios. Los blogs son otro ejemplo por la facilidad de creación, productividad, posibilidad de indexación y visibilidad en los buscadores.

Fuente: elaboración a partir de las características de O'Reilly 2009

He querido presentar este tema a manera de introducción debido a que sirve para comprender desde el origen por qué se han vuelto tan populares los servicios de internet, definitivamente que la evolución de la red es más que una revolución tecnológica, es una actitud y por qué no decirlo una verdadera revolución social que se expresa por medio de la participación, por lo que fácilmente se pueden identificar otros elementos que los planteados por O'Reilly, por ejemplo son dinámicas debido a que la información y contenidos son constantemente actualizados, la colaboración es un elemento presente en ellas, ya que los contenidos son generados por grupos de personas, el papel del usuario es fundamental ya que tiene plena capacidad de gestionar esto es qué publicar, cuándo y cómo presentar sus aportes.

Entretejiendo la Red

El camino que se emprende en este apartado, tiene como destino conocer y comprender el concepto de redes sociales, por tanto, es importante hacer un recorrido conceptual acerca del tema. En el capítulo anterior se han presentado algunas definiciones que se aproximan al concepto que se quiere identificar, sin embargo, en este momento se verá detalladamente el concepto para tener una idea clara del mismo.

Este recorrido, da cuenta de múltiples definiciones elaboradas por diversos investigadores en el campo de las redes, por lo que son pertinentes sus visiones particulares del concepto red.

El concepto de redes existe hace mucho tiempo, el mismo ha adquirido muchos significados. Por ejemplo en el Diccionario de la Lengua Española, en la vigésimo segunda edición (2001), al consultar el término, se señalan algunas de las siguientes definiciones:

- Aparejo hecho con hilos, cuerdas o alambres trabados en forma de mallas, y convenientemente dispuesto para pescar, cazar, cercar, sujetar, etc.
- Confluencia de calles en un mismo punto.
- Conjunto de personas relacionadas para una determinada actividad, por lo general de carácter secreto, ilegal o delictivo.
- Conjunto de ordenadores o de equipos informáticos conectados entre sí que pueden intercambiar información.

En las definiciones presentadas, la palabra clave es conjunto. Uno de los propósitos de las redes es compartir, por lo que la idea de conjunto sugiere determinadas características comunes o afines a los asociados.

En este sentido, la capacidad de compartir, generalmente información de forma eficiente es lo que le potencia a las redes y le confiere un atractivo particular. En este sentido, los seres humanos operan en cierta forma como los equipos, entonces, como tales son poco más que el conjunto de información que se les ha introducido,

Los seres humanos son el conjunto de sus experiencias y la información que se les ha dado, por lo que cuando desean incrementar el conocimientos, amplían su experiencia y recaba más información. Un ejemplo de lo expuesto es el uso y manejo de la computadora, para aprender más sobre el equipo, una forma puede ser hablar informalmente con amigos de la industria informática, volver a la escuela e ir a clase, o seguir un curso de autoaprendizaje. Indistintamente de la iniciativa seleccionada, cuando se busca compartir el conocimiento y la experiencia de los demás, se está trabajando en red.

Se puede decir entonces que una red es el conjunto de personas, objetos o hilos conectados entre sí. En esta definición se enmarcan las diferentes naturalezas de las redes, hay que señalar que pueden existir diferentes tipos

de éstas, no obstante el principio es el mismo uno o varios puntos en común entre sus participantes, aquí el término participantes se refiere a personas u objetos.

Para Crovi, López y López (2009:13), para conocer las redes es importante considerar tres premisas importantes:

- Una red implica la presencia mínima de dos elementos, sean personas u objetos, lo que permitirá la circulación o intercambio.
- Existen diferentes tipos de redes según la disciplina que se las aborde.
- Para la representación gráfica las diferentes disciplinas toman como base la Teoría de Grafos¹⁷.

Lo que presenta Crovi y sus colaboradoras, sugiere tres elementos importantes que se deben considerar al momento de abordar las redes, hay que tener presente que al momento lo que se ha hecho es tratar de conocer el concepto de red, conforma se avance en la lectura se añadirán otros elementos que sitúan la concepción de las redes sociales.

El concepto de redes, se puede expresar como formas abstractas de visualizar una serie de sistemas complejos, compuestas por nudos, llamados *nodos* y de enlace entre ellos denominados *aristas* generalmente representadas por flechas (en ambos extremos) que van de uno a otro nodo denominados *arcos*; o con un sentido definido. (Merelo 2006)

Para Valdés (2007), una red es:

Una estructura que posee cierta forma la cual no es lineal, sino más bien compleja, los procesos y fenómenos que transcurren en ella, obedecen a una dinámica de las mismas características, son altamente flexibles, al grado de ser impredecible y contingentes, por lo

¹⁷ Conocida también como Teoría de las Gráficas es un campo de estudio de las matemáticas y las ciencias de la computación, que estudia las propiedades de los grafos cuyas estructuras que constan de dos partes, el conjunto de vértices, nodos o puntos; y el conjunto de aristas, líneas o lados.

que desarrollan mecanismos de autoorganización y metaestabilidad acordes al contexto que les rodea con el cual son altamente permeables; no poseen núcleos estáticos, sino más bien nodos momentáneos que se forman debido a conexiones generadas entre los flujos que circulan por ella de manera de sinapsis de una red neuronal... (2007:44)

Lo que plantea Valdés, remite a la teoría general de sistemas¹⁸, como proceso dinámico que va auto modificándose, transformándose, creciendo y regulándose, en este sentido las redes presentan elementos parecidos a los sistemas, por lo que es pertinente mencionar al autor.

De acuerdo a lo expuesto, las redes son estructuras que involucran a personas u objetos que generalmente comparten algunos rasgos comunes y que además lo que los convoca son esos puntos comunes con los otros por lo que se van estableciendo relaciones.

Antecedentes del entretejido social

Hablar de redes sociales no es una tarea fácil, principalmente debido a que las mismas existen desde hace mucho tiempo, posiblemente desde el inicio de las primeras civilizaciones, pero más allá de determinar cuándo, es importante conocer cómo surge este tejido social.

¹⁸ La teoría general de sistemas (TGS) o teoría de sistemas o enfoque sistémico es un esfuerzo de estudio interdisciplinario que trata de encontrar las propiedades comunes a entidades, los sistemas, que se presentan en todos los niveles de la realidad, pero que son objetivo tradicionalmente de disciplinas académicas diferentes. Su puesta en marcha se atribuye al biólogo austriaco Ludwig von Bertalanffy, quien acuñó la denominación a mediados del siglo XX. La teoría general de sistemas en su propósito más amplio, es la elaboración de herramientas que capaciten a otras ramas de la ciencia en su investigación práctica. Por sí sola, no demuestra o deja de mostrar efectos prácticos. Para que una teoría de cualquier rama científica esté sólidamente fundamentada, ha de partir de una sólida coherencia sostenida por la T.G.S. Si se cuentan con resultados de laboratorio y se pretende describir su dinámica entre distintos experimentos, la T.G.S. es el contexto adecuado que permitirá dar soporte a una nueva explicación, que permitirá poner a prueba y verificar su exactitud. Por ello se la encasilla en el ámbito de meta teoría.

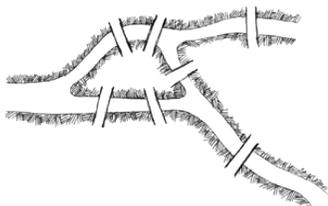
Ya se ha mencionado en el capítulo anterior que las redes son estructuras sociales compuestas de grupos de personas u objetos, los cuales están conectados por uno o varios tipos de relaciones, tales como amistad, parentesco, intereses comunes o que comparten conocimientos.

El concepto de red social sirve para abstraer los grupos y relaciones de personas que se dan en todas las áreas de la actividad humana. Se considera por ejemplo la red social constituida por los vínculos de los individuos de una familia. Pero también en otro nivel, los de diferentes familias dentro de una población. Incluso se considera redes sociales las relaciones entre agregados macro-sociológicos como las relaciones entre países enteros.

Para tener una idea clara del surgimiento de las redes sociales hay que remontarse al siglo XVIII, en Europa, en la ciudad rusa de Kaliningrado, antiguamente la ciudad prusiana de Königsberg. Dicha ciudad está dividida por el río Pregel, dicho río formaba dos pequeñas islas sobre las que se elevaba el centro de la ciudad.

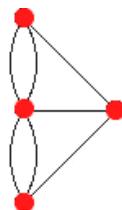
La isla de mayor tamaño se le conocía como Kneiphof estaba conectada por cinco puentes, la más pequeña poseía tres puentes, dos que cruzaban con las orillas y uno que se unía con la isla principal. Este hecho dio lugar a muchos comentarios y leyendas entre los lugareños, según cuentan le planteaban los visitantes un problema, cual consistía simplemente encontrar un trayecto, alrededor de los puentes, que cruce solamente una vez cada uno de ellos. En el mapa de abajo muestra la disposición de siete puentes y las dos islas en la ciudad de Königsberg.

Ilustración 2 Colocación de Puentes Río Pregel



En la ciudad de San Petersburgo vivía Lenhard Euler¹⁹ uno de los matemáticos más grandes de todos los tiempos; Euler analizó el problema y lo representó como un conjunto de cuatro nodos, es decir cada una de las orillas y las dos islas, las cuales estaban unidos por una serie de líneas, éstas representaban cada uno de los caminos que se podían seguir de un nodo a otro cruzando los puentes.

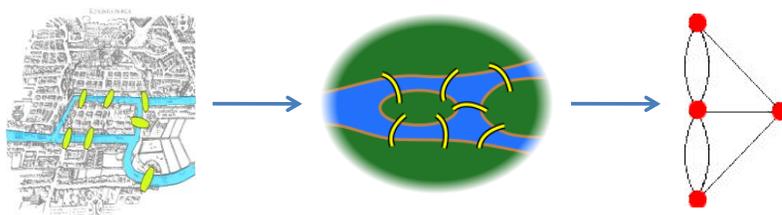
La idea de Euler fue considerar los cuatro lugares terrestres, que se deseaban comunicar (hay 4 de ellos), como puntos de destino y, a los famosos puentes, como trayectorias entre esos puntos. En consecuencia, el mapa de Königsberg en esencia matemática puede ser reducido al siguiente diagrama, que es un ejemplo de lo que se suele llamar un gráfico:



¹⁹ En 1736, el matemático suizo radicado en San Petersburgo Leonhard Euler publicó "*Solutio Problematis ad Geometriam Situs Pertinentis*", un artículo en el que resolvía el problema. Este trabajo es considerado como el nacimiento de la Teoría de Grafos, utilizada hoy en día en una multiplicidad de aplicaciones, y también uno de las primeras apariciones de una nueva geometría en la que importan sólo las propiedades estructurales de un objeto y no sus medidas. A esto se refieren las palabras *geometriam situs* en el título de Euler, palabras que hoy se traduce como topología.

La respuesta de Euler es simple. Suponiendo que, efectivamente, es posible realizar el dibujo sin levantar el lápiz del papel. Al realizar el dibujo, en cada vértice intermedio que atravesemos entraremos por un margen y saldremos por otro. En particular, el número de márgenes que convergen con cada vértice del gráfico, exceptuando quizás los vértices inicial y final del dibujo, ha de ser par. Si llamamos «valencia» de cada vértice al número de márgenes que convergen en él, lo dicho anteriormente significa que para que el problema tenga solución es necesario que en el gráfico haya como mucho dos vértices de valencia impar. En el caso del gráfico de Königsberg los cuatro vértices tienen valencia impar, así que el problema no tiene solución.

Ilustración 3 Problema Planteado por Euler



Euler demostró de una forma casi evidente que era imposible establecer una ruta que conectara todos los puntos sin pasar dos veces por el mismo enlace. La claridad con la que demostró es muy accesible y está basada en lo que posteriormente se nombró los ciclos eulerianos. Lo que explica que si un nodo tiene un número impar de enlaces, deberá ser el comienzo o el final del recorrido, entonces para que se pueda hacer el recorrido utilizando todos los nodos sin utilizar dos veces el mismo enlace, el número de nodos de grado impar no puede ser mayor de dos.

Para Barabasi (2002) lo más importante de la demostración de Euler es que grafos o redes tienen propiedades ocultas bajo su estructura, que limitan o multiplican la capacidad de hacer cosas con ellas.

Estas observaciones planteadas por el matemático, es lo que da origen al análisis de redes, las cuales entonces se fundamentan inicialmente en el análisis topológico ya que siguen básicamente el mismo principio, la descripción de las distintas estructuras que puede tomar una red y el estudio de las diferentes propiedades en cada una de ellas.

Analizar las redes sociales ARS en adelante, es ante todo determinar la estructura y establecer los límites de posibilidad en el actuar de los individuos que forman parte de ella como de la misma red en su conjunto. Por tanto el ARS puede decir lo que puede o no puede pasar, no lo que pasará... excepto que no pueda pasar otra cosa.

En su forma más simple, una red social es un mapa de todos los lazos relevantes entre todos los nodos estudiados. Se habla en este caso de redes sociocéntricas o completas. Otra opción es identificar la red que envuelve a una persona (en diferentes contextos sociales en lo que interactúa); en este caso se habla de una *red personal*.

La red social también puede ser utilizada para medir el capital social (es decir, el valor que un individuo obtiene de los recursos accesibles a través de su red social). Estos conceptos se muestran, a menudo, en un diagrama donde los nodos son puntos y los lazos líneas.

El aporte de Euler, con su forma de presentar y representar el problema de los siete puentes, ofrece una forma de describir las redes. Con esta representación surge la teoría de grafos.

Hay que destacar que los grafos que el matemático utilizó en su momento, no servirían para representar las redes sociales convencionales, por ejemplo, ¿qué podría significar dos enlaces entre dos nodos cuando además no son direccionales? En definitiva los grafos están asociados con redes particulares en las que las relaciones con los nodos son siempre simétricas. Se utilizan para

representar relaciones de tipo "se puede ir de A a B o "X es familia de Y", en las que las mismas relaciones implican que "se puede ir de B a A" al igual que para ejemplificar "Y es familia de X"; pero en el caso de las relaciones asimétricas no son factibles por ejemplo "M le prestó dinero a N", por esta razón, los nodos están unidos por líneas (también denominadas aristas o lazos) y no por vectores con sentido.

Lo que se quiere explicar, es que el lenguaje descriptivo propio de la teoría de grafos, es la base de la notación en cualquier notación topológica de una red, en tanto sea definida como un conjunto de nodos (puntos o vértices) que en el análisis social representa a los actores de la red, unidos o vinculados por medio de líneas que representan la relación o relaciones que los unen.

Siguiendo con el tema, para conocer la centralidad de un nodo en la red, o lo que es lo mismo, medir hasta qué punto es un conector valioso para el conjunto, una forma sería el grado nodal, es decir, el número de nodos con los que se conecta. Si se ordenan en función de éste, se puede tener una idea clara de cuáles son los nodos más conectados, no obstante un nodo puede estar conectado a una subred y no ser clave para la red en su conjunto.

La otra forma de determinar la centralidad del nodo es por medio de la cercanía y el grado de intermediación. La primera, es las sumas de las distancias que separan a un nodo del resto en la red, lo cual aproxima su peso y su capacidad para llegar en pocos pasos a cualquier nodo.

La intermediación es una medida que se relaciona con el número de veces que un nodo aparece en el camino más corto entre dos nodos. Esos caminos cortos también se les conocen con el nombre de *caminos geodésicos*. El índice de intermediación es la suma de los cocientes entre el

número de todos los caminos geodésicos que unen dos nodos y el número de ellos que pasan por el nodo en cuestión. La intermediación nos da la aproximación al peso como conector del nodo, su importancia cara a que la red se mantenga unida.

Es probable que toda esta información resulte pesada y poco interesante, pero es necesaria ya que estos conceptos no son sólo una forma estandarizada de describir una red, es una forma de describir estáticamente una red.

Evidentemente las redes sociales son esencialmente dinámicas, las relaciones cambian, se desarrollan y con ella los mensajes que se transmiten en lo social, y son precisamente esos movimientos los que no se identifican a simple vista, por esto es tan importante y atractivo este tipo de análisis en las redes sociales.

Al respecto Watts (2006) explica.

En vez de pensar en las redes como entidades que evolucionan, los analistas de redes han tendido a tratarlas como materialización congelada de esas fuerzas. Y en vez de entender las redes como meros conductos a través de los cuales la influencia se propaga según sus propias reglas, han tratado a las propias redes como una representación directa de la influencia (2006: 45).

El análisis de redes sociales, entendido desde un punto de vista estructuralista, estático, sirve para aproximar el funcionamiento y la estructura real de grupos consolidados y estables, pero no los cambios, transformaciones sociales donde los hechos, la voluntad individual de los actores promueve modificaciones en la misma estructura de la red.

Esto es lo que menciona Watts (2006) al hablar de los defensores del análisis estático. Continuando con lo que el autor expresa, se puede definir influencia, como la probabilidad asociada a un nodo de transmisión o frenar

la transmisión de ideas innovadoras o también determinar las pautas de conductas en la red. Al respecto es importante considerar que analizar la red con esta visión instantánea, en un determinado momento, sólo referirá información parcial, lo cual puede confundir al momento de estudiar las tendencias y los flujos que son elementos que enriquecen la investigación como son la propagación de la información y la transformación de los vínculos que dan forma a la red.

El Mundo Pequeño

El psicólogo Milgram (1967) realizó un experimento en donde seleccionó a cincuenta personas a las que les entregó un mensaje para un único destinatario. El mismo sólo podía ser entregado a un conocido o, por éste a otro conocido hasta alcanzar el objetivo final.

Se narra que las primeras veces el experimento no salió muy bien, reportando una tasa de recepción del 5%, lo que no impidió que se publicaran los resultados, provocando un debate interesante.

En intentos posteriores se logró alcanzar un 97% de éxito. Poco a poco le surgió una idea producto de los resultados, la de los seis grados de separación, esta teoría explica que cualquiera puede llegar a otra cualquiera siguiendo solamente seis pasos de amigos de amigos en inglés "friend of a friend" o FOAF.

El experimento del mundo pequeño comprende varios ensayos, sobre las redes sociales en los Estados Unidos. Lo innovador de esta investigación, fue la revelación de que la sociedad humana es una red social que presenta la estructura del mundo pequeño, caracterizada por interconexiones mucho más cortas de lo esperadas. Los experimentos son frecuentemente asociados con la teoría de los seis grados de separación, a pesar de que Milgram nunca utilizó personalmente este término.

Actualmente este fenómeno se le denomina clustering y se define como la tendencia que tienen dos conocidos comunes con un tercero a conocerse entre sí. Desde el análisis de grafos sería la tendencia a la que dos nodos conectados a través de un tercero se conecten directamente entre sí.

El clustering hace que la gran red social se parezca más a una red de redes en lugar de una red interconectada. Esta representación en lenguaje de análisis estructural sería que la red social real tiende a representarse como un conjunto de clusters unidos entre sí por puentes locales, éstos son los que permiten que sólo haya seis grados de separación media en una red social amplia, dando la impresión que el mundo es pequeño, aludiendo al experimento de Milgram (1967)

Para que los puentes reduzcan tanto el número de grados de separación medio en grandes poblaciones es necesario algo más que su existencia. Regresando a la teoría de grafos, los puentes garantizan la existencia de uno o más caminos entre dos nodos, no que los caminos geodésicos tengan pocos grados, para esto es necesario que los nodos de los que surgen los puentes sean realmente puntos, que se conecten con diferentes clusters y conectados entre sí. Es decir que los conectores sean nodos de fácil acceso desde diferentes subredes.

Vínculos débiles son enlaces o puentes que permiten cortocircuitar las conexiones entre información. Nuestro pequeño mundo en red generalmente está formado por personas con intereses y conocimiento similar al nuestro. Por ejemplo, es frecuente encontrar un nuevo trabajo a través de enlaces débiles. Este principio tiene un gran valor en los conceptos de hallazgos no esperados, innovación y creatividad. Las conexiones entre ideas y campos dispares pueden forjar nuevas innovaciones.

La Fuerza de los Vínculos

En 1973 Granovetter realizó una investigación en dos comunidades en Boston las cuales se movilizaban debido al crecimiento urbano. La tesis principal del estudio radicaba en que la coordinación social dependía, no tanto de los vínculos fuertes tales como las relaciones familiares o de amistad, sino por el contrario, dependía de los vínculos débiles establecidos previamente con quienes hasta entonces no habían tenido contacto o relativamente poco.

En un estudio posterior, pudo corroborar dicha información, al estudiar qué contactos servían al momento de encontrar empleo. Granovetter (1973), denominó a este fenómeno, la fuerza de los vínculos débiles.

De estas reflexiones se pueden puntualizar dos aspectos, primero en el grafo de una red las claves pueden estar en los lazos, que en el análisis estático aparecen como los menos relevantes, ya que los límites de la propagación generalmente son determinados por los vínculos débiles que en ocasiones pasan inadvertidos. Segundo y que se genera a partir del punto anterior, los vínculos que une los conectores entre sí y con las redes que se conectan probablemente también serán débiles.

La función social de los conectores es la de reducir los caminos geodésicos entre los nodos, es decir hacer que el mundo sea pequeño. Éstos surgen generalmente por las redes que crecen agregando nodos y en las que los mismos nodos pueden determinar quienes se vinculan. Ese tipo de redes, las estudió Barabasi (2002) en su obra *Linked* y son llamadas *free scale network* en este tipo de redes, los conectores surgen de forma espontánea debido a una ley potencial

La ley potencial se refiere a que si se relacionan el número de nodos (y) con el de vínculos que soporta cada nodo (x), entonces $y=k \cdot x^{-n}$. Es decir el número de nodos que solamente tiene un enlace será una potencia del

número de enlaces que soporta el nodo más conectado. Al exponente n se le llama el grado de la función o escala de la red.

A manera de ejemplo, las redes formadas por el contagio de enfermedades de transmisión sexual o el sistema aéreo de transporte han demostrado funcionar de esta manera. Los conectores tienen su origen de acuerdo a los intereses y a las estrategias de vinculación de los propios nodos de la red, particularmente de los recién llegados.

Sin embargo, los conectores solamente son actores pasivos, buscarán mantenerse en ley potencial, como ya se describió en la que los vínculos perdidos pueden hacer descender escalones en el escalafón, aceptando lógicamente a cuantos más enlaces pueda. A este tipo de conectores se les conoce como no convertidos, por lo tanto reúnen gran número de vínculos débiles.

Lo anterior, aplicado a la propagación de ideas en la red, permite identificar que el carácter de los vínculos puede determinar los límites de la propagación dependiendo de lo que éstos signifiquen socialmente.

La metáfora señalada de que la información se transmite de forma parecida a la información no es nueva, al respecto para tener elementos para el análisis de las redes sociales, es importante conocer las dinámicas que siguen los contagios y las epidemias en redes.

Regresando al planteamiento de Barabási en el marco del aprendizaje, las alteraciones dentro de la red tienen un efecto de onda en el todo, por lo que "los nodos compiten siempre por conexiones, porque los enlaces representan supervivencia en un mundo interconectado" (2002:106). Dicha competencia no se percibe al interior de una red de aprendizaje personal, pero la ubicación de valor en ciertos nodos en lugar de otros es una realidad.

Esto se refleja por ejemplo en los nodos que adquieren un mayor perfil serán más exitosos en adquirir conexiones adicionales. En un sentido de aprendizaje, la probabilidad de que un concepto de aprendizaje sea enlazado depende de qué tan bien enlazado está actualmente, los nodos (sean áreas, ideas, comunidades) que se especializan y obtienen reconocimiento por su experticia tienen mayores oportunidades de reconocimiento, resultando en una polinización cruzada entre comunidades de aprendizaje.

Lo expuesto se relaciona con el conectivismo, en tanto se orienta a la comprensión de las decisiones basadas en principios que cambian rápidamente. Consecutivamente se adquiere nueva información la capacidad de realizar distinciones entre la información importante y no importante es fundamental. También es crítica la habilidad de reconocer cuándo una nueva información altera un entorno basado en las decisiones tomadas anteriormente.

Los lazos débiles son enlaces o puentes que permiten conexiones cortas entre información. Las redes del mundo pequeño, están pobladas, generalmente, con personas cuyos intereses y conocimiento similares. Encontrar un nuevo trabajo, por ejemplo, a menudo ocurre a través de lazos débiles. Este principio tiene gran mérito en la noción de coincidencia, innovación y creatividad. Las conexiones entre ideas y campos dispares pueden crear nuevas innovaciones

Modelo SIR

Desarrollado por Ogilvy, Kernack y McKendrick, (1927-32) este modelo divide a los individuos de una población en tres categorías a saber. Los susceptibles (S), los infectados (I) y los recuperados (R). A partir de que un infectado tiene

contacto con un grupo en el que hay individuos susceptibles, la evolución del porcentaje de individuos que padecen la enfermedad, el crecimiento será en función de medidas intrínsecas a la enfermedad referida; el índice de recuperación y la probabilidad de un contacto entre un S y un I resultan en contagio.

Al efectuar las ecuaciones del modelo, los resultados demuestran que el número de contagiados será en función del volumen de cada una de las tres poblaciones: inicialmente será pequeño generando a partir de un punto de infección hasta que alcanza una cierta masa crítica de infectados, por lo que crecerá y finalmente el número de recuperados empieza a disminuir los contactos exitosos, estabilizándose y decreciendo nuevamente. Este modelo genera una descripción de tres fases en el curso de una epidemia; el arranque (generalmente de lento crecimiento), explosión y remisión.

Se puede aplicar esta lógica a lo que sucede a con la transmisión de virus en las computadoras, en este caso se puede considerar a los usuarios de Linux como individuos recuperados o resistentes a la enfermedad. Esto se debe a que generalmente el correo electrónico o el aire, en el caso de las epidemias de gripe, son medios abiertos, con los que se tiene contacto de todos con todos, por lo tanto la hipótesis de aleatoriedad se puede aplicar muy bien.

Pero este modelo presenta algunas desventajas en cuanto a la estructura de relaciones debido a que la red comienza a ser determinante en la vía de contagio, muy parecido a lo que sucede en las enfermedades de transmisión sexual. Si se desea saber cómo y cuándo se propagará una idea o comportamiento en la red, es necesario un modelo más complejo

Modelos de Percolación

Este modelo consiste en un análisis que se basa en la física del filtrado. Esta metodología está relacionada con la carencia de combustible y la necesidad de alimentar motores de explosión.

A finales del siglo XIX, Alemania contaba con todas las condiciones para la teorización de estos procesos ya que era una industria creciente, con perspectivas bélicas, además de tener físicos e ingenieros; no obstante le faltaba la materia prima, no contaban con yacimientos petroleros. Esto generó en 1898 la primera planta para obtener biocombustibles por percolación (tipo de filtrado) igual que la teorización de este proceso.

El principio de percolación funciona de la siguiente manera: si se vierte un líquido sobre una superficie porosa, independientemente que los poros estén abiertos o cerrados, asumiendo que la probabilidad de que un poro esté abierto es siempre igual para todos los poros; la pregunta es ¿qué probabilidad tiene el líquido de alcanzar o no un punto determinado?

La interrogante planteada puede entenderse como un problema general de la teoría de grafos en la que una serie de nodos están unidos por vínculos que a su vez pueden estar abiertos o cerrados.

Durante la Segunda Guerra Mundial Flory (1941) y Stockmayer (1943) dos químicos norteamericanos, fueron pioneros en el estudio de los polímeros. Éstos son largas moléculas que se forman al enlazarse otras moléculas base llamadas monómeros.

Una propiedad compartida por muchos polímeros es la de convertirse en gel al ser disuelto en agua bajo ciertas condiciones. Se convierten en geles y no se diluyen porque el agua se incorpora a su estructura.

Descubrieron en el proceso que podía modelarse de forma similar a la percolación. Algo que se debía a la capacidad de los polímeros para formar redes moleculares. Al realizar determinados procesos (como batir, calentar o remover) las moléculas de agua y los monómeros del polímero se encontraban al azar estableciendo aleatoriamente vínculos. Unos (vínculos abiertos) permitían el enlace entre moléculas de H₂O, pero otros no. A partir de cierto momento o temperatura que generaba incrementos en el número de encuentros aleatorios entre las moléculas, el número de enlaces alcanzaba una masa crítica, lo que denominaron el umbral de gelación y el sistema cambiaba rápidamente formando una red molecular única conocida como gel.

Desde la perspectiva del análisis de redes este modelo aporta poco, salvo tal vez entender por qué redes como la formada por usuarios de Windows en internet (un canal universal y abierto) sufren periódicas infecciones de virus. Desde el punto de vista del análisis, al estar los canales abiertos y cerrados dados a partir del principio hasta el punto de vista estático el resultado que para la red tendrá el contagio por parte de un individuo concreto, resulta evidente, bastará con seguir los vínculos abiertos que tenga para poder predecir dentro del modelo las siguientes oleadas de infectados.

Desde el punto de vista dinámico, al abrirse y cerrarse vínculos al azar, no permite predecir, actuar o establecer hipótesis sobre las estrategias de los actores.

No obstante, la divergencia entre vínculos abiertos y cerrados puede describir las estrategias de propagación de la información de cada nodo frente a aquellos con los que se conecta, y a partir de esto se puede estudiar la relación que se da entre el tipo de vínculos que lo unen con los otros nodos y qué información, a quién y cómo se propaga.

Mientras tanto, otros investigadores en el campo de las redes seguían sus experimentos en torno a estas, ese es el caso de Chwe quien profundizó en la lógica "micro" analizando como distintas topologías afectaban al comportamiento de los actores y al resultado global de la red.

En este sentido Chwe establecía el principio a partir de los cuales el entorno hace que sea rentable modificar el propio comportamiento. Como este principio define a partir del entorno las distintas formas de la red influyen en el comportamiento de los nodos.

Un trabajo que partía de los resultados de Chwe lo desarrolló Urrutia (2003), en el mismo propuso una variación sutil pero radical: Sugería que los actores quieren actuar de un modo determinado, que tienen deseos para sí y para el resultado agregado en su grupo y que lo que quieren es ver esas acciones socialmente aceptadas.

En ese concepto el umbral en el que el comportamiento cambia pasa a tener un significado completamente distinto, pasa a ser un verdadero umbral de rebeldía²⁰ que representa cuantos a mí alrededor tienen que actuar como a mí me gustaría actuar para que yo pueda sentirme socialmente aceptado dentro de mi cluster.

Si se entiende que el comportamiento de los nodos, es influido por el entorno entonces esta es su estrategia de propagación, por lo que se tendrá un primer modelo de motivación y comportamiento informacional en red. A partir de ahora se considera que lo que se transforma en las redes es el discurso dominante y que los actores tienen deseo de transmitir un discurso u otro, abriendo o cerrando sus vínculos en función de su aceptabilidad por el entorno inmediato.

²⁰ El umbral de rebeldía de un nodo n en una red social es el número de nodos conectados a él que tienen que realizar A para que n , que quiere hacer A , se sienta con ánimo de hacerlo.

Es importante señalar que en el planteamiento de Urrutia, como en el de Chwe, la fortaleza o debilidad de los vínculos no se refiere a una cualidad del nodo, sino del conjunto, por lo que la fortaleza en este modelo equivaldría a más clustering (todos están conectados con todos y existe por tanto conocimiento común) y debilidad de los vínculos a poco conocimiento común.

Lo innovador del análisis realizado por Urrutia es la incorporación de la capacidad de crecimiento de la red, si las redes menos densas son las más estables, también son las que más fácilmente crecen y esa facilidad incluye también su capacidad para incorporar nuevos mutantes que decanten un cluster y acaben generando un tipping point global aunque los umbrales de rebeldía sean altos.

Los actores lo saben y hacen crecer la red (en número de vínculos) e incluso en nodos, para poder unirse mediante vínculos abiertos a otros, para poder expresarse y comunicar con aceptación grupal lo que quieren.

El recorrido presentado es el fundamento desde el cual se identifican los principales acercamientos para comprender cómo opera el fenómeno de redes hoy. En este sentido la revolución de la web 2.0 ha dado paso a que las redes sociales sean conocidas y utilizadas como actualmente se emplean.

Para seguir con el tema es importante conocer los elementos que se encuentran en las redes, de igual forma, las diferencias en cuanto a estructura y formas de operar de sus componentes, primero veamos cuáles son los elementos de una red.

Elementos de una red

Una red social es un conjunto finito de actores y de relación o relaciones definidas entre ellos con un propósito de estudio determinado, por tanto es importante identificar esos elementos que forman parte de la arquitectura de

las redes sociales. A continuación se presentan tres elementos importantes en una red:

Actores: es una entidad social en términos generales. Estas entidades pueden ser individuos o cualquier tipo de agregado social, como una familia, una comunidad, empresas, etc.

Lo que se considera como actor depende de qué relaciones se quieren estudiar dependiendo del estudio que se desarrolle.

Lazos: Los actores se relacionan unos con otros mediante lazos sociales (social tie). Estos pueden ser de diversa naturaleza, la única característica esencial a ellos es que unan pares de actores.

Relaciones: Son un grupo de lazos definido para un conjunto de actores determinado. Por tanto, una relación social no es otra cosa que un conjunto de lazos sociales (que tengan una misma interpretación o significado) para un universo de estudio específico.

Es importante resaltar que en un estudio particular, sobre el mismo conjunto de actores se pueden analizar varias relaciones diferentes.

Tipos de Redes

Antes de establecer la clasificación de las diferentes redes hay que señalar que éstas han existido desde el comienzo de los tiempos, desde que el hombre nómada inicia el recorrido por las diferentes geografías del planeta, entre clanes, tribus, etc.

De acuerdo a lo que se ha explicado acerca de las redes, éstas, facilitan la interacción entre personas, con base en un sistema global de relaciones entre individuos. Si se considera que toda actividad humana genera consecuencias se puede afirmar que las redes sociales son aparatos sociales

diseñados para establecer situaciones, relaciones y conflictos con diversos efectos en todas las esferas de la vida los seres humanos.

Las redes pueden ser clasificadas atendiendo a diversos elementos, no obstante la primera clasificación que aquí señalo será a partir de la conexión; por lo que pueden ser de dos tipos: las analógicas y las digitales. Las primeras son aquellas en las que las relaciones sociales, con independencia de su origen, se desarrollan sin mediación de aparatos o sistemas electrónicos. Un ejemplo de este tipo lo pueden constituir las redes familiares o las redes semánticas.

La segunda son aquellas que tienen su origen y se desarrollan a través de medios electrónicos. En este caso algunos ejemplos significativos son, *facebook*, *twitter*, *myspace*, entre otras. Una estructura social virtual con diferentes formas de interacción y definida como un intercambio dinámico entre diferentes personas grupos e instituciones esto es una red social el instrumento de comunicación que hoy día más de moda está entre los jóvenes.

Hay que señalar que la diferencia entre las redes sociales que se describen radican básicamente en la utilización o no de los recursos electrónicos, por lo que las primeras, aludiendo a las redes sociales analógicas se les puede llamar también redes sociales apagadas (*off line*) y aquellas que se utilizan a través de teléfonos móviles inteligentes o *smartphone* o por medio de la computadoras serán las redes sociales encendidas (*on line*).

Se debe aclarar que la incursión de las redes sociales digitales es relativamente nueva en comparación con las redes analógicas, sin embargo en poco tiempo las redes digitales se han convertido en todo un fenómeno mediático desde hace ya casi una década.

Redes sociales generalistas o de ocio

Este tipo de redes se caracteriza porque su objetivo principal radica en el hecho de *facilitar y potenciar las relaciones personales* entre los usuarios que la componen. El grado de crecimiento de estas redes ha sido muy elevado en los últimos años, llegando a constituirse plataformas como Facebook en las que se produce la entrada diaria de millones de usuarios activos que crean el contenido que define su sitio web.

Las redes pueden ser de dos clases de acuerdo a la perspectiva tipológica:

Horizontales

Las redes sociales horizontales no tienen una temática definida, están dirigidas a un público genérico, y se centran en los contactos. La motivación de los usuarios al acceder a ellas es la interrelación general, sin un propósito concreto. Su función principal es la de relacionar personas a través de las herramientas que ofrecen, y todas comparten las mismas características: crear un perfil, compartir contenidos y generar listas de contactos, algunos ejemplos de estas redes son:

- Facebook. Red social gratuita. se desarrolló, inicialmente, como una red para estudiantes de la Universidad Harvard, pero desde hace unos años está abierta a cualquier persona que tenga una cuenta de correo electrónico. Permite crear grupos y páginas, enviar regalos, y participar en juegos sociales. Es una de las más populares actualmente, especialmente entre los mayores de 25 años.
- Google+. La red social de Google tiene unas características comunes a las demás. Para registrarse es necesario disponer de una cuenta Gmail. Es una de las más importantes por número de usuarios. Una de sus ventajas son las videoconferencias, que permiten conversaciones con hasta nueve usuarios simultáneamente.

1. Verticales

Para dar una explicación sobre el concepto de las redes verticales se puede decir que son plataformas segmentadas muy especializadas que agrupan a usuarios interesados por temas muy concretos. La segmentación es la clave en una estrategia aprendizaje, pues sólo dirigiendo nuestros mensajes a un público que se muestra receptivo e interesado por ellos obtendremos una respuesta a nuestra llamada. De este modo, las redes verticales *generan comunidades por afinidades*, agrupando a un público objetivo que se relaciona a partir de intereses en común y que demandan contenido relacionado con dicho interés.

Sin lugar a dudas, la idea de una comunidad relativamente reducida que comparten intereses en común genera una identificación más profunda por parte de los usuarios. Esto propicia que cualquier comunicación que realicemos hacia esa comunidad será mejor aceptada y valorada, aumentando las posibilidades en el futuro. En el caso específico de esta investigación, se da cuenta de una red vertical, debido a que es desarrollada en una temática en particular.

De acuerdo a la explicación sobre las redes verticales, estas pueden ser tan variadas como la naturaleza de las temáticas abordadas, aquí algunos ejemplos de ellas:

1. Redes sociales Verticales Profesionales: Están dirigidas a generar relaciones profesionales entre los usuarios.
2. Redes sociales Verticales De Ocio: Su objetivo es congrega a colectivos que desarrollan actividades de ocio, deporte, usuarios de videojuegos, fans, etc.

3. Redes sociales Verticales Mixtas: Ofrecen a usuarios y empresas un entorno específico para desarrollar actividades tanto profesionales como personales en torno a sus perfiles.

Atendiendo a la topología las redes pueden ser de tres tipos (De Ugarte 2009):

- **Red centralizada:** todos los nodos, menos uno, son periféricos y sólo pueden comunicarse a través del nodo central. La caída del nodo central priva del flujo a todos los demás nodos.
- **Red descentralizada:** aparece por interconexión los nodos centrales de varias redes centralizadas. Como resultado no existe un único nodo central sino un centro colectivo de conectores. La caída de uno de los nodos centralizadores, conlleva la desconexión de uno o más nodos del conjunto de la red mientras que la caída del cluster centralizador produciría necesariamente la ruptura o desaparición de la red.
- **Red distribuida:** La extracción de cualquiera de los nodos no desconectaría de la red a ningún otro. Así todos los nodos se conectan entre sí sin que tengan que pasar necesariamente por uno o varios centros locales. Desaparece la división centro/periferia y el por tanto el poder de filtro sobre la información que fluye por ella. (De Ugarte 2009)

Se debe agregar a las definiciones presentadas por De Ugarte que estas estructuras pueden ser abiertas o cerradas, esto quiere decir que el creador de la red puede establecer si quiere que a la misma tenga acceso cualquier persona o si por el contrario establece ciertos candados para que los futuros miembros se integren.

