

Universidad Andina Simón Bolívar

Sede Ecuador

Área de Educación

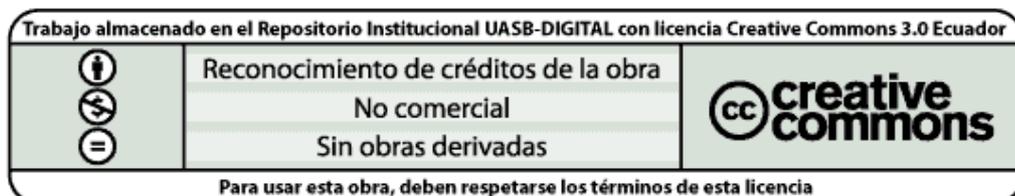
Programa de Maestría en Gerencia Educativa

Facebook y educación

Autor: Víctor Manuel Yaguana Ojeda

Tutor: Gonzalo Ordoñez

Quito, 2017



Cláusula de cesión de derecho de publicación de tesis

Yo, Víctor Manuel Yaguana Ojeda, autor de la tesis intitulada “Facebook y Educación”, mediante el presente documento dejo constancia de que la obra es de mi exclusiva autoría y producción, que la he elaborado para cumplir con uno de los requisitos previos para la obtención del título de Maestría en Gerencia Educativa en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

1. Cedo a la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, durante 36 meses a partir de mi graduación, pudiendo, por lo tanto, la Universidad utilizar y usar esta obra por cualquier medio conocido o por conocer, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico. Esta autorización incluye la reproducción total o parcial en formato virtual, electrónico, digital u óptico, como usos en red local y en Internet.
2. Declaro que en caso de presentarse cualquier reclamación de parte de terceros respecto de los derechos de autor/a de la obra antes referida, yo asumiré toda responsabilidad frente a terceros y a la Universidad.
3. En esta fecha entrego a la Secretaría General, el ejemplar respectivo y sus anexos en formato impreso y digital o electrónico.

Fecha, 12 de mayo de 2017

Firma: _____

Resumen

El presente estudio, es una *reflexión teórica* que tiene como objetivos analizar al Facebook y a la Educación en un contexto donde las tecnologías y los nuevos medios de comunicación e información digital (TIC) desempeñan un papel importante dentro de la sociedad como factor de cambio, crecimiento y desarrollo social, cultural, económico y humano sostenible en el tiempo.

Los puntos tratados, así como el desarrollo de la investigación y sus conclusiones, se enmarcan única y exclusivamente en entender ¿cómo se expresa la relación entre esta red social y la educación? El análisis sobre la *forma* y el *contenido* de Facebook (su diseño, composición y funcionamiento) es abordado desde los conceptos manejados por De Fusco: *la conformación y la representación*. Estas categorías se cruzan con los *cinco principios* dados a conocer por Manovich para los nuevos medios que trazan sus orígenes y señala que los nuevos medios son viejos medios renovados con el tiempo. Por lo que Facebook y sus formas constitutivas alientan la renovación e innovación de ideas y conceptos por sobre lo existente.

De igual forma, la definición sobre la educación manejada, no se apega a ciertas teorías de aprendizaje específicas, sino más bien, se la concibe como un *sistema*; un sistema de formación holístico e integral de conocimientos y de aprendizajes permanentes en la vida del ser humano respecto de su entorno y del mundo que le rodea. Y, desde ese punto de vista se la analiza, al igual que Facebook que se ha convertido en un fenómeno social que nace precisamente de la acción humana.

La caracterización de estos dos sistemas, Facebook y Educación, y cómo se relacionan, señala una serie de interrogantes para el sistema educativo nacional y la sociedad debido a que supone una descentralización del conocimiento y de los aprendizajes del sistema nacional de educación regular que no necesariamente tiene que ver con la escuela, sino más bien, fuera de ella.

Palabras clave: Facebook; plataforma; educación; nuevos medios; sistemas.

Dedicatoria

A Dios, a mis padres que son el motor de mi vida y a mi familia.

Agradecimiento

Agradezco a todas las personas que de una u otra manera hicieron posible un sueño más en mi vida personal, profesional y académica siendo una guía, un apoyo y una luz en mi camino para llegar a concluir el presente trabajo de investigación. A mi tutor por la predisposición que tuvo en todo momento para conmigo desde el principio hasta la culminación del mismo.

Gracias por todo, y que Dios les bendiga hoy, mañana y siempre.

Índice

Cláusula de cesión de derecho de publicación de tesis.....	2
Resumen.....	3
Dedicatoria.....	4
Agradecimiento.....	5
Capítulo primero	10
Los nuevos medios y las TIC.....	10
1.1 Posturas	10
1.2 Visión panorámica de nuevas tecnologías de información y la comunicación 12	
1.3 Principios de los Nuevos medios	13
1.3.1 Representación numérica.....	13
1.3.2 Modularidad.....	14
1.3.3 Automatización.....	15
1.3.4 Variabilidad	16
1.3.5 Transcodificación.....	17
1.4 La interfaz	18
1.5 La base de datos	18
1.6 La Red	19
1.6.1 Internet.....	19
1.7 Sociedad y Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación	24
1.7.1 Calidad y acceso	25
1.8 Las TIC en el Ecuador.....	27
Capítulo segundo	29
Facebook.....	29
2.1 Algo de historia... ..	29

2.2	La interfaz en Facebook	31
2.2.1	Forma y contenido en Facebook	31
2.2.2	Diseño gráfico	32
2.3	Conformación y representación en los principios de los nuevos medios....	38
2.3.1	Representación numérica	38
2.3.2	Modularidad.....	39
2.3.3	Automatización	41
2.3.4	Variabilidad	43
2.3.5	Transcodificación.....	44
2.3.6	Interfaz	46
2.3.7	Base de datos	47
	Capítulo tercero.....	48
	Educación.....	48
3.1	Educación como sistema	48
3.2	Sistemas cerrados y abiertos	48
3.3	Sistemas de educación: formal e informal	49
3.4	Facebook como sistema social	50
3.5	Facebook y educación	51
3.6	Crisis: educación y nuevos medios	52
3.7	Crisis: posibles soluciones	55
3.8	Conectivismo y sistemas	57
3.9	Forma y contenido.....	60
3.9.1	Conocer la forma	60
	Conclusiones generales.....	63
	Bibliografía	66
	Anexos	68

Introducción

Actualmente, el código binario manejado por las nuevas tecnologías de la comunicación e información digital (TIC) es el lenguaje universal de comunicación de las sociedades en el mundo, tanto para *nativos digitales e inmigrantes digitales* con amplios márgenes de cobertura y accesibilidad; dominados por la digitalización, la virtualidad y la interactividad sobre la base de los principios, propiedades y conceptos que derivan de su propio uso y aplicación.