Redes sociales en la era digital. Cambiar al mundo a través del poder en la red.

¿Cómo es que hoy en día en la mayoría de los hogares existe una computadora de escritorio o una portátil, y más de un usuario se haga presente, ya sea desde la escuela, el trabajo o en un cibercafé? ¿Cómo la computación se convirtió en una actividad tan popular, para todos, parte de la vida cotidiana y en algunos casos una herramienta necesaria para efectuar muchas de las diversas tareas que cada día son desarrolladas.

La incorporación de los recursos electrónicos que en nuestros días se utilizan, han alcanzado una penetración considerable en las diferentes actividades diarias de gran parte de la población; así, es importante conocer el referente teórico de vida cotidiana, por lo que se trata de entender ésta desde la perspectiva de Heller, quien ofrece elementos para comprender el momento actual, por lo que se recupera parte del concepto de la autora.

[...] es el espejo de la historia. Es el conjunto de actividades que caracterizan la reproducción de los hombres particulares, los cuales crean la posibilidad de la reproducción social. Es la forma real en que se viven los valores, creencias, aspiraciones y necesidades (Heller, 2002:37).

De acuerdo con lo que explica la autora, la vida cotidiana se relaciona con las vivencias diarias, repletas de significados, intereses y estrategias. En este contexto, expresa Goffman (1993), son estrategias entendidas como esa serie de comportamientos que permiten crear la red personal de caminos por los cuales diariamente se transita y que construyen las relaciones sociales.

Al respecto, se puede expresar que es palpable el cambio en las prácticas cotidianas de los individuos que viven inmersos en la era digital, como fenómeno social o como moda. Cuando a finales de la década de 1980 se lanzan al mercado las primeras computadoras personales y teléfonos

celulares, causando un cambio sustancial en la población aunado a una campaña de mercadeo que constantemente le envía mensajes subliminales acerca de adquirir estos productos, incorporándose a la cultura popular hasta llegar a ser lo que hoy en día se conoce como la era digital.

Al respecto, Trejo Delarbre (2001), describe 10 rasgos de la era digital, en este escenario explica las características que a continuación se presentan:

Exuberancia. Disposición de diversa cantidad de datos, volumen de información. La red ofrece una amplia y variada cantidad de sitios de toda clase, sin embargo, muchos de los datos que se encuentran en la red son inexactos, por tanto, quien navega en busca de una información específica y particular debe revisar varios sitios antes de localizar lo que necesita.

Omnipresencia. Los nuevos instrumentos de información, o al menos sus contenidos, se encuentran por doquier, forman parte del escenario público contemporáneo y también de nuestra vida privada. Es cierto que con los nuevos recursos electrónicos como los celulares, el *Ipod*, el *Ipad* y otros artefactos electrónicos se tiene acceso a navegación en la red. Hay que señalar que en el caso del *Ipod touch*, éste inicialmente servía para reproducir música, no obstante, se le agregan funciones para captar redes y navegar en internet.

Irradiación. Las barreras geográficas se difuminan; las distancias físicas se vuelven relativas en comparación con el pasado. Actualmente existe la posibilidad de acortar las distancias gracias la cobertura de las redes inalámbricas, permitiendo la ausencia de distancia entre los usuarios.

Velocidad. La comunicación, salvo fallas técnicas, se ha vuelto instantánea. Con las nuevas aplicaciones creadas y software que permiten la comunicación sincrónica se ha salvado la barrera del tiempo, un ejemplo de ello es *Skype*, *lluminate*, entre otros.

Multilateralidad/centralidad. Las capacidades técnicas de la comunicación contemporánea permiten recibir información de todas partes. Al integrar una red, los datos circulan por todos los miembros, se generan comunicaciones y de igual forma se recibe ésta, de manera constante.

Interactividad/unilateralidad. Los nuevos instrumentos para propagar información permiten que sus usuarios sean no sólo consumidores, sino además productores de sus propios mensajes. Un ejemplo de ello son los miembros que crean sus redes o sus blogs, wikis, entre otros, ya que con estos espacios el individuo crea sus contenidos, mismos que son visitados por otros consumidores o creadores de espacios.

Desigualdad. Internet sigue siendo ajena a casi la totalidad de la gente en los países más pobres o incluso en zonas o entre segmentos de marginados de la población aun en los países más desarrollados; mientras que las naciones más industrializadas extienden el acceso a la red de redes entre porcentajes cada vez más altos de sus ciudadanos.

Al respecto aunque las estadísticas mundiales²¹ señalan que en el 2011 59%de la población mundial utiliza la red, también es cierto que no todos tienen acceso a estos recursos.

Heterogeneidad. Internet se ha convertido en foro para manifestaciones de toda índole, aunque con frecuencia otros medios exageran la existencia de contenidos de carácter agresivo o incómodo, según el punto de vista de quien los aprecie. Muchos jóvenes están creando espacios de protesta contra el calentamiento global, la injusticia y otros temas de interés mundial.

Desorientación. El empleo de los nuevos medios requiere destrezas que van más allá de la habilidad para abrir un programa o poner en marcha un equipo de cómputo. Se necesitan aprendizajes específicos para elegir entre

²¹ Nielsen Online, ITU, Internet World Stats (2011), Miniwatts Marketing Group.

aquello que resulta útil y de lo que se puede prescindir. Pero también, muchas de las aplicaciones que hoy en día se crean contemplan facilitar la utilización de las diferentes herramientas y programas. De esta forma, parece que están generando la racionalidad instrumental, en el grueso de la población ya que se ofrece una amplia gama de productos (por general tecnológicos) que gran parte de la población no necesita, pero que consume por moda o por el imaginario de estatus.

Ciudadanía pasiva. La dispersión y abundancia de mensajes, la preponderancia de los contenidos de carácter comercial particularmente propagados por grandes consorcios mediáticos y la ausencia de capacitación y reflexión suficientes sobre estos temas, suelen aunarse para que en la sociedad de la información el consumo prevalezca sobre la creatividad, y el intercambio mercantil sea más frecuente que el de conocimientos.

Los aspectos señalados permiten reflexionar sobre los beneficios que se encuentran disponibles actualmente, sin embargo, desde la perspectiva de la que se hace el análisis, hay que repensar y analizar cuál es el uso que se le está dando. No se puede generalizar respecto al concepto de sujetos, en el caso de los usuarios de la red; por el contrario, tal vez son pocos los que van contra acciones y actitudes pasivas en la red de redes. Otro aspecto importante de señalar son las prácticas ciudadanas en la red o la llamada ciberciudadanía, mismas que están muy vinculadas con la constitución de él.

El desarrollo de las redes de comunicación, el crecimiento de las redes de servicios integrados, la proliferación de satélites de comunicaciones, los avances en la compresión y transmisión de datos, hacen posible un acceso cada día más sencillo y rápido a la información.

Esto valida la idea de que se vive en una aldea global, como menciona McLuhan (1998), este hecho afecta todas la esferas de la vida.

McLuhan (1988), en su obra *El medio es el mensaje*, menciona el concepto de aldea global para referirse a la idea de que debido a la velocidad de las comunicaciones, toda la sociedad humana comenzaría a transformarse y adoptaría el estilo de vida de una aldea, en este caso, el progreso tecnológico haría que todas las personas del planeta empezaran a conocerse unos a otros y a intercomunicarse de manera instantánea y directa, situación que es viable en la actualidad con los diferentes recursos electrónicos que se tienen al alcance.

Como punto de referencia, en la idea de aldea global, las redes sociales apoyadas cada vez más por la explosión tecnológica dejan claro que la idea de McLuhan (1998) es vigente. Al respecto, una red social está constituida por personas, que comparten algunos intereses comunes o particulares, que quieren promover un proyecto en común en el que los usuarios accedan a los materiales, independientemente de la institución de origen, y puede establecerse una interacción entre los participantes. En la actualidad, para desarrollar proyectos de esta naturaleza, es casi obligado apoyarse en las telecomunicaciones, por lo que la era digital está presente en el diario vivir.

¿Qué es la era digital?

En este aspecto, cabe la pregunta acerca de ¿qué es?; ¿cómo surge? Para tener una idea clara sobre ello, se presenta una pequeña reseña que sirve de ilustración al respecto.

Para saber qué es lo digital es importante comprender qué es lo analógico, por tanto, se dirá que es lo que se refiere a las magnitudes o valores que continuamente se encuentran variando con el tiempo; algunos ejemplos de ello son la distancia y la temperatura, la velocidad, que podrían variar muy lento o muy rápido, como un sistema de audio.

En lo cotidiano, el tiempo suele tener una representación analógica por relojes de manecillas, y en forma digital discreta por *displays*.

Una de las desventajas de la tecnología analógica radica en la dificultad para almacenar, manipular, comparar, calcular y recuperar información con exactitud cuando la misma ha sido guardada. A través, la tecnología digital, por medio de equipo de cómputo, estas tareas se pueden hacer con rapidez, de manera simultánea sin generar mayor retraso.

Actualmente, la electrónica utiliza lo digital para realizar muchas funciones que antes desempeñaba la electrónica analógica.

Otro ejemplo que se puede citar se refiere a la música, ya que hoy en día se graba en discos compactos ésta, previamente, ha sido convertida a formato digital del original, que es el formato analógico.

En tanto, el equipo fabricado para reproducir la música grabada digitalmente está formado por circuitos lógicos digitales. En contra posición, los discos de acetato utilizaban una aguja que recorría los surcos en el disco para poder reproducir la música grabada en forma analógica.

El concepto digital puede relacionarse con múltiples significados, como, por ejemplo, cualquier aspecto relacionado con los dedos, señales digitales, circuitos digitales, entre otros, no obstante, por lo general cuando nos referimos a lo digital inmediatamente pensamos en los nuevos medios sobre todo en internet, multimedia, videojuegos, realidad virtual, cine en tercera dimensión (3D), libros electrónicos, mas no los que se obtienen en papel.

Al decir nuevos medios, se habla de los analógicos que han encontrado una representación o se han convertido en digitales, el ejemplo más común de este hecho es el de tomar una foto pasarla por un escáner, pues al realizar esta acción estamos digitalizando.

Una de las fallas que son producto de la digitalización es la generación de cierta pérdida de información, lo cual representa una diferencia palpable entre ésta y lo analógico, ya que aquella contiene una cantidad fija de información.

Regresando al ejemplo de la foto escaneada, con las cámaras digitales ya no es necesaria esta acción, puesto que con éstas se pueden obtener muchas fotos, las cuales mismas se almacenan en una memoria, lo que permite modificarlas, editarlas o, si se desea simplemente borrarlas.

Digitalizar sugiere imponer un molde sobre lo analógico, una imposición que con mayor o menor resolución exige siempre el compromiso de un juicio digitalizante, de una acción separadora y sobre todo irreversible, una vez lo digitalizado ha entrado en el mundo digital y con ello en el espacio de manipulación fijado por unas reglas sintácticas. La digitalización es siempre una codificación, una categorización aunque ésta se muestre como inocua transformación de alta definición a cadenas de ceros y unos. (Reyes y Altamirano 2003: 4).

Lo digital hace referencia a cantidades discretas, por ejemplo, personas en una habitación, cantidad de objetos en un estante, libros en una biblioteca, autos en un estacionamiento. Los sistemas digitales tienen mucha importancia en la tecnología moderna, en especial en la computación.

Una forma de representar el paso de lo analógico a lo digital, como ya se ha mencionado, es el proceso de escanear una foto o un documento que se encuentra en un papel. Un objeto concreto que se puede tocar y que es digitalizado se convierte en caracteres, que pasan del mundo concreto a una representación gráfica en una pantalla de computadora, de un celular o cualquier dispositivo electrónico. El papel ha quedado convertido en una representación gráfica electrónica que puede volver a lo analógico mediante una reproducción.

Uno de los aspectos más prometedores y, para algunos, más inquietantes del entorno digital es su impacto inmediato en la cultura en sentido amplio, su reestructuración acelerada y casi irresistible de los valores culturales. El entorno digital es primero, y antes que nada, una cultura del cambio veloz y de la adaptabilidad: es un fenómeno cultural impulsado por las adaptaciones sociales de innovaciones tecnológicas. Por lo tanto su estudio debe llevarse a cabo desde un doble punto de vista; a la vez descriptivo y analítico, técnico y cultural. (Douehi, 2010: 17)

Lo que plantea Douehi (2010) tiene sentido si se aprovecha adecuadamente el momento para promover dentro de estos espacios la construcción de sujetos desde el planteamiento de Touraine (2006). En esta línea, el entorno digital está cambiando y se ha incorporado a la cultura, modificando muchas costumbres y formas de ver la vida; ese hecho sucede tan rápido que el cambio es apenas perceptible, lo que ha permitido la incorporación de los mismos en la vida cotidiana.

Por ello Touraine (2006) reflexiona sobre la forma en que se debe analizar esta incorporación, primero desde un punto de vista descriptivo analítico, lo que sugiere una observación cuidadosa que permite identificar los cambios que se presentan de forma detallada para su análisis en los efectos que provoca la utilización de diversos recursos electrónicos en lo cotidiano y las implicaciones que ellas presentan, no obstante este tema se discutirá en los capítulos siguientes.

Internet entre otras cosas siempre ha servido para divertir y las redes son todo un fenómeno social que ha cambiado no solo los modelos de relación interpersonal, sino los medios de acceder a la información, frente a la web estática donde solo se puede leer la información, la web 2.0 en la que el usuario participa modifica, decide y en la que se enmarca las redes sociales se abre paso, el funcionamiento comienza cuando una vez creada la plataforma virtual donde interactuarán los individuos un grupo de iniciadores

invita a amigos, estos hacen lo mismo con otros y así sucesivamente generando un crecimiento geométrico exponencial a partir del cual las personas pueden compartir todo aunque vivan a miles de kilómetros o no se conozcan.

Las herramientas que utilizan estas redes para conseguir usuarios y lograr sus objetivos son muy variadas búsquedas de contactos mensajería instantánea correo electrónico, archivos compartidos.

Actualmente las posibilidades de relacionarse son más, que anteriormente, esto se debe a la cantidad de aplicaciones que existen en internet para facilitar la comunicación entre personas y que ayudan a establecer vínculos diversos (amistosos, afectivos, profesionales, entre otros). El surgimiento y la forma en que se han popularizado estos recursos, han generado la expectativa de los usuarios en los medios, por recibir mayor interacción y visualización de las relaciones que les ofrece el correo electrónico.

Lo que busca la mayor parte de los seres humanos es estar comunicados. Esto ha generado que la comunicación esté cambiando, anteriormente la cultura operaba de forma diferente, todo lo que se leía, se veía o se escuchaba era controlado por los periódicos o redes de televisión, los dueños de las películas y la música, los poderosos e influyentes decidían qué información las masas debían tener, además de cuándo, dónde y cuánto se tenía que pagar por ella, ahora muchos individuos pueden compartir información de la misma forma que antes sólo lo hacían las grandes compañías.

La red mundial se ha convertido en un medio de comunicación democrática, participativa bidireccional que nadie controla y que está conformado por todos, ésta ha cambiado al mundo, pero también el mundo está cambiando la red, ése es el sentido de la Web 2.0

Capítulo Tercero: Educación 2.0, Inteligencia Colectiva y Colaboración en las redes

Cuanto más colectiva sea nuestra inteligencia, más sabias serán nuestras acciones.

I. Mao

En el capítulo anterior mencioné la definición, características y posibilidades que la Web 2.0 está ofreciendo al impulso de las redes, no obstante en el presente capítulo hablaré de las posibilidades que la evolución tecnológica propone en el campo de la educación.

Además en este capítulo se abordarán temas que no se relacionan frecuentemente con el uso de los recursos electrónicos pero que para esta investigación son elementos que sustentan la existencia del problema. Se abordan algunos elementos del aprendizaje colaborativo, en este sentido lo que se presenta son algunos referentes que dan cuenta de cómo a través de la utilización de los recursos electrónicos se puede potenciar el aprendizaje.

Desde la perspectiva del aprendizaje se reflexiona acerca de la inteligencia colectiva y del sharismo, explicando cómo la utilización de internet o de la posibilidad de estar conectados se está gestando nueva formas de concebir el aprendizaje, nuevas maneras de apropiación del conocimiento en esta era digital.

Características de la educación 2.0

La educación 2.0 se caracteriza por elementos como la colaboración, la libertad para difundir la información, así como por la generación de contenidos que sirven para la construcción de conocimiento y que son aprovechadas por el campo educativo.

En la educación 2.0 se pueden identificar tres elementos importantes, el primero son las actitudes, éstas son determinadas por la cooperación, el segundo elemento es la habilidad o la capacidad que debe poseer y desarrollar de forma particular el alumno y finalmente las competencias, entendidas como lo que debe adquirir el estudiante para desenvolverse en la sociedad.

Definitivamente que los aportes que los recursos electrónicos están brindando al campo de la educación, sugiere replanteamientos que deben hacerse en ese terreno, como consecuencia de los cambios que están experimentando los alumnos y la sociedad en general.

La escuela actualmente enfrenta nuevas necesidades, nuevos y diversos problemas por resolver, por consiguiente, producto de todos los cambios se suma el hecho de que los alumnos presentan diversas características cognitivas, actitudinales y sociales diferentes a los de las generaciones anteriores.

Este escenario, es el que posibilita la educación 2.0, ya que ella considera las nuevas características de los alumnos, las nuevas formas de comunicación

originadas en la red y replantea una nueva forma de actuar y de pensar el hecho educativo.

La idea de la educación 2.0 tiene como principal objetivo la generación de conocimiento en conjunto, por ello las características que ya he mencionado son de importancia. La primera característica que se identifica en la educación 2.0 se relaciona directamente con las actitudes, las cuales están representadas por tres elementos, a saber: el altruismo, la colaboración y el respeto. Veamos en qué consisten

- Altruismo: compartir es lo importante en la educación 2.0, por ello para contribuir a la generación de conocimiento se debe estar dispuesto a colaborar y compartir el trabajo propio con los demás. Este concepto se relaciona el conocimiento social ya que se basa en las aportaciones que muchas personas realizan gratuitamente sin esperar nada a cambio. La finalidad es crear una sociedad donde el conocimiento sea de acceso público para todos los usuarios. Esta es la esencia de la web 2.0
- Colaboración: formar parte de un equipo significa colaborar, la sociedad del conocimiento está integrada por personas que junto a otras, elaboran, crean y construyen el conocimiento mediante la continua retroalimentación. La forma de colaborar es variada, puede ser de muchas personas o de un grupo reducido, lo importante radica en coordinarse y adaptarse a las circunstancias para construir un conocimiento. Los foros, de una red, por ejemplo aportando el propio conocimiento para que se le sume al de los demás es un ejemplo, o la participación en las wikis o elaborar un documento de forma conjunta entre varias personas en gdoc. Son ejemplos del trabajo colaborativo.
- Respeto: es importante reconocer y respetar el trabajo ajeno, no apropiárselo sino edificar y construir o hacer referencia a partir de él.

Trabajar en este escenario en donde varios están produciendo sugiere una conciencia de respeto y valor por el trabajo de los otros. Este elemento alude directamente a los derechos de autor, compartir no significa que no tenga dueño, por el contrario significa que se pone a disposición de los otros para que aprovechen ese aporte y es por ello que merece gran respeto, citar las fuentes es la mejor forma de reconocer el trabajo de los demás.

La segunda característica que se debe promover en la educación 2.0 son las capacidades, en ella se destacan tres elementos: gestionar el propio conocimiento, el pensamiento creativo y el pensamiento crítico.

- Gestionar el propio conocimiento se relaciona directamente con los objetivos, el contenido y el proceso de lo que se aprende. Gestionar el conocimiento se refiere al aprendizaje para controlar la adquisición de su propio conocimiento. Representa que el estudiante sea capaz de formarse a sí mismo, marcándose metas que deberá cumplir para estar al día con su trabajo, Significa ser autónomo en su aprendizaje.
- El pensamiento creativo, se recomienda que sea estimulado desde la infancia, acostumbrando a los jóvenes a tomar decisiones que afecten el resultado de su trabajo. La creatividad debe ser estimulada y ejercitada para desarrollar toda su potencialidad. Situaciones como internet donde hay cambios continuamente representa un escenario que estimula el pensamiento creativo.
- Pensamiento crítico, es importante para la resolución de problemas, investigaciones y para la planificación de proyectos. Permite evaluar la realidad para llegar a conclusiones aplicando el razonamiento y la inteligencia. Este tipo de pensamiento es el que brinda el soporte necesario para resolver los diversos problemas a los que se enfrenta

quien se adentra en el conocimiento autónomo y en la planificación de proyectos coherentes.

Estas características definitivamente promueven la construcción de sujetos en los espacios virtuales, sin embargo como ya mencioné en el capítulo anterior, el tema de sujeto lo abordaré más adelante, no obstante existen otros elementos que se deben mencionar y que revolucionan toda la visión que se tiene tanto del uso de los recursos electrónicos como del aprendizaje mediado por ellos.

Regresando al tema de la educación 2.0 debo mencionar que es un reto para la educación actual implementar y apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje en estos recursos que actualmente se encuentran al alcance de los involucrados en el dicho proceso, por ello quiero abordar un concepto que ya he mencionado al inicio de esta investigación y que vale la pena profundizar, me refiero al sharismo.

Entendamos entonces que la Enseñanza 2.0, será una escuela de la publicación de contenidos por parte de los profesores y los alumnos. Y para ello cuentan con una serie de herramientas tanto para la publicación, individual o colaborativa, tanto para su elaboración sincrónica como asincrónica, como son: los blogs, las wikis, o programas de producción conjunta como el Googledocs, entre otros.

Aprendizaje y Redes

La universidad tiene una responsabilidad educativa. Puede decirse que, una condición necesaria para la transmisión cultural y el acceso a la cultura en la universidad es que profesores y estudiantes trabajen conjuntamente en contextos donde compartan y construyan el conocimiento.

En este sentido, la condición suficiente sería además reconocer la responsabilidad educadora de la universidad, que se traduce no sólo en la

presentación de los conocimientos sino también en favorecer vías para el acceso y la complicitad responsable de los estudiantes con ese mundo de conocimientos, dentro de situaciones que favorezcan su participación, crítica y desarrollo de un pensar propio.

Algunos cambios que se están introduciendo pueden facilitar nuevas formas docentes enfocadas hacia alguna de estas cuestiones. En este sentido, el uso de nuevos recursos mediadores en el diseño del aprendizaje centrado en los estudiantes puede favorecer estos procesos. Por ello, se habla de una formación con la red y para la red que permita la construcción social del conocimiento.

En este apartado lo que se pretende explicar es cómo a través del uso de los diferentes recursos electrónicos se puede promover el aprendizaje de los usuarios. Al respecto muchas investigaciones se desarrollan a partir de ideas heredadas del conectivismo en aprendizaje o de la inteligencia colectiva (Lévy, 2004), o referentes a las Multitudes Inteligentes (Rheingold, 2004) o sobre la Arquitectura de la Participación (O'Reilly 2009), sólo por mencionar algunas. Lo cierto es que el ser humano es un animal social. Lo que se puede observar en este sentido es la vinculación que surge a partir de los planteamientos mencionados.

En este sentido, una de las formas en que se abordan los planteamientos arriba mencionados hace referencia al aprendizaje colaborativo y al aprendizaje colectivo, desde las cuales se reconoce la colaboración como una herramienta que potencia la disponibilidad de aprender.

El aprendizaje colaborativo apoyado por diferentes recursos electrónicos es un área relativamente nueva en las ciencias del aprendizaje referente a estudiar cómo las personas pueden aprender de manera conjunta con la ayuda de dichos recursos. Desde estos escenarios, la incursión de aspectos colaborativos, mediación por computadora y educación han

problematizado la noción del aprendizaje y ha generado replantearse interrogantes acerca de cómo estudiar este proceso.

Para Capra (2002), cualquier situación educativa está determinada por múltiples variables que se interconectan formando una red invisible a la mirada del neófito. En este sentido en el ámbito educativo al hablar de diferentes problemáticas de aprendizaje, formación, lo que se hace es establecer pequeñas conexiones del entramado. Desde esta perspectiva se puede explicar la educación como un sistema complejo y la pedagogía la que debe encargarse de conocer las conexiones ocultas.

Johnson y Johnson (2000), se refieren al tema del aprendizaje colaborativo como un proceso que desarrolla de forma gradual el concepto de responsabilidad, debido a que cada integrante tiene diferentes tareas que en determinado momento deben proveer a los demás miembros, por tanto la información que se genere a partir de diferentes acciones promoverá la comunicación e interacción con los materiales.

La participación y colaboración dentro de las redes colaborativas resalta la responsabilidad social que implican la utilización de este procedimiento. El valor de la libertad de elección de los usuarios para poder hacer uso de su derecho de participación y la relación horizontal entre los mismos, otorga un mayor grado de implicación y responsabilidad en el proceso.

Los elementos que siempre están presentes en este tipo de aprendizaje son:

1. Cooperación. Los estudiantes se apoyan mutuamente para cumplir con un doble objetivo: lograr ser expertos en el conocimiento del contenido, además de desarrollar habilidades de trabajo en equipo. Los estudiantes comparten metas, recursos, logros y entendimiento del rol de cada uno. Un estudiante no puede tener éxito a menos que todos en el equipo tengan éxito.

2. Responsabilidad. Los estudiantes son responsables de manera individual de la parte de tarea que les corresponde. Al mismo tiempo, todos en el equipo deben comprender todas las tareas que les corresponden a los compañeros.
3. Comunicación. Los miembros del equipo intercambian información importante y materiales, se ayudan mutuamente de forma eficiente y efectiva, ofrecen retroalimentación para mejorar su desempeño en el futuro y analizan las conclusiones y reflexiones de cada uno para lograr pensamientos y resultados de mayor calidad.
4. Trabajo en equipo. Los estudiantes aprenden a resolver juntos los problemas, desarrollando las habilidades de liderazgo, comunicación, confianza, toma de decisiones y solución de conflictos.
5. Autoevaluación. Los equipos deben evaluar cuáles acciones han sido útiles y cuáles no. Los miembros de los equipos establecen las metas, evalúan periódicamente sus actividades e identifican los cambios que deben realizarse para mejorar su trabajo en el futuro.

El aprendizaje colaborativo mediado por recursos electrónicos como computadoras o teléfonos celulares expresa dos ideas importantes. Por un lado, la idea de aprender de forma colaborativa, con otros, en grupo. Desde esta perspectiva no se contempla al participante como un ente aislado sino en interacción con los demás. Prevalece la idea de la importancia por compartir objetivos y distribuir actividades como formas deseables de aprendizaje.

Por otra parte, se hace énfasis en el papel del recurso electrónico como un elemento que media y que apoya el proceso. En sentido se trata de promover la importancia de aprender a colaborar y viceversa, colaborar para aprender. El recurso electrónico, por ejemplo la computadora o el

software utilizado deben facilitar los procesos de interacción y de solución conjunta de los problemas en un grupo.

Se debe señalar que un punto relevante en muchos de los casos apunta hacia la dificultad por llegar a esos procesos conjuntos de intercambio y construcción del conocimiento. La vinculación de los elementos que favorecen en la colaboración no es fácil debido a que no basta con colocar a un grupo a interactuar para que se produzca un aprendizaje.

Cooperación, Colaboración y Recursos Electrónicos

Una de las principales premisas del aprendizaje en red, se relaciona con la intencionalidad de las prácticas del grupo que se promuevan en el proceso, de éstas depende si las actividades se encaminan a estimular la cooperación o la colaboración. Para tener idea clara de lo que implican cada una de ellas es importante saber a qué se refieren y cuáles son las diferencias entre una y otra.

El aprendizaje cooperativo está básicamente centrado en las acciones que desarrolla el docente y en la estructura de las actividades, este tipo de aprendizaje sigue ligado a la verticalidad de la supervisión y un cierto control establecido.

En el aprendizaje cooperativo el docente es el que da las instrucciones para que el estudiante ejecute diferentes actividades que le permitirán lograr el objetivo que se ha planteado. Generalmente las actividades se desarrollan en equipos de trabajo, donde todos tienen que desarrollar diferentes aspectos del tema presentado.

En el caso del aprendizaje colaborativo la premisa que subyace está basada sobre la construcción, y el consenso a través de la cooperación de los diferentes miembros del grupo. En este sentido, el intercambio de la

información es mucho más variado y diverso y las aportaciones proceden de todos los miembros del equipo, no solamente del profesor.

Esto significa que la colaboración en el contexto educativo es un modelo de aprendizaje interactivo que provoca la participación de los alumnos a sumar esfuerzos, talentos y competencias que les permita llegar juntos a construir y alcanzar sus metas.

Panitz (2001) establece que la diferencia entre el aprendizaje cooperativo y el colaborativo radica en que el primero el profesor es quien diseña y mantiene casi por completo el control en las interacciones y en los resultados que se han de obtener; en tanto que el aprendizaje colaborativo, son los alumnos los que diseñan su estructura de interacciones y mantienen el control sobre las diferentes decisiones que repercuten en sus aprendizajes. Para efectos de la investigación fue el aprendizaje colaborativo a través de recursos electrónicos es el que se utilizó en el desarrollo de las sesiones y en la plataforma de la red.

El aprendizaje colaborativo apoyado por computadoras (CSCL en sus siglas en inglés *Computer Supported Collaborative Learning*) está basado en intentar desarrollar nuevos productos y aplicaciones software que ofrezcan a los usuarios actividades creativas de exploración intelectual y de interacción al aprender en ambientes aislados.

En este sentido, el usuario a través de internet explota el potencial excitante para conectar a las personas de forma creativa e innovadora ofreciendo un estímulo para la investigación en CSCL. En este sentido es preciso dimensionar una evolución del concepto de aprendizaje, dicha evolución implica cambios significativos en las instituciones, en los métodos de enseñanza y de aprendizaje.

Koschmann (1994) elabora un recorrido sobre la utilización de la computadora en la educación, en dicho estudio identifica la siguiente secuencia histórica:

Instrucción asistida por Computador (computer-assisted instruction) Fue una aproximación del comportamiento que dominó los primeros años de las aplicaciones computacionales educativas a comienzos de 1960.

Concebía el aprendizaje como la memorización de hechos. Los dominios del conocimiento eran partidos en hechos elementales que se presentaban a los estudiantes en una secuencia lógica a través de herramientas computarizadas de prueba y error. Aún hoy en día existen muchos de estos productos.

Sistemas Tutoriales Inteligentes (intelligent tutoring systems) Están basados en una filosofía cognitiva que analiza el aprendizaje de los estudiantes en términos de modelos mentales y potencialmente representaciones mentales erróneas. Estos rechazan el punto de vista de la teoría del comportamiento sobre cómo el aprendizaje puede ser apoyado sin tener en cuenta como los estudiantes representaban y procesaban el conocimiento.

Considerada particularmente promisorio en 1970, esta aproximación creó modelos computacionales del entendimiento de los estudiantes y luego respondía a las acciones de los estudiantes basados en las ocurrencias de los típicos errores identificados en los modelos mentales de los estudiantes.

Logo as Latin. Los esfuerzos en 1980, enfocados por la enseñanza del lenguaje de programación Logo, tomó una aproximación constructivista, argumentando que los estudiantes deben construir su conocimiento por sí mismos. Proveía ambientes estimulantes para que los estudiantes pudieran explorar y descubrir el potencial del razonamiento, como se ilustra en los

constructores de la programación de software: funciones, subrutinas, ciclos, variables, recursión, entre otros.

CSCCL Computer Supported Collaborative Learning Durante la segunda mitad de 1990, se inicia la exploración sobre el uso de las computadoras como apoyo para que los estudiantes aprendieran colaborativamente en pequeños grupos y en comunidades de aprendizaje. Motivados por el constructivismo social y las teorías del diálogo, estos esfuerzos vislumbraron a proveer y apoyar oportunidades para que los estudiantes pudiesen aprender juntos dado el discurso que llevaría a una construcción compartida del conocimiento. Koschmann (1994).

Al respecto, Cabero y Llorente (2008), expresan que si el estudiante debe desempeñar un papel activo en su proceso de formación, y utilizar y movilizar, no como mero receptor, sino también como productor de información y conocimiento, diferentes tipos de medios y sistemas simbólicos para codificar y decodificar la información. No cabe la menor duda que ello tendrá una serie de repercusiones, unas en el desarrollo y potenciación de sus capacidades expresivas, y otras en la necesidad de que posea una alfabetización múltiple en diferentes medios y recursos

Es imperante a través de la utilización de estos recursos, que los estudiantes tengan una participación activa y depende de los docentes desarrollar situaciones de enseñanza que motiven y despierten en interés en los contenidos que se imparte, el aprendizaje colaborativo es un elemento que puede aportar un sin número de situaciones que le permitan que el proceso de formación sea activo.

En este aspecto del aprendizaje activo y colaborativo, el alumno dispone de un volumen amplio de herramientas que van desde las de organización del

tiempo compartir archivos en línea, los marcadores sociales, las wikis, o la diversidad de las comunidades virtuales que actualmente existen.

Esquema 4

Secuencia histórica del uso de la Computadora en Educación

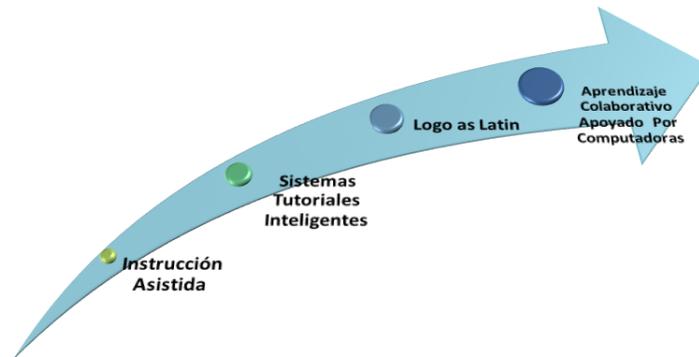


Figura elaborada a partir de los planteamientos de Koshmann (1994).

Conectivismo

Definitivamente que la incursión de los diferentes recursos electrónicos en la educación ha causado un cambio en la percepción de los mismos en pro de la promoción de diferentes tipos de aprendizajes.

Esta incursión en la educación ha generado diferentes planteamientos que tratan de explicar y de proponer nuevos acercamientos en la relación tecnología educación. En este sentido lo que se aborda son 3 visiones particulares que plantean diversas formas en las que el aprendizaje está inmerso en una nueva visión de colaborar.

El conectivismo es la integración de los principios explorados por diversas teorías como la del caos, redes, complejidad y auto-organización. En ésta, el aprendizaje es un proceso que tiene lugar en entornos difusos de cambio de

los elementos centrales, no completamente bajo el control de los individuos. El aprendizaje puede residir fuera de la persona, está enfocado a conjuntos de información especializada conectados y a las conexiones que permiten aprender más y que son más importantes que el estado habitual de conocer.

El conectivismo está conducido por la comprensión de que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente. Continuamente se adquiere nueva información. La habilidad de extraer diferencias entre la información importante y la superflua es vital. La habilidad para reconocer cuando la nueva información modifica el panorama basado en decisiones tomadas anteriormente también es crítica.

Para el conectivismo el aprendizaje y el conocimiento se apoyan en una diversidad de conceptos. De igual forma considera que El primero es un proceso de conexión entre nodos o fuentes de información especializados, por lo que desarrollar la habilidad para ver conexiones entre campos, ideas y conceptos es importante. Desde esta perspectiva; para facilitar el aprendizaje es necesario nutrir y mantener conexiones

El punto de partida del conectivismo es la persona. Su conocimiento está incluido en una red que nutre a organizaciones e instituciones que, a su vez, retroalimentan la red y continúan proporcionando aprendizaje a los otros. Este ciclo de desarrollo de conocimiento (personal a la red a la organización) permite que los aprendices estén al corriente su área a través de las conexiones que hayan creado.

En este sentido, Landauer y Dumais (1997) exploran este aspecto y aseguran que las personas tienen mucho más conocimiento del que parece estar presente en la información a la que han sido expuestos.

Proporcionan un enfoque del conectivismo al considerar la noción simple de que algunos dominios de conocimiento contienen un gran número de

interrelaciones débiles que si están adecuadamente explotadas, pueden amplificar mucho el aprendizaje a través de procesos de inferencia. El valor del reconocimiento de modelos y de conectar los propios pequeños mundos de conocimiento están aparentemente en el impacto exponencial suministrado al aprendizaje personal.

Brown (2002) presenta una interesante noción acerca de cómo internet estimula los pequeños esfuerzos de muchos con los grandes esfuerzos de unos pocos. La premisa central es que las conexiones que se crean con nodos inusuales, sustentan e intensifican las actividades producto de grandes esfuerzos. Brown proporciona el ejemplo de un complejo proyecto del Maricopa County Community College que enlaza ciudadanos adultos con estudiantes de la escuela primaria en un programa tutor. Los niños escuchan a los abuelos más que a sus propios padres, la tutoría ayuda a los profesores... el pequeño esfuerzo de muchos -los mayores- complementan el gran esfuerzo de unos pocos -los profesores- (Brown 2002). Esta intensificación del aprendizaje, conocimiento y comprensión a través de la extensión de una red personal.

En este sentido desde la perspectiva del conectivismo se pueden promover los aprendizajes, con el uso de diversos recursos electrónicos a través de las redes, la tarea pendiente es determinar la forma más pertinente en los diversos escenarios educativos. Presentando un modelo de aprendizaje que reconoce el cambio tecnológico en una sociedad en la que el aprendizaje ya no es una actividad interna e individualista.

El campo de la educación ha sido lento en reconocer tanto el impacto de los nuevos recursos de aprendizaje como los cambios en el entorno de lo que significa aprender. El conectivismo proporciona entendimiento de las habilidades de aprendizaje y tareas necesarias para que los aprendices prosperen en una era digital.

El Sharismo

Otro elemento que se presenta es el sharismo, pero qué es? Por qué se debe considerar importante en esta investigación; para contestar a estas interrogantes es necesario adentrarse en el concepto y comprender su filosofía.

A lo largo de este capítulo se han abordado diferentes conceptos, sin embargo uno que ha estado presente a lo largo del desarrollo presentado es el de redes. Desde esa línea se han explorado diversos conceptos relacionados al uso de los diferentes recursos electrónicos en esos ambientes. En este sentido un factor clave que motiva la nueva red, y núcleo de la Web 2.0, reside en un cambio en la forma de pensar llamado sharismo.

El sharismo es una actitud socio-psicológica que busca transformar un mundo amplio y aislado en un cerebro social súper-inteligente. Proponiendo una reorientación de los valores personales. Estas acciones pueden ser observadas en los diferentes contenido que generan los usuario, ya sea una publicación en un blog o facebook.

El concepto está codificado en el genoma humano, resulta interesante esta codificación, sin embargo la explicación a la que se hace referencia encuentra sentido una vez se comprende el concepto desarrollado por Mao (2006).

Él funda las bases de su planteamiento en la neurociencia y en los estudios del modelo de funcionamiento del cerebro humano y aunque no se sabe cómo funciona el cerebro completamente, si se tiene un modelo del mecanismo funcional del sistema nervioso y sus neuronas.

La explicación del funcionamiento del sistema nervioso es el fundamento del sharismo, vemos cómo lo explica Mao (2006).

Una neurona no es una simple célula orgánica, sino un procesador biológico eléctricamente excitable y poderoso. Grupos de neuronas forman redes ampliamente interconectadas que, mediante el cambio en la fortaleza de las sinapsis entre células, son capaces de procesar información, y aprender. Una neurona, al compartir señales químicas con las que la rodean, es capaz de integrarse a redes más significativas que las mantienen activa y viva. (...) Por su propia naturaleza el cerebro es algo abierto. Una red neuronal existe con la finalidad de compartir actividad e información, y yo creo que este modelo cerebral debería inspirarnos ideas y decisiones sobre las redes de colaboración mutua. (2006:2).

El planteamiento del autor, sugiere que las acciones de los seres humanos deben estar representadas por el hecho de compartir, tal como sucede en el cerebro, con el grupo de neuronas que comparten la información para que el individuo actúe. Expresa Mao "nuestro cerebro fomenta la idea de compartir por su propia naturaleza" (2006:2).

Desde la óptica que presenta el sharismo, implica directamente al proceso creativo, y sugiere que en donde existan intenciones de crear, es más fácil generar ideas creativas si se considera de forma rigurosa el proceso de intercambio. La descripción que se elabora desde este planteamiento, ilustra el proceso de creación de ideas y expresa que no es lineal, sino que es como una avalancha de amplificaciones a lo largo de la senda del pensamiento, sus movimientos se asemejan al de una bola de nieve que va en aumento. Por ello es que desde este planteamiento se promueve fomentar el compartir desde el sistema cognitivo interno, estableciendo la posibilidad de gestionar una retroalimentación continua, lo que provoca que se generen más ideas creativas.

En este momento es posible que no quede explicitado el vínculo de este planteamiento con el desarrollo de este capítulo, no obstante seguiré con esta idea hasta relacionarla con las redes.

Hasta el momento desde la postura del sharismo lo importante es compartir, pero ese compartir tiene como objetivo generar en otros el mismo efecto y de esta forma propagar la cooperación, podría decir que este es un punto relacionado con las redes, pero no me quiero adelantar.

El sharismo propone el trabajo interno en cada persona, relacionándolo con los procesos creativos, ahora bien explica que las decisiones que diariamente el ser humano toma tienen un componente muy bajo de productividad creativa y lo justifica explicando que se debe a que los hemos desactivado nuestras vías de intercambio.

Por naturaleza a las personas les gusta compartir las cosas que han creado, esto representa una condición cultural y su fomento es el sentido del sharismo. Si como seres humanos somos capaces de motivar a alguien a compartir sus ideas, entonces sus vías de intercambio se abrirán, por lo que se incorporará a sus formas de pensamiento, por lo que cuando se tenga que enfrentar a una opción creativa, erigirá la opción de compartir.

Mao (2006), explica que estos cambios casi imperceptibles, pero si recordamos que el cerebro y la sociedad son un sistema conectado, la acumulación de micro-actitudes, de neurona a neurona y de persona a persona, resultará en una conducta observable.

Ahora bien, indagemos acerca de cómo este planteamiento lo podemos relacionar con las redes y con la utilización de los diferentes recursos electrónicos que actualmente se encuentran disponibles en la red.

La evolución de la Web hacia formas de publicación fáciles de usar desencadenó una verdadera revolución, aunque silenciosa o tranquila en tan solo cinco años. La población hizo una transición rápida y cómoda de leer blogs a dejar comentarios y tomar parte en la conversación virtual, hasta darse cuenta después de que también podían ser bloggers ellos mismos. El

aumento de los bloggers multiplicó el número de lectores, y el aumento de los lectores dio lugar a más blogs. Algunos investigadores en este tema incluso comparan la revolución de la web 2.0 con una revolución fue viral, debido a la forma en que se ha propagado la utilización de los recursos 2.0. Las personas están generando continuamente información interesante y significativa en Internet. La generación continua a pequeña escala de contenidos diversos permite acotar la brecha de la experiencia y abrir una nueva etapa en la historia de la virtualidad.

Una vez que te has convertido en un blogger, una vez que has acumulado una cantidad de capital social en un espacio tan pequeño, es difícil dejarlo. Es un impulso que lleva a compartir. Es la energía que quiere distribirse de boca a boca y de mente a mente. Es más que mandar un email. Es sharismo. (Mao 2006:3)

Entonces aquí se encuentra parte del sentido del sharimo en las redes, sin embargo queda otro punto que se puede profundizar al respecto y que abona más elementos que sustentan el importante aporte de esta postura a la investigación.

Una vez que los blogs alcanzaron su punto crítico, se expandieron por la blogosfera. Esto hizo necesario un sistema de trabajo en red y una arquitectura para compartir contenidos de forma más sutil. Así, la gente ahora comprende que puede tener un mejor control sobre un amplio espectro de relaciones.

La aparición de diferentes aplicaciones sociales que permiten comunicar y cooperar, permitiendo que las personas puedan intercambiar diversos contenidos. Esta interconectividad permite que ésta viaje a través de múltiples redes, alcanzando gran audiencia.

Esto es lo que está ocurriendo actualmente con las diferentes redes sociales como facebook o twitter este tipo de actividades está haciendo de las plataformas sociales una auténtica alternativa a los medios de comunicación

tradicionales. Estas tecnologías están haciendo revivir el sharismo en nuestra cultura cerrada.

El espíritu de la web, un cerebro social

El objetivo del sharismo es el de transformar el mundo en un cerebro social emergente: un híbrido interconectado de gente y software. "Somos Neuronas en Red conectadas entre sí por las sinapsis del software socia" (Mao 2006:6).

Lo expresado por el autor, supone un salto evolutivo en un sentido amplio para la humanidad, y es gracias a los recursos tecnológicos que están emergiendo, facilitando la generación de mayor conectividad incrementando el rendimiento de los enlaces sociales.

Es supone una actitud de apertura y conexión fortaleciendo entonces las neuronas sociales, para mejorar el entorno que se comparte. Cuanto más colectiva sea nuestra inteligencia, más sabias serán nuestras acciones. La gente ha encontrado siempre las mejores soluciones a través de la conversación. Actualmente eso se puede hacer en la distancia con los recursos electrónicos. El sharismo propone una nueva red humana unida por el software social.

Explica Mao que la democracia emergente solo se hará realidad cuando el sharismo se convierta en una competencia básica de la mayoría (2006:7),

Esta propuesta puede mejorar la comunicación, la colaboración y la comprensión mutua, y definitivamente tiene cabida en los sistemas educativos. Es también un antídoto contra la depresión social, ya que no compartir supone un lastre que arrastra hacia abajo nuestra sociedad.

El mundo futuro será un híbrido de humano y máquina que generará mejores y más rápidas decisiones en cualquier momento, en cualquier parte. El flujo de información entre mentes se hará más flexible y más productivo. Estas amplias redes colaborativas dedicadas a compartir darán lugar a un nuevo orden social – una Revolución de la Mente. (Mao 2006:7)

En un sentido amplio la propuesta presentada por Mao, expresa que cada ser humano es como una neurona en un cerebro global, por lo que compartir la información promueve la creatividad y contagia a las demás personas a compartir. Por lo que si la gente es como neuronas en un cerebro global, implicaría que más personas y mayor interacción entre ellas, resulta en mayor diversidad de pensamiento y sobre todo en mayor inteligencia.

Hablar de inteligencia en la red es un planteamiento que sugiere abordarlo desde la perspectiva de Lévy 2004, por lo que he considerado pertinente profundizar en el concepto a partir de los planteamientos señalados por el autor mencionado, por lo que a continuación presento cómo a través de las redes se puede potenciar la inteligencia colectiva.

Inteligencia Colectiva

El concepto propuesto y desarrollado principalmente por Lévy (2004)

Es una forma de inteligencia universalmente distribuida, constantemente realizada, coordinada en tiempo real, y resultando en la movilización efectiva de habilidades. (...) La base y meta de la inteligencia colectiva es el reconocimiento mutuo y enriquecimiento de individuos en vez de culto de comunidades fetichistas o hyperestatizadas (Lévy 2004: 8)

El concepto que desarrolla Lévy está íntimamente vinculado con el trabajo en conjunto, sin embargo analizando la definición puede entender que primero es un trabajo en colaboración entre lo que en este momento llamaré *personas*²² en un momento determinado de convergencia o lo que él llama tiempo real, utilizando definitivamente los diferentes recursos electrónicos que facilitan los procesos de comunicación, por otro lado, una inteligencia universalmente distribuida hace referencia a los procesos de creación que se pueden vincular lo que he señalado en el planteamiento del sahrismo, que se

²² Utilizo el sustantivo de persona para no confundir con lo que más adelante puede describirse con la figura del sujeto que trabajaré en el siguiente capítulo.

pueden ubicar en espacios (geográficos) diferentes pero conectados, lo que resulta en la movilización de habilidades, las cuales están dirigidas por un objetivo o meta en común.

La inteligencia universalmente distribuida alude a que cada ser humano o cada *persona* sabe o tiene conocimiento de algo, nadie sabe todo, esto remite al planteamiento de que el conocimiento reside en la humanidad.

Ahora bien en la definición se resalta como base fundamental del planteamiento el reconocimiento de la individualidad de cada miembro en ese proceso de creación. Debo destacar que la inteligencia colectiva desde el planteamiento de Lévy (2004) tiene como fin último el reconocer y enriquecer a los individuos que forman parte del proceso de creación, y no el de la comunidad.

La postura que señala el autor se basa entonces en que a partir del reconocimiento de cada persona se construye o se crea a partir del conocimiento particular de cada uno, lo que él llama una inteligencia, y es colectiva porque son diversos miembros los que participan en la elaboración o creación de ese conocimiento.

Esta reflexión me lleva nuevamente al planteamiento de compartir señalado por Mao en el *sharismo*, en la medida que se incorpora en las neuronas cerebrales el compartir, se puede crear un conocimiento.

Expresa Lévy que la inteligencia colectiva (IC) es una inteligencia distribuida universalmente que se coordina, realza y moviliza en tiempo real, pero que no debe confundirse con los proyectos totalitarios que involucran la subordinación, en este ejemplo se puede aludir a la figura del sujeto como componente de esa creación, no obstante como ya he mencionado el concepto será desarrollado en el siguiente capítulo.

Desde la perspectiva que presenta el autor, entonces se puede decir que la IC nace como una cultura y crece con ella, sin embargo posee un elemento adicional que hace referencia a la conciencia, en el sentido de que es una

inteligencia culturalmente informada, por lo tanto no es programada, lo que responde a un elemento de responsabilidad individual, por lo que no es el resultado de mecánico de actividades automáticas.

El objetivo de traer este tema a la investigación tiene dos intenciones, primero presentar el planteamiento de cómo los recursos electrónicos están facilitando la posibilidad de crear en espacios virtuales nuevas formas de conocimiento y por otro lado dejar evidencia de cómo se están modificando las formas de plantearse el papel de las personas en ese proceso de creación.

Es por ello que me atrevo a traer los planteamientos señalados en este capítulo, la educación formal, debe aprovechar estos aportes a fin de despertar y crear conciencia, y aunque es tarea de las instituciones educativas, el hecho es que esa tarea se está quedando corta con la educación no formal que está permitiendo que los proceso de creación tanto de conocimiento como el desarrollo de diferentes habilidades que van desde las operativas hasta las cognitivas, sean de gran alcance en gran parte de la población que convive y consume diferentes recursos electrónicos.

Por lo que la escuela debe redireccionar esa potencialidad a fin de aprovechar estas bondades y apoyarse en las nuevas posibilidades que están aportando ellas.

El tema de la IC puede aportar muchos elementos que son de interés y que pueden sustentar muy bien cómo aprovechar el planteamiento para la creación de una cultura de la información y para la formación de sujetos, sin embargo, no es mi objetivo profundizar en este tema, solamente tomo aspectos que ilustran de qué se trata, a manera de presentar elementos que son vigentes y de los cuales en las escuelas o centros de educación superior casi no están presentes.

Y las redes son una oportunidad de aprovechar este planteamiento u otros de los que he presentado en este capítulo, sin embargo hay que tener claro cuál es el objetivo que se persigue con dicho recurso. Los nuevos escenarios que en educación se están presentando pueden ser un pretexto para fomentar el uso de formas innovadoras que promuevan aprendizajes significativos, por lo que dependerá básicamente de cuál es la intensión en el proceso.

A lo largo del desarrollo de este capítulo he querido presentar diferentes conceptos que se interrelacionen con el aprendizaje. El desarrollo tecnológico por sí mismo permite enlazar las redes y crear sistemas educativos de diversa naturaleza, ya sea en la educación a distancia o en los modelos escolarizados.

De muchas formas, los recursos electrónicos influyen para crear y facilitar las redes de cooperación; mismas que se soportan en una dinámica donde las interrelaciones se complejizan cada vez más provocando que de la misma forma como ofrecen muchas posibilidades, también enfrentan grandes retos, por ello en la medida en que los docentes logren integrar el uso de los diferentes recursos en sus prácticas, aprenderán con mayor facilidad aplicarlos en su práctica docente.

Capítulo Cuarto: El Sujeto Digital... Entre Nativos e Inmigrantes

El libre flujo de la información por medio de Internet forma una sociedad más fuerte, alienta la creatividad y ayuda a la gente de todo el mundo a participar en el proceso político y exigir de sus gobiernos la rendición de cuentas.

B. Obama

El capítulo que a continuación se presenta tiene como objetivo principal el de describir tres conceptos básicos en esta investigación, a lo largo de los diferentes capítulos, en diferentes ocasiones he mencionado el término nativos o inmigrantes y más he utilizado el concepto de sujetos, ahora bien he querido organizar los diferentes capítulos de forma tal que describieran y entrelazaran su pertinencia de forma tal que se hiciera evidente la importancia de cada uno en diferentes momentos del contenido.

He querido dejar de último sin que eso signifique que son menos importantes a los actores, que al final son los que dan cuenta de los procesos en los escenarios que ya he mencionado.

Para esta investigación los actores son los nativos o inmigrantes digitales y agrego el concepto de sujeto desde la perspectiva de Touraine, debido a que debe ser un compromiso de las instituciones educativas formar sujetos.

Es por ello que en el desarrollo de este capítulo lo que se presenta son los conceptos, las características más importantes en los escenarios actuales que indicarían que un nuevo hombre está siendo protagonista de los escenarios culturales.

Al momento de contemplar cuales serían los elementos que desarrollaría en este capítulo me cuestiono si era pertinente incluir la figura del sujeto, este cuestionamiento surge a partir de que el concepto como tal no se puede ubicar fácilmente en los escenarios que abordo en esta investigación, me refiero al hecho de que se ha desarrollado poco desde la mirada del uso de los recursos electrónicos.

Después de trabajar de forma paralela, por varios años el concepto de sujeto desde la mirada sociológica, decidí incorporar dicho concepto en la investigación, la razón obedece a que después de tratar de comprender y de buscar un puente entre lo que investigo en esta tesis y lo que trabajo del concepto de sujeto encontré en la mirada a la realidad ese puente que me permitió vincular cómo incorporar el mismo a la investigación.

Es por ello que el concepto de sujeto se presenta en este estudio, luego de revisar diferentes fuentes bibliográficas y de presentar mi visión particular de los planteamientos en el capítulo anterior pude identificar otros puentes que me permitieron ubicar y justificar el concepto de sujeto en esta investigación.

No es fácil el proceso de creación y de vinculación de conceptos, sin embargo, la creatividad juega un papel importante para establecer de forma pertinente estos puentes y la realidad es el mejor referente para

encontrar esos elementos, que muchas veces en la abstracción no son contemplados.

Esta es la justificación de porque desarrollo el concepto de sujeto y aunque no deo claro cómo la realidad me sirvió para establecer los puentes entre la investigación y el concepto, a lo largo del capítulo presento ejemplos que ilustran estos puentes que sirvieron de articuladores.

El sujeto de Touraine

Internet, los teléfonos celulares y las redes sociales actualmente están jugando un papel importante en la vida cotidiana de gran parte de la población mundial. Es en la década de los 90 del siglo XX, donde estos instrumentos inician una verdadera revolución en las telecomunicaciones. En el caso de las redes sociales, es en los primeros años del siglo XXI donde se desarrollan de forma inimaginable gracias a internet en sus diferentes modalidades, así como del correo electrónico y los mensajes instantáneos.

Inicialmente estos instrumentos surgen por la necesidad de estar conectados con otros, pero con el pasar de los años otro tipo de usos se les ha dado, siendo una forma efectiva la de comunicarle al mundo cualquier tipo de actividad que se quiera expresar. El surgimiento de las redes sociales, básicamente *facebook* y *twitter* promueven dar a conocer las actividades y gustos de las personas; cabe mencionar que con los *smartphone* se tiene al alcance de la mano estas aplicaciones que permiten al usuario estar conectado en todo momento, facilitando el acceso a la información, seguir a otros usuarios en las redes sociales o consultar diferentes datos; como alguna vez se dijo estos equipos permiten relativamente, tener el mundo al alcance de la mano.

Es indudable que las redes sociales están desempeñando un papel importante en la vida de un sector de la población, básicamente de los más

jóvenes, sin descartar que otros grupos se traten de incorporar al uso de las mismas. Este preámbulo sirve de pretexto para analizar el uso de los recursos electrónicos en el ámbito social, dicha reflexión se hace desde el análisis del papel que han jugado estos recursos, básicamente las redes sociales en los diferentes movimientos sociales que sucedidos en los últimos meses en el mundo.

El caso de lo ocurrido en Egipto es un ejemplo claro del nuevo papel de las redes sociales, donde un joven de nombre Wael Ghonin convocó a sus compatriotas a una revuelta utilizando una de las redes sociales más conocidas actualmente, *facebook*, manifestando la incorporación del uso de las tecnologías en su vida cotidiana y demostrando el poder de las redes sociales.

De acuerdo a CNN la noche que renunció Mubarak, los jóvenes entrevistados en la Plaza Tahir tecleaban en sus *smartphones* el sitio que había participado de todo el proceso revolucionario (*facebook*).

En España el 15M es otro claro ejemplo del nuevo empoderamiento a través de los recursos electrónicos. Los participantes en su mayoría, son hijos de internet y las redes sociales lo han hecho posible y en menos de un mes ha recibido miles de correos electrónicos.

Este movimiento iniciado el 15 de mayo se refiere a la concentración de cerca de 20 mil jóvenes en la Puerta del Sol, en una manifestación pacífica y convocada mayoritariamente por las redes sociales. El llamado, hizo eco en diversas ciudades del país, registrándose casi 130 mil personas en todo España durante ese día. De allí que surge el 15M es decir tomando el día y el mes en que inicia, como distintivos del grupo.

Más cerca de nosotros en México 2012, surge el movimiento *yo soy 132*, como en los ejemplos anteriores, *yo soy 132* surgió en medio de la efervescencia de

las elecciones presidenciales, cuando un candidato a la presidencia, asistió a una universidad privada el 11 de mayo para presentar su propuesta a esa comunidad universitaria.

El evento pasó de ser una presentación de propuestas a una fuerte muestra de rechazo al entonces candidato del partido PRI, Lo abuchearon y le cuestionaron sobre sus propuestas y su trabajo como gobernador del Estado de México.

Al finalizar su participación, el presidente del partido afirmó que quienes estuvieron en contra del candidato fueron manipulados o acarreados por gente de otros partidos. Los comentarios emitidos por el presidente del PRI fue seguida por algunos medios de comunicación y periódicos afines al candidato, quienes incluso aseveraron que no eran estudiantes de la universidad.

Los medios de comunicación tanto la tv como los medios impresos no mencionaron el hecho, y los que lo hicieron manejaron la información de forma tal que mostraron al candidato bien librado frente al "complot" en su contra.

Frente a esta situación, 131 alumnos de la Universidad Iberoamericana realizaron un video, en el que con credencial en mano, daban su número de cuenta y su nombre, para reafirmar que no habían sido manipulados y que sí eran estudiantes. A su vez, exigían un tratamiento objetivo de los hechos por parte de los medios de comunicación, dentro de las campañas electorales.

Dicho video se difundió en diferentes medios electrónicos como en internet y diversas redes sociales divulgando así una manipulación de la información por parte de los medios de comunicación. El grupo se denominó #yosoy132 en alusión a los 131 jóvenes que realizaron el primer video.

Este movimiento se ha esparcido a lo largo de la geografía mexicana e incluso ha trascendido las fronteras con los inmigrantes mexicanos alrededor del mundo. Videos en *youtube*, donde un grupo de personas inconformes con los resultados preliminares de las elecciones se expresan a través de esta red social.

Numerosos blogs, twitter, facebook se han creado para enviar mensajes a través de las diferentes redes sociales dando a conocer irregularidades con el proceso electoral. Estas acciones son un ejemplo de cómo los recursos electrónicos están presentes en la vida cotidiana de la población, pero también es una muestra de que el sujeto digital dormido se despierta frente a situaciones que considera injustas o que afectan su país.

Actualmente, pasadas las elecciones, el movimiento sigue activo y ha presentado una postura de vigilancia en contra de los resultados de las electorales, convocando a diferentes acciones en pro de que se respete la voz de los estudiantes.

Estos ejemplos son muy concretos e ilustran una transformación nunca antes presenciada. Durante la campaña a la presidencia de los Estados Unidos se demostró el poder de *twitter* como herramienta en la campaña del actual presidente de este país. Cabe mencionar que estos recientes eventos van más allá de utilizar las redes sociales, además de ser manifestaciones sociales dignas de ser estudiadas, es pertinente ver qué está sucediendo con estos movimientos y con los individuos que se han apoderado de estos recursos electrónicos, la forma de utilizar la información y cuál es el uso que se le da a la misma, además es interesante conocer qué es lo que está pasando con estas nuevas herramientas que permiten una participación multitudinaria.

Actualmente el mundo vive constantes cambios en todos los aspectos de la vida del ser humano, la llamada revolución tecnológica ha transformado y modificado muchas de las prácticas cotidianas. Por ejemplo hace 10 ó 15

años atrás no era tan difundido el uso de los correos electrónicos, ahora gran parte de la población revisa sus cuentas de *hotmail*, *yahoo* o *gmail* al menos una vez por semana, otro ejemplo son las transacciones financieras ya se pueden hacer de forma electrónicas, incluso compras vía internet y un sin fin de actividades que antes eran solo posible en los filmes de ciencia ficción en Hollywood.

Todos estos usos de la tecnología ofrecen nuevas visiones donde en apariencia todo está al alcance de todos; pero es esto cierto? ¿Cuáles son las implicaciones en las diferentes esferas de la vida? ¿Son conscientes los individuos de los procesos que viven?; es en este escenario desde donde se pretende situar al sujeto (Touraine 2006) como actor principal en la puesta en escena de un mundo complejo donde los seres humanos actúan mayormente movidos por una racionalidad instrumental, es decir la utilización de los recursos sin un análisis razonado del por qué, parece que se trata de consumir por consumir. En contraste, en el contexto actual, los movimientos sociales que en los últimos meses han sacudido diferentes partes del mundo en donde la idea de sujeto surge y se reivindica en acciones nuevas que convocan a la población en pro de la lucha de sus derechos fundamentales como la libertad.

Es un hecho innegable que la era digital es aquí y ahora; se está viviendo la tecnificación como nunca antes y la promesa es que apenas es la punta del iceberg en los próximos años se esperan nuevos inventos que ayuden a facilitar la vida. En este contexto surgen muchas interrogantes por ejemplo, ¿son conscientes los individuos de lo que pasa a su alrededor? ¿Qué hacer, sólo consumir lo que el mercado ofrece o detenerse a pensar si lo que el mercado ofrece realmente es necesario? Es bien sabido que éste proceso no es mecánico, no obstante gran parte de la población no se detiene a

reflexionar si lo que el mercado le vende realmente lo necesita o suplirá una necesidad básica.

Para ilustrar el impacto que la utilización de los recursos electrónicos en la vida cotidiana, se presenta un fragmento del análisis muy interesante que elabora Casciari (2006) “El celular de Hansel y Gretel”

Anoche le contaba a mi hijita Nina un cuento infantil muy famoso, el de Hansel y Gretel de los hermanos Grimm.

En el momento más tenebroso de la aventura, los niños descubren que unos pájaros se han comido las estratégicas bolitas de pan, un sistema muy simple que los hermanitos habían ideado para regresar a casa.

Hansel y Gretel se descubren solos en el bosque, perdidos, y comienza a anochecer.

Mi hija me dice, justo en ese punto de clímax narrativo: ‘No importa. Que llamen al papá por el celular’.

Yo entonces pensé, por primera vez, que mi hija no tiene una noción de la vida ajena a la telefonía inalámbrica. Y al mismo tiempo descubrí qué espantosa resultaría la literatura -toda ella, en general- si el teléfono móvil hubiera existido siempre, como cree mi hija de cuatro años. Cuántos clásicos habrían perdido su nudo dramático, cuántas tramas hubieran muerto antes de nacer, y sobre todo qué fácil se habrían solucionado los intrínquilos más célebres de las grandes historias de ficción (...)

El fragmento presentado, pretende llamar a la reflexión acerca del impacto que el uso de la tecnología ha generado en el hombre común, pero no de una forma idílica o romántica sino más bien objetiva, imagínense, en este caso el teléfono celular, en el uso de las diferentes redes sociales de las que hoy se utilizan para la comunicación como el *facebook* o el *twitter*, recursos a los que gran número de la población tiene alcance.

Volviendo al ejemplo recuerden sus historias favoritas y agréguelas a los protagonistas algunos de los recursos electrónicos con los que se cuentan como una computadora o un celular, la mayor parte de las historias no

funcionarían como tradicionalmente se cuentan; por ejemplo como expresa Casciari (2006) la caperucita con el celular en la canasta alertaría a la abuela a tiempo y la presencia del leñador no sería necesaria, Penélope no esperaría con incertidumbre a que Ulises regrese del combate; con su computadora, el Coronel sí tiene quién le escriba aunque sea una publicidad o un *spam*. Gepetto recibiría una alerta de la escuela por la ausencia de Pinocho en las clases y así muchos de los clásicos no lo serían por la solución automática de los problemas, al menos en las historias.

No es que esto esté mal, simplemente sirve de ejemplo para imaginarse otros escenarios, como los que actualmente se viven donde la comunicación es casi total en una gran parte de la población, incluso las distancias se han salvado con la ayuda de los recursos electrónicos.

Las generaciones posteriores a 1990, realmente no conciben un mundo sin un teléfono celular o una computadora, la entrada en el siglo XXI ha venido cargada de un sinnúmero de avances que aún no se dimensionan, y como generalmente, no se cuestionan se van incorporando en el uso y sin darse cuenta en la vida cotidiana.

De lo expuesto, entonces cabe la pregunta si se puede analizar en estos escenarios desde la perspectiva teórica de Touraine al sujeto, si tiene cabida en los aspectos que se relacionan directamente con lo que gran número de la población está viendo, *la casi virtualidad*, las actuaciones de los protagonistas, en la red de redes.

En este sentido la reflexión es si con todo lo que actualmente se tiene al alcance el individuo es capaz de actuar como sujetos. Si son conscientes de su entorno, de la tecnificación, si explotan con criterios definidos los recursos sacándole el mayor provecho o si simplemente se dejan llevar por el uso indiscriminado o el consumismo o la obsolescencia programada de la que actualmente se es víctima.

La obsolescencia programada, se refiere al tiempo de vida que poseen muchos artefactos y contempla que un dispositivo no sea funcional después de cierto tiempo. Lo que genera en los consumidores, periódicamente se vean en la necesidad de cambiar sus celulares, equipos de computadores portátiles o de escritorio, impresoras etc.

La propuesta de Touraine, aborda principalmente al sujeto capaz de constituirse en actor de su propia vida, impaciente por afirmarse y lograr el reconocimiento de su libertad.

¿Quién es el sujeto?, ¿por qué es importante el desempeño del individuo como sujeto, actor? Para tener una idea clara acerca del concepto, es importante retomar a Touraine, ya que él establece un acercamiento de él y la época tecnológica que se vive.

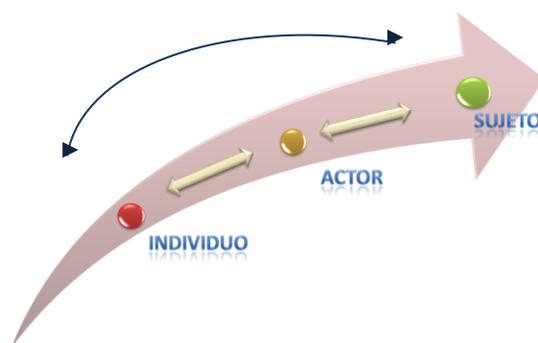
Para Touraine (2006), la modernidad es un concepto básico, es el referente desde el cual elabora toda una propuesta de análisis, ofreciendo una revisión crítica, destacando las consecuencias históricas de una determinada concepción de la misma. Aboga por una reinterpretación que subraye en la noción de sujeto, y lo vincula a los nuevos movimientos sociales que luchan por la satisfacción de necesidades y la emancipación de individuos y colectivos humanos.

Expresa Touraine (2006) que el individuo es la unidad particular donde se integra la vida pensada, la experiencia y la conciencia. El individuo se transforma en actor por el control ejercido sobre su propia vida y se construye como sujeto con el paso del inconsciente a lo consciente. Esto es, en un extremo está el individuo, el hombre común, para que ese individuo se convierta en sujeto debe convertirse en actor, para lograr eso debe despertar su conciencia, reconocer al otro y reconocerse en el otro.

El sujeto, individuo consciente que actúa, es el actor que se inserta en las relaciones sociales sin identificarse totalmente con algún grupo o colectividad. De esta forma, el actor no obra conforme al lugar que ocupa en la organización social sino que modifica su entorno material, social y virtual, en el cual es colocado por la división del trabajo, las políticas de dominación o las orientaciones culturales. La idea del actor social es inseparable de la del sujeto porque al erigirse como tal, el actor ya no se define por su utilidad al cuerpo social sino que es constituido por el sujeto. Éste es el yo que se expresa como yo, sin olvidar que la vida personal se constituye tanto de libido como de roles sociales.

Es muy complejo el proceso de constitución del sujeto, hay que considerar que como explica el autor no siempre se es sujeto, se puede expresar como matices en las acciones diarias donde los individuos a través de ellas actúan de forma responsable y consciente, pero al mismo tiempo también conscientes de su bienestar. El sujeto del que habla el autor es aquel que opone resistencia a la presión de lo instrumental, es un disidente, pero no un disidente sin sentido, por el contrario, es un ser humano que actúa de acuerdo a sus convicciones, es auténtico e irreverente que no busca la aceptación o la incorporación de un grupo, simplemente es él.

Esquema 5
Proceso de Constitución del Sujeto



Fuente: Elaboración propia a partir del planteamiento del autor

La explicación de la ilustración muestra que no es fácil la separación del individuo y el sujeto. Al respecto Touraine explica que el sujeto es el sentido encontrado en el individuo que le permite ser actor. Además expresa que “el sujeto es la conciencia del deseo, del esfuerzo del individuo por ser un actor, por vivir su vida” (2002:103)

En este sentido la ilustración presenta los tres momentos en que la persona transita el nivel básico por decirlo de alguna forma corresponde a los individuos que representa al grueso de la población, el segundo nivel es el de actor, esta figura es en cierto grado consciente de sus actuación en los diferentes escenarios de su vida y finalmente al sujeto. No se puede hablar de un estado definitivo de sujeto, esto significa que se es sujeto y ya no se vuelve a ser individuo, al respecto Touraine explica que más que un estado el sujeto se presenta en la vida cotidiana con ciertos matices que lo determinan respecto a situaciones particulares, no siempre se es sujeto.

El individuo es sujeto en cuanto es resistencia y es dueño de sus obras. Esta resistencia es positiva en la medida en que es racionalización debido a que la razón es también instrumento de la libertad; se vuelve negativa en la medida en que la racionalización es dominada y utilizada por los modernistas tecnócratas o burócratas, quienes la transforman en instrumento de producción o de consumo. El hombre moderno está constantemente amenazado por el poder absoluto de la sociedad; por eso ha reencontrado la idea de Sujeto como centro de resistencia al autoritarismo.

Desde la perspectiva de Touraine (2002) el individuo cruza esa línea que lo convierte en sujeto cuando se responsabiliza por sus actos en todos los aspectos de su vida, pero es más que responsabilizarse, se relaciona con no ser víctima de la racionalidad instrumental, sólo se ocupa de elegir los medios más adecuados.

La sociedad pasa entonces a estar dominada por tecnócratas expertos en aplicar los medios y evaluar las consecuencias. En esta sociedad racionalizada hasta el mismo hombre termina por ser un medio o un instrumento.

Individuo, sujeto y actor deben definirse en relación los unos a los otros. El sujeto es el llamamiento a la transformación del sí mismo en actor. La subjetivación es la penetración del sujeto en individuo y por consiguiente la transformación parcial del individuo en sujeto. Así el sujeto es la voluntad de un individuo de obrar y de ser reconocido como actor.

El sujeto no significa reflexión sobre sí mismo ni sobre la experiencia vivida, es por el contrario, la constitución de la vida social y personal por obras de centros de poder que crean consumidores, electores y públicos, al menos en la medida que ofrecen respuestas a demandas sociales y culturales. El individuo llega a ser sujeto, al separarse de sí mismo, oponiéndose a la lógica de dominación en nombre de la lógica de la libertad, lógica de la libre producción de uno mismo. Entonces se rechaza una imagen artificial de la vida social vista como máquina u organismo, es una crítica no en nombre de principios trascendentes (Dios, la razón o la historia), sino en nombre de la libre producción de uno mismo que conduce a afirmar el sujeto y sus derechos en un mundo donde el hombre ha sido transformado en objeto.

El sujeto es voluntad, resistencia y lucha y no hay movimiento social posible al margen de la voluntad de liberación del sujeto. El sujeto únicamente es la resistencia, la voluntad y la felicidad del individuo que defiende su individualidad frente a las leyes del mercado y de la comunidad.

La identidad del sujeto sólo puede construirse mediante tres fuerzas:

Primero, el deseo personal de conservar la unidad de la personalidad, desgarrada entre el mundo instrumental y el mundo comunitario. Segundo; la

lucha colectiva e individual contra los poderes que transforman la cultura en comunidad y el trabajo en mercancía. Finalmente por el reconocimiento interpersonal del “otro” como sujeto.

De esta manera, Touraine (2006) concibe al sujeto como único defensor, en primer lugar, de su propia degradación y en segundo lugar, como único defensor de un universo en plena descomposición y en regresión acelerada.

Generalmente, el proceso de construcción del sujeto parte de la conflictividad, provocado por diferentes situaciones extremas o existenciales, por un lado y por otro por la iniciativa de un proyecto personal, puede que ambos componentes estén presentes o puede que no. Como ya se ha mencionado no siempre se es sujeto pero en la medida que se tenga claro el proyecto de vida personal; se sea consciente de los actos y se reconozco al otro se está más cerca de actuar como un sujeto.

En este sentido la revolución de la web en apariencia nos está conduciendo a una observación de la realidad superficial más que a un análisis profundo o a un juicio razonado. Refleja evidentemente un caos que oculta información útil. Siguiendo en esta línea Wolton 2000, explica que en Internet, la igualdad de acceso al conocimiento no es la igualdad ante el conocimiento, lo que implica que tener el acceso a la información no necesariamente tiene que ver con poseer el conocimiento, ni mucho menos superar las diferencias entre los individuos.

¿Sujetos en la Red?

Los diferentes contextos en los que cotidianamente se transitan, tanto concretos como en el mundo virtual, son el ejemplo de la sociedad actual con un sistema democrático cuestionable y restringido. Dicha restricción tiene su fundamento principal en la fragmentación de los diferentes grupos

asociados en el conjunto social y que constantemente se encuentran en fricción entre sí, generando por ende, una situación de víctimas y victimarios.

Castells (1999) al respecto expresa que la sociedad fragmentada en minorías aisladas y que constantemente son discriminadas en grupos humanos en los que se producen procesos de desafiliación, progresiva pero pasivamente sufren una pérdida de la pertenencia social.

La fragmentación se apoya en las características de grupo, más que en una real estratificación en las clases sociales. Entonces, qué sucede en las prácticas cotidianas de los individuos que tienen una activa participación en lo virtual; las redes son formas de interacción social, que se nutren de la interacción entre personas, grupos, etc., en el contexto de la complejidad.

Los jóvenes, las mujeres, los inmigrantes, los miembros de las minorías y los defensores del entorno, son los actores históricos, desde hace algunas décadas, que más se manifiestan, al menos en las sociedades industriales; en su mayoría son los que se esfuerzan por actuar y ser reconocidos como sujetos. El actor más visible es esa parte de la juventud que, apartada del trabajo, se repliega sobre la afirmación de sí mismo como sujeto.

Las actitudes de la juventud están influenciadas por la música, el cine, la televisión, pero también se manifiestan por la participación en actividades humanitarias y en campañas ecologistas; está animada por un deseo de ser sujeto.

También son un terreno fértil para promover la construcción de sujetos; al igual que las mujeres desempeñan un papel importante a través de luchas victoriosas han aprendido a unir en sus proyectos vida profesional y vida personal, el universo instrumental y el simbólico, es decir, actuar como sujetos. Esto les ha permitido definirse como sujetos, capaces de asociar vida privada y vida afectiva y por tanto, superar las contradicciones del mundo actual.

La idea de sujeto puede crear no sólo un campo de acción personal sino, sobre todo, un espacio de libertad pública. Únicamente se puede vivir juntos si reconoce que la tarea común estriba en combinar acción instrumental e identidad cultural, si cada uno de se constituye como sujeto y si se crean leyes, instituciones y formas de organización social cuyo objetivo principal sea proteger la exigencia de vivir la propia existencia.

Después de este recorrido sobre la perspectiva teórica de Touraine acerca de la construcción del sujeto y de ver algunas generalidades del impacto a nivel de penetración de internet a nivel global, se plantea la interrogante de la posibilidad de encontrar sujetos en este nuevo escenario plagados de recursos electrónicos en la vida cotidiana.

El planteamiento abordado aquí, sugiere que el ser sujeto es una construcción personal pero también social, desde la línea teórica planteada, son pocas sociedades que cumplen con el perfil del proyecto de sujetos. No obstante se pueden encontrar en algunos individuos prácticas que se perfilan en actitudes propias de aquellos.

Ahora bien si en la vida cotidiana se evidencian estos tránsitos del individuo hacia el sujeto, entre los usuarios de la red ¿qué perfil se encontrará?, es posible que no existan diferencias sustanciales, en gran medida hay individuos y otro tanto sujetos, pero como se ha expresado no es estática esta relación.

La red de redes, la llamada autopista de la información, internet, representa un espacio de interacción virtual, lo que ocasiona que individuos y sujetos se relacionan en diversos momentos, por tanto internet recrea la vida en sociedad, por lo que se pueden encontrar tanto a individuos como a sujetos, y al igual que en el espacio social, el espacio virtual debe promover prácticas que contribuyan en la formación de sujetos autónomos.