La proliferación de las TIC ha estrechado el espacio-tiempo de la comunicación y la forma en la que nos relacionamos con los demás y con el entorno. Así, lo dan a conocer los entes gubernamentales y organismos internacionales como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés) en su informe anual sobre la Medición de la Sociedad de la Información 2016 que mide el avance, acceso y desarrollo de estas tecnologías en la población y en las diferentes economías del mundo.

Dicha información permite ubicar en el contexto global a los nuevos medios de comunicación e información digital que precisan los cambios sociales y culturales de una sociedad cada vez más habituada a estas formas emergentes de comunicar, de actuar y trabajar de la gente. Una realidad donde la educación y los procesos de enseñanza-aprendizaje se ven afectados dentro de la institucionalidad misma de la escuela y del sistema formal de educación al cual representa.

En este contexto, el presente trabajo de investigación centra su atención en un análisis teórico sobre la pregunta: ¿cómo se expresa la relación entre Facebook y Educación? Y, por consiguiente, que ocurre con los mecanismos y competencias de aprendizaje educativo-institucional de la escuela si estos dos sistemas, Facebook y Educación, se combinan y/o llegan a encontrarse.

Por cuanto, el presente estudio está organizado de la siguiente manera:

- El primer capítulo hace referencia a la procedencia y al contexto social y cultural de las TIC. Además, se presentan datos estadísticos globales y nacionales (no por países) que muestran el estado actual de estas tecnologías en términos de cobertura, penetración y acceso dados a conocer por la ITU y

por el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (MINTEL), y demás instituciones locales adscritas.

- El segundo capítulo presenta una breve reseña de los inicios y trayectoria de Facebook. Posteriormente, se presenta un análisis de su diseño gráfico en cuanto a su *forma* y *contenido* sobre la base de dos conceptos: *conformación* y *representación*, usados por De Fusco en su libro *El placer del arte*. Luego se introduce un cruce entre estos dos conceptos con los principios de Manovich para los nuevos medios de comunicación que consigna otro nivel de análisis y reflexión sobre dicha plataforma¹ más allá de lo que puede significar su forma y contenido, es decir, se le da sentido y razón de ser.
- El tercer y último capítulo aborda la educación sin recurrir a teoría alguna de aprendizaje donde poder enmarcar dicho concepto. Ya que no se trata de una discusión pedagógica del término. El análisis de educación se hace desde una perspectiva *sistémica* de sistemas. Es decir, se toma en cuenta a los sistemas y subsistemas de educación *formal, no formal e informal*. De igual forma, se aplica esta lógica al Facebook. Para, finalmente, realizar un cruce entre estos dos sistemas y generar así un nuevo proceso de análisis y reflexión donde la educación y los sistemas de educación antes mencionados entran en una etapa de crisis y conflicto, pero que según Siemens pueden unirse por medio del *aprendizaje colaborativo* con el uso de la red (haciendo énfasis a su teoría del conectivismo), que nuevamente nos devuelve al análisis de la *forma* y *contenido* para poder entender la relación entre Facebook y Educación y su posible uso en el aula (sobre la base de sus diferencias).

¹ Una plataforma es, por ejemplo, un sistema operativo, un gran software que sirve como base para ejecutar determinadas aplicaciones compatibles con este. También son plataformas la arquitectura de hardware, los lenguajes de programación y sus librerías en tiempo de ejecución, las consolas de videojuegos, etc.
<https://www.google.com.ec/?gfe_rd=cr&ei=GtxqWL6zDsyw8wfWvZ3wBQ#q=plataforma+definicion+informatica>.

Capítulo primero

Los nuevos medios y las TIC

1.1 Posturas

¿Nuevos medios como nuevos medios, o simplemente, viejos medios renovados con el tiempo? Las posibles respuestas asumen criterios y posiciones que nos acercan al pasado de los medios y las tecnologías de la modernidad, consideradas en su momento como “nuevos medios” y que para la época actual han pasado a formar parte de “lo viejo” entre “lo nuevo” que comprende nuestro entorno.

En este contexto, las tecnologías y medios actuales de comunicación tienen un pasado y un presente en común con la renovación e innovación de sus estructuras en medio de procesos de cambio y transformaciones científicas, tecnológicas, sociales, culturales y económicas que suscitan nuevas formas de expresión, significación y lenguaje.

Al respecto, ciertos autores analizan a los nuevos medios a partir de los viejos medios como parte de un proceso socio-histórico-cultural seguido en el tiempo. Para Manovich los nuevos medios no son más que modelos que imitan a los viejos en la medida que toda nueva tecnología se sostiene en la cultura tecnológica anterior. Es decir, que los “nuevos medios no suponen una ruptura radical con el pasado, sino que distribuyen el peso de una manera distinta entre las categorías que mantienen la unidad de la cultura, llevando a primer plano lo que estaba en último término y viceversa.”²

Vilches, por su parte, aborda a los nuevos y antiguos medios desde una visión socio-antropológica que describe la fusión y fisión³ de los medios con las tecnologías digitales y el Internet. Elabora una reflexión acerca de las posibles secuelas en el ser humano, la sociedad y la cultura a efectos de la migración digital entre nuevos y viejos medios. Esto último “afecta al imaginario tecnológico, al lenguaje y al mercado

² Lev Manovich, *El Lenguaje de los nuevos medios de comunicación: La imagen en la era digital*, (Barcelona: Paidós Ibérica, 2005), 296.

³ Lorenzo Vilches, *La migración digital*, (Barcelona: gedisa, 2001), 213-4.
De acuerdo al autor, *fisión* “es la divergencia gradual de un nuevo objeto respecto al objeto modelo.”

cultural, a las nuevas formas narrativas, a las conductas de los usuarios y a la nueva manera de vivir el espacio y el tiempo que las imágenes generan en nuestro entorno.”⁴

Scolari, en cambio, utiliza la metáfora de *ecosistema comunicacional* para referirse a los nuevos medios de comunicación “como un conjunto de intercambios, hibridaciones y mediaciones dentro de un entorno donde confluyen tecnologías, discursos y culturas”⁵ que sobrepasan las expectativas de los viejos medios de comunicación en un continuo hasta llegar a los nuevos.

A este panorama se suman otros actores cuyas posturas oscilan entre el determinismo y el instrumentalismo.⁶ La posición determinista asume que el ser humano está influenciado por las tecnologías que dictan su comportamiento psíquico y mental en detrimento de sus capacidades físico-psíquico-mentales (valga la redundancia) que gobiernan su conducta.

En tanto que, el instrumentalismo, enfatiza que las tecnologías son simples tecnologías supeditadas a la voluntad humana que no implican mayores cambios más allá de sus posibilidades pues, sostiene que la “tecnología solo es una herramienta, inerte hasta que la tomamos e inerte de nuevo cuando la soltamos.”⁷

En todo caso, se reconoce siempre la importancia que tienen las tecnologías y los nuevos medios de la información y la comunicación en las sociedades actuales y su influencia determinante en las estructuras sociales, políticas, culturales y económicas afectadas por la acelerada incursión de dichas tecnologías.