Lo ideal sería que la construcción del sujeto se lograra y mantuviera este estado, pero actualmente el ser humano no ha dado ese paso evolutivo, es posible que sea un proceso que va a tardar un poco, primero hay que aprender a ser actores y luego a ser sujetos, esto con el objetivo de lograr una evolución en la sociedad en general.

Como ya se ha expresado, los jóvenes son un sector que pueden dar ese paso de individuos a sujetos, y si se considera que actualmente es la población que mayormente consume internet, puede ser un terreno fértil para promover acciones que transformen a esos individuos en verdaderos sujetos. Las redes sociales pueden ser un recurso útil en este aspecto.

Dabas (1998), explica la sociedad red entendida como un proceso de construcción permanente tanto individual como colectivo; como un sistema abierto, multicéntrico, que a través de un intercambio dinámico entre los integrantes de un colectivo (familia, equipo de trabajo, barrio, organización, tal como el hospital, la escuela, la asociación de profesionales, el centro comunitario, entre otros) y con integrantes de otros colectivos, posibilita la potencialización de los recursos que poseen y la creación de alternativas novedosas para la resolución de problemas o la satisfacción de necesidades. 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.

De esta forma, se puede entender la red como un gran organismo, el que cada subsistema permite el buen funcionamiento de la misma, por ende, es necesaria la presencia activa de cada uno de éstos para que la red funcione.

Las redes como promotoras de sujetos ciudadanos, debido a su cobertura y alcance a nivel global pueden ser una propuesta interesante desde el ciberespacio, promoviendo acciones ciudadanas en la red de redes o la

llamada ciberciudadanía. Al respecto Lévy (2004) expresa la importancia del ejercicio de la ciudadanía en la educación.

En el marco del sujeto en las redes, no se ha planteado un concepto que actualmente se está difundiendo mucho, el cual hace referencia a la ciberciudadanía o ciudadanía digital, ésta puede definirse como las normas de comportamiento que conciernen al uso de la tecnología.

El uso adecuado de las Tecnologías de Información y Comunicación para generar Conocimiento (TICC), puede contribuir de forma relevante a la formación y en la construcción del conocimiento. Las redes informáticas proporcionan la posibilidad de formar redes de discursos descentralizados, (Bereitier, 2002:5)

En esta línea Horejsi y Ray (2006), proponen tres formas de abordar la ciudadanía desde la educación utilizando TICC, como forma de promoción de búsqueda, expresión, comunicación y participación.

1. Conocimiento y comprensión sobre cómo convertirse en ciudadanos informados. Para lograr esta competencia, es primordial tener acceso a la información. Internet tiene la particularidad de ofrecer prácticamente acceso ilimitado a toda clase de información como estadísticas, y estudios sobre diversos temas por ejemplo políticos, de medio ambiente, económicos, migratorios, etc. En este sentido, las escuelas deben ser el espacio natural para aprender a acceder a la información, compararla y sobre todo construir conocimientos y opiniones críticas.
2. Desarrollo de habilidades de indagación y comunicación, se relaciona con el fortalecimiento de la observación, sistematización de datos, el planeamiento de hipótesis, la reflexión y la acción. Procurando el desarrollo de la capacidad de pensamiento crítico. Esta habilidad favorece la formación ciudadana través de la práctica y el descubrimiento de los fenómenos sociales y políticos que se presentan

cada vez con mayor complejidad. La indagación se completa y desarrolla en la medida en que se comunican con las diversas formas que la tecnología hoy les permite, enfocándose en la audiencia y mensajes específicos.

Existe una gran variedad de proyectos escolares que plantean el uso de la red como sistema de trabajo común y cooperativo. En general la mayor parte de dichos proyectos telemáticos pueden ser utilizados para desarrollar las habilidades de de indagación y comunicación. Entre los objetivos implícitos de estos proyectos se destaca el fomento de de las relaciones de amistad entre profesores y alumnos de diferentes comunidades, basadas en el mutuo conocimiento del respeto.

3. Desarrollo de habilidades de participación y acción responsable: El concepto de de ciudadanía contemporánea responde a la responsabilidad social en acción, la cual se ejerce mediante la participación efectiva en todos los ámbitos de la sociedad local, nacional y global. Las nociones de participación, acción y debate están cambiando radicalmente debido, al carácter electrónico y virtual que han adquirido a través de los recursos.

El uso de juegos de simulación y otros materiales interactivos posibilita que los estudiantes hagan preguntas y pongan a prueba las consecuencias de sus acciones. Por ejemplo Gros, (2004) explica que los juegos comerciales como los *Sims* permiten analizar situaciones sociales por medio de la crítica y la discusión a partir de las situaciones proporcionadas por el juego.

A través de estas competencias se pueden fortalecer las prácticas ciudadanas desde la escuela. Pero es un hecho evidente que para que esto sea una realidad la figura del maestro debe perfilarse como sujeto como lo conceptualiza Touraine (2006). Si en las escuelas, los profesores no tienen una idea clara de su rol, si no son sujetos, ni actores, será difícil fomentar la

construcción de sujetos. Sin querer ser extremista, se apostar que muchos de los profesores que imparten sus clases en las instituciones educativas viven inmersos en el mundo de la pseudoconcreción, Kosik (1967), en un mundo donde la racionalidad instrumental no cuestiona más allá de la apariencia.

Al respecto la obsolescencia programada es un ejemplo donde gran parte de los artículos que se compran en el mercado tienen una fecha determinada de vida, por ejemplo las computadoras, los teléfonos celulares, entre otros. Por lo que los fabricantes lanzan campañas novedosas que capturan la atención del mercado instándolos al consumo de sus productos, en ocasiones, sin tener la necesidad del producto que se anuncia. Es por ello que se hace referencia a la pseudoconcreción, ya que gran parte de los individuos viven en el mundo de la apariencia donde vale más tener el último ipod, computadora o celular y gastar miles de pesos en ellos sin pensar realmente si es necesario o importante poseerlos.

Algunos datos importantes sobre el uso de internet a nivel mundial sirven para ilustrar la penetración de este servicio en las diferentes regiones del globo; contrastando los resultados de las investigaciones que a continuación se presentan con ese individuo que utiliza estos recursos; que navega en la red; que es parte de la estadística en término cuantitativo, pero que en la parte cualitativa es más compleja de determinar en la población mundial.

No obstante, es en esta línea, que se puede establecer algún acercamiento a los planteamientos sobre la construcción de un sujeto en toda la extensión de la palabra, seres humanos con plena conciencia de sí y del otro, individuos que se reconocen en la otredad, sujetos que actúan por sus propias decisiones, actores que viven en el escenario global.

Respecto a la penetración de internet a nivel global por región se presenta un cuadro con los datos elaborado por *Miniwatts Marketing Group* en el 2011.

Tabla 4

Estadísticas mundiales por Región del Uso de Internet 2011

Regiones	Población (2011)	Usuarios (Marzo 2011)	% Uso Mundial
África	1,037,524,058	118,609,620	5.7 %
Asia	3,879,740,877	922,329,554	44.0 %
Europa	816,426,346	476,213,935	22.7 %
Oriente Medio	216,258,843	68,553,666	3.3 %
Norte América	347,394,870	272,066,000	13.0 %
Latinoamérica / Caribe	597,283,165	215,939,400	10.3 %
Oceanía / Australia	35,426,995	21,293,830	1.0 %
Totales	6,930,055,154	2,095,006,005	100.0 %

Los datos de usuarios provienen de información publicada por Nielsen Online, ITU, Internet World Stats y otras fuentes confiables. © Copyright 2011, Miniwatts Marketing Group. Todos los derechos reservados.

Estos resultados ilustran el total de la población y el porcentaje de la misma que utiliza los recursos electrónicos, por lo que se evidencia que Asia tiene un liderazgo indiscutible respecto al resto de las regiones como África, Medio Oriente o Latinoamérica. Se menciona precisamente la región de África por ejemplo por ser escenario en los últimos meses de importantes eventos sociales que han sido detonados a través de las redes sociales. Algo similar está sucediendo actualmente en Medio Oriente (Libia e Irán) al igual que en Europa, específicamente con los movimientos de jóvenes en España.

A excepción de España, se puede ver que las regiones con porcentajes de uso de internet menor en este caso África y Medio Oriente son los movimiento que han visto una cara diferente a través de las redes sociales que han sido la nueva forma de utilizar la tecnología al servicio de los nuevos ciudadanos del mundo, los ciberciudadanos, o como algunos diarios le han denominado, la protesta cívica del nuevo siglo.

Según los datos obtenidos del estudio global sobre los usuarios de internet por país, en el 2009 China obtuvo el mayor número de conectados a la red,

aproximadamente el 28.7% de personas conectadas la población total de éste país y un 21.3% de los usuarios de todo el mundo. Los Estados Unidos en el segundo lugar con un 76% de la población de este país y un 13% de la población mundial. Japón y la India se situaron en ese momento en el tercero y cuarto lugar respectivamente con un total de internautas de casi 75% de su población en Japón y la India con 7% del total de su población de usuarios, lo cual representaba en el 2009 un 5.3% de la y un 4.5% global.

En la quinta posición aparece Brasil, con un 7% de la población navega en la red lo que representa un porcentaje significativo para un país tan contrastante como éste, que en términos porcentuales representa el 4% de la población mundial que utiliza el recurso. Es importante mencionar que estos datos son responsabilidad de *Miniwatts Marketing Group, 2011*.

Los resultados ilustran la penetración que la era digital está teniendo lugar en estos momentos en el mundo. Las estadísticas dejan por sentado que se viven tiempos de cambios, es interesante ver qué está pasando con ese sector de la población que ha incorporado todos estos recursos en su vida cotidiana. Los datos presentados no hacen más que reforzar la idea que a priori se emite sobre la penetración de los recursos electrónicos y básicamente internet ha logrado en el orbe planetario.

Es interesante analizar lo que actualmente están sucediendo a nivel mundial con la utilización de diversos recursos electrónicos, es indudable que la penetración de los mismos ha alcanzado un nivel impresionante, no obstante esta casi masificación y sofisticación puede servir para analizar muchos elementos.

La tarea pendiente será buscar la forma de integrar esos recursos a las prácticas educativas y tratar de promover la formación de sujetos autónomos que sean capaces de accionar frente a diferentes situaciones en los escenarios que transitan pero que sobre todo vean más allá del bien

particular, que sean agentes de cambio no sólo de sus realidades sino de su entorno.

Nativos e Inmigrantes Digitales

Ya he mencionado en el primer capítulo que la expresión nativos digitales *digital natives* fue acuñada por Prensky (2001).

Este grupo se caracteriza por que nacieron en la era digital, son usuarios y consumidores permanentes de las diferentes tecnologías, un rasgo particular es su tecnofilia²³. Este grupo de personas sienten atracción por todo lo que se relaciona con las tecnologías. A través de las diferentes tecnologías se proveen de ocio, entretenimiento, diversión, comunicación, información y posiblemente también de formación.

El grupo de nativos, absorben rápidamente la información multimedia de imágenes y videos, igual o mejor que si fuera texto; consumen datos simultáneamente de múltiples fuentes; esperan respuestas instantáneas; permanecen (conectados) comunicados permanentemente y crean también sus propios contenidos.

Al respecto García (2008) y otros expresan:

Forman parte de una generación que ha crecido inmersa en las Nuevas Tecnologías, desarrollándose entre equipos informáticos, videoconsolas y todo tipo de artilugios digitales, convirtiéndose los teléfonos móviles, los videojuegos, Internet, el email y la

²³Tecnofilia: Tecno = tecnología y filia = afición, simpatía. Como la palabra lo dice, afición a la tecnología. Hay distintos grados de tecnofilia dependiendo de la atracción o dependencia que el tecnófilo tenga hacia las tecnologías. Un tecnófilo puede depender a tal grado de la tecnología hasta el punto de convertirse en una obsesión.

Los mayores tecnófilos suelen comprar las últimas versiones de los nuevos dispositivos electrónicos apenas salen al mercado a precios exorbitantes.

Actualmente la gran mayoría de las personas tienen algún grado de tecnofilia por la gran dependencia que la sociedad ha generado hacia la tecnología.

Diccionario de informática citado en <http://www.alegsa.com.ar/Dic/tecnofilia.php> el 19 de febrero de 2011.

mensajería instantánea en parte integral de sus vidas y en su realidad tecnológica. Navegan con fluidez; tienen habilidad en el uso del ratón; utilizan reproductores de audio y video digitales a diario; toman fotos digitales que manipulan y envían; y usan, además, sus ordenadores para crear videos, presentaciones multimedia, música, blogs, etc. (2008:2)

Estudios en el campo de estos individuos que nacieron en el período de auge de las tecnologías explican que las actividades con la misma, han configurado sus esquemas sobre lo que son las comunicaciones, el conocimiento, estudio y el aprendizaje y hasta los valores. Se puede decir que los nativos digitales son un fenómeno que abarca el conjunto de una generación que crece firmemente.

¿Inmigrantes digitales quiénes son? La respuesta a esta interrogante la define Prensky (2001) al ubicar a este sector de la población quienes utilizan los recursos tecnológicos, conviven con ellos, disfrutan y trabajan con ellos, pero que han nacido y crecido sin ellos.

No obstante, como todo proceso de adaptación algunos inmigrantes digitales tienen la posibilidad de asimilación mayor que otros, hay que considerar las diferencias individuales, ya que hay de nativos a nativos al igual que de inmigrantes a inmigrantes, por ejemplo, una persona que estudia los recursos electrónicos sin ser nativo pero conoce sus usos y aplicaciones, al igual que nativos que aunque utilizan los recursos no le sacan todo el potencial. Es un hecho que para el nativo la incorporación del recurso electrónico es mucho más fácil que para un inmigrante por tanto las condiciones para que se aprovechen las tecnologías es mucho más fértil en el campo de los nativos.

El término nativo digital describe a aquellos individuos menores de 30 años debido a que han crecido con esa explosión tecnológica iniciada a finales del siglo XX; por tanto poseen habilidades innatas en el lenguaje y el entorno digital.

Generalmente los recursos electrónicos se posicionan en el centro de sus vidas casi dependiendo de ellas para muchas de sus actividades cotidianas como relacionarse, comprar, informarse, divertirse e incluso estudiar.

En el otro extremo un tanto distante, se encuentran los inmigrantes digitales, lo que a diferencia de los anteriores, han tenido que adaptarse al uso de los recursos electrónicos y aunque si la utilizan no son tan diestros. Una metáfora al respecto es que conocen la tecnología y hablan su lenguaje pero con cierto acento. Es decir que es notorio que no son de allí, como sucede con los inmigrantes que traspasan las fronteras geográficas.

En este sentido, estos individuos, son producto de un proceso de migración digital, que tiene por objeto lograr el acercamiento del entorno digital generado por las diversas tecnologías de información y comunicación.

Se ha ubicado a este sector de la población en las edades correspondientes a los 35 en adelante, que se han visto en la necesidad de adaptarse a una sociedad cada vez más tecnificada, que les ha impuesto la utilización de las tecnologías de información y comunicación.

Diferencias: Nativos e Inmigrantes

Las generaciones de nativos e inmigrantes presentan diferencias que se pueden identificar:

La información, para ambas generaciones es importante, los inmigrantes con la tendencia de guardarla en secreto, apelando a ese viejo dicho que reza: el conocimiento es poder; en contrapunto los nativos digitales comparten y distribuyen de forma natural, bajo la creencia de que la información debe ser compartida.

Otra diferencia marcada está referida a la capacidad de abordar procesos paralelos al mismo tiempo, esto es la capacidad de hacer varias actividades en un período de tiempo determinado, en este sentido los inmigrantes ven

estas actuaciones como un ejemplo de desorganización y caos. Para los inmigrantes el proceso de actuación es de carácter reflexivo, por lo tanto es más lento, en tanto que los nativos suelen tomar decisiones de forma mucho más rápida sin que les cueste mucho pensarlo y en ocasiones en ambientes complejos.

El uso de los videojuegos por parte de los inmigrantes digitales en décadas pasadas eran lineales tanto en la forma de operarlos o funcionamiento como en el objetivo, actualmente el mundo de los juego electrónicos también ha sido objeto de modificaciones producto de los avances tecnológicos por lo que se presentan con mayor grado de complejidad por ejemplo integrando la participación y coordinación de muchos jugadores simultáneamente. En este sentido es característico de los nativos la creación de nuevos recursos, herramientas, ambientes, armas etc. lo que indica una apropiación significativa.

Generaciones

Una forma de aclarar las diferencias entre los nativos e inmigrantes es abordarlo desde el concepto de *generación*. Hablar de éste término en un sentido social puede hacer referencia a dos tipos diferentes de elementos. Primero como la capacidad que tiene el ser humano de elaboración de productos, fenómenos o eventos de diverso tipo. Segundo el concepto también se utiliza para nombrar al conjunto de los seres vivientes coetáneos (que tienen la misma edad). Hace referencia a los grupos etarios desarrollados de manera sucesiva y que cuentan con características consuetudinarias, éticas y culturales específicas. (Definición ABC 2009)

Es en este sentido en el que se quiere ubicar las principales categorizaciones de las generaciones de individuos la segunda definición de generación es relevante debido a que se refiere a un conjunto de seres humanos que

nacen en un período determinado y que comparten una serie de características como elementos culturales, éticos o creencias que han marcado sus vidas.. El tiempo referido en años va de diez a treinta años, suficientes para marcar a una generación.

Actualmente y desde la segunda mitad del siglo XX la sociedad ha presentado cambios culturales tan significativos que cada diez años se sucede una nueva generación con intereses, perspectivas, actitudes y valores completamente opuesta a la precedente y a la que seguirá en la línea histórica. (Definición ABC 2009)

Esta definición ubica el espacio tiempo entre un grupo de individuos que nacieron en un período determinado en comparación con otros grupos en otros diferentes, pero que comparten situaciones comunes en un tiempo común para todos.

En un sentido similar, la noción de generación permite hacer referencia al conjunto de personas que, por haber nacido en el mismo periodo histórico, recibieron estímulos culturales y sociales similares y, por lo tanto, comparten gustos, comportamientos e intereses.

A continuación se presenta una tabla que evidencia la utilización de las redes sociales, los resultados son producto a de una investigación sobre los sitios más utilizados por las diferentes generaciones en los Estados Unidos en 2009.

Tabla 5

Redes Sociales Utilizadas en Estados Unidos por Generación 2009

Generación	Facebook	MySpace	Twitter	LinkedIn
Generación Z	61%	65%	9%	0%
Generación Y	65%	75%	14%	9%
Generación X	76%	57%	18%	13%
Baby boomers	73%	40%	13%	13%
Generación WWII	90%	23%	17%	4%

Nota: n=1,000 de los encuestado que respondieron.

Fuente: Anderson Analytic, Social Network Service (SNS) A &U Profiler, 2009

Se presenta esta tabla primero para ilustrar los porcentajes en el uso de las redes sociales en los Estados Unidos, segundo para identificar las generaciones que serán abordadas en este apartado.

Las generaciones que se han establecido en los países desarrollados son las siguientes:

Generación de la Segunda Guerra Mundial (WWII), la cual se identifica en la primera mitad del siglo XX, las principales características de esta población son:

Trabajos físicos en su infancia y adolescencia, hiper-concientes de los procesos económicos en su sociedad. Son hijos de la generación silente a quienes les tocó vivir la Gran Depresión. Hablaban con esperanzas sobre el futuro. Personas confiadas en el gobierno (Vásquez, 2006).

Esta generación utiliza muy poco los recursos electrónicos, básicamente debido a que sus actividades no requieren tal uso, en su mayoría son personas jubiladas que utilizan la red para mantener contacto con los familiares, generalmente a través de *facebook* y *twitter*, estos datos corresponden a una investigación en Estados Unidos . (Anderson Analytics 2009)

Los Baby Boomer

Se ubican entre los nacidos en 1945 a 1964. Temerarios e inciertos del futuro pues la Guerra de Vietnam marca sus vidas. Liberales sociales radicales de pensamiento. Esta generación está dividida en dos cohortes. (Schuman y Scott,1987)

El término cohorte del latín *cohors*, *cohortis*: séquito o agrupación. Es un conjunto de individuos de una población que comparten la experiencia, dentro de un determinado periodo temporal, de un mismo suceso.

- Baby Boomer cohorte # 1 (nacidos de 1946 a 1954) Rasgos característicos: la experimentación, el individualismo, el espíritu libre, orientación hacia causas sociales.
- Baby Boomer cohorte # 2 (nacidos de 1955 a 1964) Principales rasgos: menos optimista, desconfianza en el gobierno, cinismo general.

La contribución más significativa hecha por esta generación es la expansión de la libertad individual. Son asociados con movimientos en pro de los derechos civiles, la causa feminista en 1970, los derechos de las personas con preferencias sexuales distintas, las personas discapacitadas, etc.

Esta población tiene un manejo mayor de los recursos en comparación con los silentes (OFCOM 2008). No obstante son inmigrantes que poseen las características básicas de adaptabilidad, manejo y apropiación del recurso.

Generación X

Se ubica a las personas nacidas en la década de los 1970. Se debaten las fechas exactas que definen a esta generación, pero se suele aceptar períodos entre 1965 y1981. También se ha definido cómo las personas que vivieron sus años de adolescencia en la década de los 1980, nacidas tras los del *baby boom*.

Generalmente dependientes económicamente de los padres hasta llegar a adultos, debido a que no quieren dejar las comodidades y seguridades que sus padres les han dado en crianzas, donde les han dado todo lo que generaciones anteriores no tuvieron. Cuestionan la autoridad, viven con la filosofía del momento: aquí y ahora.

El término se acuñó en 1964, para definir una serie de conductas en los jóvenes británicos que rompían las pautas y costumbres anteriores. Se trata de un concepto más cultural que demográfico, que no describiría el conjunto de todas las personas de todos los países del mundo que nacieron en una determinada generación.

La generación X fue un concepto popularizado por el escritor Coupland (1991), quien en una novela del mismo nombre describió la forma en que visualizó a los jóvenes sucesores a la generación Baby Boomers. Fundamentalmente, Coupland (1991) los llama X y tienen características de yuppies, es decir, hijos de los hippies. La X tiene un significado matemático, se usa para denominar cualquier valor o un valor desconocido.

Esta generación, como muchas otras, fue definida por su música, especialmente la de tipo Indie Rock, con grupos como Sonic Youth, Pixies o R.E.M. Destacó también el Punk-Rock que en combinación con el Hard Rock, dio como resultado otro fenómeno musical y cultural importante hacia finales de la década de los ochenta y comienzos de los noventa, el grunge, con grupos como Soundgarden, Alice In Chains, Nirvana o Pearl Jam.

Este grupo se conoce también como la generación de la apatía o la pérdida, rechazando siempre la religión, tradiciones generacionales, patriotismos o a la familia. A eso se le debe sumar el bombardeo del consumismo por un sistema mediático de los años 80's y principios de los 90's. La manipulación del sistema político, la llegada del internet, cambios históricos como la caída del muro de Berlín, el fin de la guerra fría, la

aparición del SIDA entre muchos acontecimientos que crearon el perfil X. Sin expectativas, viven en una constante apática, piensan en sus vidas pero a la vez no se manifiestan, ante un futuro nada acogedor.

Generación Y

Es la sucesora de la generación X, agrupa a las personas que nacieron entre principios de los ochenta y el año 1992 (López 2006). Esta generación es conocida también por otros términos, como "Generación *Why*, *Millenials*, *Internet Generation* y otros similares relacionados con tecnologías muy unidas a esta generación: *Google Generation*, *iGeneration*, etc.

También se le asocia con la obra de Orwell 1984 (2009), en la cual describe, el autor, el futuro de una sociedad antiutópica que muchos asemejan a la actual.

Algunos eventos históricos característicos de esta generación son por ejemplo, la unión mundial de la economía, el consumismo que hizo evolucionar sectores como el tecnológico, el auge en los medios de comunicación, entre otros.

Esta generación vivió el fin de la Guerra Fría de 1989-1991; La Guerra del Golfo en 1991; la clonación de la oveja Dolly en 1994; el día del Milenio, 31 de diciembre de 1999.

Esta población es más abierta a temas polémicos y a familias no tradicionales. Vivieron el surgimiento de las *boy band* que marcaron los noventas, también se destacaron por formar parte de las tribus urbanas como los *punk*, *emo*, *indie* o *góticos*. También vieron el vuelco de la televisión, por ejemplo la aparición de los *reality shows*, o la gay tv donde los escritores incluyeron más personajes con orientaciones diferentes por ejemplo *Queer As Folk* y *Will and Grace*.

Generación Z

Se les denomina al sector de la población que nació entre 1993 y la última mitad de la década del 2000. También se les conoce como generación Internet.

Se le denomina a la generación internacional de adolescentes que surgió a finales de la década de los noventa y principio del nuevo milenio. Son jóvenes aplicados a las nuevas tecnologías y motivados por un aire de los años 1980.

Se mueven por diversos estilos, siendo el rap, el pop, el heavy metal y el punk, sobre todo emo los más seguidos. Es una generación consumista y pesimista, desconfiando del gobierno e impulsiva. Es la tercera y última de las generaciones, y no es representada por ningún sistema político.

Su memoria es limitada acerca de acontecimientos de décadas anteriores, sólo los más grandes conservan algunos recuerdos de los años 1990, debido a los pocos recuerdos de la infancia.

Algunos acontecimientos históricos son:

Los atentados del 11 de septiembre de 2001; el accidente del Transbordador espacial Columbia en 2003, entre otros.

Sus rasgos de acuerdo a investigaciones (Walliker 2009) son por ejemplo que están menos orientados que su predecesora. Tienen fuertes opiniones y sugerencias. Algunos psicólogos han encontrado marcadas diferencias entre esta generación y la Y.

En la generación Y predominó un énfasis profesional y de estudio; la Z no cree en las carreras y estudios formales.

Para Cabrero 2008, los estudiantes del futuro poseen una serie de competencias como las siguientes:

Adaptarse a un ambiente que se modifica rápidamente. Trabajar en equipo de forma colaborativa. Aplicar la creatividad a la resolución de problemas. Saber cooperar. Aprender nuevos conocimientos y asimilar nuevas ideas rápidamente. Creación y aplicación del conocimiento a situaciones nuevas y desconocidas. Tomar nuevas iniciativas y ser independiente. Identificar problemas y desarrollar soluciones. Reunir y organizar hechos. Trabajar con fuentes en distintos tipos de códigos, y con diferentes fuentes de conocimientos. Comunicarse con diferentes tipos de herramientas de comunicación. Capacidad de control y dirección de los propios procesos formativos. Realizar comparaciones sistemáticas. Identificar y desarrollar soluciones alternativas. • Y resolver problemas de forma independiente." (Cabero, 2008: 34).

Sin embargo, ese futuro es hoy, las llamadas competencias que menciona el autor, en la actualidad están presente en gran parte de los estudiantes actuales, esto sugiere entonces, que los docentes busquen nuevas y creativas formas de abordar los diferentes contenidos de los programas de estudio para captar el interés de estos jóvenes.

Lo presentado da cuenta de una clasificación de las diferentes generaciones de acuerdo al período de nacimiento, hay que recordar que esta clasificación no es absoluta, ni se aplica a todas las realidades. No todos los nacidos en una determinada fecha son de determinada generación, debido a que existen diferencias individuales y socioculturales. No se debe generalizar aunque existen rasgos que se identifican en una generación, ya que pueden estar presentes o no en algún miembro. Es decir la fecha de nacimiento es una condición adscrita pero no determinante.

El motivo de presentar esta clasificación es ilustrar cómo los inmigrantes y los nativos están inmersos en un contexto particular, histórico y social que posibilita o no la utilización de los recursos electrónicos. Como se ha observado las últimas generaciones tienen una ventaja debido a que en su contexto están presentes con mayor fuerza y más accesibles que en otras.

Para ilustrar las diferentes generaciones que se han establecido se presenta una tabla con las características más generales que las identifican. Hay que señalar que el abordaje que se realiza de las diferentes generaciones tiene el propósito de destacar por un lado el tiempo histórico y por otro los rasgos más sobresalientes de cada grupo; son estos aspectos los que diferencian a los nativos digitales de los inmigrantes.

En la tabla que a continuación se presenta se destacan una serie de elementos que con el desarrollo de la sociedad han ido evolucionando pero que generacionalmente han marcado profundamente a la población en general.

Tabla 6

Diferentes Aspectos y Generaciones

Aspectos	Baby Boomer	Generación X	Generación Y	Generación Z
Familia	Biparentales Numerosas E hombre es el proveedor económico	En transición. La educación se comparte con la escuelas y academias	Biparentales y mono parentales Reducidas Se comparten las tareas entre los miembros de la familia	Biparentales, mono parentales y homo parentales Rechazo al concepto de matrimonio para la vida Divorciarse implica separarse del conyuge no de los hijos
Rol de los Géneros	La mujer es desvalorizada. El hombre es sobrevalorizado	La mujer sale del hogar. El hombre se siente evaluado	Igualdad de géneros. Muchas mujeres toman el papel dominante en el trabajo y el hogar.	No se cuestiona la diferencia de género. Tendencia a la maternidad en edad avanzada.
Educación	Escuelas Rígidas	Sistemas tradicionales que se enfrentan con los nuevos valores.	Escuelas menos rígidas. Comienza a ser tan importante el alumno como el maestro. Aun no hay tanta presencia de las TIC	Ingresa las TIC a la escuela. La escuela compete con internet, la televisión, los videojuegos. Aprenden primero con el hemisferio derecho y luego el izquierdo.
Trabajo	Para toda la vida,, profesión heredada	Desean hacer carrera en una sola empresa	Lo cambian varias veces en su vida Son leales a sí mismos, a su profesión	Debe ser divertido para que los atraiga
Tecnologías	Libro, radio, teléfono, cine, televisión,	Libro, radio, teléfono, cine, televisión, computadora, internet, celular,	Libro, radio, teléfono, cine, televisión, computadora, internet, celular, computadora portátil, palm mp3, mp4,	Lectura hipertextual, radio, teléfono, cine, televisión, computadora, internet, celular, computadora portátil, palm mp3, mp4, tablets

Fuente: Elaboración a partir de una ilustración encontrada en. <http://www.elviajedediseo.com/blog/2007/09/10/testgeneracional>

Ilustración 4 Recursos Electrónicos y Generaciones

	Lecturas	Radio	Teléfono	Cine	Televisión	Computadora	Internet	Celular	Vídeo Juegos	Laptop/palm	Mp3/Mp4	Tabletas
BB												
X												
Y												
Z												

Fuente: Elaboración a partir de una ilustración encontrada en <http://www.elviajededeodiseo.com/blog/2007/09/10/testgeneracional>

Con relación a la ilustración presentada, da cuenta de las principales tecnologías que generacionalmente se han destacado, por lo que explica la última fila de la tabla que se presentó se encuentran las últimas novedades que al momento son la sensación en un gran sector de la población.

Hay que señalar que aunque surgen con determinada generación, sus usos no son exclusivos de éstas.

Continuando con este tema, actualmente existe un proyecto denominado Hybrid World Project, en el cual se establecen categorías que no se relacionan propiamente con la edad y el uso de la tecnología, sino con la actitud frente a los recursos. Puede ser de importancia identificar otros criterios para categorizar a los diferentes usuarios de los recursos electrónicos.

Dicha categorización en términos no sólo de la edad del usuario se presenta a continuación,

- Las personas mayores son extranjeros, extranjeros digitales completos a la tecnología
- Babys Boomers son inmigrantes digitales, ajenos al mundo de la tecnología sino adaptarse a ella al entrar en la edad adulta con ciertas dificultades
- Adaptados digitales, nacidos en los años 70, entró en el mundo de la tecnología en una etapa temprana.
- Los nativos digitales, a partir de los años 80, han vivido con la tecnología de toda la vida, viven en mundos híbridos parcialmente desconectados.
- Avatares: digitales, nacidos en el siglo 21, que en su mayoría viven en el mundo en línea y tienen un muchas comunicaciones y relaciones virtuales.

Esta clasificación reagrupa varias de las generaciones presentadas en este apartado, son muchos los criterios que se pueden considerar para abordar este tema, no hay nada escrito al respecto, particularmente la edad no debe ser un condicionante para agrupar a los diferentes usuarios de los diferentes recursos electrónicos, la actitud y el uso que les des es unos de los elementos que se deben considerar, esto replantearía la idea de una categoría que no se limitaría a presentar la edad cronológica como un elemento determinante frente al uso de los recursos electrónicos.

Capítulo Quinto: Experimentación. Descifrando el sentido de las redes. Análisis y Resultados

Si quieres ser alguien que busca la verdad, es necesario que al menos una vez en tu vida, y hasta donde te sea posible, dudes de todas las cosas.

Descartes

El análisis de las dos redes²⁴ que se crearon como apoyo en el seminario de metodología de la investigación es un recurso que permite identificar las interacciones entre los individuos, partiendo de los datos cuantitativos y cualitativos.

En este sentido, las redes se convierten en una importante herramienta que permiten representar las diferentes interacciones entre los miembros que la conforman. De esta forma, se pueden graficar las diferentes interacciones

²⁴ No se analiza la primera red debido a que fue el acercamiento, la misma sirvió para conocer la plataforma y ver las potencialidades de la misma, por lo que se toma como diagnóstico del estudio.

de un grupo de personas, sin embargo hay que señalar que esta acción no siempre es suficiente para establecer un análisis profundo de cada miembro.

Por esta razón entre otras, se han desarrollado instrumentos matemáticos específicamente para el análisis de las redes sociales, los cuales permiten generar indicadores que explican la forma como está estructurada la red tanto es su conjunto como de manera individual.

Al hablar de una red se debe entender que se trata de personas agrupadas, que se relacionan con otros de acuerdo a un objetivo específico, el cual está caracterizado por los flujos de información. Dichas agrupaciones pueden estar conformadas por muchos o pocos actores y varias clases de relaciones entre ellos. Por lo tanto, la red se compone, de tres elementos que ya se han señalado ya que vale la pena volver a mencionar:

Actores o nodos: Son las personas o grupos de personas que se encuentran en unidas con la finalidad de lograr un objetivo en común. Para ejemplificar, se puede citar a un grupo de amigos, la suma de todos los nodos o actores (amigos) representan el tamaño de la red.

Lazos o vínculos: Son puentes que se crean entre los actores. En una red de aprendizaje un actor o nodo establece un lazo directo con otros actores, en una gráfica, los vínculos son representados por medio de líneas.

Relaciones: Son un grupo de lazos definido para un conjunto de actores determinado.

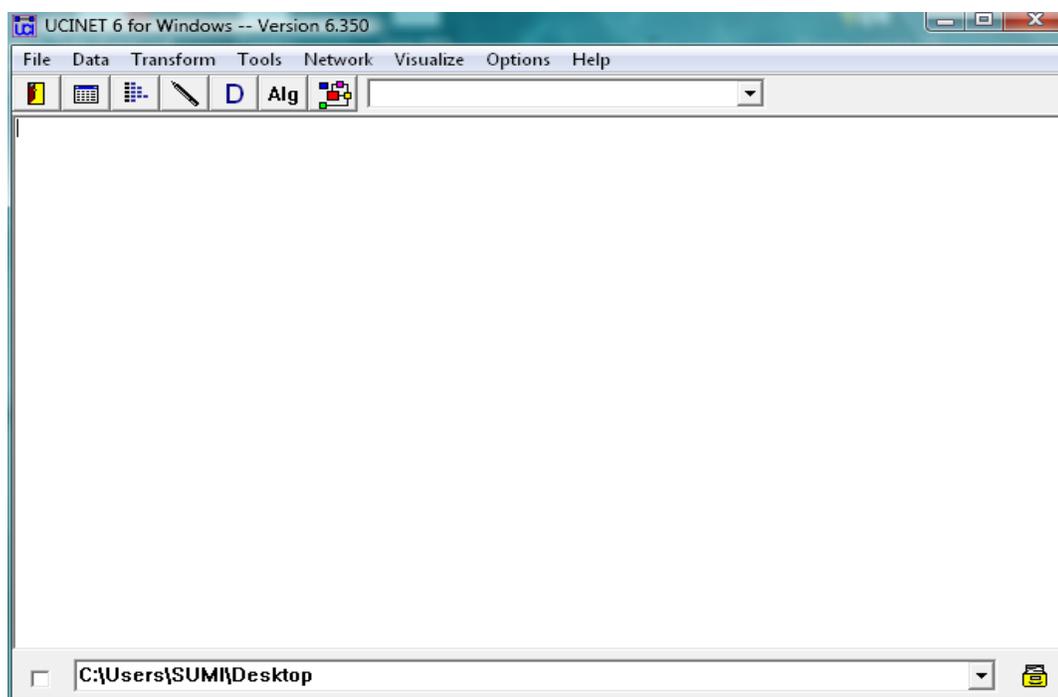
Plataforma Ucinet

Ya que se ha explicado cuales son los elementos presentes en una red social, es momento de pasar a presentar el uso del software *Ucinet* y *Netdraw* que se utilizarán para realizar el análisis y la visualización de las dos redes que formaron parte del trabajo de campo en este estudio.

Para representar las diferentes interacciones entre los actores de la red se utilizan la plataforma del software que se ha mencionado. Este recurso permite visualizar la red de una forma más amable lo cual facilita el análisis de la misma. Se debe señalar que para poder generar un gráfico para la red, previamente se debe elaborar una matriz que contiene la información necesaria de la red.

En este sentido con la finalidad de analizar los datos y graficarlos adecuadamente se utiliza la el programa Ucinet, el cual fue descargado e instalado. Una vez realizado esto, se procede a la elaboración de la matriz para la graficación de las dos redes que se analizan en este momento. A continuación se presenta una figura que ilustra la pantalla de inicio del software.

Ilustración 5 Pantalla inicio Ucinet 6.350

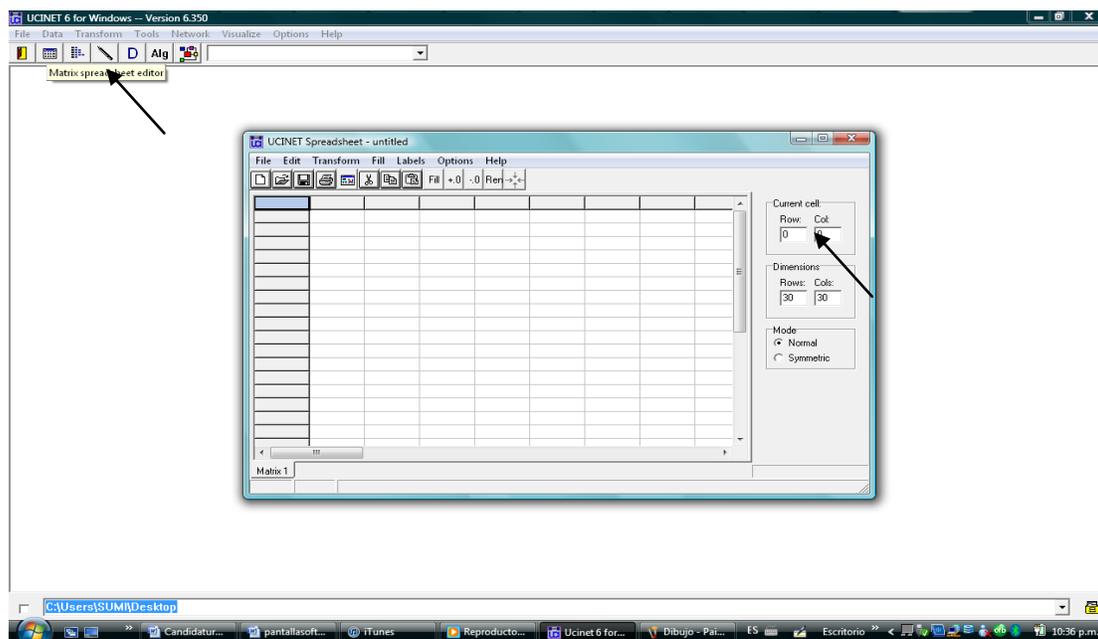


En la ilustración presentada del software descargado se puede observar una en la parte superior en la barra de menús desplegables, seguidamente se

presentan diferentes íconos de acceso directo y finalmente en la parte inferior se ubica una barra de direcciones que indica la ubicación del archivo que se está trabajando y donde se van a guardar todos los archivos que se generen automáticamente.

Para crear la matriz que contendrá la información se presiona el segundo botón de izquierda a derecha, éste se refiere a la función de hoja de captura. Una vez presionado el botón de spreadsheet aparece una pantalla como la que a continuación se presenta en la figura 2.

Ilustración 6 Elaboración de la Matriz



Para graficar las redes que se analizan en esta investigación, se realizaron dos matrices cada una con la información respectiva. En la pantalla se puede observar la celda actual, las dimensiones de la matriz y el modo. El primero se refiere a que celda se están introduciendo datos; el segundo el número de filas y columnas con las que se conforma la matriz. En el caso de las redes estudiadas se coloca 27 y 29 respectivamente tanto en filas como en

columnas, debido a que estas son las cantidades de los participantes para cada una de las redes.

Es importante señalar que el valor utilizado tanto en filas como en columnas es el mismo ya que para poder elaborar el gráfico es necesaria una matriz cuadrada. Igualmente la matriz será idéntica por lo que se procede a colocar los nombres de los actores tanto en las columnas como en las filas.

Finalmente la matriz responde al flujo de las relaciones que se dan entre los actores, por lo que al hablar de una red normal se tienen que considerar los flujos unidireccionales como los bidireccionales, si trabajamos con una red simétrica sólo se dan relaciones bidireccionales. En el caso de este estudio se trabajó con ambos flujos por lo que las redes son normales.

Ilustración 7 Herramientas esenciales para la creación de la matriz de información



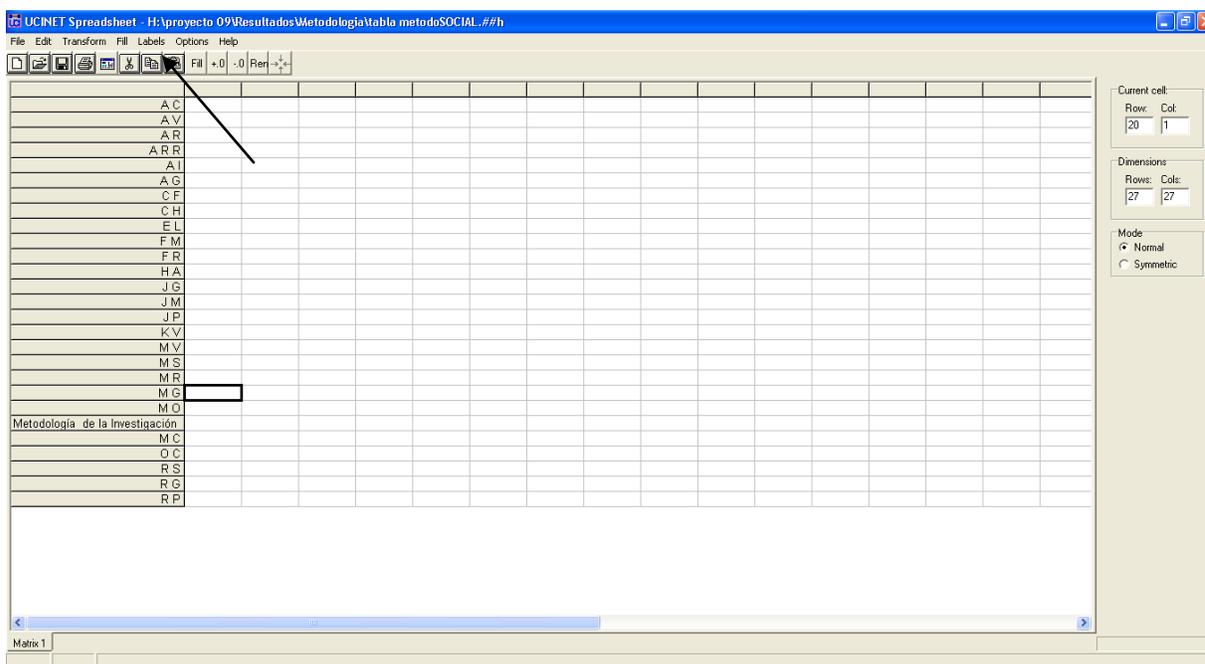
Del lado derecho de la pantalla se encuentra un recuadro como los que se presentan arriba, el ejemplo presentado ilustra cada una de las dos matrices elaboradas para analizar cada una de las redes. La primera corresponde a la red de Vida Cotidiana y la segunda a la red de Elaboración de Instrumentos. Las cantidades presentadas corresponden a la cantidad de actores que formaron parte de cada red.

Antes de introducir los datos se elaboró un cuadro donde determinaron las relaciones de cada actor, este ejercicio facilitó el trabajo para llenar la matriz con las interacciones entre cada uno de ellos.

Previo a la elaboración de la matriz se procedió a tomar a cada actor de cada una de las redes y se cotejaron las relaciones e interacciones. Luego de tener el bosquejo señalado, se procede a la elaboración de la matriz.

La matriz debe ser idéntica por lo que se procede a llenar la primera columna con los nombres de cada uno de los actores y luego en la primera fila con el mismo orden para hacer esto de forma confiable se procede a llenar la primera columna y luego en el menú se presiona en la pestaña que dice *label* y se señala copiar columnas a filas como se observa en la siguiente ilustración.

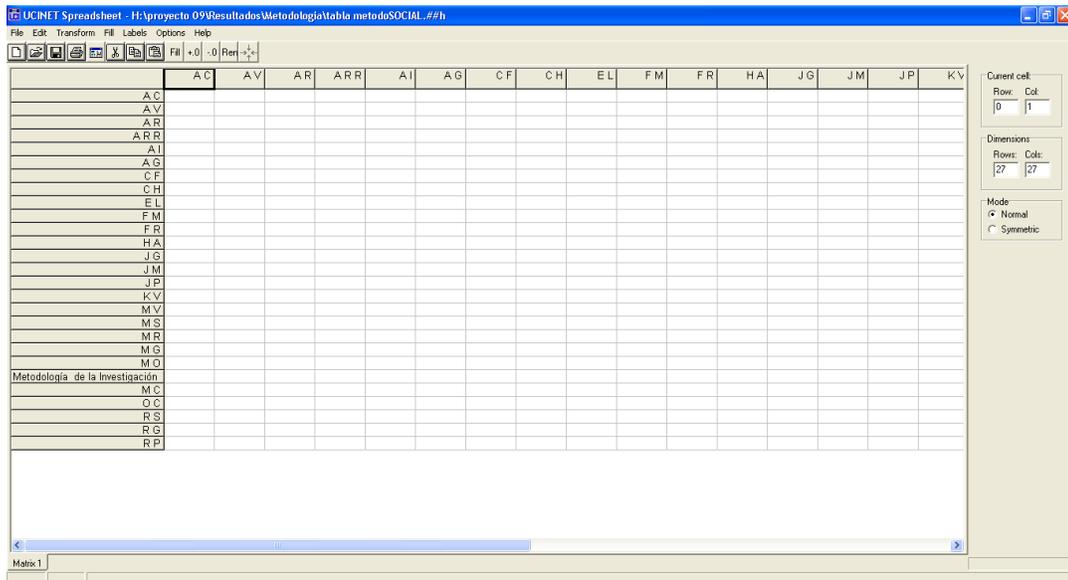
Ilustración 8 Procedimientos para realizar una matriz idéntica



Como se observa en el ejemplo se tomó la red de Elaboración de instrumentos para la elaboración de la matriz idéntica luego de llenar la

información en la primera columna se procede a copiar automáticamente en las filas.

Ilustración 9 Llenado de las columnas y filas



Luego de capturar el nombre de cada nodo se procedió a introducir los datos de las relaciones entre los actores, en este caso se le dio el valor de “1” a la existencia de relación y “0” a su ausencia. Hay que señalar que no se puede otorgar el valor de 1 en cada celda que pertenece al mismo actor o nodo, por lo que para evitar errores se procede a colocar 0 en las celdas que pertenecen al mismo nodo.

Ilustración 10 Valor de 0 a las celdas que coinciden los nombres de columnas y filas

The screenshot shows a spreadsheet window titled 'UCINET Spreadsheet - C:\Documents and Settings\VFainsod\Escritorio\Tabla metodo.##h'. The spreadsheet contains a matrix with 27 rows and 16 columns. The columns are labeled A.C, A.V, A.R, A.R.R, A.I, A.G, C.F, C.H, E.L, F.M, F.R, H.A, J.G, J.M, J.P, and K.V. The rows are labeled A.C, A.V, A.R, A.R.R, A.I, A.G, C.F, C.H, E.L, F.M, F.R, H.A, J.G, J.M, J.P, K.V, M.V, M.R, M.G, M.O, Metodología de la Investigación, M.C, O.C, R.S, R.G, and R.P. The matrix shows a diagonal of 0s, indicating no self-relationships. Other cells contain 0s, representing the absence of relationships between different actors. For example, A.C is related to A.V, A.V to A.R, A.R to A.R.R, A.R.R to A.I, A.I to A.G, A.G to C.F, C.F to C.H, C.H to E.L, E.L to F.M, F.M to F.R, F.R to H.A, H.A to J.G, J.G to J.M, J.M to J.P, and J.P to K.V. The bottom of the spreadsheet shows a scroll bar and the label 'Matriz 1'.

Luego de proceder con el llenado de las celdas se retoma el estudio que se realizó previamente sobre las relaciones de cada actor de la red, por lo que se procede a llenar cada celda con 1 para la existencia de relación y 0 para la ausencia de la misma.

Se debe considerar que las filas representan las relaciones que cada actor registró en ambas redes, en tanto que las columnas son todas las relaciones que los otros actores evidencian con un actor en particular, por lo que a simple vista se puede observar en la matriz el comportamiento de los diferentes actores.

Ilustración 11 Captura de las relaciones que se encontraron en la red de Vida Cotidiana

	A C	A V	A R	A R R	A I	A G	C F	C H	E L	F M	F R	H A	J G	J M	J P	K V
A C				1		1										
A V																1
A R				1				1								
A R R	1								1		1					
A I								1								
A G	1								1							1
C F					1	1										
C H	1					1			1							1
F M				1		1										
F R																
H A	1							1								1
J G				1												
J M	1	1			1	1		1	1							1
J P																
K V		1				1										
M V								1								1
M S	1	1				1		1								
M R		1											1			
M G										1						1
M O	1					1			1							
Metodología de la Investigación																
M C																
O C																
R S		1			1			1								
R G											1					
R P	1	1			1	1		1	1							1

De acuerdo a la ilustración RP tuvo alguna relación con AC, con AV, con AI, con AG, CH y con EL en el desarrollo del semestre.

Ilustración 12 Llenado de los espacios en blanco con la opción Fill

	A C	A V	A R	A R R	A I	A G	C F	C H	E L	F M	F R	H A	J G	J M	J P	K V
A C	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A R	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
A R R	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
A I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
A G	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1
C F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C H	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1
E L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F R	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
H A	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
J G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J M	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
J P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K V	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
M S	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
M R	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
M G	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
M O	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Metodología de la Investigación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M C	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
O C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R S	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
R G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
R P	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1

Luego de este panorama se procede a llenar las celdas que no presentan relaciones para hacer esto de forma automática se presiona el ícono de Fill ubicado en la parte superior de la barra, el cual se encuentra en la quinta posición de derecha a izquierda, cómo se ilustra en la figura 10.

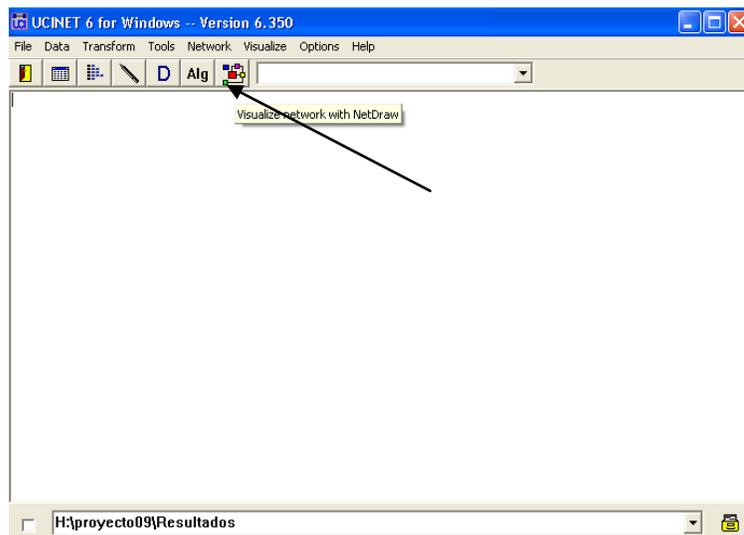
Ya que se tiene la matriz completa se procede a guardar el archivo para luego generar las gráficas que se desean, esta matriz es la que va a servir para ejemplificar las diferentes relaciones que se den en las redes.

Se debe aclarar que para cada una de las redes se siguió el mismo procedimiento, por lo que se realizaron dos matrices con las diferentes relaciones de los actores.

Luego que se han capturado todas las relaciones encontradas en cada red en la matriz y que se ha guardado el archivo, se procede al análisis, por lo que hay que generar el gráfico de las redes.

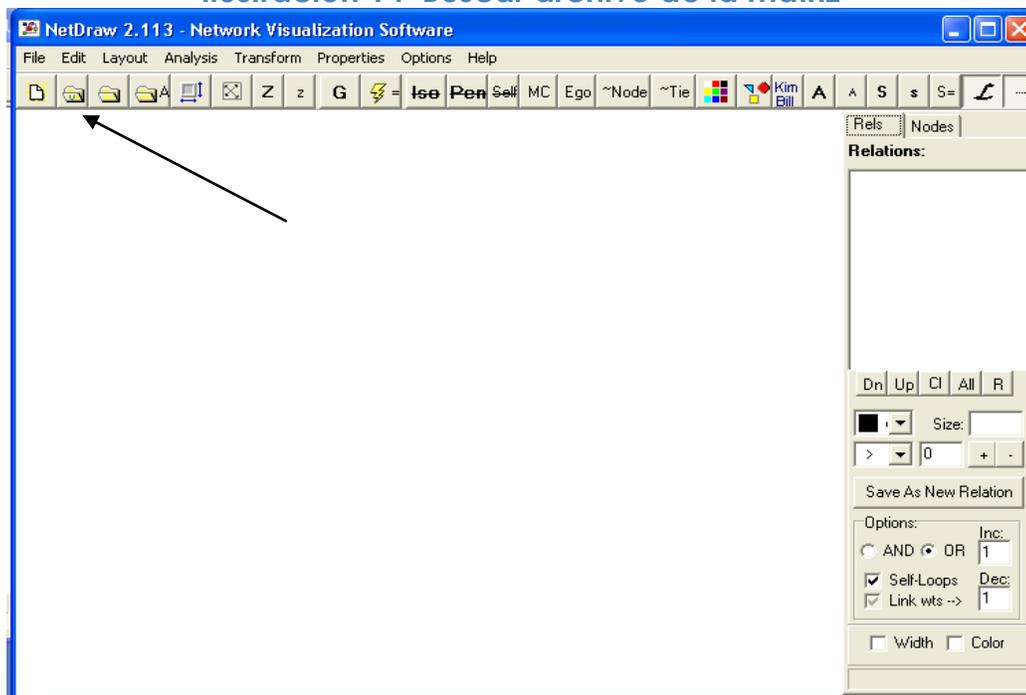
Para generar el gráfico de las redes que se han registrado en la matriz lo primero que se hace es presionar el segundo ícono de derecha a izquierda para que se abra una pantalla que permite llamar a la matriz previamente creada.

Ilustración 13 Pantalla para iniciar Netdraw



Una vez presionado el ícono aparece una pantalla como la que se observa en la figura 14.

Ilustración 14 Buscar archivo de la matriz

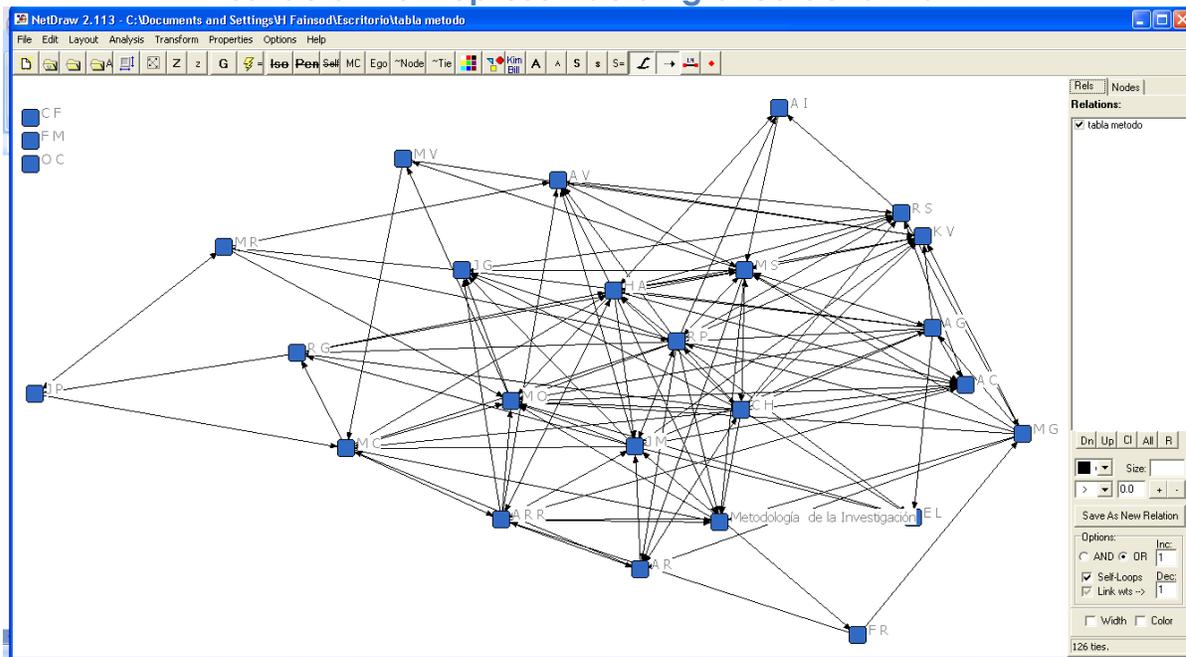


Para trabajar la gráfica hay que abrir la matriz que se ha creado previamente, para tener acceso a ese archivo se debe presionar el segundo

ícono de izquierda a derecha, una vez realizada esta acción se abrirá una ventana donde se busca el nombre del archivo que se desea, en este caso es la matriz, instantáneamente, el programa elabora una representación gráfica de la matriz.

En la figura 15 se ilustra cómo aparece dicha gráfica. Una de las ventajas del software entre otras cosas es que permite mover los nodos para que se pueda observar las diferentes relaciones de manera más clara, por lo que facilita al investigador manipular los espacios para que se observen las diferentes relaciones entre los actores de manera más limpia ya que como se observa en la figura 11 las relaciones entre nodos puede aparecer unas sobre otras lo que dificulta visualmente tener una buena gráfica.

Ilustración 15 Representación gráfica de la matriz



Estos son los procedimientos que se realizaron para graficar cada una de las dos redes que fueron parte del trabajo empírico. A cada una de las redes se les creó una matriz con las características previamente señaladas, igualmente se graficaron algunos atributos como sexo o la edad.

Lo presentado es parte interesante que se considera al momento de realizar los diferentes análisis por lo que las gráficas no sólo ofrecen la posibilidad de visualizar las diferentes relaciones que se dieron entre los actores de cada seminario, sino que permite validar algunos de los supuestos que se han planteado en esta investigación, por ejemplo el supuesto que señala que las redes sociales pueden ser utilizadas como estrategias educativas, aunque para determinar esto, es necesario profundizar a lo interno de las redes para ver las participaciones de los actores ante los contenidos explorados.

El otro supuesto que el análisis de redes permite despejar es el que considera que los miembros de la red, sin importar su edad, participan de las actividades planteadas en la red. En este caso el atributo de la edad es un elemento que permite distinguir las diferentes actividades de cada actor y su edad, por lo que en una gráfica las nos nodos o actores con mayor relaciones, dejan ver su interactividad por lo que ayuda a identificar si existen diferencias o no en cuanto a las actividades y a la edad.

A continuación se procede a la ejemplificación y al análisis de las dos redes creadas. Para contextualizar lo que se presenta es necesario recordar que fueron dos seminarios que sirvieron de escenario para el estudio que se presenta, además es importante considerar que una de las funciones de las redes era servir como auxiliar o apoyo para los participantes del seminario en el desarrollo de las actividades académicas.

Descripción del Escenario

Ya se ha mencionado que para el estudio que se realizó se seleccionaron dos seminarios que fueron el escenario para ver si las redes pueden servir como apoyo al aprendizaje, sin embargo se debe aclarar que antes de estudiar las redes seleccionadas se creó una previa que sirvió de pilotaje para determinar la viabilidad de un estudio como el que se presenta.

Inicialmente se pretendía realizar un estudio sobre las representaciones sociales de los estudiantes del posgrado acerca de las redes sociales, no obstante aunque el tema de representaciones sociales suele ser muy seductor e interesante se pensó en la viabilidad de un estudio de esta naturaleza.

En esta búsqueda de sentido hacia el trabajo que se realizaría se fue indagando acerca de algo que no es muy explorado desde la pedagogía y era la vinculación de las redes sociales como una posibilidad de apoyar, mejorar o facilitar el aprendizaje.

Esta idea se fue gestando conforme avanzaba el tiempo y gradualmente se pensó en diferentes formas de poder tener información empírica para analizar las redes desde otra óptica, en este caso desde la vida cotidiana y el aprendizaje.

La forma para recoger la información fue uno de los obstáculos que se tuvo que afrontar, crear la red implicaba tener conocimiento acerca del funcionamiento de la misma y en ese diálogo interno se pensó porque no de la misma red creada sacar el material para confrontar los supuestos que se plantearon.

Seguidamente y aun paso lento se fue creando y moldeando la forma para obtener de la red la información para validar lo que se había planteado. En este proceso de ir construyendo elementos nuevos que posibilitaran explotar los datos se pensó en la posibilidad y viabilidad de no tomar un solo seminario, por lo que se consideró observar dos seminarios con estudiantes del posgrado.

De esta forma la primera red creada para el seminario de representaciones sociales sirvió para validar la posibilidad de un estudio de este tipo, poco convencional y diferente.

Si bien es cierto gran parte de los estudiantes que forman parte del posgrado poseen una computadora ya sea de escritorio o portátil, pocos son los seminarios que explotan dentro de la temática que se aborda la utilización de los diferentes recursos electrónicos.

El seminario que sirvió para crear las redes se imparte los días jueves de cada semana como parte del posgrado en pedagogía en la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM, generalmente cuenta con una población entre veinte y veinte ocho participantes del programa mencionado ya sea en maestría o doctorado.

El desarrollo de las actividades del seminario es diverso ya que combina el estudio de una temática en particular y revisa de forma rigurosa los diferentes proyectos de investigación de los participantes. Durante la elaboración del pilotaje se abordó la temática de representaciones sociales, posteriormente la de vida cotidiana y un semestre más tarde el de elaboración de instrumentos. En el marco de las dos últimas temáticas abordadas es donde se analizan las redes.

Como se ha mencionada el seminario tiene lugar los jueves en el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IISUE), a las cinco de la tarde. Una breve descripción general de la dinámica del seminario es retratada de la siguiente forma:

Jueves, diecisiete horas, en la sala 1A y B del IISUE; los participantes del seminario van llegando, gradualmente, algunos ya están desde hace algunos minutos antes, ya que se les ha pedido que sean puntuales, otro por el contrario llegan pasadas las diecisiete quince, cuando ya han iniciado las discusiones de los textos.

Se inicia con una breve introducción sobre el tema y se procede a organizar grupos de cuatro o cinco estudiantes, se les proporciona una serie de

preguntas que en grupo de acuerdo a la lectura programada deben discutir y responder. Los textos seleccionados han sido descargados de la red por lo que el participante tiene el recurso para trabajar.

Generalmente muchos de los participantes portan su equipo de diferentes marcas como *mac*, *dell*, *vaio* o *accor*. En varias sesiones de 25 participantes por lo menos 15 computadoras portátiles hay en la sala. Esto indicaría que el uso de una computadora con acceso a internet está muy incorporado en las prácticas cotidianas de los participantes del posgrado.

Se les da un tiempo prudente para la elaboración para luego pasar a la discusión. El desarrollo de las plenarios son diversos, algunas veces son dinámicas e intensas otras a un ritmo más pausado, el diálogo provoca inquietudes, genera nuevas interrogantes que generalmente son respondidas por el experto. En otros casos se crea una dinámica de participación donde en conjunto y con el texto se analizan aquellos puntos que no han quedado claros.

Son las diecisiete cincuenta y aun falta por discutir las respuestas el último grupo, se les pide a los participantes que vayan al texto para ubicar sus respuestas y analizarlas. A pocos minutos para culminar la hora se les pide al grupo continuar con el texto y traer para la siguiente sesión aquellas cosas que aún no han quedado resueltas. También se les recuerda las actividades para la siguiente sesión.

A las dieciocho horas inicia la segunda parte del seminario. La programación cargada en la red indica que hay dos presentaciones de proyectos de investigación, cada participante tiene que presentar su proyecto y esa hora será para ver en exclusiva su trabajo. Cada proyecto tiene dos comentaristas donde se le hacen observaciones del material que el presentador

previamente ha cargado a la red para que todo el grupo lo descargue y lo lea para comentar en el grupo.

Las dieciocho veinte, el participante esta por culminar su presentación, sabe que tiene veinte minutos máximos para presentar de forma sintética su proyecto de investigación de acuerdo al texto que ha subido a la red.

Inician los comentaristas con sus aportes, el presentador anota y reflexiona sobres las observaciones realizadas. Algunas son pertinentes otras no tanto, otras son de forma y otras de fondo, en este ejercicio el participante experimenta muchas cosas, su rostro en ocasiones refleja lo incómodo de estar en el ojo público.

Es parte del seminario escuchar las observaciones de los compañeros, parece difícil y lo es pero este ejercicio de confrontación con lo que hace tiene por objetivo que el participante comprenda cómo lo que él hace es percibido por los otros, lo cual deberá servirle al que presenta y al resto del grupo para mejorar sus trabajos de investigación.

De esta forma se han acabado casi las 3 horas del seminario. Antes de finalizar el coordinador del seminario, que ha escuchado atentamente las dos presentaciones pide la palabra para dar recomendaciones, ejemplificar y puntualizar de acuerdo a los objetos de estudios o el problema que cada presentador ha abordado.

La sesión finaliza recordándoles a los participantes las lecturas y las presentaciones para la siguiente semana, se les recuerda subir los proyectos a la red con suficiente tiempo para poder realizar una lectura detenida del mismo.

Veinte horas, termina la sesión y cada participante se retira. A grandes rasgos esto es lo que ocurre en las sesiones del seminario.

Graficando las Redes

Ya expliqué el software que se utilizó para graficar las dos redes en esta investigación, no obstante es importante contextualizar que para el análisis de los resultados se dividieron las dos redes y se trabajaron de forma separada.

Con la ayuda del software se presenta de forma general todas las relaciones registradas en la plataforma, lo que permitió ejemplificar gráficamente las diferentes interacciones entre los participantes del seminario,

Seguidamente en un intento por dar sentido a lo que gráficamente refleja la red se dividen las interacciones para diferenciar el tipo de relación, para este paso se regresa a la fuente original, la plataforma de *Ning*, y se toma a cada uno de los participantes y se analizan sus aportes y comentarios, hacia quién va dirigido, quién contesta, estableciéndose de esa manera una conexión.

Finalmente se decide dividir las relaciones en dos tipos, las que son sociales como saludos, felicitaciones o comentarios generales que no tienen un propósito más allá de la socialización. En un segundo momento se ubican los comentarios que tienen algún contenido más profundo hacia el desarrollo del seminario o algún aporte significativo en términos de conocimientos. A estas relaciones se les denominó académicas.

Lo que a continuación se presenta es una visualización general de la red del seminario de Vida Cotidiana desarrollado en 2009, se puede ver en la gráfica las diferentes interacciones entre todos los participantes, en la misma se encuentran todas las participaciones sin distinguir la naturaleza de la interacción.

Seminario Vida Cotidiana

La primera red que se presenta es la del seminario de Vida Cotidiana, la cual estaba formada por 29 estudiantes del posgrado en Pedagogía, los cuales

tenían diferentes proyectos de investigación, los participantes de este seminario pertenecen a diferentes edades, no obstante todos para tener acceso a los materiales como lecturas, calendarios de presentaciones y proyectos de los compañeros debían registrarse y formar parte de la red.

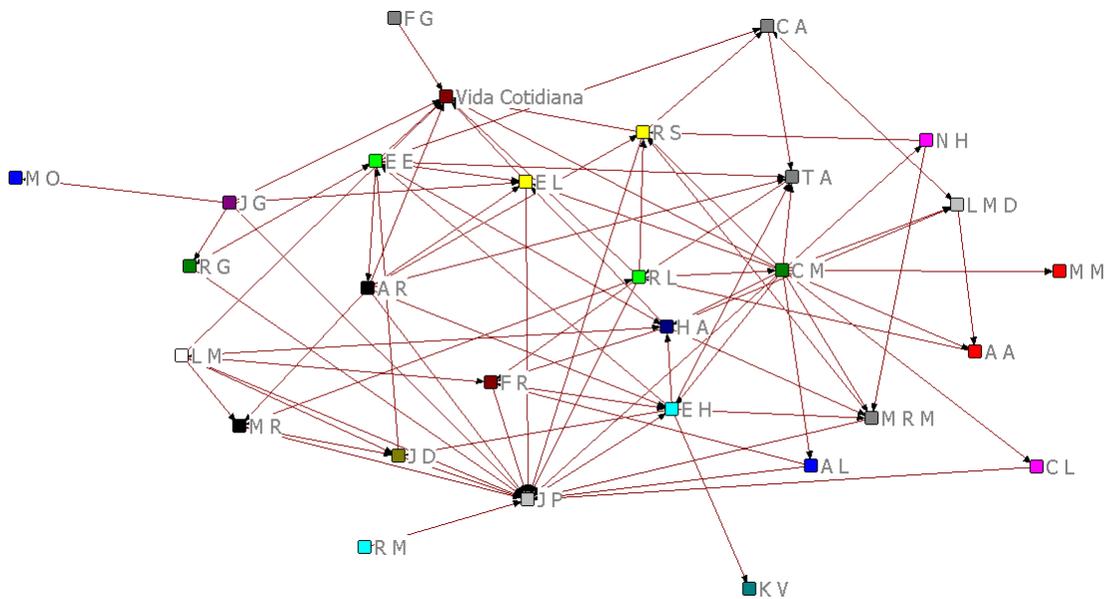
Ilustración 16 Vista de la Red Vida Cotidiana



La red visualmente en la pantalla era como se observa arriba, sin embargo para elaborar la gráfica y dar cuenta de las relaciones entre los diferentes miembros de la misma se debió tomara a cada participante y ver con qué otro compañero se relacionaba, una vez establecido esto se elaboró la matriz en el software.

La representación gráfica demuestra a los diferentes miembros de la red y los vínculos que estableció con los compañeros del seminario.

Gráfica 1
Red Social del Seminario de Vida Cotidiana



Representación gráfica resultado de las relaciones entre los actores del seminario de Vida Cotidiana 2010-II

Desde un punto de vista práctico, los grafos permiten estudiar las interrelaciones entre unidades que interactúan unas con otras. La gráfica ejemplifica las diferentes interacciones que se dieron entre los diferentes miembros de la red, la representación se generó a partir de la matriz elaborada con la utilización del software.

En un primer momento se busca ilustrar las diferentes interacciones entre los participantes, lo que da por resultado lo que se presenta arriba.

Luego de tener ésta, el siguiente paso fue detallar más el gráfico, diferenciando a los participantes de acuerdo al sexo de cada uno, por lo que se utilizaron dos figuras geométricas para diferenciarlos, el cuadrado azul corresponde a los miembros masculinos y el círculo rosa para los miembros femeninos.

general, más adelante se especificará este punto cuando se vean las diferentes relaciones entre los miembros de la red.

Continuando con el análisis de la gráfica que ejemplifica las diferentes relaciones entre los miembros de la red de VC, se debe mencionar que la misma es una graficación general de todas las relaciones que se generaron, es decir que a simple vista esta red esta nutrida por las diferentes interacciones entre los miembros.

Para efectos de determinar si la red sirve como estrategia de aprendizaje, un aspecto relevante en este estudio, es establecer un acercamiento al tipo de relaciones que se dieron entre cada uno de los miembros.

En este momento la gráfica ejemplifica de forma muy general las diferentes interacciones. En este sentido, un aspecto que se debe señalar es que los actores establecen diferentes lazos entre ellos, lo cual va determinando las diferentes relaciones.

Se debe mencionar que el actor conocido como vida cotidiana es el administrador de la red, en este sentido es, el que solicitó la participación de la red, enviando la invitación a la misma a través del correo electrónico de cada uno de los participantes en este caso ese actor es uno de los miembros por lo que tiene doble representación primero como administrador de la red y como un miembro de ella.

El actor VC tiene un perfil con un nombre natural como los demás, se pensó en utilizar el nombre de la red para darle mayor solidez a las invitaciones enfatizando con el nombre del seminario, en caso de la segunda red, la que se verá más adelante pasa lo mismo, un miembro de la red es administrador y tiene dos perfiles como administrador y como participante. Para este caso es un miembro masculino por lo que del total se debe descontar.

Las redes distribuidas, como ya explicamos son aquellas que no tienen un centro, es decir que todos los actores generan una serie de relaciones que van multiplicando el valor de la misma.

Al respecto De Ugarte (2007) explica este fenómeno de la siguiente forma:

“Imaginemos al tercer usuario de la red telefónica: acceder a la red suponía para él poder hablar con dos personas; para el cuarto, poder hacerlo con tres, y así sucesivamente. Cuantos más miembros tiene la red de usuarios, más valor tiene para un no miembro pertenecer a ella”. (2007:51)

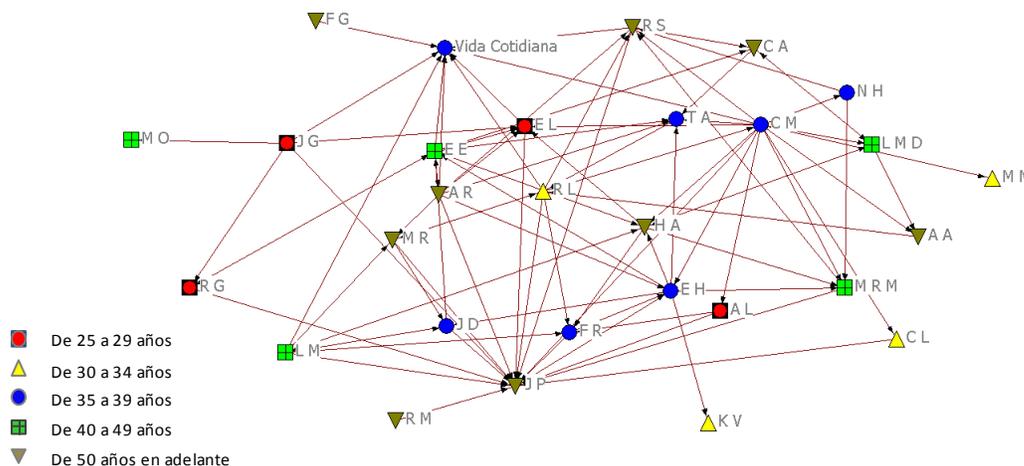
En este caso la riqueza de la red radica precisamente en este factor, la invitación a los diferentes miembros del seminario los habilita para tener en un espacio común las lecturas, los mensajes y toda la información correspondiente al seminario al que se han inscrito. Por otra parte con este sistema de comunicación se tiene contacto directo con cada uno de los participantes, a través de un mensaje que se le deja en el sitio web, una copia le llega a su correo electrónico con el que se ha dado de alta y la comunicación es directa.

Se debe mencionar que no se experimentó ningún grado de rechazo a utilizar este recurso como auxiliar del seminario presencial, no obstante si se presentaron algunas dificultades para apropiarse adecuadamente de la utilización del mismo.

Los problemas más frecuentes radicaban inicialmente en la dificultad de crear el perfil y de recordar las contraseñas para ingresar a su sitio. Y aunque se enfatizaba en la importancia de anotar para recordar en repetidas oportunidades se tuvo que eliminar al participante para que se diera de alta nuevamente.

Gráfica 3

Red Social del Seminario de Vida Cotidiana. Atributo Edad



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de relaciones de la red de VC

En la gráfica presentada con el título de atributo edad, es un elemento importante debido a que uno de los supuestos del trabajo es que las relaciones establecidas en una red que se utiliza como estrategia de aprendizaje no deben diferenciarse entre los miembros de mayor edad y los de menor edad.

Los resultados arrojados en la gráfica necesitan de una explicación por lo que para efectos de comprensión de la misma se debe observar la siguiente tabla:

Tabla 7

Simbología de las Gráficas de Edad

Simbología	Significado
	Participantes de 25 a 29 años
	De 30 años a 35 de edad
	De 36 años a 40 años de edad
	De 41 años a 49 años de edad
	De 50 años en adelante

Fuente: elaboración propia para codificar la edad de los participantes

Para comprender la gráfica sobre la edad de los actores que participan en la red es necesario tener clara la tabla arriba presentada.

En el caso de esta investigación el elemento edad es muy importante debido a que dentro de los supuestos se plantea que las participaciones en la red serán igual para todos los miembros de la misma.

La gráfica puede dar cuenta de las diferentes participaciones, no obstante faltan elementos para determinar si el supuesto es validado, en el caso del seminario de VC, primera red que se revisa en estos resultados.

Regresando a la gráfica se puede observar que cuatro de los actores esta en un rango de edad entre 25 y 29 años, lo que de acuerdo a la clasificación que establece Prenski (2001) son nativos digitales al igual que los que se encuentran en los rango de edad hasta los 39 años. En contra posición a once actores que se encuentran en el rango de los inmigrantes digitales los que supuestamente deben presentar mayor dificultad para participar en la red.