Frente a este debate, la posición que se asume en el presente trabajo se adscribe a la hipótesis de Manovich de un enfoque socio-histórico-cultural para los nuevos medios, es decir, la continuidad en las transformaciones e innovaciones tecnológicas y las consecuentes modificaciones socioculturales que de ellas se deriva. Contraria a aquella posición que “postula rupturas epistemológicas o cambios de paradigma de una era a la siguiente.”⁸ Esto, en vista de que las rupturas epistemológicas son

⁴ *Ibíd.*

⁵ Carlos Scolari, *Hipermediaciones: Elementos para una teoría de la comunicación interactiva*, (Barcelona: gedisa editorial, 2008), 26.

⁶ Nicholas Carr, *Superficiales: ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?*, (Madrid: Taurus, 2011), 63-6.

⁷ Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*, 15.

⁸ *Ibíd.*, 357.

circuncisiones discontinuas por cuestiones sociales, culturales e ideológicas que no permiten tal continuidad.

Esta posición permite analizar el contexto histórico-cultural de los nuevos medios y su relación con los tradicionales como la problemática y vinculación de la tecnología en el quehacer económico, social, político y cultural además del educativo que es motivo del presente análisis de investigación.

1.2 Visión panorámica de nuevas tecnologías de información y la comunicación

Las TIC engloban a las tecnologías y medios de comunicación e información análoga-digitales.⁹ De ahí que son el:

Universo de dos conjuntos, representados por las tradicionales Tecnologías de la Comunicación (TC) –constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional- y por las tecnologías de información (TI), caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registro de contenidos (informática), de las comunicaciones (telemática) y de las interfaces (mediática)¹⁰

La prensa escrita como revistas, periódicos y diarios también forman parte de las TC que emergieron en pleno siglo XX (al igual que el cine, la fotografía y la televisión) y que hasta la fecha se mantienen activas en un mundo globalizado y tecnológicamente digitalizado. Están al interior de las páginas Web y de las mismas empresas que históricamente las crearon.

El modelo de comunicación que caracteriza a las TC es por definición un modelo centralizado y unidireccional por cuanto “Las TC son en esencia rígidas, pues sus funciones son constantes y están congeladas en el diseño de los dispositivos,”¹¹ escasamente renovados.

Por el contrario, las TI cuentan con una estructura bidireccional, flexible, dinámica y funcional que se adapta a las circunstancias del medio como a sus

⁹ Análogo y Digital son valores continuos y discretos (no cuantificables y cuantificables) que caracterizan a los soportes de grabación y almacenamiento de la información en los antiguos y nuevos medios respectivamente. Los valores continuos son discretos cuando han pasado por un proceso de digitalización mediado por un ordenador o computadora. Es decir que pasó de un soporte análogo “película, acetatos, fotografías, escritura) a uno digital “CDs”, memorias, discos duros). Véase Manovich en lenguaje de los nuevos medios).

¹⁰ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, *Índice sobre Desarrollo Humano en Venezuela: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación al Servicio del Desarrollo*, (Venezuela: Silda Cordoliani, 2002), 10, <http://hdr.undp.org/sites/default/files/venezuela_2002_es.pdf>.

¹¹ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, *Índice sobre Desarrollo Humano en Venezuela*, 47.

necesidades. Esto ha sido posible gracias a la colaboración tripartita del ser humano, la ciencia y la tecnología que en conjunto conforman el ciberespacio¹² y dan forma a la cibercultura¹³ del siglo XXI.

De la combinación de las TC y las TI se desprenden las TIC que describen el cambio de época de las sociedades en el mundo. Estos cambios son visibles con el uso y aplicación que hacemos de ellas. Desde luego caracterizadas por su versatilidad, estructura y diseño (manuales, flexibles, elegantes y de fácil uso). Son dispositivos cuyas sofisticadas interfaces conectan al ser humano con el mundo digital (ordenadores, Internet, móviles, cámaras digitales, portátiles videojuegos, teléfonos inteligentes, *tablets*,¹⁴ entre otros), tarea que se realiza en tiempo real independientemente de la localización geográfica, espacio y tiempo.

1.3 Principios de los Nuevos medios

Un análisis minucioso acerca de la lógica operativa, funcional y de diseño con la que operan los nuevos medios respecto de los tradicionales, permite comprender la dinámica de cambio y al mismo tiempo, dilucidar los elementos que se incorporan de las tecnologías precedentes hacia las emergentes de conformidad con la trayectoria histórico-cultural que poseen cada una de ellas.

Manovich destaca cinco principios en la naturaleza de los nuevos medios: representación numérica, modularidad, automatización, variabilidad y transcodificación.¹⁵

1.3.1 Representación numérica

La representación numérica es el código o partícula mínima (ceros y unos) que da origen y razón de ser a los objetos¹⁶ de los nuevos medios, creados y diseñados por

¹² Pierre Levy, *Cibercultura: La cultura de la sociedad digital*, (España: Anthropos Editorial, 2007), 1. Para Levy, “El ciberespacio (que llamaremos también la <<red>>), es el nuevo medio de comunicación que emerge de la interconexión mundial de los ordenadores. El término designa no solamente la infraestructura material de la comunicación numérica, sino también el oceánico universo de informaciones que contiene, así como los seres humanos que navegan en él y lo alimentan.”

¹³ *Ibíd.*

Según Levy cibercultura es “el conjunto de las técnicas (materiales e intelectuales), de las prácticas, de las actividades, de los modos de pensamiento y de los valores que se desarrollan conjuntamente en el crecimiento del ciberespacio.”

¹⁴ Tablet es relativamente un computador personal en miniatura con pantalla táctil con aplicaciones reducidas en comparación con el computador normal de escritorio o portátiles.

¹⁵ Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*, 72-95.

¹⁶ Término que abarca todas las formas, elementos y/o dispositivos, hardware y software de las tecnologías de información y comunicación. (Véase Manovich: *Lenguaje de los nuevos medios*, 58).

un computador u ordenador (audio, video, imágenes, sonidos, software, sistemas operativos). Implica además a los medios tradicionales que han modificado su código fuente a medida que transitan por la interfaz del ordenador, sus filtros y/o software informático que van de un sistema análogo (continuo) a uno digital (discreto).

Dicho procedimiento se conoce como *digitalización de la información*. En ella interviene el código binario que es el lenguaje de programación que identifican a los nuevos medios posmodernos de sus predecesores.

Otro de los aspectos importantes ligados al proceso de digitalización es la alteración y/o modificación de su código binario que los hace medios programables, y reprogramables en infinidad de ocasiones.

Por ejemplo, una fotografía al ser expuesta a los filtros y herramientas de un programa o software informático pueden cambiar su estructura, forma y contenido, es decir, que el programador y/o usuario consigue alterar el tamaño, color, contraste, brillo, luminosidad, entre otras posibilidades de edición.