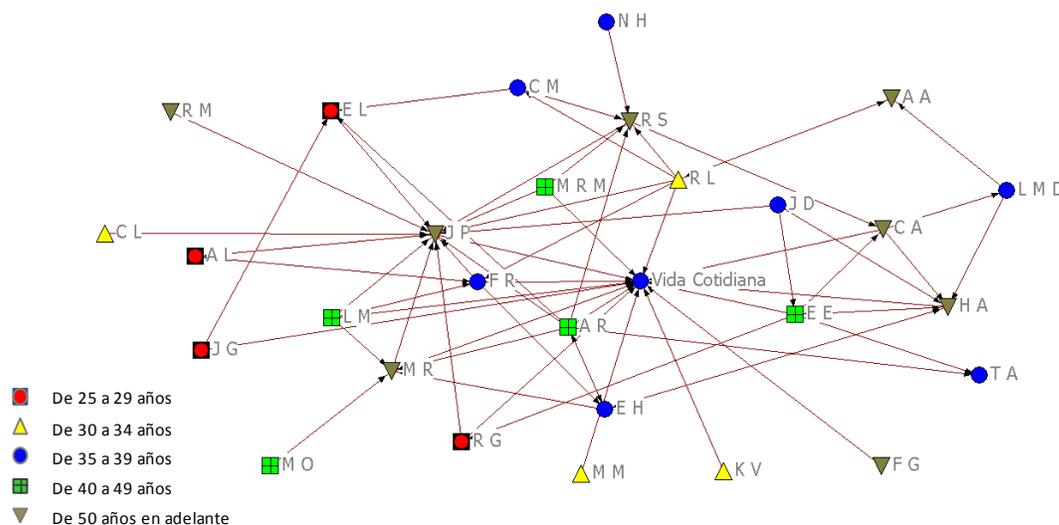
Se debe mencionar que los resultados son el primer acercamiento para despejar el supuesto planteado, no puede ser concluyente al menos en este momento ya que hacen falta mayores elementos para determinar la validez del dato.

A simple vista se observa que las relaciones establecidas son heterogéneas, debido que de acuerdo a la representación gráfica algunos actores que no son nativos tuvieron una actividad notable en el uso del recurso. No obstante como se mencionó los resultados no son concluyentes y necesitan mayor tratamiento, para determinar si lo propuesto en el supuesto se puede validar.

A continuación se presenta una gráfica más detallada de las relaciones presentadas, como ya se ha explicado para entender la gráfica inicial se procedió a dividir las diferentes interacciones en dos tipos las académicas y

las sociales por lo que se procede a diferenciar y enfatizar en las académicas.

Gráfica 4
Red Social del Seminario de Vida Cotidiana. Relaciones Académicas.
Atributo Edad



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de relaciones de la red de VC, 2009

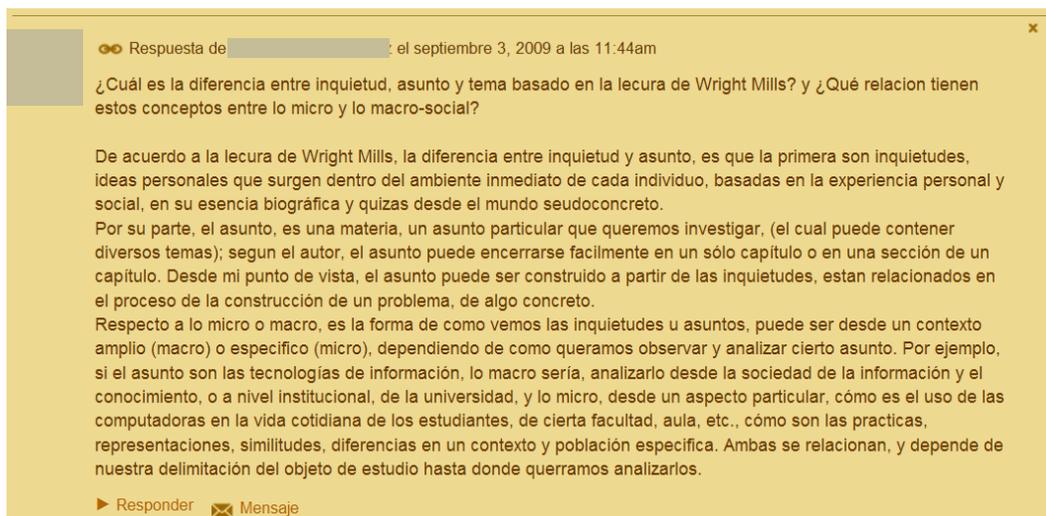
Si se compara la primera gráfica de la red VC con la que arriba se muestra, se puede ver claramente diferencias entre ambas.

Una de las diferencias sustanciales es que en la red inicial se puede observar muchas relaciones entre los actores, la otra es más clara más despejada los diferentes vínculos entre los actores se pueden contar, esto indica que del total de las relaciones que se ejemplifican las académicas son menores que las sociales.

Este aspecto debe ser tratado con mayor detenimiento. Primero hay que aclarar cuáles fueron los criterios que permiten determinar que una intervención en la red es académica o social. La división entre las actividades académicas se centraron en aspectos que tienen que ver con el desarrollo de las actividades académicas tales como cargar archivos sobre

reseñas de congresos, sitios de interés sobre la temática planteada en el seminario o por comentarios por parte de los actores sobre los aportes de otros miembros en el tenor antes mencionado.

Ilustración 17 Ejemplo de las Relaciones académicas



Arriba se ilustra un fragmento de la pantalla dentro de la red de VC que hace referencia a un comentario acerca de la temática abordada en aquella semana.

Por otra parte las actividades sociales se refieren a saludos de los miembros o felicitaciones de cumpleaños o invitaciones de carácter social que no tienen mayor relevancia para la formación del colectivo.

Explicando esto se revisó la participación de cada miembro de la red y se procedió a diferenciar cada una de las participaciones por lo que el resultado es la gráfica presentada.

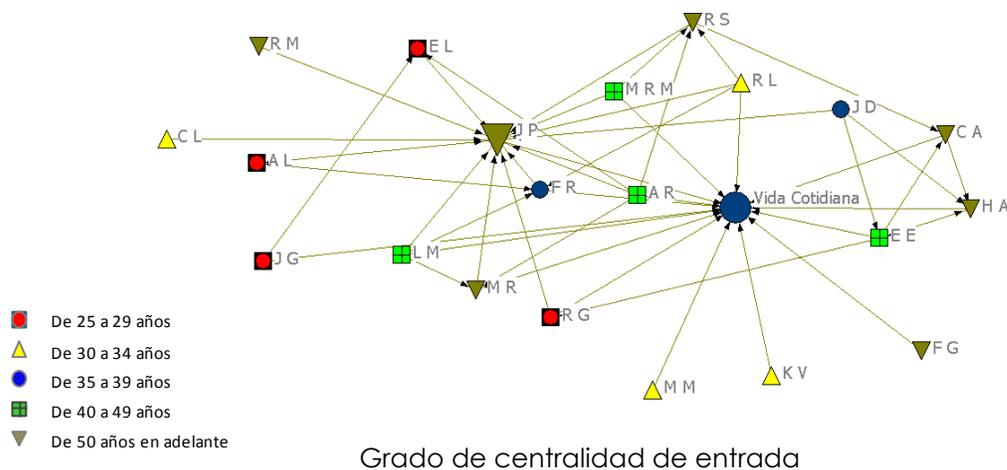
También se pueden observar las participaciones de los miembros de acuerdo a sus edades, por lo que ya hay otro elemento que presenta para determinar de acuerdo a la edad el nivel de participación.

Otro aspecto a destacar son los nodos con mayor interrelación, los cuales se pueden observar fácilmente si tomamos ese segmento de la red y se

identifican quiénes son los actores que tuvieron mayor actividad por ejemplo: si tomamos los dos actores con mayores interacciones tendríamos a JP y a Vida cotidiana, estos dos nodos son los que aglutinan la mayor parte de las relaciones académicas en la gráfica, la explicación es muy sencilla, JP representa al encargado del seminario por lo que gran número de participantes les hacían diversas preguntas al respecto de lo que se trató en las sesiones presenciales, no obstante es interesante observar aquí que las relaciones son en una sola dirección, el otro nodo que demuestra mayor participación es el de Vida Cotidiana, en este caso la explicación es similar a la anterior ya que representa el seminario por lo que al cuestionar sobre algún aspecto del seminario le envían preguntas, comentarios u observaciones al nodo que los invitó a la red, de igual forma las relaciones son unidireccional.

Gráfica 5

Nodos de Mayor Interacción



Siguiendo con el análisis de este segmento de la red de relaciones académicas del seminario de VC, se puede observar que 8 de los actores son inmigrantes con edades mayores a los cincuenta años y que 3 son mayores de 40 años por lo que un total de 11 actores pertenecen a los inmigrantes contra 11 nativos, sin embargo como ya había mencionado el nodo de Vida cotidiana es un actor que también se encuentra en la red por

lo que realmente son 10 nativos que participaron de las relaciones académicas.

Este planteamiento no ofrece suficientes elementos para ser concluyentes respecto al uso del recurso entre nativos e inmigrantes. Sin embargo la utilización del recurso fue más contundente entre inmigrantes mayores de 50 que por nativos entre 25 y 35 años. Por lo que aunque es muy prematuro llegar a una conclusión, al momento se puede decir que se confirma el supuesto que indica que no importa la edad para utilizar el recurso.

De la misma forma el segmento arriba presentado también se ilustra pero con el atributo sexo, dónde se ilustra que la participación de las mujeres es mayor a la de los hombres.

Acabo de presentar las gráficas de la red del seminario de Vida Cotidiana que se desarrolló en el semestre 2010 II, como se observó de acuerdo a los atributos de sexo y de edad, las interacciones observadas se dividieron en dos tipos las sociales y las académicas, también observamos que las relaciones académicas son menores a las relaciones sociales desarrolladas por los diferentes participantes del seminario.

Hasta el momento solamente he realizado un análisis gráfico de la red VC, lo cual puede servir para ratificar los supuestos en tanto al comportamiento y de cuáles son los nodos centrales en las diferentes interacciones. Por ejemplo se puede decir que la red está dispersa debido a que existen nodos que no tienen conexiones, no obstante para presentar aseveraciones de las características de la red y de cada uno de sus componentes, recurrí al análisis de indicadores de redes de esta forma se pueden llegar a conclusiones más exactas.

El análisis de los indicadores se puede realizar de forma individual para cada nodo o de forma conjunta (para toda la red) que fue lo que procedió en

este caso ya que un análisis individual debido al número de participantes es muy amplio.

Los tipos de indicadores que se presentan en esta investigación debido a su pertinencia son:

Centralidad: El grado de centralidad es el número de actores a los cuales un actor está directamente conectado.

Intermediación: Es la posibilidad que tiene un nodo para intermediar las comunicaciones entre pares de nodos. Estos nodos son también conocidos como actores puente.

Cercanía: Es la capacidad de un actor para alcanzar a todos los nodos de la red.

Grado de Centralidad

Como ya se explicó, es el número de actores a los cuales un actor está directamente unido. Se divide en grado de entrada y grado de salida, en nuestra red, se puede observar que los grados de entrada y de salida dependen de la dirección del flujo, por lo tanto:

- El grado de salida: Es la suma de las relaciones que los actores reflejan tener con el resto del grupo
- El grado de entrada: Es la suma de las relaciones referidas hacia un actor por otro.

Tabla 8

Grado de Centralidad de Entrada

	Participante	Grado de Entrada	Grado de entrada Normalizado
8	EH	4.000	14.286
9	EE	4.000	14.286
27	RL	4.000	14.286
12	HA	5.000	17.857
24	RS	5.000	17.857
11	FR	4.000	14.286
22	M R M	4.000	14.286
7	EL	5.000	17.857
28	TA	5.000	17.857
15	JP	16.000	57.143
29	Vida Cotidiana	9.000	32.143

Tabla 9

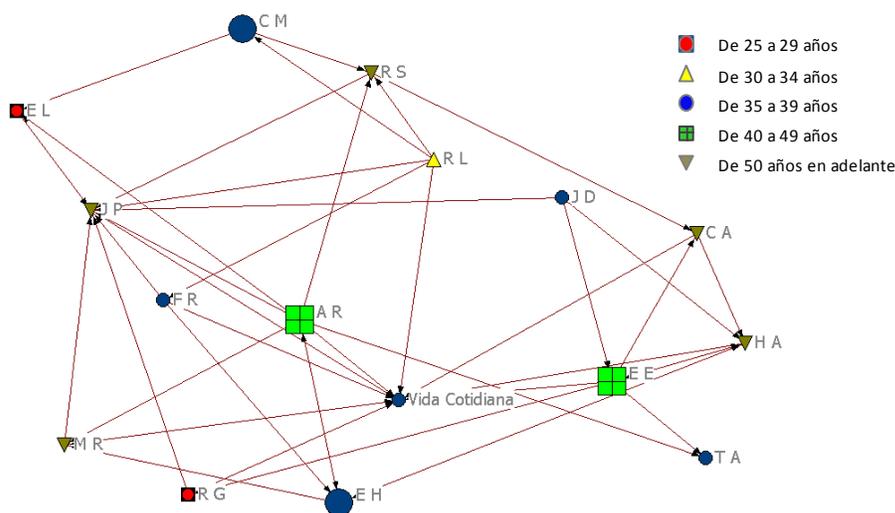
Grado de Centralidad de Salida

	Participante	Grado de Salida	Grado de Salida Normalizado
5	CM	15.000	53.571
8	EH	7.000	25.000
3	AR	7.000	25.000
9	EE	7.000	25.000
18	LM	6.000	21.429
27	RL	6.000	21.429
12	HA	6.000	21.429
13	JG	5.000	17.857
17	LM D	3.000	10.714
24	RS	3.000	10.714

Los resultados de las dos tablas muestran el grado de entrada y el de salida de los diez principales miembros con mayor actividad centralizada. De acuerdo a los resultados se puede expresar que el grado de entrada en la red de VC está representado por dos actores JP y Vida Cotidiana quienes recibieron mayores interacciones, sin embargo el grado de salida está

representado por CM quien generó 15 interacciones, seguidas por EH, AR; EE, generando cada uno de ellos 7 interacciones.

Gráfica 6
Grado de Centralidad Salida



De acuerdo a los resultados arrojados se puede identificar el índice de centralidad. Éste es una condición especial en un actor que claramente ejerce un papel central al estar conectado con un gran número de nodos. En nuestra red son dos los actores de entrada que tienen un índice de centralidad alto.

Para esta red el grado de centralidad de entrada fue de 47.7% y el grado de centralidad de salida fue de 44%, estos datos para qué sirven, sencillamente para determina la estructura de la red, es decir si es una red que se comporta como una estrella, en la cual un actor juega un papel central que controla toda la red o que tan lejos es ese comportamiento, lo cual es lo más recomendable ya que esto sugiere que la red está bien conectada.

De acuerdo a los resultados entonces se puede decir que los principales actores son JP, Vida Cotidiana, AR, EE, EH y CM ya que son los que contienen los mayores grados de entrada y salida en las interacciones.

Una vez establecidas las diferencias entre las relaciones sociales y las académicas se grafican también las relaciones sociales, lo interesante es resaltar que existen actores que no tuvieron ningún tipo de relación social con el resto del grupo.

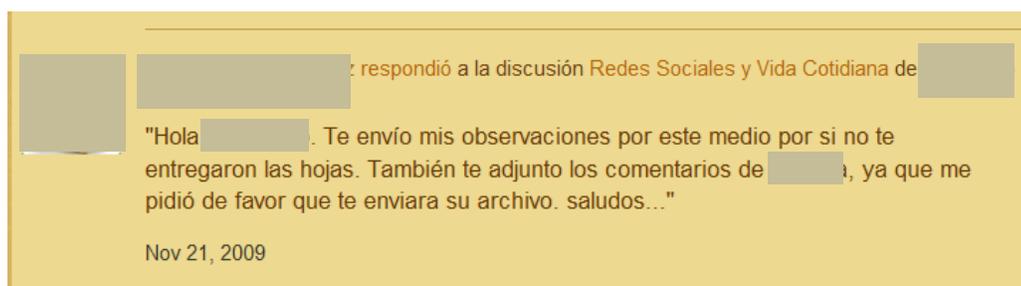
Se debe señalar que las relaciones sociales no son un elemento determinante en este estudio, ya que lo que se desea comprobar es si las redes sociales sirven como estrategias de aprendizajes, sin embargo hay que destacar que cuatro actores no tienen ningún tipo de participación social, esto en teoría de grados se les conoce como grafos simples debido a que no posee ningún lazo.

Este hecho no es de mayor trascendencia e indica que las participaciones de estos actores están enfocadas en lo concerniente al hecho educativo y no a los aspectos sociales de la red.

Lo presentado hasta el momento sirve de panorama en cuanto al uso de la red social, son muchas las interpretaciones que se pueden generar a partir de lo que se ha expuesto en forma gráfica acerca de la actividad en el espacio virtual exprofeso para el apoyo del seminario de Vida Cotidiana en el segundo semestre de 2009.

Algunas de las interacciones enfocadas básicamente a las actividades académicas se centran en cargar archivos con los comentarios sobre las opiniones de los proyectos de investigación de los participantes que semanalmente deben presentar.

Ilustración 18 Comentario Referente a la Lectura de Proyecto



La figura 16 sirve de ejemplo para ilustrar algunos de los comentarios y mensajes que los miembros de la red se enviaban para comunicarse diferentes aspectos que se relacionan fundamentalmente con los contenidos del seminario, en este caso el mensaje hace alusión al envío de los comentarios de la lectura del proyecto de investigación de uno de los miembros.

Seminario Elaboración de Instrumentos

La estructura de la red de metodología de la investigación es muy similar a la previa, sin embargo las interacciones y las participaciones de cada actor son diversas y muy ricas en términos de evidenciar las experiencias demostradas en ella.

Para ilustrar la forma como se veía dicha red les dejo un ejemplo de la página principal de la misma.

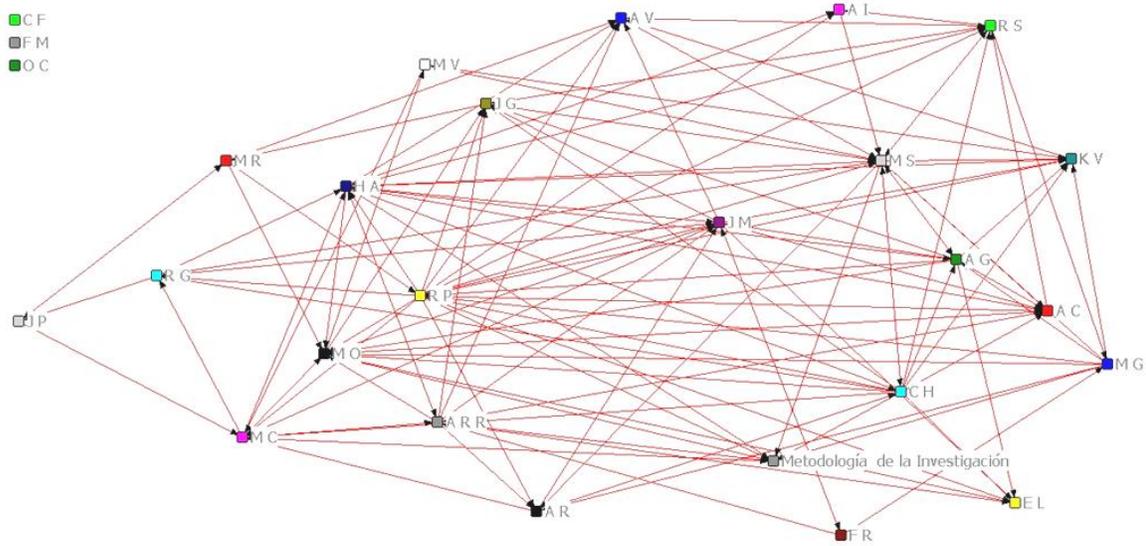
Ilustración 19 Red Metodología de la Investigación 2011



El tratamiento para la segunda red es parecido al presentado, sin embargo es importante destacar que en el caso de la segunda red, la del seminario de elaboración de instrumentos se puede ver claramente algunas cosas que no aparecen en la red anterior.

A continuación se presenta de forma gráfica las diferentes interacciones entre los actores que participaron en este seminario impartido en el Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.

Gráfica 7
Red Social Seminario de Elaboración de Instrumentos



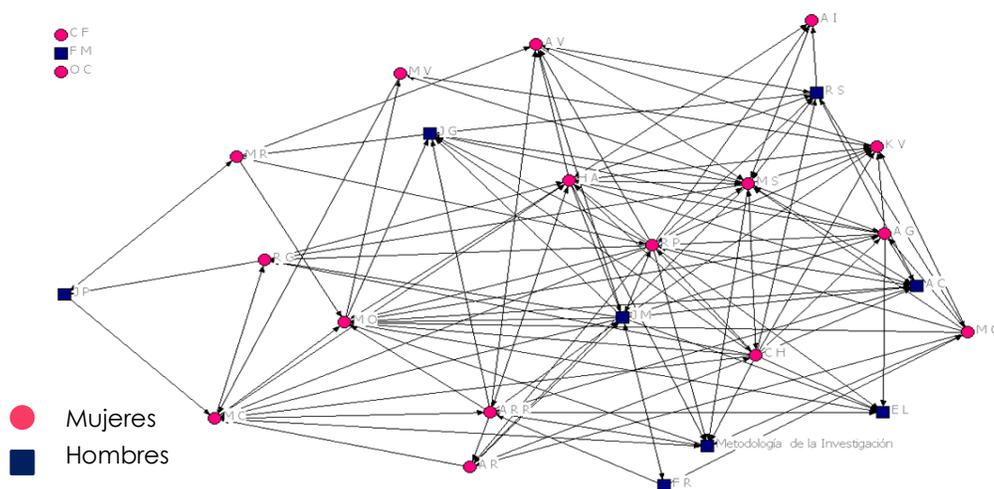
Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de relaciones de la red elaboración de instrumentos, 2011.

En el segundo semestre de 2011 se desarrollo el mismo experimento en el seminario de metodología de la investigación Elaboración de instrumentos, el principio que operó es el mismo, se rentó el espacio en la plataforma Ning se creó la estructura de la red con los documentos y demás materiales que se trabajarían durante el semestre, y una vez iniciado el semestre, se invitó a dar de alta a los participantes del seminario en mención.

Todo el trabajo que se realizó en la red se ve graficado en la representación que arriba se observa, por lo que para ejemplificar el trabajo, se presentan algunas gráficas que al igual que en la red anterior VC, sirven para tener una idea clara del trabajo en red.

Gráfica 8

Red Elaboración de Instrumentos. Atributo Sexo



Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de relaciones de la red elaboración de instrumentos, 2011.

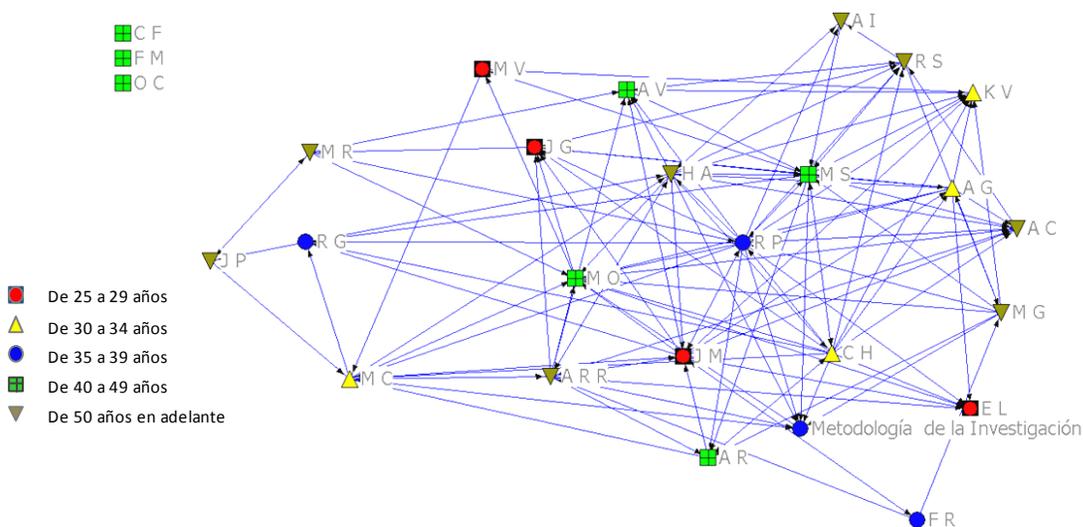
La gráfica que arriba se presenta tiene como objetivo fundamental determinar la cantidad de nodos o actores que pertenecen al sexo masculino y cuántos al sexo femenino.

Para comprender la gráfica se debe expresar que los íconos que representan los nodos están diferenciados por dos figuras geométricas, los círculos rosa representa a las mujeres, por lo que se puede expresar que en la red de elaboración de instrumentos 18 del total de los participantes son del sexo femenino por lo que se puede ver que gran cantidad de las relaciones son establecidas por ellas que son mayoría en el grupo.

Los miembros masculinos están representados por cuadros azules por lo que se puede decir que 8 son los participantes del seminario, este dato indica que la población del seminario es dominada por el sexo femenino.

Grafica 9

Atributo Edad

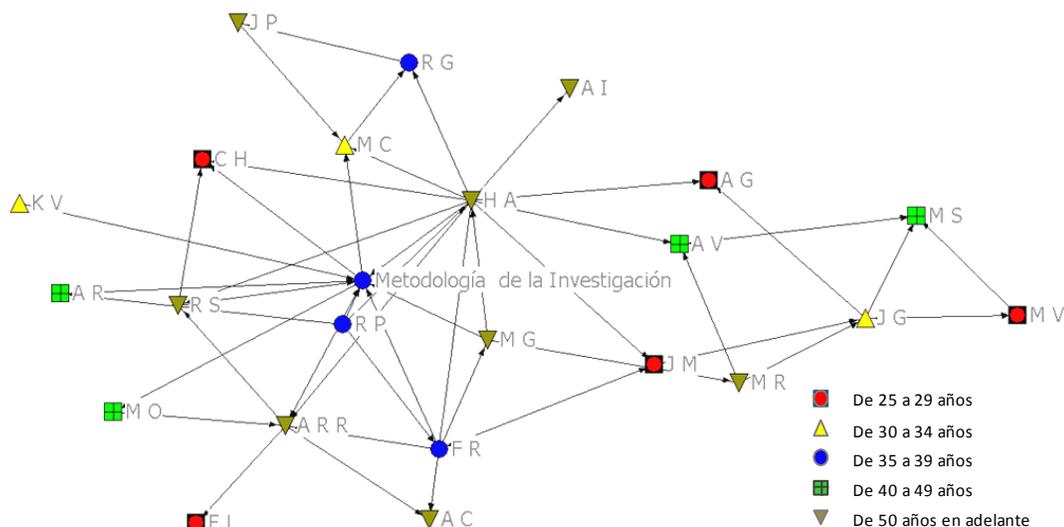


Representación Gráfica de la Red Social del Seminario Elaboración de Instrumentos

Como en el ejemplo anterior, de acuerdo a las edades de los participantes se les ubicó en diferentes rangos, esto sirve para expresar a simple vista expresar que 15 son los miembros de esta red que se encuentran en la categoría de inmigrantes y 12 en el rango de nativos, sin embargo de acuerdo a la experiencia de esta investigación hemos considerado que la edad no es tan determinante para establecer si el concepto de nativo o inmigrante son una categoría que garantizará una desempeño satisfactorio en una red educativa.

Con base en la experiencia generada a partir de los resultados expresados la red de VC y de acuerdo a las lecturas de los textos que hacen referencia a las dos categorías que establece Prensky (2001) acerca de los inmigrantes y a los nativos digitales, he llegado a la reflexión de que no es la edad un elemento tan determinante no obstante el uso es un elemento que se debe considerar al igual que el ambiente donde se debe desempeñar el participante.

Gráfica 10
Relaciones Académicas. Atributo Edad



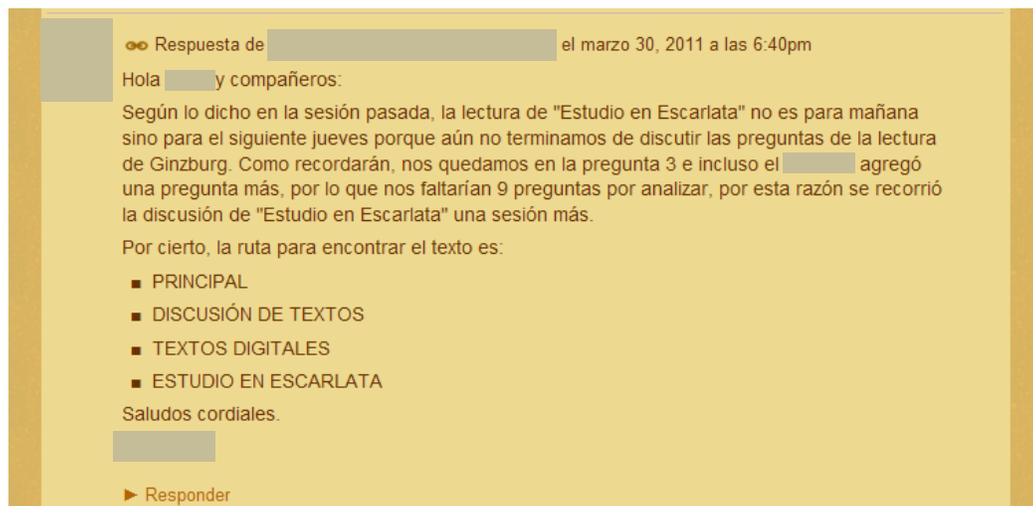
Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de relaciones de la red elaboración de instrumentos, 2011 Principales nodo de la red de metodología

La gráfica que arriba se presenta, es un claro ejemplo de las diferentes relaciones que se establecen en la red, si regresamos a la gráfica anterior, se puede ver un entramado de relaciones entre los diferentes nodos, por lo que se ejemplifica con múltiples interacciones entre los diferentes actores del seminario.

No obstante cuando se consideraron los elementos para diferenciar las relaciones sociales con aquellas que contenían una intencionalidad más educativa resulta esta gráfica, la cual evidencia menores interacciones entre los participantes.

Se puede destacar que las redes como tales son de naturaleza social, por tanto es importante la intencionalidad que se le imprima a la misma, por tanto es de vital importancia establecer actividades que encaminen el uso del recurso hacia una intencionalidad más educativa que social.

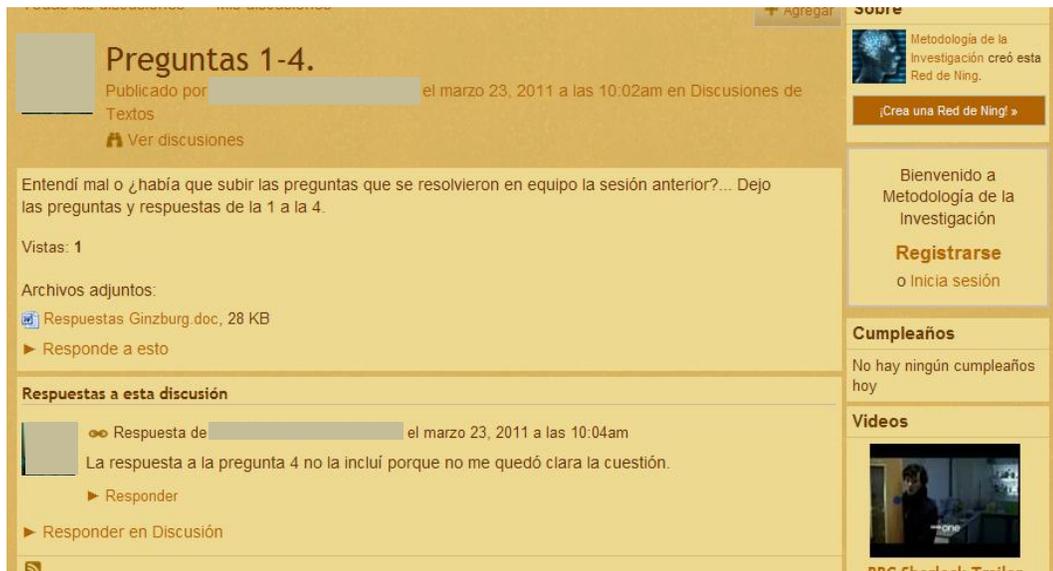
Ilustración 20 Participación de carácter académico



El fragmento presentado ilustra una respuesta a una pregunta presentada por un miembro de la red, lo que se ilustra es un mensaje que orienta a la persona, este mensaje es considerado como un elemento dentro de las relaciones académicas debido a que está informando acerca de las actividades que se realizarán en la sesión presencial, por lo que al ingresar a la red todos los miembros tendrán la misma información, esto facilita el proceso de enviar un mensaje para notificar algo, una de las bondades de la red es que al enviar un archivo, mensaje o notificación, automáticamente todos los miembros que pertenecen al grupo recibirán una notificación en sus correos electrónicos con el que se dieron de alta, por lo que tendrán actualizaciones referentes a las actividades que los compañeros realicen en la red.

La figura 19 es otro ejemplo de las diferentes relaciones que los diferentes miembros de la red establecieron entre sí a lo largo del desarrollo del semestre. En dicho ejemplo se evidencia la participación en la colaboración del aprendizaje ya que hay un espíritu de desprendimiento al compartir la información y construir un conocimiento particular, así como el apoyo para que el resto colaboré en el mismo.

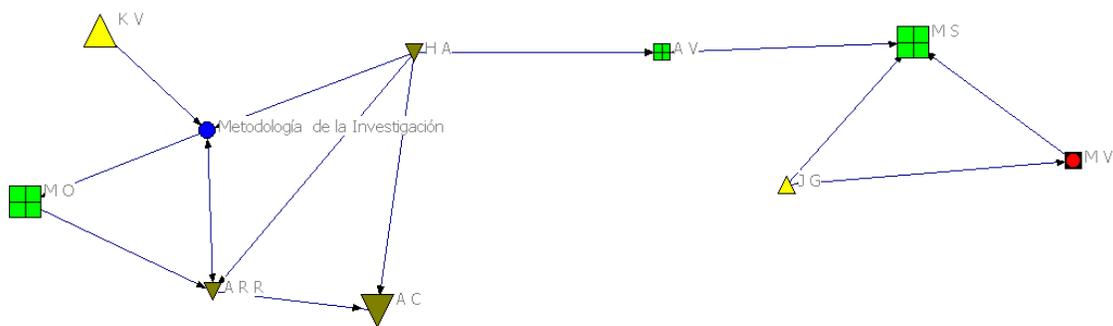
Ilustración 21 Relación Académica



Estas figuras presentadas son muestra de las diferentes actividades que generaban los miembros, y además evidencian la potencialidad del recurso red, ya que permiten crear un espacio virtual donde extender las discusiones, plantear las dudas y expresar opiniones y comentarios acerca tanto de los contenidos de las temáticas que se propongan, como de los trabajos de investigación que los diferentes miembros del seminario presentan.

Gráfica 11

Grado de Centralidad de Entrada la Red



La gráfica presentada ilustra los cuatro nodos con mayor actividad de salida, qué significa esto? El grado de centralidad de entrada significa que son los

actores que mayores relaciones recibieron de parte otros nodos, de acuerdo a la tabla abajo presentada MO recibió 10 comunicaciones con diferentes miembros, en tanto MS participó 9 veces con diversos miembros de la red, en tanto que KV; AC y JG, recibieron 8 menciones a lo largo del semestre. Se debe aclarar que estos actores tuvieron muchas participaciones sin embargo las que se están señalando tienen como particularidad que son de carácter académico.

Tabla 10
Grado de Centralidad de Entrada

	Participante	Grado de Entrada	Grado de entrada Normalizado
23	MC	6.000	23.077
25	RS	6.000	23.077
27	RP	6.000	23.077
12	HA	7.000	26.923
2	AV	7.000	26.923
22	Metodología	7.000	26.923
13	JG	8.000	30.769
1	AC	8.000	30.769
16	KV	8.000	30.769
18	MS	9.000	34.615
21	MO	10.000	38.462

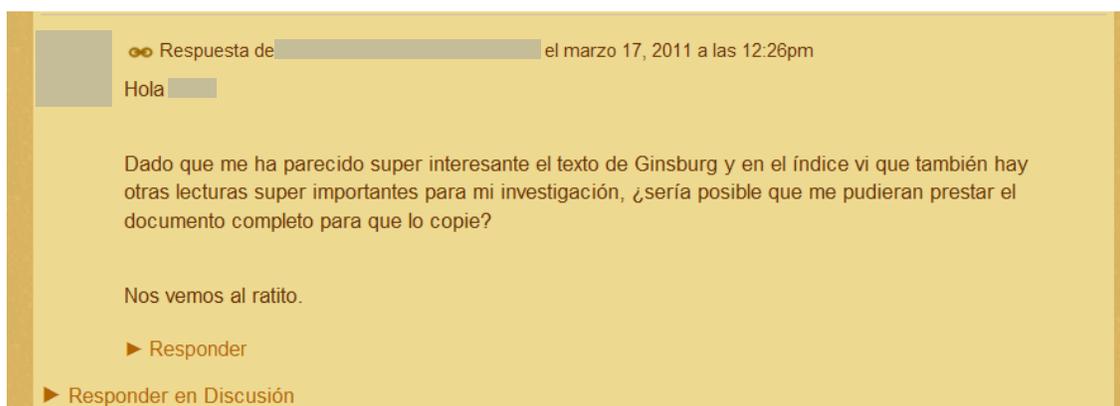
Tabla 11
Grado de Centralidad de Salida

	Participante	Grado de Salida	Grado de Salida Normalizado
27	R P	15.000	57.692
8	C H	14.000	53.846
12	H A	11.000	42.308
18	M S	11.000	42.308
14	J M	11.000	42.308
4	A R R	9.000	34.615
6	A G	8.000	30.769
20	M G	7.000	26.923
23	M C	5.000	19.231
25	R S	5.000	19.231

La tabla presentada ilustra la gráfica que a continuación se muestra, la peculiaridad de la misma es que deja clara las participaciones de los nodos con mayor actividad en la red de Elaboración de Instrumentos. De acuerdo al análisis presentado de acuerdo al software los cinco principales miembros de la red que tuvieron una participación destacada con mensajes de carácter académicos son RP generando 15 mensajes a diferentes miembros del seminario, seguido de CH quien realizó 14 participaciones muy seguido de HA; MS y JM, los tres con 11 actividades que generaron mensajes a otros miembros de la red.

Se debe mencionar que las menciones registradas son con un énfasis en situaciones que tienen que ver con actividades a desarrollar en las actividades presenciales como referente a los contenidos que se trataban en el seminario.

Ilustración 22 Relación Académica personal



Con relación a la figura 20 ilustra de forma muy interesante como se va construyendo el aprendizaje colaborativo ya que con parte de los contenidos que se les ofreció en seminario, las discusiones y las interacciones con el texto motiva de manera autónoma de acuerdo a los objetos

particulares de estudio para profundizar en los planteamientos del autor estudiado.

De Ugarte “Aunque cada nuevo usuario aporta menos valor extra a la red que el anterior, la cuestión es que el hecho de consumirlo aporta valor al producto. A este fenómeno se le llama efecto red” (2007: 51)

Los planteamientos del autor se entienden desde la perspectiva que aunque no todos los miembros de la red participen activamente del desarrollo de las diferentes dinámicas que se presentan tanto en lo presencial como en lo virtual, el valor agregado se encuentra tanto en las discusiones en lo presencial como de los aportes de los otros en lo virtual.

Es decir si las participaciones de un miembro solamente giraron en torno a subir su fotografía y su proyecto en la plataforma, debía por compromiso con el seminario leer los trabajos que los compañeros subían para ser revisados por todos, esto supone poner en práctica un aprendizaje colaborativo ya que el ejercicio de revisar y comentar al “otro” posibilita ver elementos en el trabajo que tal vez en su propio trabajo también se encuentran, lo que posibilita interpelar al otro y ver lo que está haciendo y cuestionarse a sí mismo sobre su propio ejercicio.

El grado de centralidad de entrada y de salida de la red permitió identificar cuáles fueron los actores con mayor actividad en la parte virtual del seminario, por lo que en términos de porcentaje el grado de centralidad de salida fue de 41% en tanto que el grado de centralidad de entrada de la red fue de 21%. Estos porcentajes reflejan que la red funcionó como una organización distribuida en tanto no contaba con un centro que monopolizaba las relaciones establecidas.

Resultados del cuestionario

El cuestionario se elaboró como segundo acercamiento al objeto y hace referencia a tres categorías, que fue piloteado con estudiantes del primer y segundo semestre de la licenciatura en Pedagogía a distancia de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México. Dicho proceso de validación permitió hacer ajustes en cuanto a los contenidos que se pretendían conocer a través del instrumento, por lo que fue importante adaptar algunas preguntas que no se ajustaban a la información solicitada a la población de estudio.

El pilotaje también posibilitó determinar el tiempo para responderlo siendo el rango entre ocho y diez minutos aproximadamente. Una vez probado el instrumento, fue aplicado a los estudiantes del posgrado. Los resultados se exponen a continuación, sin embargo es importante precisar algunos detalles que se consideraron para la aplicación del mismo. Hay que recordar que dicho instrumentos se aplicó a 25 estudiantes del seminario de Metodología de la Investigación, cada cuestionario contenía una numeración y para el análisis se codificó utilizando la inicial del sexo M o F para masculino o femenino, seguido de la edad y el número de cuestionario.

En la primera parte del cuestionario se les preguntó aspectos generales referentes a su edad, estado civil, ocupación, ingresos, etc.

Las edades de los participantes van de los 24 años a los 67, de los participantes del sondeo 76% son mujeres y 24% hombres, de los cuales 60% son solteros, 36% son casados y 4% divorciados. Entre otros datos generales que sirven de contexto.

Respecto a la variable edad es de importancia debido a que es un elemento que ayuda a entender el comportamiento dentro de la red, comportamiento referido básicamente al uso del recurso electrónico.

Es interesante señalar de los que contestaron que son solteros generalmente son estudiantes dentro del rango de edades entre los 25 y los 39 años, edades en las que he situado a los que son más propensos al uso de los diferentes recursos electrónicos.

La siguiente sección del cuestionario hace referencia directa al uso de la computadora e internet, se le denominó tecnología. En esta sección se les preguntó si poseen computadora en casa, donde todos los estudiantes respondieron afirmativamente, por lo que ser estudiante de posgrado sugiere tener un equipo de cómputo para desarrollar diferentes actividades académicas.

En este sentido se puede explicar porque en las sesiones presenciales del seminario gran número de los participantes hacía uso de sus computadoras portátiles para leer los archivos, o para consultar el calendario de las presentaciones e incluso para leer los textos electrónicos que se encontraban en la red de *Ning*.

Seguidamente se les preguntó si contaban con computadora portátil; las respuestas indican que 60% de los participantes del posgrado que cursaron el seminario, poseen de escritorio y portátil, 16% poseen solamente de escritorio y 24% sólo poseen portátil. Definitivamente que un recurso importante para los estudiantes de posgrado resulta ser la computadora.

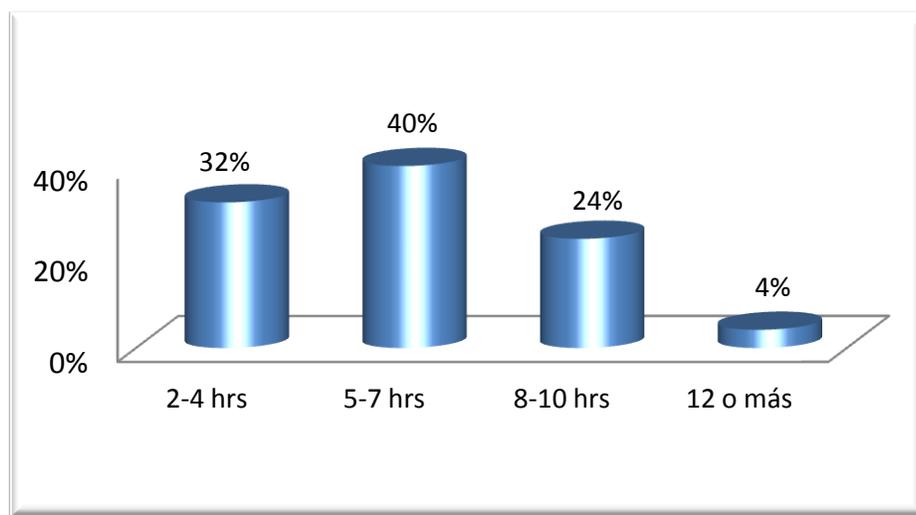
Posteriormente se les preguntó si cuentan con conexión a internet, donde el 100% de los participantes expresaron que sí, el 68% utiliza el servicio de prodigy, 28% de cablevisión y el 4% de avantel.

También se les preguntó hace cuántos años cuenta con el servicio de internet, las respuestas obtenidas van desde 1 a 15 años, dato importante al trata de entender cómo el uso de la computadora se ha incorporado en sus vidas cotidianas.

Otra pregunta que va en el mismo sentido que la anterior fue la referida a la cantidad de horas que se conectan a internet. Las respuestas van desde 1 hora a 12 horas al día.

Gráfica 12

Cantidad de horas frente a la computadora.



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica se observa claramente que del total de los que respondieron la pregunta sobre la cantidad de horas al día frente a la computadora el 32% dijo que generalmente están en la computadora entre 2 y 4 horas; 40% expresó que de 5 a 7 horas, mientras que 24% externó que habitualmente están en la computadora entre 8 y 10 horas y el 4% expresó que por lo general está 12 horas frente a la computadora.

Es importante contrastar estos resultados con los las edades de los participantes, siendo muy notorio que los rangos de edades que mayor tiempo permanecen frente a la computadora es de 28 a 37 años por lo que estos usuarios se encuentran en un rango muy propenso al uso de los diferentes recursos electrónicos, este puede ser un elemento que les facilite el

uso y apropiación del recurso, ya que al pasar tanto tiempo frente a la computadora pueden interactuar mucho más con él.

Estos resultados evidencian el uso de la computadora en el grupo de participantes del estudio por lo que se puede pensar que éste es parte de su vida cotidiana, al respecto se puede mencionar que para Berger y Luckmann (2008:42) el mundo de la vida cotidiana se estructura tanto en el espacio como en tiempo.

Por otro lado, Heller expresa que la vida cotidiana se desarrolla y se refiere siempre al ambiente inmediato. El ámbito cotidiano de un rey no es el reino sino la corte. (2006:47)

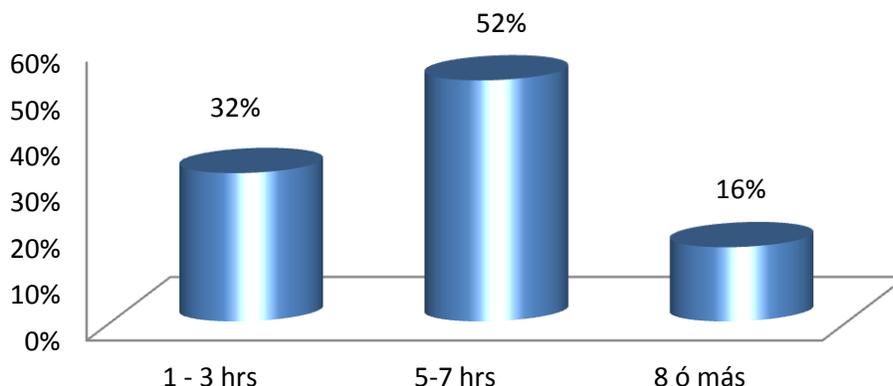
Al respecto el concepto de vida cotidiana hace referencia a la inmediatez, desde la óptica de Heller; en tanto que para Berger y Luckmann ésta se enmarca en el aquí y el ahora de los individuos. Por tanto en ambos casos el concepto de tiempo es referencial.

Seguidamente se les preguntó sobre la cantidad de horas que están conectados a internet, se debe señalar que es diferente a la pregunta anterior debido a que un individuo puede estar utilizando la computadora sin la necesidad de estar conectado a internet, aunque parece ser que son menos las personas que utilizan este recurso sin la conexión a la red.

Las respuestas son muy parecidas a las emitidas en la pregunta anterior. En la gráfica se puede ver claramente que la mayor cantidad de personas pueden estar conectadas a internet entre 4 y 7 horas.

Gráfica 13

Cantidad de horas conectad@s a internet



Fuente: Elaboración propia

El 32% de los participantes en este cuestionario expresaron que cuando utilizan internet lo hacen entre 1 y 3 horas y el 16% expresó que pueden estar entre 8 ó más horas a la red.

Lévy ofrece una explicación sobre la configuración de los espacios en los que los seres humanos cotidianamente transitan, en este sentido justificando el planteamiento de Berger y Luckmann (2008) acerca de su definición de vida cotidiana, y rescatando el elemento espacio de la misma.

Nosotros experimentamos todos los días esos espacios vividos que nacen de las interacciones entre las personas. Pero existen más vastos, a escala de instituciones, de grupos sociales, de grandes conjuntos culturales, y que ponen en juego no solo a humanos sino a elementos no humanos de todos los orígenes: sistemas de signos, dispositivos de comunicación, armas, instrumentos, electrones, virus, moléculas, etcétera. (Lévy, 2004:16)

El planteamiento de Lévy (2004) sobre el espacio, sirve como punto de referencia para explicar desde la vida cotidiana situaciones que pasan desapercibidas, que están llenas de significados pero que no se ven.

Por un lado tenemos el concepto de tiempo y por otro el de espacio y convergen ambos en el concepto de vida cotidiana para establecer la relación del individuo y la utilización de los recursos electrónicos.

Se consideró para la investigación este elemento debido a que se habla mucho de la incorporación del uso de internet o la computadora en el diario vivir de los individuos, y los resultados de esta investigación, al menos en el espacio delimitado de la misma evidencia que efectivamente la incorporación de los recursos como la computadora y la navegación en internet es contundente, por lo que se puede expresar que en el proceso de investigación se logra determinar aspectos que dan cuenta de esta incorporación.

Estas dos respuestas sirven de ejemplo para ilustrar que actualmente en éste sector la utilización de la computadora e internet son un recurso necesarios para los participantes del posgrado, específicamente en el desarrollo de sus investigaciones.

Estas son algunas de las preguntas que el cuestionario evidencia respecto a la sección de tecnología que son de interés para comprender algunos elementos presentes y que pueden representar algunas de las causas por las que algunos miembros tuvieron una participación activa o pasiva en la red del seminario.

En la última sección del cuestionario se aborda el conocimiento de los participantes respecto a las redes, se plantearon algunas preguntas abiertas, información interesante para el análisis.

Se indagó acerca de la conectividad que mantienen los estudiantes con preguntas como si cuentan con cuenta de correo electrónico, donde el 100% expresó tener una cuenta, incluso más de una cuenta de correo electrónica.

Otra de las pregunta exploró si los participantes conocen el significado de una red y si pertenecen a alguna.

En este sentido las respuestas indican que los participantes asocian las redes con el uso de aplicaciones electrónicas, es decir redes encendidas ya que básicamente expresaban que no tenía cuenta de *facebook* o que si contaban con ellas sin embargo no la asocian con otros tipos de redes apagadas.

Como se mencionó el cuestionario permitió conocer algunos elementos que determinan el uso de los recursos electrónicos en la vida cotidiana de los participantes del posgrado, además facilitó conocer las opiniones sobre el sitio creado exprofeso para los dos seminarios de Metodología de la Investigación, el de Vida Cotidiana y el de Elaboración de instrumentos.

La última sección del cuestionario contenía además, cinco preguntas abiertas que se enfocaron básicamente en cuestiones referidas a la utilización del sitio del seminario, estas preguntas tenían como objetivo identificar cuál fue la percepción del participante del seminario en relación a los contenidos las sesiones presenciales y las actividades en la red.

Una de las interrogantes que se les planteó fue referida al aprendizaje de los contenidos del curso, la misma tenía como objetivo identificar si la utilización de la red virtual fue un elemento importante para la adquisición de los aprendizajes de los contenidos abordados.

De acuerdo a las respuestas obtenidas de los 25 cuestionarios, el 65% de los resultados expresó que los aprendizajes los obtuvieron en las sesiones presenciales, algunos de las respuestas expresadas son:

F30_12 *"La red sirvió de apoyo para la obtención de materiales, me parece que los contenidos fueron trabajados en las sesiones"*.

F30_5 *"de manera autodidáctica, al estar usando la red"*.

M27_8 *"ambos, aunque la página no tuvo el auge esperado"*

Esta es una de las preguntas que confronta la utilización de la red directamente, ya que se cuestiona directamente si la utilización de este recurso es viable como un apoyo a las sesiones presenciales.

De acuerdo a los comentarios emitidos se puede decir que positivamente cumple con este papel, ya que en un alto porcentaje dijeron que los aprendizajes los obtuvieron de las sesiones presenciales y que la red "sólo sirvió para bajar los proyectos" (M24_23) Respecto a este comentario nos preguntamos si la red sólo sirvió para bajar los proyectos, entonces, ¿qué sucedió con los materiales que se encontraban en la red y que eran los contenidos teóricos que se discutían semanalmente?

Es posible que la persona que respondió esta pregunta haya consultados directamente de los textos originales las lecturas o que él particularmente nunca lo utilizó para otra cosa que no fuera descargar los proyectos de los compañeros.

En cualquiera de los casos, se reafirma que la utilización de la red como un apoyo a las sesiones presenciales es un complemento que se puede potenciar y que puede servir para muchas aplicaciones, donde se promueva compartir, colaborar y cooperar en la construcción de los aprendizajes de determinado curso.

La siguiente pregunta que se planteó se orientaba en conocer si el papel de las dinámicas grupales influyó en los aprendizajes. Todas las respuestas

fueron afirmativas al 100%. Algunos comentarios referentes a esta pregunta son:

F30_12: "me gustó abordar los contenidos a través de la discusión de preguntas, pero me parece que desde el principio se hubiera dejado la tarea de subir a la página las respuestas".

F46_20: "Sí. Es importante el trabajo en equipos, conocer los puntos de vista s los colegas y construir participativamente y aclarar dudas".

Los dos comentarios expuestos demuestran que las prácticas realizadas en las sesiones presenciales enriquecieron la comprensión de los diferentes temas que se trataban semanalmente.

En el caso de la primera respuesta, es un punto válido solicitar que las respuestas se suban a la red para que todos los compañeros puedan compartir los mismos elementos y de allí construir sus propias definiciones.

El otro aspecto es que las dinámicas de grupo se programaron para que en grupo construyeran su aprendizaje, abordando los contenidos de los textos frente a la resolución de diferentes interrogantes que se les planteaban con base a las lecturas previas de los temas. Las lecturas de los contenidos se encontraban en la red y en la sesión presencial se organizaban los grupos y se les daban cuestionamientos diversos a cada grupo que debían solucionar y al final participar con las respuestas que construyeron, es decir en las sesiones presenciales se promovía el aprendizaje colaborativo no sólo en la red, sino también en las sesiones.

La siguiente pregunta se enfocó en conocer si la red facilitó el acceso a los contenidos del seminario.

El 100% de los que participaron del cuestionario respondieron afirmativamente a esta pregunta, lo que puede ser un indicador que reafirma que las redes utilizadas con un objetivo en particular, en este caso auxiliar a un seminario del posgrado, puede ser una estrategia de información y comunicación que facilita la construcción de aprendizajes.

M67_13: "Sí considero que la red facilitó los contenidos del curso, porque se tenían los documentos y también poner los comentarios"

F30_12: *"Para mí fue sencillo, aunque observé que algunos compañeros tuvieron dificultades. Me hubiera gustado mayor comunicación a través de la página"*.

F30_8: *"Sí, ya que se podía acceder a los diferentes contenidos escritos o lecturas"*.

Como se comentó anteriormente, el 100% de los participantes del seminario respondió afirmativamente al respecto de la utilización de la red como un apoyo a las clases presenciales. Dos aspectos que se deben resaltar son: primero la facilidad de contar con todas las lecturas que previamente se consideraron para abordar en el semestre, por lo que se compartió todo el material bibliográfico de los autores y segundo que los participantes debía compartir sus propuestas o avances de investigación.

El compartir aquí, se relaciona con la generación de diversos contenidos que los usuarios generan a partir de un escenario específico (el seminario), como una acción que se genera en respuesta de un estímulo, tal como sucede en el cerebro, con el grupo de neuronas que comparten la información para realizar una acción (Mao, 2006).

En este sentido la idea del autor, de acuerdo a los resultados del trabajo empírico y con base a las respuestas de los participantes el seminario

respondía, en cierta forma, como un cerebro donde cada miembro contribuye con sus aportes y el conglomerado de aportes se comparte por lo que el conglomerado contará con información que les permite actuar.

Las dos últimas preguntas se enfocaron en preguntar si el sitio de la red fue amigable y si aportaron algo al seminario desde la red.

Del total de los que respondieron el 75% respondió afirmativamente referente a la facilidad de manejo de la red, es interesante debido a que la mayor parte de los que comentaron que si fue fácil la utilización de la red fueron participantes entre los 25 y 45 años, lo que supondría un manejo más instrumental, es decir que los más jóvenes fueron los que no reportaron una dificultad para utilizar el recurso.

Esto se vincula directamente con el uso de los diferentes recursos electrónicos, generalmente son los jóvenes los que están más familiarizados en abrir una cuenta de correo, en seguir las instrucciones que la plataforma te solicita para darte de alta en algún servicio. No obstante algunos miembros que rebasan los 50 si reportaron ciertas dificultades.

Ara finalizar con este apartado, de acuerdo al planteamiento inicial sobre el uso de la red, se puede expresar que potencialmente es un recurso que puede apoyar una serie de procesos que permitirán al docente un proceso más dinámico, donde la colaboración y la responsabilidad es un elemento decisivo para el éxito de un proyecto de ésta índole.

Las redes como apoyo al proceso de construcción y adquisición de aprendizajes, sugiere, fomentar una conciencia crítica que autoforme al participante no solo en la asignatura sino que despierte su conciencia y que potencie sus recursos a fin de formarse también como sujeto.

Redes educativas

El trabajo empírico realizado a lo largo de varios semestres permitió analizar una serie de planteamientos que se presentaron a lo largo de la investigación. Una de las muchas ventajas que permite la realización de un trabajo de campo es la de ofrecer elementos que permiten contrastar los resultados con los referentes teóricos.

En el caso de esta investigación, al momento de realizar el proyecto se contemplaron una serie de elementos metodológicos que fueron guiando el desarrollo de la misma, estos elementos metodológicos son los que están en constante tensión en el proceso de investigación debido a que se van confrontando contantemente con el hecho empírico.

Para llegar a las conclusiones que se pretenden exponer fue necesario concretar ese proceso de confrontación básicamente con los elementos de la metodología que se plantearon inicialmente. Es por ello que en este apartado lo que se presenta son los resultados frente al trabajo empírico que se desarrollo, entendiendo como elementos de confrontación los supuestos y los resultados que arrojados de las dos redes y de los cuestionarios.

Como ya se mencionó dos fueron los supuestos que pretendían despejar este trabajo, el primero desde el planteamiento que sustenta que las redes se pueden utilizar como estrategias efectivas que promuevan el desarrollo de aprendizajes.

Si comparamos las interacciones que se dieron entre los diferentes miembros de las dos redes, las gráficas demuestras que fueron muchos los vínculos que se establecieron por parte de los miembros de los seminarios escenarios del estudio.

Sin embargo, se debe dejar claro que no todas las relaciones que generaron los participantes fueron referidas a las dinámicas educativas del mismo. Es

decir muchas de las interacciones se referían básicamente al establecimiento de relaciones sociales.

Este hecho no es un elemento ajeno al proceso de la red, debido a que la construcción social del concepto está muy arraigada al lo social. Sin embargo esto no indica si efectivamente el supuesto se comprueba o no.

Se debe dejar claro que la idea de la red en el escenario del seminario de metodología se enfocaba en ser auxiliar en el desarrollo del mismo, no obstante como estrategia que apoya al desarrollo de las actividades presenciales, sí es un apoyo, en tanto que facilita la posibilidad de contar con un sitio virtual que proporciona los recursos como las lecturas, los documentos de los participantes en términos de convertirse en un depositario de los proyectos o avances de sus respectivas investigaciones y como medio que facilita la comunicación entre los diferentes participantes.

En ese sentido se puede afirmar que las redes pueden servir como un elemento que integre y que apoye diferentes actividades que se relacionan con el desarrollo de las actividades en lo presencial²⁵.

En un segundo plano el desarrollo de los procesos educativos como producto de la utilización de la red, lo cual representa la otra cara del supuesto planteado no es concluyente, porque las interacciones dentro de la misma no son tan evidentes para decir de una forma tajante que efectivamente promueve aprendizajes.

Un elemento importante recae sobre la figura de los responsables, debido a que estos deben promover a través de la intencionalidad, acciones que detonen en la participación directa con los contenidos a través de la interacción entre los miembros de la red.

²⁵ Lo presencial hace referencia al desarrollo de las actividades en las salas del instituto donde se desarrollaban semanalmente los seminarios de Metodología de la Investigación.

Acciones que pueden ir desde la generación de interrogantes a planteamientos de los textos que se discuten presencialmente y que pueden ser resguardados en el ciberespacio como un sitio de consulta, no se explota adecuadamente.

Las discusiones a partir del trabajo colaborativo que se realiza en lo presencial es otro elemento que no se aprovecha, por lo que los aportes de los participantes se quedan en un nivel descriptivo.

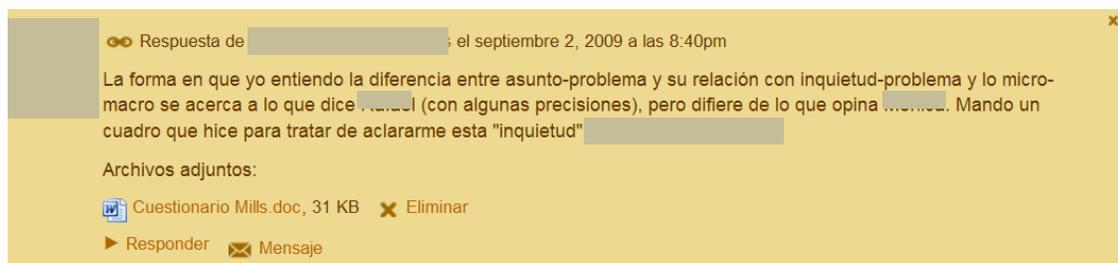
Para continuar con el supuesto que se está verificando se puede decir que la red social puede convertirse eventualmente en una red educativa que promueva el aprendizaje colaborativo a través de la colaboración y del compartir siempre y cuando se tenga como objetivo aprovechar el recurso y potenciar todas las bondades que ofrece, sin embargo si no se tiene plena conciencia de los usos y del manejo del recurso la red no pasará de ser social.

Es por ello que el papel de los responsables debe ser generador de situaciones que lleven a los demás miembros a ser generadores, tanto de inquietudes como también de procesos de reflexión.

Si el objetivo que se plantea es aprovechar las redes como un elemento que apoye los procesos de aprendizaje se deben reforzar acciones que estén encaminadas a promover la participación en el espacio virtual, en este sentido la colaboración es un elemento que permite la consecución del objetivo, no obstante si únicamente se utiliza el espacio de la red como un sitio para tener los documentos y los calendarios de las participaciones de los estudiantes, a la mano, la red no será más que un recurso subutilizado.

Un ejemplo de las potencialidades del recurso se puede ejemplificar en la siguiente ilustración que permite observar las intervenciones que se pueden generar a partir de los detonadores que se propician en la sesión presencial.

Ilustración 23 Aportes de los participantes



El fragmento que se presenta ilustra un aporte que complementa la sesión presencial, donde se discutían algunos conceptos como inquietud o problema, en el mismo el participante desarrolla algunos de los cuestionamientos que se plantearon en el seminario de forma presencial y lo comparte con el resto del grupo a fin de compartir y colaborar con los conceptos trabajados.

En este sentido la dinámica desarrollada en la sesión presencial, genera diferentes cuestionamientos que se van trabajando de acuerdo a las lecturas de los textos que se seleccionan en el semestre. Estas inquietudes que se van despertando en la sesión presencial se pueden trabajar por medio de los aportes en el espacio virtual para despejar algunas dudas, promover el aprendizaje colaborativo a través de las participaciones y aportes de los demás miembros del seminario.

Observando esta dinámica se puede apostar por la utilización de una red como un espacio para compartir, analizar y realimentar al seminario presencial, por tanto se puede validar el supuesto que se presenta al respecto de la utilización de la red como una estrategia que puede promover aprendizajes en los miembros.

El segundo supuesto que se aborda en la investigación se relaciona con las participaciones en la red; en este sentido, lo que se planteaba giraba en

torno a demostrar que las participaciones de los actores son activas sin importar la edad.

Al respecto se evidencia en las dos redes que las participaciones de los diferentes actores son activas, puede parecer obvio este supuesto sin embargo si se parte de la visión de Prensky (2001) quien establece que los inmigrantes tendrán un uso más limitado del recurso electrónico que los nativos, genera la curiosidad si realmente esto es así.

Ambas redes demuestran que al menos en un escenario como un seminario del posgrado en Pedagogía, tal condición no es determinante, en este caso la edad no es un factor que determine que las participaciones serán menores.

Los resultados demuestran que las participaciones de los inmigrantes digitales se presentan de igual forma que la de los nativos y en algunos casos con mucha más presencia.

En el caso de este supuesto la edad no es un elemento determinante, lo es el uso, ya que era un requisito que se dieran de alta en el sitio de la red y que descargaran los archivos, que subieran sus proyectos y que eventualmente comentaran algunas participaciones en el sitio.

Los resultados demuestran que al menos en el caso de los estudiantes de posgrado es un requisito tener un conocimiento básico de algunos recursos electrónicos que les permita utilizar algunos elementos importantes en el desarrollo de los diferentes seminarios que se imparten.

Una situación que sirve de ejemplo es el hecho de actualizar los perfiles, en el mismo, se lo solicitaba colocar una fotografía con la finalidad de reconocer los rostros de cada participante. Para la mayor parte de los miembros de la red este no era un problema, sin embargo, algunos de mayor edad sí necesitaban orientación para cumplir con esta actividad.

Es posible que para muchos de los participantes de los seminarios que fueron el escenario donde se realizó esta investigación sea más difícil utilizar los recursos electrónicos, no obstante asumen un compromiso con los compañeros y con ellos mismos a fin de cumplir con las actividades programadas.

Previendo esto se creó un manual donde se les indicaba paso a paso como utilizar la red, sin embargo pocos fueron los usuarios que lo descargaron.

Cada participante es diferentes no solamente los inmigrantes (Prensky 2001) presentaron problemas, algunos nativos que se supone tienen mayor manejo de los recursos les costaba utilizar la red.

Esto se debe a que generalmente no se familiarizan con redes en el ámbito educativo, sino en el social, y aunque generalmente los principios son los mismos en términos de uso, no en la generación de contenidos.

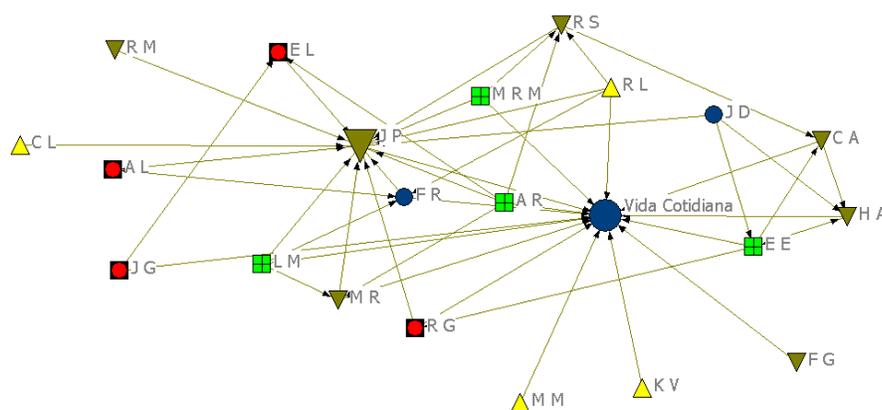
Los aportes de los miembros de mayor edad fueron más sustanciosos que los de los más jóvenes. Este elemento indica que aunque como dice Prensky (2001) los inmigrantes conocen y usan la tecnología con cierto acento, también es cierto que ellos hacen uso de los recursos que a través de los años les ha dado la experiencia.

Para ejemplificar este aspecto se muestra una gráfica que demuestra las intervenciones de los diferentes participantes de acuerdo a sus edades y se puede observar en la misma que dicho uso no se limitó por el referente edad, ni uso.

En esta misma línea, hay que dejar claro que las participaciones de los miembros en edades de 40 en adelante son muy invidentes lo que confirma que la edad no es un determinante para reutilización de la red, sin embargo el uso que le dieron sí lo es, muchos de los participantes que pertenecen a este rango de edades, presentaron dificultad para cargar algunos archivos o

con conocer la ruta para subir sus actividades, por lo que recurrían a preguntar para saber cómo hacerlo.

Gráfica 14
Red Social Seminario de Elaboración de Instrumentos



Esta gráfica demuestra que las participaciones en temas directamente referentes al seminario son en número de participantes igual al de los llamados nativos.

Se puede descartar entonces el elemento edad como una condicionante que limita las participaciones de los diferentes miembros, es posible que el hecho de formar parte de un posgrado exija la adquisición de diversas habilidades para navegar por la red, o en el ejercicio de la investigación deban aprender a utilizar el recurso ya sea para enviar un correo electrónico o para buscar sitios de interés. Estas habilidades son un elemento que les permitirá adquirir los insumos necesarios para formar parte de la nueva cultura digital.

Después de presentar todo éste recorrido, algunas cosas han quedado claras, algunas de ellas es el hecho de que las redes sociales son un recurso que actualmente ha ganado mucho auge en diferentes esferas de la vida cotidiana de una gran parte de la población.

No obstante para sacarle provecho a estas redes sociales en el ámbito de la enseñanza se pueden transformar en redes educativas. Estas redes educativas deben ser definidas como un espacio que permite el aprendizaje a través de la colaboración, del compartir, del estar conectados con los otros en donde el aprendizaje no solamente es responsabilidad del docente, sino que todos los miembros de la red educativa aportan elementos para que ese proceso de aprendizaje se dé.

Desde esta perspectiva este es un elemento que formó parte del problema de investigación, cómo definir una red educativa. Después de ver los resultados expresado en el trabajo de campo se evidencia que la red como tal es social, sin embargo el responsable, que desee conformar una red social, en una educativa, debe tener claro los objetivos y conocer las potencialidades del recurso electrónico, por lo tanto un proceso de elaboración de una red educativas sugiere obligatoriamente un trabajo de conciencia donde se evalúen qué tan pertinente es la utilización de esta estrategia para potenciar los aprendizajes en los alumnos.

El docente investigador, que implemente la utilización de una red educativa, será capaz de promover una serie de habilidades en los participantes dirigiendo acciones que potenciarán a los individuos a convertirse en sujetos de sus procesos de formación. Sujetos que sean conscientes de su entorno, de sus aprendizajes, y del mundo; y aunque el proceso de construcción de sujeto no es sencillo, el primer paso es ser responsable de sus acciones.

Por tanto una red social, se convertirá en una educativa, en la medida en que los responsables tengan una plena conciencia de cuál será el trabajo que se desarrollará, cuál es el objetivo que se persigue en los cursos y hacia dónde quiere llegar con sus estudiantes.

En síntesis las redes sociales, pueden ser educativas en tanto se tenga clara cuál es la intencionalidad de la misma.

Consideraciones Finales

El proceso de elaboración de esta investigación, fue un camino largo de recorrer, que permitió identificar elementos que son de importancia si se desea crear una línea de investigación en el campo de las redes. Con frecuencia se habla de éstas, sin embargo no siempre se considera cual es específicamente su factor innovador, además de que no se explica en qué se basa su metodología.

La velocidad con la que se genera la información, representa una de las transformaciones más importantes que se está dando en la sociedad actual. La transición de la web 1.0 a la 2.0 es un factor relevante que ha contribuido directamente en la generación de esa información.

Lo más relevante desde mi punto de vista es cómo esa generación de información nos lleva a replantearnos el papel de las instituciones educativas. En la actualidad, donde las dinámicas y la flexibilidad son unas de las principales características de la sociedad, le corresponde a la escuela formar a los sujetos para que desarrollen habilidades que les permitan transitar en los diferentes espacios de la vida cotidiana, esto representa la posibilidad de pasar a una perspectiva de la complejidad, es decir de una perspectiva de

la asimilación a una de construcción personal de significados. Es por ello que se habla de sujetos y no de individuos o actores (Touraine 2002).

Regresando al tema de las redes; la sociedad siempre se ha relacionado entre sí, a través de la creación de diferentes canales de comunicación; si se considera este planteamiento, entonces se puede expresar que las redes sociales siempre han existido.

El verdadero factor innovador del fenómeno redes sociales, tuvo su origen con la presencia de internet, diseminándose prácticamente en todos los ámbitos de la vida cotidiana de los individuos, reconfigurando de esta manera el concepto, a las redes sociales virtuales.

La experiencia descrita es una de las primeras que busca la posibilidad de transformar las redes sociales en redes educativas, por lo que el acercamiento teórico presentado no es el único, como aproximación hay una infinidad de variables que pueden cambiar y que pueden llegar a otros resultados, no obstante, al ser una de las primeras experiencias que se documenta en un escenario como el que se describe, ofrece una oportunidad de acercarse a esa realidad.

De acuerdo a los resultados del trabajo de campo, y validando el supuesto inicial, las redes sociales pueden ser una estrategia de aprendizajes en la formación. Ahora bien lo que propongo desde este planteamiento es que estas redes sociales si se utilizan y se implementan adecuadamente, no se les conozcan como redes sociales sino, como redes educativas.

En este sentido una red educativa será aquella red que se enmarca en un contexto educativo de formación, y que considera una serie de elementos como:

- Realizar actividades de colaboración y cooperación por ejemplo compartir la información

- Promover la inteligencia colectiva, a través del diálogo y el debate.
- Desarrollar la responsabilidad de cada miembro del equipo, a través del compromiso asumido por cada colaborador.
- Promover la consciencia con respecto no solo a su lugar en el mundo sino a su actuar en él.

Una red educativa, entonces será una red que se apoya en la arquitectura que se generan a partir de las redes sociales pero que se distingue por generar espacios de formación en lo virtual y que por ende sobrepasa las barreras del tiempo y del espacio. En tanto que no se subordina a un espacio físico.

Es importante indicar que lo expuesto supone también el desarrollo de los entornos personales de formación, que son sistemas que ayudan a los estudiantes a tomar el control de su propio aprendizaje organizando los diferentes objetos de aprendizaje que ha localizado, y que le son útiles para su nivel formativo y sus necesidades de aprendizaje.

Ese replanteo repercutirá directamente en el papel que cada profesor desempeña, la función que le asigne a los materiales didácticos, las estrategias didácticas que diseñe e incluso la evaluación del proceso.

En los procesos de formación que utilicen las herramientas de la educación 2.0, la función del profesor gira básicamente en la guía, orientación y diseño de las situaciones de aprendizaje. Los estudiantes en contacto con los objetos que el responsable ha seleccionado y adicional a los que han identificado, promueve la adquisición de conocimientos, competencias y habilidades de manera individual o colaborativa.

Es por ello que en la actualidad, la figura del docente como transmisor de información cada vez es más cuestionable. Esto se debe primero a que la información está más distribuida que antes, por otro lado, la figura de

autoridad se apoyará en otros elementos y no en el depositario de la información.

Los procesos de formación en la sociedad actual representan un reto para los docentes, lo que ha provocado la incorporación de diferentes recursos electrónicos con la finalidad de mantener el interés y la motivación por los aprendizajes. En este sentido según Crook y Harrison (2008), han identificado cuatro grandes modelos de usos potencialmente beneficiosos para la enseñanza y el aprendizaje, de la web 2.0 a saber: estimulando nuevos modos de investigación, cautivando actividades de aprendizaje colaborativo, enfatizando nuevas alfabetizaciones y publicando contenidos en línea.

En este sentido y sin descartar las otras, una de las principales características de la educación 2.0, es que frente a un modelo individual de interacción con la información o el conocimiento se potenciará un modelo de producción colaborativa de conocimiento. El aprendizaje colaborativo y cooperativo, será el que marque y dirija el proceso formativo. Este hecho, sugiere fomentar el trabajo en una cultura de la colaboración, donde el intercambio de la información y la construcción conjunta de conocimientos se convierten en la pieza clave de desarrollo del proceso educativo.

Esto sugiere un modelo más cercano al que los jóvenes actualmente están acostumbrados, al interaccionar, dialogar y compartir información y conocimiento con sus pares. En este sentido, el modelo de redes y de comunidades virtuales de aprendizaje, es lo que sin lugar a dudas repercute directamente en la motivación del estudiante, al desarrollarse en un ambiente más participativo.

Sin embargo, esto genera el cuestionamiento acerca de ¿qué tan formados están los estudiantes para dirigir su propio proceso de aprendizaje?, es posible que la respuesta esté orientada positivamente, al menos en los

estudiantes de posgrado, en este caso particularmente no hay dudas de que ésta, es la dirección en que se deben orientar los procesos de formación, perfilados a desarrollar sujetos que sean críticos, conscientes, capaces de autodirijirse y sobre todo autónomos tanto en su formación individual como colaborativa.

Para finalizar, hay que romper con la creencia de que la utilización de los recursos electrónicos establece principios de calidad educativa. Algunas veces con éstos y las herramientas de comunicación lo que se hace es simplemente más de lo mismo.

Bibliografía

Adler-Lomitz, Larissa (2002), Globalización, economía informal y redes sociales, en *Redes - Revista para el análisis de redes sociales*, volumen 3.

Barabási, Albert-László (2002) *Linked, The New Science of Networks*, Cambridge, MA, Perseus Publishing.

Bereiter, Carl (2002), *Design research for sustained innovation*, *Cognitive studies, Bulletin of the Japanese Cognitive Science Society*, 9, 321-327

Berger, Peter y Thomas Luckmann (2008), *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires, Amorrortu.

Caballero Alonso, Vicente (2003), Análisis de Redes Sociales. Aplicación de una metodología multidisciplinar, en *Veredas*, revista del pensamiento sociológico, Número 6, México, Universidad Autónoma Metropolitana.

Cabero Almenara, Julio y María del Carmen Llorente Cejudo (2008), La alfabetización digital de los alumnos, *Competencias digitales para el siglo XXI*, *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 42, 2, 728.