En fin, la representación numérica es el principio base que organiza y estructura los códigos al interior de los nuevos medios para que puedan operar y entrar en funcionamiento.

1.3.2 Modularidad

Este concepto describe la estructura modular que exhiben los objetos de los nuevos medios. Según Manovich, la modularidad es la “<<estructura fractal de los nuevos medios>>”.¹⁷ Ya que “un objeto de los nuevos medios consta de partes independientes, cada una de las cuales se compone de otras más pequeñas, y así sucesivamente hasta llegar al estadio de los <<átomos>> más pequeños, que son los píxeles, los puntos 3D o los caracteres de texto”¹⁸ reducidos a su más mínima expresión (objetos de los nuevos medios).

Los objetos de los nuevos medios, como se observa, forman parte de un sistema¹⁹ ya constituido de subsistemas a diferentes escalas (estructura fractal). En efecto, es un sistema que permite modificar la estructura de un objeto debido a la capacidad dinámica de superposición y movilidad de sus partes y/o componentes

¹⁷ Manovich 75

¹⁸ Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*, 76.

¹⁹ Ludwig von Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas*, (Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2007), 263.

individuales. De hecho, son elementos que caracterizan una imagen, una película de cine, un programa informático, una página Web, un hipertexto, un sistema operativo o un navegador que son autónomos con relación al sistema o sistemas que las sostienen. Internet es una de ellas.

Por tanto, la modularidad al igual que el principio de representación numérica constituyen la base de creación y diseño en la dinámica de los objetos de los nuevos medios, sus códigos y estructura. Particularidades que sumadas a la “automatización” permiten la evolución, revolución e innovación periódica de referidos medios.

1.3.3 Automatización

En el contexto de los nuevos medios, la automatización es el proceso de transferencia de operaciones y funciones entre el ser humano y la tecnología. Es decir, se produce un desplazamiento de las capacidades humanas (físico-mentales) hacia el aprovechamiento de las tecnologías. La historia lo demuestra con cada tecnología empleada por el hombre.

En retrospectiva, por ejemplo, la invención de la escritura en su momento automatizó los soportes de escritura: tablillas, papiro, pergamino y papel. La invención de la imprenta automatizó la propia escritura y la reproducción de libros de todo género hasta la industrialización de los modos de producción artesanal hacia una producción a gran escala.

Para finales del siglo XIX e inicios del siglo XX la automatización cobró mayor importancia con el desarrollo de otros medios como la fotografía, el cine, la radio o el teléfono. Esto condujo a que procesos que hasta entonces habían sido exclusivamente del ser humano (como la pintura), se transformen en formas expresivas mediadas por la técnica (fotografía). Más aún, los procesos de diseño, creación y desarrollo se vieron reducidos a operaciones básicas y elementales de manipulación en el ser humano.

A finales del siglo XX dicha situación se incrementó con la tecnología digital. La automatización pasó de ser un procedimiento manual, mecánico e industrial a un procedimiento digital, posmoderno, sustentado por el ordenador que finalmente ha desplazado gran parte de la infraestructura físico-técnica anterior. En resumen, todos los objetos provenientes de los nuevos medios conservan el principio de automatización que difiere, como ya hemos señalado, de otras formas del pasado.

Un elemento importante de la automatización tiene que ver con la facilidad de acceso y uso de cada tecnología pues, este principio, apunta a la búsqueda automática de información en la red así como también a funciones de edición automatizadas de todo género (sonido, audio, video e imágenes).

Por último, la automatización funciona a manera de interfaz entre el ser humano y los nuevos medios. Por ejemplo, cuando permite la interacción entre usuario y videojuego.²⁰ Todo esto en consonancia con el código numérico y la modularidad que son la esencia misma de la creación, diseño y composición de los objetos de los nuevos medios que luego se automatizan en respuesta a los estímulos informáticos que les son suministrados por los distintos canales y/o dispositivos disponibles para el efecto (software y hardware).

1.3.4 Variabilidad

La variabilidad es el conjunto de todas las operaciones, acciones y procedimientos que ostensiblemente poseen los nuevos medios en la consecución de una actividad, tarea y/o trabajo específico por medio de su interfaz, software y/o hardware informático. Es decir, incluye las aplicaciones, interfaces, actualizaciones, escalabilidad (versión abreviada de un mapa, libro, texto, entre otros), y los elementos y/o dispositivos multimedia e hipermedia que operan en Internet.

Bajo este principio los objetos u elementos de los nuevos medios son mutables, es decir, que no están sujetos a una sola estructura, forma o contenido como los medios tradicionales, ya que su génesis (código numérico) es infinita y les permite modificarse periódicamente de acuerdo a los principios antes señalados (representación numérica y modularidad).

En síntesis, la variabilidad está sujeta a la modularidad. Ya que los “elementos mediáticos, que se almacenan en forma digital en vez de estar en un medio fijo, mantienen sus distintas identidades y se pueden agrupar en multitud de secuencias bajo el control del programa”²¹ que los acoge. Por el contrario, los objetos analógicos no permiten versiones sucesivas, múltiples y variadas de un mismo objeto por las limitaciones que presentan sus soportes fijos. Sin embargo, las limitaciones funcionales y de uso persisten en cada uno de los medios antes señalados.

²⁰ Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*, 79.

²¹ *Ibíd.*, 82.

En síntesis, podría decirse que el principio de variabilidad encierra al universo de los nuevos medios que al igual que los medios tradicionales tienen limitaciones puesto que toda obra humana es perfectible de ser mejorada en el tiempo; y la tecnología es una de ellas.

1.3.5 Transcodificación

Transcodificar en el lenguaje de los nuevos medios es codificar y decodificar la información y/o los datos de entrada a otro formato de salida, es decir, trata sobre la lógica operativa y funcional del computador u ordenador (software y hardware).

Según Manovich, la secuencialidad de los principios antes señalados, confluyen en esta característica fundamental de cualquier medio análogo-digital que demande un nivel de interacción con el ser humano. Para el autor, los nuevos medios se caracterizan por dos aspectos que difieren entre sí: la “capa cultura” y la “capa informática.”²²

En el primer caso, la capa cultural tiene que ver con la representación que hace el ser humano de su cultura ante las tecnologías. Se trata de percepciones visuales, auditivas y gráficas respecto de la información que proyecta y transmite el ordenador a través de los periféricos de entrada y de salida (pantallas, impresora, parlantes, teclados, scanner o mouse), de las imágenes, fotografías, gráficos y/o videos, entre otros objetos. En cambio, la capa informática se refiere a la semántica del ordenador. A los procesos y al tratamiento de la información en cuanto al tamaño, tipos de archivo y/o documentos, formatos de grabación, compatibilidad de los mismos y de software, entre otros aspectos relacionados con la “cosmogonía propia del ordenador y no a la de la cultura humana.”²³

Sin embargo, la capa informática es la que define a la capa cultural por el principio de variabilidad que señala a los nuevos medios como objetos mutables que siguen una trayectoria (a manera de espiral) de renovación e innovación periódica debido a la maleabilidad de sus códigos. Así, la capa cultural se ve afectada por la informática que redefine los significados y conceptos culturales de la realidad en el ser humano y la sociedad dueña de los mismos.