Calvo Muñoz, Montse y Carolina Rojas Llamas (2009), *Networking, uso práctico de las redes sociales*, Madrid, Business & Marketing School ESIC.

Castells, Manuel (1999), *La era de la información. La sociedad red*, vol. I, España, Siglo XX Editores.

Capra, Fritjof (2002), *The hidden connexions*, Lóndres, Harper Collins.

Christakis, Nicholas y James Fowler (2010), *Conectados, el sorprendente poder de las redes sociales y cómo nos afectan*, Madrid, Santillana Ediciones Generales.

Cobo Romaní, Cristóbal (2006), Las multitudes inteligentes de la era digital, Revista Digital Universitaria, Volumen 7 Número 6, Coordinación de Publicaciones Digitales. DGSCA-UNAM

Cohen, Moshe y Margaret Riel (1989), The effect of distant audiences on students' writing. En: American Educational Research Journal. N. 26.

Coupland, Douglas (1991), Generation X, St. Martin's Griffin edition

Criado, Enrique Martín (2009), Generaciones/Clases de edad, en Román Reyes (Dir): Diccionario Crítico de Ciencias Sociales, Terminología Científico-Social, Tomo 1/2/3/4, Madrid-México, Ed. Plaza y Valdés.

Crovi Druetta, Delia María (2006), Educar en la era de las redes. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. SITESA.

Crovi Druetta, Delia María; María de los Ángeles López Cruz; Rocío López González (2009), Redes Sociales, Análisis y aplicaciones, México, Plaza y Valdés.

Dabas, Elna Nora (2001), El concepto de red,: importancia de las redes comunitarias, Barcelona Global CN.

De Pablos, Juan y José Jiménez, (1998), Nuevas Tecnologías. Comunicación Audiovisual y Educación, Barcelona, Cedecs.

De Ugarte, David (2007), El Poder de las Redes, Barcelona, El Cobre ediciones.

Diccionario de la Lengua Española (2001), vigésima segunda edición, Madrid, Real Academia Española.

DiNUCCI, Darcy (1997), Elements of Web Design, NY, Peach Press.

Douehi, Milad, 2010, La gran conversión digital. Buenos Aires, Fondo de Cultura Económica.

Feldman, Robert (2005) *Psicología: con aplicaciones en países de habla hispana*, México, McGrawHill.

Fuentes Navarro, Raúl (2005). "Construcción del objeto de investigación" (entrevista), noviembre en Silvia Domínguez Gutiérrez, *El objeto de estudio en la investigación, Diversas aproximaciones*, Revista de Educación y Desarrollo, 7. Octubre-diciembre de 2007, 41-50.

García, Felipe; Javier Portillo; Jesús Romo; Manuel Benito; (2008), *Nativos digitales y modelos de aprendizaje*, Universidad de País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)

García-Macías, Alejandro (2002), *Redes sociales y redes de empresas*, en *Redes - Revista para el análisis de redes sociales*, volumen 1.

Gil Montoya, María Dolores; Antonio Alías, Francisco Gil Montoya (2006), *Cómo mezclar diferentes metodologías docentes para motivar e implicar a un mayor número de alumnos*. VI Jornadas de Aprendizaje Cooperativo. Barcelona, Julio

Gil-Mendieta, Jorge; Jorge Castro; Alejandro Ruiz (2004), *Sistema Experto para el análisis de redes sociales grandes*, en *Redes - Revista para el análisis de redes sociales*, volumen 6.

Goffman Erving, (1993), *La presentación de la persona en la vida cotidiana*, Amorrortu editores, Buenos Aires

Harasim, Linda; Starr Hiltz; Murria Turoff; Lucio Teles (2000), *Redes de aprendizaje: guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*, Barcelona, Editorial Gedisa.

Haró Ollé, Juan José de (2011), *Redes sociales para la educación*, Madrid, Ediciones Anaya.

Heller, Agnes (2002), *Sociología de la vida cotidiana*, Barcelona, Ediciones Península.

Hilgard, Ernest y Gordon Bower (1975), *Teorías del aprendizaje*, México, primera reimpresión, Editorial Trillas.

Horejsi, Martin & Beberly Ray (2006), *Technology and Civic Empowerment: toward inclusion and participatory citizenship in the elementary social studies classroom*, Idaho State University.

Jerónimo Montes, José Antonio (2008a), *Construyendo la comunidad de aprendizaje en red, una experiencia*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Jerónimo Montes, José Antonio (2008b), *Investigación de la formación en red, indagando la virtualidad*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Johnson, David; Roger Johnson (2000), *Cooperation and Competitions. Theory and Research*, Edina, MN. Interaction Book Company.

Koschmann, Timothy (1994), *Toward a theory of computer support for collaborative learning*, *Journal of the learning sciences*, 3, 219 – 225. En

Kosik, Karel (1967), *Dialéctica de lo concreto, Estudio sobre los problemas del hombre y del mundo*, México, Grijalbo.

Lévy, Pierre (2004), *Inteligencia Colectiva, por una antropología del ciberespacio*, Washington, Organización Panamericana de la Salud.

Lozares, Carlos (1995), *Teorías de las redes sociales*, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.

McLuhan, Marshall (1998), *La Galaxia Gutenberg*, Barcelona, Edit. Planeta

Milgram, Stanley (1967), *The small world problem*, *Psychology Today*, 2:60–67.

Morin, Edgar (1999), *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*, Paris, UNESCO

Navarro, Silvia (2004). *Redes Sociales y Construcción Comunitaria*, Editorial CCS, Alcalá.

O'Reilly, Tim (2009), *What is Web 2.0*, San Francisco, O'Reilly Media.

Orwell, George (2009), *1984*, Colección: Áncora y Delfín, Barcelona: Ediciones Destino.

Prensky, Marc (2001), *Digital Natives, Digital Immigrants*, From *On the Horizon* MCB University Press, Vol. 9 No. 5, October.

Rheingold, Howard (2004), *Multitudes inteligentes: la próxima revolución social*, Barcelona, Gedisa.

Schuman, Howard y Jaqueline Scott en (1987), *Problems in the Use of Survey Questions to measure Public Opinion*, *Scientific American*, 236: 957-59.

Schutz, Alfred (1974), *El problema de la realidad social*, Buenos Aires, Amorrortu.

Slavin, Robert (1987), *Cooperative Learning: Student Teams*, 2nd Ed. Washington, DC, National Education Association

Touraine, Alain (1997), *Podemos vivir juntos*, Fondo de Cultura Económica, México.

Touraine, Alain (2006), *¿Qué es la democracia?*, México, Fondo de Cultura Económica.

Touraine, Alain (2006), *Crítica de la modernidad*, Fondo de Cultura Económica, México.

Touraine, Alain y Farhad Khosrokhavar (2002), *A la búsqueda de sí mismo, diálogos sobre el sujeto*, Barcelona, Paidós.

Trejo Delarbre, Raúl (2001) Orden global y dimensiones locales en el universo digital, Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, Número 1, OEI.

Valdés Godínez, Juan Carlos (2007), Los escenarios pedagógicos tecnoculturales y su importancia en la conformación de formas de razonamiento, Tesis doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Posgrado en Pedagogía, Universidad Nacional Autónoma de México,

Vargas, José (2003), *Teoría de la acción colectiva: Sociedad civil y movimientos sociales en las nuevas formas de gobernabilidad en Latinoamérica*. Revista Nómadas, N° 7.

Velásquez, Alejandro y Luis Rey Marín (2007), El valor agregado de las redes sociales: Propuesta metodológica para el análisis de capital social, en Redes - Revista para el análisis de redes sociales, volumen 13.

Vygotsky, Lev (1978), *Mind in society*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

Watts, Duncan (2006), *Seis grados de separación: la ciencia de las redes en la era del acceso*, Barcelona, Paidós.

Wolton, Dominique (2000), *Internet ¿Y después qué?*, Barcelona, Gedisa

Zamora, Marcelo (2001), *Redes Sociales en Internet*, en las Jornadas sobre Gestión en Organizaciones del Tercer Sector en la Universidad Di Tella de Buenos Aires, Argentina.

Webgrafía

Brown, John Seely (2002), *Growing Up Digital: How the Web Changes Work, Education, and the Ways People Learn*. United States Distance Learning Association. http://www.usdla.org/html/journal/FEB02_Issue/article01.html consultado el 25 de febrero de 2011

Cassari, Hernán(2006), el celular de Hansel y Gretel, disponible en <http://editorialorsai.com/blog/> consultado el 5 de marzo de 2011.

Cobo Romaní, Cristóbal y HugoPardo Kuklinski, (2007), *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food*, Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Flasco México. Barcelona / México DF. E-book de acceso gratuito. Versión 0.1 /Septiembre de 2007. Web oficial del libro: <http://www.planetaweb2.net/> consultado el 13 de mayo de 2009

Crook, Charles y Colin Harrison (2008), *Web 2.0 Technologies for Learning at Key Stages 3 and 4, Summary Report*, Becta Learning, <http://www.becta.org.uk>. Consultado el 2 de mayo de 2011.

Freeman, Linton (2000), *Social networks and the structure experiment*, disponible en http://www.impactalliance.org/file_download.php?filename=10383552641Carnegie_Mellon_Journal_of_Social_Structure_Visualizing_Social_Networks.htm&location=S_U consultado el 24 de mayo de 2012.

Freire, Juan (2008), *Redes sociales: ¿Modelos organizativos o servicios digitales?* En *El Profesional de la Información* 17-6, disponible en <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2008/noviembre/index.html> consultado el 6 de octubre de 2008.

Gros Salvat, Begoña, (2004), *El aprendizaje colaborativo a través de la red: límites y posibilidades*, *Revista Electrónica de Teoría de la educación*

disponible en http://www.atenea.unalmed.edu.co/pit/pitfase1/Guias%20Autoinstruccion+Doc_Complementarios/1_APRENDIZAJE_COLABORATIVO/LECTURAS OPCIONALES_AC/MAI_AC_LO_014+.pdf consultado el 30 de marzo de 2011

Landauer, Thomas y Susan Dumais (1997), A Solution to Plato's Problem: The Latent Semantic Analysis Theory of Acquisition, Induction and Representation of Knowledge. <http://lsa.colorado.edu/papers/plato/plato.annotate.html>. Consultado el 4 de abril de 2009

Lipponen, Lasse (2003). Exploring foundations for computer supported collaborative learning. [En línea] <http://www.newmedia.colorado.edu/cscl/31.html>. Consultado el 20 de julio de 2010

Luna, Matilde y José Luis Velasco (2005), Redes de conocimiento: Principios de coordinación y mecanismos de integración, disponible en http://www.observatoriorh.org/centro/sites/observatoriorh.org.centro/files/webfiles/fulltext/curso_obs/lectura4.pdf consultado el 2 de julio de 2010

Mao, Isaac, (2006), Sharismo: Una revolución de la mente, disponible en <http://freesouls.cc/essays/07-isaac-mao-sharism.html> consultado el 22 de junio de 2009.

Merelo Guervós, Juan Julián (2006), Redes sociales: una introducción. Disponible en: <http://revista-redes.rediris.es/webredes/talleres/redes-sociales.pdf>. Consultado el 15 de junio de 2009.

Panitz, Theodore (2001), Collaborative versus cooperative learning- a comparison of the two concepts which will helps us understand the underlying nature of interactive learning, Disponible en <http://home.capecod.net/~tpanitz/>, consultado el 3 de mayo de 2009

Siemens, George (2004), Conectivismo, Una teoría de aprendizaje para la era digital, Traducción: Diego Leal Fonseca en <http://cecip.upaep.mx/googledocs/web/Lectura1.pdf> consultado el 12 de septiembre de 2010.

Reyes Palacios, María Fernanda y Marlon Alfonso Altamirano Di Lucca (2003), Evolución de la Tecnología de Acceso a Internet, disponible en <http://blog.espol.edu.ec/marferey/files/2011/01/La-Era-Digital-y-el-Boom-de-las-Redes-Sociales2.pdf> consultado el 13 de febrero de 2011.

Vázquez Rosado, Angie (2006), Reflexiones sobre identidad y generaciones, Actualidad en Psicología y Educación, disponible en <http://psicopediahoy.com/identidad-y-generaciones/> consultado el 5 de enero de 2010.

<http://es.kioskea.net/contents/initiation/concept.php3> consultado el 7 de junio de 2009.

http://es.wikipedia.org/wiki/Cadena_de_favores consultado el 18 de junio de 2009

[http://es.wikipedia.org/wiki/Cluster_\(inform%C3%A1tica\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Cluster_(inform%C3%A1tica)) consultado el 30 de agosto de 2009

Redes-Revista Hispana para el análisis de redes sociales. <http://revista-redes.rediris.es/> consultado el 15 de diciembre de 2010

Concepto de generación, definición ABC. <http://www.definicionabc.com/social/generacion.php> consultado el 13 de marzo de 2010

Otras Fuentes

Documental Discovery Chanel historia de internet disponible en <http://www.illi-pro.com/documental-la-verdadera-historia-de-la-internet-discovery-channel/>. Consultado en septiembre de 2010

Excélsior.<http://adelantenciclomedia.org.mx/2008/11/27/coyoacan-estrena-aula-digital/> Consultado el 12 de marzo de 2009

Granovetter, Mark (1973), "The strength of weak ties", en American Journal of Sociology, volume 78, nº 6, pp. 1360 -1380.

Leder, Mimi (2000), Cadena de favores, Estados Unidos, Warner Bros. Pictures, 123 minutos.

López, Andrés (2006), Y así es mi generación, generosa, Gira Madrid, Entrevista para el Periódico El Latinoamericano disponible en <http://www.glfventure.com/lapelotadeletras.htm>. Consultado el 12 de noviembre de 2011

Walliker, Annalise.&details (2009), Generation Z comes of age, Disponible en http://es-cost.finanzalarm.com/details/Generaci%C3%B3n_Z.html.

Consultado el 27 abril de 2010.

Anexo 1: Tutorial

El presente documento tiene por objetivo servirte de guía para la utilización de la red del seminario al que acabas de ingresar.

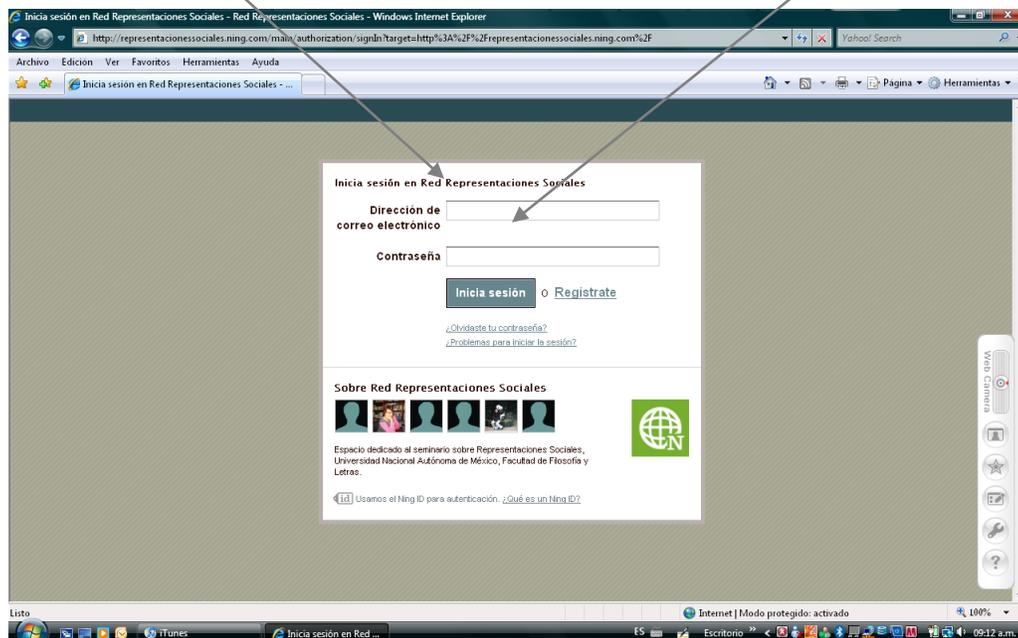
En el mismo se explican paso a paso cada una de las aplicaciones que puedes encontrar en el sitio.

I. Iniciar la sesión

Lo primero es ir al navegador de la red y teclear la dirección del sitio: www.representacionessociales.ning.com, ya todos están familiarizados con el proceso, el espacio Ning es una plataforma como otras que utiliza como forma de acceso el correo electrónico con su respectiva clave, esto lo hacen los creadores del sitio para verificar que sean personas reales.

Dirección de correo electrónico

Contraseña para ingresar



Luego de abrir la sesión se despliega el sitio para que se aprovechen los recursos de utilidad que contiene la plataforma; a través de este tutorial se mostrará el funcionamiento para que se pueda comprender y utilizar de forma más productiva.

II. Página de inicio Principal

En este nivel ya se ha ingresado al espacio, se observa la panorámica de las diferentes opciones que ofrece el sitio, es como si fuera un periódico en el cual encuentras los titulares del contenido que se irán desplegando al accionar las diversas secciones

Lo que indica la ubicación es la pestaña de color celeste en la parte superior. Así mismo se identifica de forma sencilla el nombre de quien inicia la sesión, y dentro de ese aspecto, se encuentran algunas opciones que se verán más adelante.

Principal te encuentras aquí



Se pueden observar otros elementos que ofrecen opciones concretas de trabajo en este espacio. Como se observa aún se encuentran en la página principal.



En esta sección se encuentra el nombre de quien inicia la sesión, luego la opción de bandeja de entrada, esta indica si existe algún mensaje, está la opción de redactar la cual te permite integrar mensajes o alertas y las dos siguientes secciones son para observar los que has enviado o archivar los mismos.



Para invitar a otros miembros al sitio se da click en invitar amigos y despliega otra ventana.

Cuando se ingresa a la parte de amigos se inicia la navegación a lo interno del espacio si se acuerdan estaban en la página principal pero al dar la opción de amigos se mueven a la categoría de miembros allí pueden invitar a otros compañeros al sitio o ver sus contactos. Si desean invitar a otras personas al grupo se mueven al espacio de invitar.

Invita a 'Red Representaciones Sociales'

▼ **Importar desde la libreta de direcciones Web**
Yahoo Mail, Hotmail, GMail o AOL Mail   

Tu dirección de correo electrónico
 @

Contraseña

[Importar libreta de direcciones](#)

No te preocupes, no guardaremos tu contraseña y tendrás la oportunidad de elegir a qué amigos quieres enviar un mensaje.

► **Introduce las direcciones de correo electrónico**

► **Importar de la aplicación Libreta de direcciones**
Microsoft Outlook, libreta de direcciones de Apple, .CSV, etc.

Hay diferentes formas de invitar a otros miembros; entre ellas, la primera es importando todos tus contactos de tu correo, la otra es seleccionando la opción de introducir direcciones de correo electrónico, en este caso se selecciona dentro de tu lista de contactos a quién vas a invitar y la tercera es invitar a través de las aplicaciones del Outlook las direcciones que pretendes

atraer. Puedes considerar cualquier de las tres formas para invitar a otros miembros, esta opción está disponible en la categoría de miembros en el apartado de invitar.

Hasta aquí solo has explorado tres áreas, la de principal que se despliega, la de ingresar, la de miembros y las alertas has podido experimentar la versatilidad del sitio para navegar a lo interno de él.

A manera de repaso, ingresas al sitio y observas la parte superior derecha de tu pantalla, allí se encuentra la sección de quien está en el sitio, con una serie de acciones ya viste las principales, ahora la última opción de esta sección es la de configuración, esta sección es importante porque es en ella es donde cada uno va a darle el toque personal a su espacio.

III. Mi Configuración

Para agregar foto a tu perfil dar clic



En mi configuración se actualiza el perfil, donde se proveen los datos generales de cada participante y se puede subir su foto.

Mi configuración le da la oportunidad de personalizar el sitio; en la parte superior derecha aparecen cuatro acciones que puedes manipular, ahora te

encuentras en perfil, para aquellos que desean subir sus fotos ésta es una forma de hacerlo, por ejemplo:



Se despliega este menú, le das clic a examinar y dentro de tu computadora exploras donde tienes tus imágenes y la importas, aparecerá igual que el ejemplo, si esa es la imagen que quieres sólo presionas listo y esa será la imagen que tus compañeros verán en el espacio. Se espera que lo puedan hacer, es muy sencillo.

La sección de apariencia cambia cualquier acción que anteriormente se ha modificado, volviendo el sitio a las configuraciones proporcionadas por el administrador, luego privacidad te permite establecer cuáles son las condiciones para que la gente pueda o no ingresar a tu sitio. Hay que recordar algo al afiliarte a la red, crea un espacio personal donde se puede hacer que cualquier persona que lo vea o no según tus intereses, en las opciones de privacidad hay muchas acciones que ayudan a personalizar el sitio para que sea único, se puede cambiar de clave para ingresar, etc.

La sección de correo electrónico permite a través de diferentes opciones si se quiere notificaciones de las acciones que ocurran en la red.



Agregar instantáneamente permite realizar diversas actividades sin hacer todo el recorrido se le da clic a esta opción y se puede publicar en el blog (esto se verá más adelante), agregar discusiones, música al sitio, fotos videos y otras acciones que se visualizan.



Si se desea publicar algo en el blog, se da clic y se desplegará una ventana como la que se ilustra arriba y se podrá agregar el título de la publicación y la entrada, esto es muy útil un blog es como un diario donde puedes comentar diversos temas no solo del curso sino del tema que más te agrada, es un

espacio libre para que te expreses. En más opciones te da acciones diversas como fecha para la cual quieres salga lo que escribiste, si quieres que todos lo vean o solo algunos etc.

IV. Mi Perfil



Ya se habló sobre como personalizar el perfil, cómo subir una foto y como invitar a otros miembros. Ahora se indicará cómo iniciar comentarios, en el foro.

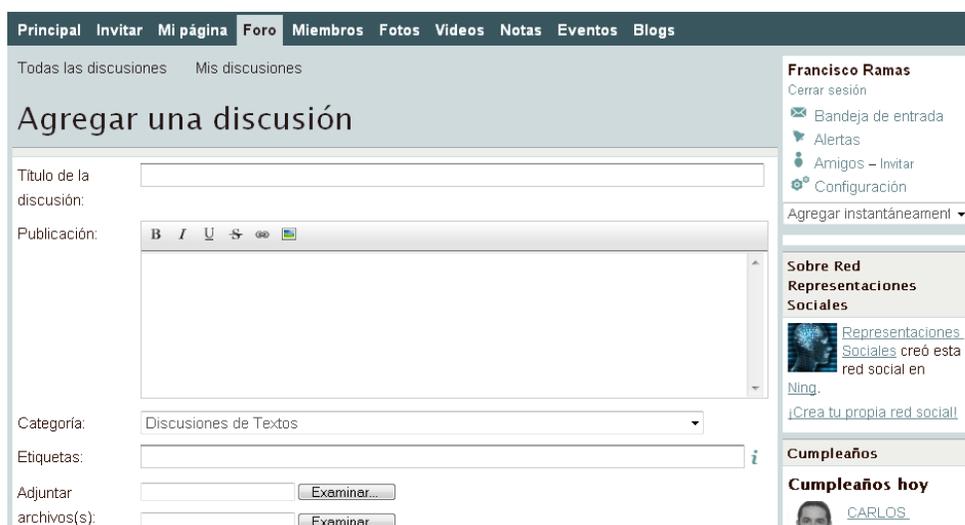
V. Foro



Dentro de este apartado, se generaron categorías, la primera sobre discusiones de textos y la segunda sobre las presentaciones de proyectos de investigación, lo que permite revisar la forma de utilizar el foro:



Si se entra en la primera categoría que es la de discusiones de textos, se despliega el sitio de esta forma, si se desea agregar una nueva discusión, se le da clic en la parte superior donde dice agregar discusión, se desplegará una página como la que se muestra a continuación.



Aquí se coloca el título de la discusión, un comentario que se desea dar a conocer, y se coloca una etiqueta con las palabras claves que se desean resaltar, también se tiene la opción de agregar adjunto algún documento lo cual se hace de forma sencilla como cuando se adjunta en un correo electrónico, se le da a examinar y se navega en la computadora donde se encuentra lo que se quiere añadir, se le da guardar y listo el comentario y el documento adjunto quedaran cargados en la sección de foro en la categoría de textos.

Principal Invitar Mi página **Foro** Miembros Fotos Videos Notas Eventos Blogs

Todas las discusiones Mis discusiones + Agregar una discusión

Presentacion de Proyectos de Investigación (3)

Buscar en el foro Ordenar por: Última actividad

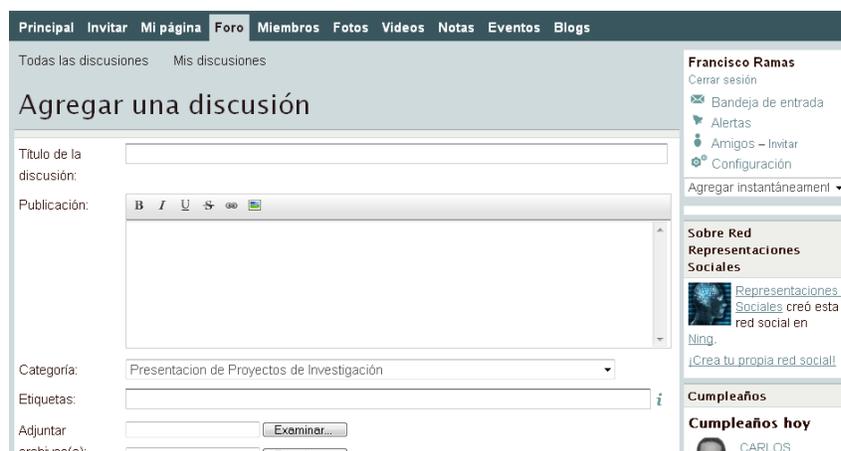
Discusiones	Respuestas	Última actividad
 hola les dejo mi proyecto de investigación.....espero que tengan buen fin de semana. 07 de marzo del 2009 Iniciada por Alicia Bcerril Garcia	5	Mar 12 Respuesta de Alicia Bcerril Garcia
 Proyectos Compañeros en este espacio es donde se deben subir los proyectos para que todo el grupo pueda acceder a ellos. Saludos Iniciada por Representaciones Sociales	11	Mar 10 Respuesta de Jesús
 Presentaciones Le pedimos a las compañeras si pueden subir su		Feb 20

Francisco Ramas
 Cerrar sesión
 Bandeja de entrada
 Alertas
 Amigos - Invitar
 Configuración
 Agregar instantáneament

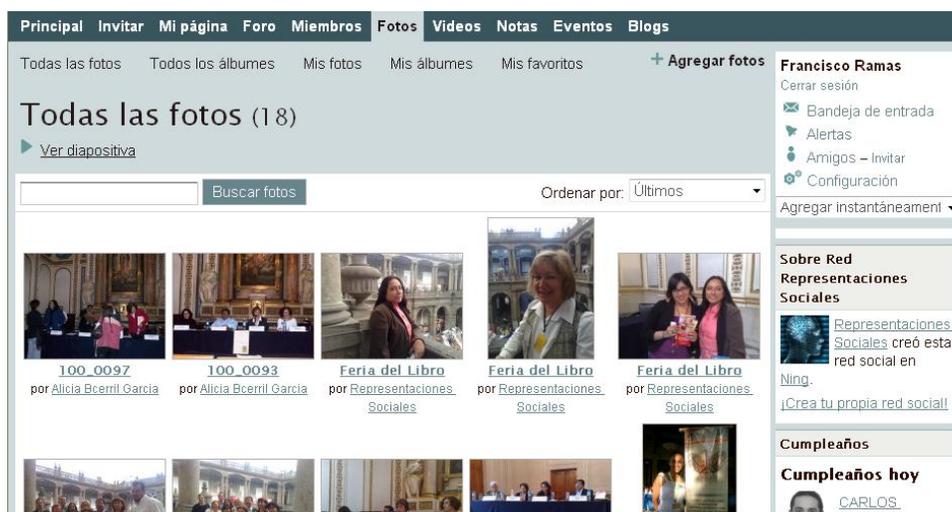
Sobre Red Representaciones Sociales
 Representaciones Sociales creó esta red social en Ning.
 ¡Crea tu propia red social!

Cumpleaños hoy
 CARLOS
 HUMBERTO

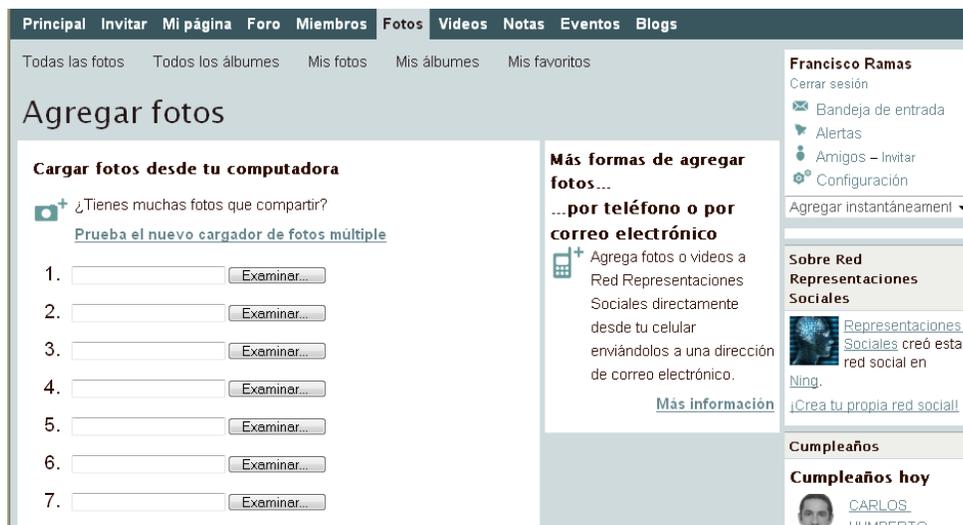
El siguiente nivel dentro del foro es la de los proyectos de investigación de igual manera como con el otro ejemplo si se desea dejar el proyecto simplemente se le da agregar discusión y como en el ejemplo anterior se deja un comentario y donde dice examinar se despliega la opción de buscar dentro de la computadora el documento se le da agregar discusión y aparece en el sitio el proyecto para que todos puedan ingresar a él.



VI. Fotos



Subir las fotos sobre diferentes eventos académicos es muy sencillo, se ubica en la pestaña que dice fotos y allí se muestra esta página y en la parte superior derecha dice agregar, existen varias formas de de subirlas, cuando se le da agregar se abre una página con la opción de cargador múltiple de fotos o la versión clásica así:



El proceso es similar al de adjuntar un dato en un correo como ya se ha explicado se le da clic en examinar y esto permite navegar en la computadora y ubicar las fotos y allí seleccionas cuál se quiere subir y se le da clic y la foto queda compartida con los miembros del sitio.

VII. Videos



La opción de videos, es similar a la forma de cargar las fotos el inconveniente es que el formato del video debe ser compatible, hay que explorar esta opción y subir videos.

VIII. Eventos

Principal Invitar Mi página Foro Miembros Fotos Videos Notas **Eventos** Blogs

Todos los eventos Mis eventos

Todos los eventos

No hay próximos eventos.

Tipos populares de eventos

- [de](#) (3)
- [proyectos](#) (2)
- [del](#) (1)
- [sesión](#) (1)
- [abric](#) (1)

[Ver todos](#)

marzo 2009

D	L	M	Mi	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

Francisco Ramos
Cerrar sesión
Bandeja de entrada
Alertas
Amigos - Invitar
Configuración

Agregar instantáneament

Sobre Red Representaciones Sociales

Representaciones Sociales creó esta red social en Ning.
[¡Crea tu propia red social!](#)

Cumpleaños

Cumpleaños hoy

CARLOS HUMBERTO

Principal Invitar Mi página Foro Miembros Fotos Videos Notas **Eventos** Blogs

Todos los eventos Mis eventos

Todos los abric eventos (1)

febrero 27
Viernes

Presentaciones 5 de marzo
febrero 27, 2009 de 5pm para 8pm - [ISSUE](#)
El próximo jueves las exposiciones serán: Jesús García Reyes comentan: Elí Orlando Lozano Hilda Berenice Aguayo Teresa Reyes comentan: Graciela Francisco Ramos
Organizado por [Representaciones Sociales](#) | Tipo: [presentaciones](#), [de](#), [proyectos](#), [y](#), [lectura](#), [abric](#)
No has respondido.

Tipos populares de eventos

- [de](#) (3)
- [proyectos](#) (2)
- [del](#) (1)
- [sesión](#) (1)
- [abric](#) (1)

[Ver todos](#)

marzo 2009

D	L	M	Mi	J	V	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

Francisco Ramos
Cerrar sesión
Bandeja de entrada
Alertas
Amigos - Invitar
Configuración

Agregar instantáneament

Sobre Red Representaciones Sociales

Representaciones Sociales creó esta red social en Ning.
[¡Crea tu propia red social!](#)

Cumpleaños

Cumpleaños hoy

CARLOS HUMBERTO

Ver un evento es muy sencillo simplemente se da clic en la pestaña de eventos y nuevamente donde dice ver eventos y así se despliegan.

IX. Blog y Chat

El blog como ya se explicó es una bitácora, puede funcionar como un diario personal tú decides si lo haces público o privado allí escribes tus publicaciones y las subes para compartirlas con quien tú quieras.

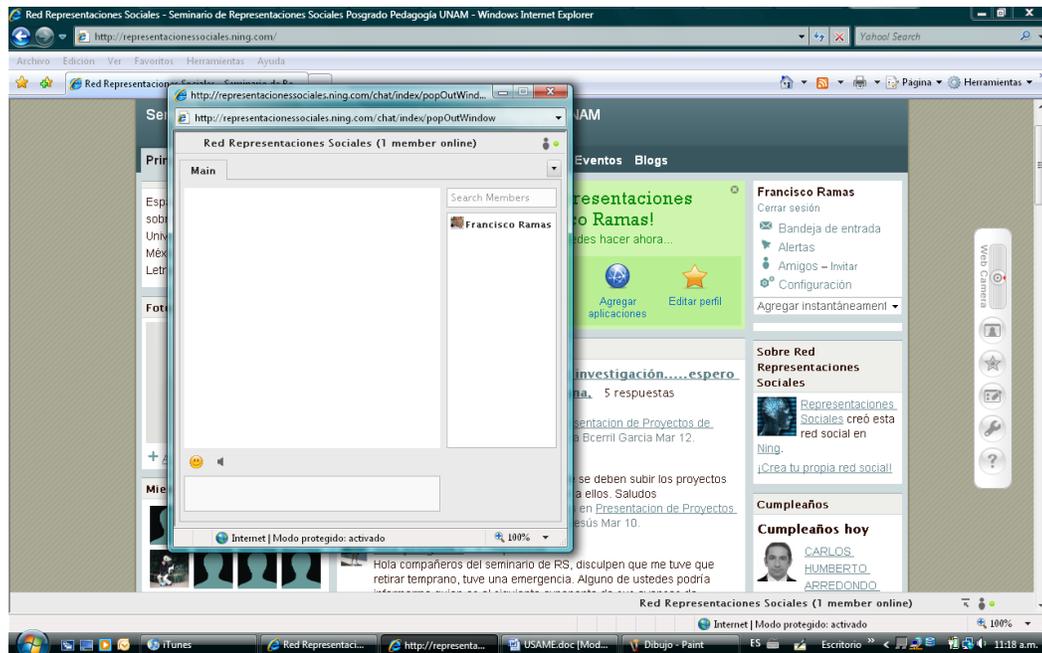
Otras de las actividades que tiene el sitio es un chat integrado que permite interactuar con los diferentes miembros que se encuentran afiliados, veamos cómo funciona.



Se pueden ver dos íconos al lado de la cantidad de personas conectadas, se le da clic en el ícono que muestra la flecha hacia arriba al hacer eso se despliega una ventana como la que ves abajo y se puede iniciar las pláticas con los compañeros del sitio como cualquier chat.

Para iniciar una sesión de chat, hay que ubicar la parte inferior de la pantalla y se encontrará algo como esto que se observa en la pantalla, allí se muestra si hay alguien más conectado

Redes sociales como estrategia de aprendizajes



El otro ícono es una imagen de un hombrecito y al lado tiene un punto verde ese punto significa que se está conectado para chatear, si no se quiere ser visible se le da clic en el punto verde y éste se pone en rojo eso significa que se está desconectado del chat.



En la parte del costado derecho se puede observar los cumpleaños, hay que recordar que al inscribirse se pregunta sobre la fecha de cumpleaños y se observa que en ese momento cumple Carlos Arredondo, un poco para

socializar, más abajo se pueden agregar las melodías y compartirlas con los compañeros.

Se les presenta este aporte se cargará en el sitio de representaciones para que cada miembro pueda sacarle el mayor provecho, si se tiene alguna interrogante la puedes dejar en la plataforma y serán respondidas a la brevedad.

En espera de que puedan ser explotadas todas las posibilidades que un sitio como éste ofrece no sólo en la generación de espacios comunes para intercambiar ideas y opiniones, sino para socializar de otra forma el conocimiento.

Anexo 2: Cuestionario

_____ 1

Cuestionario

Con el objetivo de investigar el uso de la tecnología en la vida cotidiana de los estudiantes de posgrado, te solicitamos amablemente contestes el siguiente cuestionario

Datos Generales			Edad:
Sexo:	Estado Civil:	Hijos:	
Posgrado	Maestría Doctorado	Licenciatura de Procedencia:	
Ocupación			
Años de servicios:		Ingresos Aproximados:	
Tecnología			
Posee computadora en casa	Sí	No	De Escritorio Portátil Ambas
Tienes conexión a internet	si	no	Con qué compañía
Desde cuándo tienes conexión a internet	Cuál fue la razón de tener internet en casa ¿Por qué?		
¿En cuál de estos lugares accedas a internet? a) Casa b) Trabajo c) Café internet			
En qué lugar tienes tu computadora de escritorio		¿En qué lugar trabajas con tu equipo portátil o laptop?	
¿Cuántas horas al día estas frente a la computadora?		Cuántas horas al día estas conectado a internet	
¿Cuáles son los sitios que más visitas cuando estas conectado			
¿Cuando estas navegando en internet, para qué te conectas?			

Red y Conectividad		
Tienes correo electrónico		Cuántas cuentas de correo electrónico tienes
Sabes qué es una red? Puedes explicar?		
Conoces algunos de estos sitios	Hi 5	Myspace
Twitter	Google group	Yahoo group
Facebook	Messenger	
Utilizas alguno de estos sitios; utilizas algún sitio que no aparezca mencionado? Cuál		
Participas en alguna red, cuál?	Si	No
Si tuvieras que dividir la jornada del día ¿Cuánto tiempo dedicas conectado para buscar contenidos		
Académicos	Investigación	Socialización
Ocio	Videos	Música
Los contenidos que aprendiste en el curso fueron a través de la red, de las clases o ambos		
¿El papel de la dinámica grupal influyó en los aprendizajes? ¿Cómo?		
Consideras que el sitio (red) facilitó el acceso a los contenidos del seminario		
Fue amigable el sitio		
Aportaste algún archivo, foto, video o cualquier otra actividad al espacio del seminario?, si la respuesta es si, contesta cuál; y si la respuesta es no contesta por qué?		
Observaciones: Si quieres agregar algún comentario respecto al sitio red del seminario de vida cotidiana		