²² *Ibíd.*, 93.

²³ *Ibíd.*, 93.

1.4 La interfaz

La interfaz es el dispositivo de software y de hardware informático que permite la conexión entre ser humano-máquina y viceversa. Es decir, hace referencia a los dispositivos tecnológicos, físicos e informáticos, vinculados entre sí que conectan al usuario con el computador u ordenador hacia el mundo digital, permitiendo la comunicación e interacción entre dispositivos, usuarios y medio (entorno). Además de estas particularidades se dice que:

La interfaz moldea la manera en que el usuario concibe el propio ordenador. Y determina también el modo en que piensa en cualquier objeto mediático al que accede a través del ordenador. Al despojar a los diferentes medios de sus diferencias originales, la interfaz les impone su propia lógica.²⁴

No obstante, la capacidad de la interfaz es limitada por cuanto pierde efectividad cuando nos desconectamos de ella, del ordenador y la red. Por ejemplo, la red está constituida por una serie de interfaces que establecen las condiciones operativas, funcionales y de organización (acorde con los principios de los nuevos medios) para interactuar con los diferentes sitios Web, plataformas y de redes sociales. Además de las herramientas y filtros de programación para crear y editar textos, fotografías, videos o películas (contraste, brillo, cortar, pegar, guardar, copiar, abrir, agrupar). Esto último como objetos culturales de representación de lo humano.

Manovich se refiere a esto como “Interfaz cultural”, es decir, interfaz entre usuarios, ordenador y cultura que esboza las “maneras en que los ordenadores presentan los datos culturales y nos permiten relacionarnos con ellos”²⁵ gracias a las tecnologías y a los nuevos medios disponibles (análogo-digitales).

1.5 La base de datos

Una base de datos es una fuente organizada de datos (en su mayoría digitales) que permite almacenar información de todo tipo (texto, imágenes, gráficos, audio, entre otros) en períodos de tiempo relativamente cortos o de largo plazo. Funciona como un nodo²⁶ y centro de acopio de información conectado con otros nodos que también son parte de la red (Web) en tiempo real.

²⁴ *Ibíd.*, 113.

²⁵ *Ibíd.*, 120.

²⁶ Elemento que sirve de unión entre varios puntos de una red informática.

Básicamente la base de datos opera como el disco duro o memoria de un ordenador que guarda la información de manera fija y prolongada (en ciertos casos) a la que se puede acceder en todo momento a través del ordenador para su posterior uso (de acuerdo a sus intereses y necesidades).

También se puede considerar como base de datos a cualquier medio físico, electrónico y/o informático (bibliotecas, museos, pen drive, discos duros, CD-ROM, blogs, hipertextos, buscadores, Internet, entre otros) que tenga la capacidad de almacenamiento y de acopio del material físico, análogo y digital que disponen los objetos de los viejos y los nuevos medios.

1.6 La Red

La red o redes, en términos informáticos, es un conjunto de nodos conectados entre sí (bases de datos). Cada uno de ellos funciona como un centro de operaciones que generan, procesan, distribuyen y transportan la información a toda la red diseñada para el efecto, de manera ágil y oportuna, con la entrada y salida de nueva información que aumenta o disminuye la capacidad resolutive de la red (de acuerdo a su ancho de banda de fibra óptica).

En el campo de la comunicación, según Castells, una red consiste en “complejas estructuras de comunicación establecidas en torno a un conjunto de objetivos que garantizan, al mismo tiempo, unidad de propósito y flexibilidad en su ejecución gracias a su capacidad para adaptarse al entorno operativo”²⁷ y al medio circundante que pone en juego la continuidad o no de la red para seguir operando.

Castells también señala que las redes son autoconfigurables, que se renuevan en todo momento (principio de variabilidad). Puesto que su “estructura evoluciona de acuerdo con la capacidad de la red para autoconfigurarse en una búsqueda interminable de disposiciones de red más eficientes”²⁸ que se ajustan sobre la marcha con cada nueva persona que se conecta a la red y hace uso de ella.

1.6.1 Internet

La Internet²⁹ es la red de redes de comunicación global que conecta al ser humano con el mundo y viceversa, que ha re-organizado y estructurado los medios

²⁷ Manuel Castells, *Comunicación y poder*, (Madrid: Alianza Editorial, 2010), 46.

²⁸ *Ibíd.*

²⁹ Internet es la World Wide Web (WWW) o Web como se la conoce. Fue creada por Tim Berners a finales de la década de los ochenta. Su fin es acceder de manera sencilla, organizada y sistemática a la

masivos de comunicación e información modernos ganando popularidad en muy poco tiempo por sobre los mismos, entre otras razones, debido a su versatilidad y enorme capacidad para almacenar y descargar todo tipo de información (aplicaciones, juegos, videos, música e imágenes), según el ancho de banda disponible. Al tiempo que Internet se ha convertido en un medio de negocios y de compras *online*. Además de facilitar otro tipo de usos prácticos como el pago de servicios básicos, trámites bancarios, estudios y más que la convierten en el multimedia de medios del siglo XXI.

La migración de los distintos medios de comunicación masivos a la red, la globalidad de la comunicación instantánea entre las personas y las industrias culturales en el imaginario social y colectivo promueven cambios fundamentales en la comunicación de hoy, en las personas y en las formas de relacionarse con los demás y con los medios. La interacción entre emisores y receptores, convierte a estos últimos en usuarios y en futuros consumidores.

De ahí que, la Web multimedia e hipermedia sigue una trayectoria ascendente y permanente de evolución en el tiempo. Por ejemplo, la Web1.0³⁰ y la Web2.0 que es la primera y la segunda generación de la Web. Dicho término fue acuñado por Tim O'Reilly³¹ en el 2004. Señala que la "Web 2.0 tiene que ver con aprovechamiento de la inteligencia colectiva"³², es decir, usa el conocimiento de los usuarios para crear y generar nueva información hacia nuevas aplicaciones de software informático, conforme el número de usuarios aumenta y se multiplica en la Web.

En comparación con la Web1.0 la Web2.0 es más dinámica, flexible e interactiva con los usuarios quienes participan de manera directa en la producción y generación de su propio contenido a diferentes niveles de asociación (individual,

información dispuesta en Internet; a través de un navegador y/o buscador Web como Google, Mozilla, Yahoo! entre otros. Son interfaces amigables para usuarios inexpertos.

³⁰ Diseño y estructura básica y elemental semejante a un libro tradicional que contiene únicamente texto e imágenes que no permite interactuar con el contenido por ser un sistema unidireccional, es decir que es rígido y poco flexible a las demandas del medio.

³¹ Tim O'Reilly is the founder and CEO of O'Reilly Media, Inc., considered by many as the best computer book publisher in the world. Since 1978, O'Reilly has been a chronicler and catalyst of leading-edge development, refining technology trends. He is the author of "animal books" emblematic for software developers, creator of the first commercial website (GNN), organizer of the summit meeting that gave the movement of open source software to its name, the leader in Gov 2.0 "of government as a platform for" instigator of efforts and DIY revolution through its Make magazine and Craftzine.com. http://oreilly.com/oreilly/tim_bio.html.

³² Tim O'Reilly, John Battelle, *Web Squared: Web 2.0 Five Years On*, Oct. 2009, San Francisco, CA. <<http://www.web2summit.com/web2009/public/schedule/detail/10194>>.

grupal y colectiva) que los convierte en autores y coautores de todo cuanto se dice, se hace y se publica en la red. No así, la Web 1.0 que es más estática y menos dinámica, con escasa participación de los usuarios que son receptores más no emisores de la información que ahí se genera por terceros.

De hecho, la Web 2.0 es un software de aplicación colaborativo caracterizado por los sistemas de interacción bidireccional (entre otras cosas) como un *blog*, un *wiki* o una red social con una variedad de herramientas que constituyen una plataforma virtual en la cual participan miles de personas que dan cuenta de sus aficiones, intereses, gustos y demás cuestiones afines.

Al respecto, Martínez señala que:

Esencialmente se trata de recursos que permiten la interacción directa entre los usuarios facilitando la construcción colectiva de contenidos, intercambiando información de valor o simplemente vinculando intereses o proyectos comunes, que pueden ser potenciados a través de la coordinación de acciones soportadas por plataformas digitales.³³

Cabe aclarar que “Internet es la madre de todas las redes sociales en línea y las aplicaciones Web 2.0 son solo un pequeño subconjunto de ese mundo virtual”³⁴ numeroso y complejo.

Por tanto, la Web 2.0 abre nuevos espacios de comunicación, de socialización y de diálogo entre los individuos donde las relaciones humanas y de comunicación unidireccional se vuelven masivas y bidireccionales, el volumen de información compartida se multiplica y, de cierta manera, se vuelve interactivo. En este ambiente nace y se desarrolla Facebook.

Por otro lado, y siguiendo la evolución de la Web, está la Web 3.0. Término acuñado por John Markoff quien señala que:

La expresión se refería a la tercera generación de servicios basados en Internet que podrían caracterizarse por una Web Inteligente que incluiría algunos conceptos como la Web Semántica, las búsquedas en lenguaje natural, el aprendizaje de las

³³ Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*, (Madrid: OEI), 67. <http://www.oei.es/metas2021/LASTIC2.pdf>.

³⁴ Cristóbal C. Román y Hugo P. KuKlinski, *Planeta web 2.0: inteligencia colectiva o medios fast food*, en *Documento de Trabajo*, (México: FLACSO, 2008), 12.

máquinas, los agentes recomendadores, y las tecnologías relacionadas con inteligencia artificial, entre otras.³⁵

La Web 3.0 en cuanto concepto amplía el espectro mediático de las TIC respecto de sus predecesoras. De ahí que, sigue un proceso y una trayectoria evolutiva hacia denominaciones generacionales que a futuro puedan sucederse. Hoy en día, por ejemplo, se habla de la Web inteligente, de la realidad virtual, de la inteligencia artificial, de las ciudades inteligentes y un sinnúmero de conceptos y calificativos que vislumbran una sociedad conectivista, arraigada y centralizada en la tecnología como modelo y medio de vida globalizado.

Redes sociales

Las redes sociales provienen de la Web 2.0. Son plataformas que conectan a miles de millones de personas en el mundo con la finalidad de compartir e intercambiar todo tipo de contenidos en forma de datos visuales, auditivos y sonoros entre pares. Además de una comunicación más abierta y personalizada con el uso del chat, los juegos en línea y otras aplicaciones de comunicación disponibles en las redes sociales para el compartir de sus miembros y usuarios.

Para Danah Boyd y Nicole Ellison las redes sociales son:

servicios basados en web que permiten a las personas (1) construir un perfil público o semipúblico dentro de un sistema limitado, (2) articular una lista de otros usuarios con los que comparten una conexión y (3) Ver y recorrer su lista de conexiones y las realizadas por otros dentro del sistema. La naturaleza y la nomenclatura de estas conexiones pueden variar de un sitio a otro.³⁶

El sistema de comunicación en las redes sociales es bidireccional, sincrónico, que permite a los usuarios contar con información actualizada y de primera mano de las actividades que realiza y realizan sus contactos y los amigos de sus contactos, expandiéndose a todos los usuarios miembros de la red social.

Actualmente en la Web confluyen una infinidad de redes sociales creadas con diversos fines que comparten características similares en cuanto a su diseño,

³⁵ Eduardo Albalá Ubiergo, “Bienvenida Web 3.0: Guía para sobrevivir en la Internet del 2011”, Edición corregida y aumentada del libro *Web’ 11 para Latinoamérica*, (edición electrónica), s. f., 7, <<https://intencidadebpe.files.wordpress.com/2011/05/web3-0lulu.pdf>>.

³⁶ Boyd, d. m., & Ellison, N. B., “Social network sites: Definition, history, and scholarship” en *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol. 13, (Pennsylvania: S. Shyam Sundar, 2007), 211. <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x/pdf>>.

composición y funcionamiento. No obstante, difieren en ciertos aspectos relacionados con la sociedad y la cultura.

Por un lado, hay espacios virtuales para socializar (*Facebook, Google+, Orkut*, entre otras), para comunicarse e informarse (*Twitter*), para el entretenimiento (*MySpace, Buzznet, Netflix*) y, por otro lado, redes para fines profesionales (*LinkedIn*), para conocer personas y entablar cierto tipo de amistad (*Meetic, Match.com*), entre otras redes.

Asimismo, la renovación e innovación forma parte de las redes sociales en Internet. Esto, de acuerdo a los cinco principios dados a conocer por Manovich para los nuevos medios de comunicación e información digital que las mantiene activas y vigentes a la vez. De hecho, la información y los contenidos desarrollados en dichos espacios permiten a la red social conocer todo cuanto puede acerca de sus miembros; en virtud de que:

La mayor parte de la gente renuncia al derecho a la privacidad para poder navegar por los distintos sitios comerciales de Internet. Una vez se ha renunciado a este derecho de protección de la intimidad, los datos personales se convierten en propiedad legal de las empresas Internet y de sus clientes.³⁷

En tal sentido, la exposición puede provocar que los usuarios tomen precauciones para preservar su información ubicando sellos de seguridad a su cuenta personal para evitar ser víctimas de terceras personas. Esto conlleva dos situaciones: la primera es hacer uso de todos los sellos de seguridad que disponen las redes sociales, aún cuando esto conlleve la pérdida de comunicación, socialización e interactividad y en parte el anonimato con el resto de usuarios. La segunda situación es abrir la cuenta al público o parte de ella a contactos, amigos y a terceros que no son *amigos* y consecuentemente sujetarse a la mirada, el morbo y/o juicio social de sus detractores.

En síntesis, las redes sociales simulan una realidad dentro de otra realidad. Es el mundo real codificado producto de nuestro acervo cognitivo, social y cultural que de cierto modo refleja la realidad concreta del ser humano en diálogo permanente. En otras palabras, es una nueva expresión sociocultural humana soportada por las nuevas tecnologías y los nuevos medios de comunicación e información digital.

³⁷ Manuel Castells, *La galaxia Internet*, (Madrid: Plaza & Janes Editores S.A., 2001), 199.

1.7 Sociedad y Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación

El grado de conocimiento y de acceso a las nuevas tecnologías establecen distancias entre las generaciones que las dominan y las que no. Lo que provoca un ambiente de analfabetismo digital, relativamente transitorio, entre una y otra. Es el caso de los *nativos digitales*,³⁸ personas que nacieron en un entorno dominado por los nuevos medios y las tecnologías digitales. No así los *inmigrantes digitales*,³⁹ quienes nacieron en una época distinta, determinada por los medios tradicionales de la modernidad.

Cabe señalar que los nuevos medios no se limitan únicamente a la comunicación fija sino también a la móvil que en los últimos años se ha incrementado gracias a los dispositivos móviles e inteligentes que manejamos a diario (*laptops*, *tablets*, celulares inteligente o *Smartphone* con acceso multimedia). Estas tecnologías han reinventado e innovado las formas de comunicar de la gente como los imaginarios culturales que la sostienen: la modernidad.

Desde luego, no faltan posiciones críticas frente a los nuevos medios de comunicación e información digital que sostienen que:

Internet está conduciendo hacia un aislamiento social y a una ruptura de la comunicación social y la vida familiar, porque los individuos se refugian en el anonimato y practican una sociedad aleatoria, abandonando la interacción cara a cara en espacios reales. Es más, se está prestando mucha atención a los intercambios sociales basados en identidades simuladas y por los juegos de rol. Por tanto, se ha acusado a Internet de incitar gradualmente a la gente a vivir sus propias fantasías online y huir del mundo real, en una cultura cada vez dominada por la realidad virtual.⁴⁰

Para los nativos digitales las nuevas tecnologías y medios de comunicación e información digital son medios que de cierto modo facilitan su vida en sociedad. Si bien es cierto permiten llevar una vida más cómoda y con menos problemas de los que se podría tener sin ellas, no es menos cierto que el ser humano, de a poco, ha ido perdiendo su *humanidad* frente a las tecnologías y los nuevos medios digitales, *deshumanizándolo*.⁴¹

³⁸ Marc Prensky, *Nativos Digitales, Inmigrantes Digitales*, Vol. 9 No. 5, (MCB University Press, 2001),1-2, <file:///C:/Users/w8/Downloads/Nativos-digitales-parte1%20(1).pdf>.

³⁹ *Ibíd.*

⁴⁰ Castells, *La galaxia Internet*, 137.

⁴¹ Gianni Vattimo, *El fin de la modernidad: Nihilismo hermenéutica en la cultura posmoderna*, (Barcelona: gedisa, 1998), 35.

Se discute si tal aislamiento y/o ruptura social y de comunicación será definitivo, al igual que la pérdida de sociabilidad cara a cara. No obstante, hay investigaciones que sostienen todo lo contrario e “indican que los usuarios de Internet [...] leen más literatura, asisten a más acontecimientos artísticos, van más al cine, asisten a más espectáculos deportivos y hacen más deporte que los no usuarios.”⁴² El tema abre una discusión importante, se puede estar a favor o no de una u otra posición. Lo cual, es respetable en una democracia de ideas, criterios y opiniones, pero no compartido por quienes piensan de forma diferente. En todo caso, los efectos de las tecnologías y de los nuevos medios de comunicación e información digital se dan en todos los órdenes sociales donde el ser humano tiene injerencia.

A tal punto, que los cambios en la sociedad, la cultura y el entorno estimulan las neuronas y las áreas periféricas de nuestro cerebro debido a la plasticidad con la que actúa para articular, reorganizar y fortalecer las áreas y circuitos cerebrales. Pues la mente se alimenta tanto de la experiencia individual como del entorno cultural. Ya que nuestros “cerebros están en constante cambio como respuesta a nuestras experiencias y nuestra conducta ...”⁴³ siempre motivadas por lo que vemos y percibimos del entorno.

En este contexto, el cambio de hábitos culturales muestra una sociedad cada vez más habituada a la tecnología y al mundo de los nuevos medios, fijos y móviles, que permiten concluir una serie de actividades, trabajos y/o tareas de la cotidianidad en la vida de las personas.

Los medios, como señala Martín Barbero *median* en la percepción cultural de las personas y muestran que redes como Facebook, son algo más que meros medios de comunicación. Sería mejor mirarlos como sistemas complejos cuyos procesos afectan el comportamiento social con cada clic, de maneras que todavía están por definirse.

1.7.1 Calidad y acceso

La Unión Internacional de Telecomunicaciones en su informe anual 2016 sobre la *Medición de la Sociedad de la Información*⁴⁴ menciona el ascenso en el acceso y disponibilidad de las TIC en los diferentes países de la región y del mundo. Sin

⁴² *Ibíd.*, 142.

⁴³ Nicholas Carr, *Superficiales*, 46.

⁴⁴ Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, por sus siglas en inglés), *ICT Facts Figures 2016*, <<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2016.pdf>>.

embargo, también señala que persisten diferencias y relaciones de poder, exclusión y limitaciones de uso, acceso y aplicación entre sus habitantes, según sea su nivel de desarrollo y penetración tecnológica.

La información y/o los datos estadísticos que se presentan a continuación marcan una línea general de los mismos en cuanto al número de habitantes de nuestro planeta que supera los siete mil millones de personas, más no por países o región (salvo debidas excepciones).

Según el informe de la UIT, para finales de 2016, 3.900 millones de personas, que representa el 53% de la población mundial, no utilizarán Internet. Es decir, más de la mitad de la población mundial no estará conectada. Lo que equivale a que por cada dos personas en el mundo una persona utiliza Internet, pero, solo una de cada siete personas pertenece a los países menos avanzados.

En cambio, la tasa de crecimiento de los abonados a banda ancha móvil sigue creciendo. Se prevé que para finales de 2016 ascienda a 3.600 millones de abonados a este servicio.⁴⁵ Se estaría hablando de por lo menos la mitad de la población mundial que tendría este servicio. Mientras tanto se mantiene los niveles del servicio de banda ancha fija con escaso crecimiento en comparación con el ancho de banda móvil. Puesto que, los servicios de este último, se han vuelto más asequibles a la población por los bajos costos que representa para el operador y el operario.

Con respecto al ancho de banda internacional total de Internet, el informe de la UIT, advierte que al 2016 había alcanzado los 185.000 Gbits/s frente al registrado en el 2008 de 30.000 Gbits/s. África es la región con menor conectividad internacional; en Asia y Pacífico es de dos veces más ancho de banda; en la Comunidad de Estados Independientes (CIS, por sus siglas en inglés) es cuatro veces más; en América es ocho veces más y en Europa es de veinte veces más.

El desarrollo es notable y al mismo tiempo insuficiente a fin de lograr que las personas a nivel global tengan pleno acceso y sin restricciones a los nuevos medios. En todo caso, existen avances significativos en el acceso, incorporación e implementación de estas nuevas tecnologías y medios de comunicación e información digital. Por lo que, el crecimiento y desarrollo de las mismas ha abierto un abanico de

⁴⁵ Unión Internacional de Telecomunicaciones, *Medición de las Sociedades de la Información*, s. p. <<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2016.pdf>>.

posibilidades de mejora continua en las formas de comunicar, socializar y relacionarse de la gente, entre congéneres, modificando su entorno y el de las demás personas como de la sociedad en su conjunto. No obstante, la brecha digital persiste entre persona que tienen acceso y los recursos necesarios y las que no.

1.8 Las TIC en el Ecuador

A nivel local la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL),⁴⁶ el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (MINTEL) e instituciones adscritas a dicho ministerio corresponde la información y los datos estadísticos que a continuación se presentan. Esto, de acuerdo con el número de habitantes del país más no por regiones o provincias que permiten ubicar el contexto y el estado actual de las TIC en la población a nivel nacional.

Según el ARCOTEL, a octubre de 2016, indica que, la *telefonía fija* a nivel nacional es de 2.452,084 abonados de acuerdo a una población de 16'487.082 de habitantes con una densidad⁴⁷ del 14.87%, lo que quiere decir que por cada 100 habitantes alrededor de 15 son abonados a este servicio. En cambio, el *Servicio Móvil Avanzado (SMA)*⁴⁸ de líneas activas por servicio reporta 14'874.375 de líneas activas a nivel nacional de una población de 16'487.082, con una densidad del 90,22%, lo que quiere decir que por cada 100 habitantes más de 90 personas son abonadas a este servicio. Sin embargo, esto no quiere decir que casi el 100% de la población acceda a dicho servicio ya que se presentan casos de que más de una persona posee más de una línea activa de dicho servicio con otras operadoras de telefonía celular.

Con respecto a las cuentas y usuarios de servicio de acceso a Internet, ARCOTEL, a septiembre de 2016, indica que a nivel nacional el número de usuarios de este servicio es de 19'456.066 de personas de una población de 16'466.259 a la fecha, con una densidad del 118.16% que equivale aproximadamente 118 personas por cada 100 habitantes. De los cuales se menciona que 12'664.144 de usuarios corresponden a *Internet fijo*, con una densidad del 76,91% mientras que 6.791,922 de

⁴⁶ Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), *Servicio Móvil Avanzado (SMA)*, 2016, <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>.

⁴⁷ Densidad. Número de población respecto del área total del territorio donde habitan.

⁴⁸ Es un Servicio Final de Telecomunicaciones del servicio móvil terrestre que permite a los usuarios comunicarse mediante voz, mensajes de texto, video llamada, Internet, etc. de manera inalámbrica generalmente a través de teléfonos o módem celulares.

<http://www.regulaciontelecomunicaciones.gob.ec/servicio-movil-avanzado/>.

usuarios corresponden a *Internet móvil*, con una densidad del 41,25%. Lo que quiere decir que por cada 100 habitantes aproximadamente 80 personas son abonados a Internet fijo y 42 personas a Internet móvil.

El registro del 41,25% es importante pues, señala nuevos hábitos culturales en el uso de Internet que va en aumento. Lo que quiere decir, que el trabajo, el estudio y las labores diarias están independizándose de las estaciones de trabajo o de los ambientes familiares; desarrollando plena conectividad y comunicación para su desempeño en tiempo real a través de sistemas como *Skype, Line o WhatsApp* o de cualquier otra tecnología y medio de comunicación e información digital.

Esta colonización del tiempo libre por el acceso móvil señala un desplazamiento progresivo de los hábitos culturales y la configuración de la cotidianidad en infinidad de redes y sitios que favorecen formas diferentes de comunicación, conocimiento, relación y aprendizaje entre los usuarios, la sociedad y el medio con el uso cotidiano de estos nuevos medios y tecnologías digitales.

Sin embargo, la pérdida del lenguaje corporal, la socialización y la comunicación cara a cara también se han visto afectadas social y culturalmente por la proliferación de las TIC respecto del pasado. Basta mirar alrededor nuestro para darse cuenta de los cambios suscitados en el día a día de nuestras acciones y labores cotidianas. Por ejemplo, al interactuar en línea con un amigo, un familiar o con terceros en el chat o videojuego.

Estos datos explican en cierta medida cómo el papel de los ordenadores, dispositivos inteligentes y el Internet en los usos culturales de los nuevos medios y su plena inserción en la sociedad, modelan otros espacios de aprendizaje y de conocimiento socioculturales que se corresponden con esta situación donde las formas de educación tradicional, más allá de su peso relativo, se verán afectadas.

Capítulo segundo

Facebook

La caracterización de Facebook desde el punto de vista de su trayectoria, diseño gráfico y su relación con el pasado de los viejos medios son analizados en el presente capítulo. Al final del mismo se muestra que Facebook representa algo más que un objeto digital en medio de la cotidianidad de la gente usuaria de este servicio, gratuito, en Internet.

2.1 Algo de historia...

Facebook, cuyo creador y fundador es Mark Zuckerberg no fue producto de la casualidad sino más bien de una serie de ideas y proyectos concebidos por terceros a finales del siglo XX e inicios del siglo XXI que derivaron en un sinnúmero de comunidades virtuales, salas de chat y demás plataformas virtuales que evolucionaron conjuntamente con la Web creando nuevos espacios y canales de comunicación *online* entre usuarios activos y no activos de la red (ver anexo tabla 1).

Para Kirkpatrick, los “conceptos de las redes sociales no son nuevos, y muchos de los componentes del Facebook inicial habían sido originalmente introducidos por otros [...] de hecho, su servicio es heredero de ideas que se han ido desarrollando a lo largo de cuarenta años”⁴⁹ y más, si tomamos en cuenta los elementos de las tecnologías precedentes incorporadas tecnológicamente a esta plataforma y demás redes sociales en Internet.

Muchos de los elementos que caracterizaron a las redes sociales en un inicio, prácticamente definieron la estructura operativa, funcional y de diseño del conjunto de las redes sociales en Internet (*Facebook, LinkedIn, Twitter, MySpace, Google+, Badoo* y más) aún cuando, en la práctica, se han sucedido una serie de cambios e innovaciones posteriores.

En efecto, Facebook fue concebida por Zuckerberg en la Universidad de Harvard (Estados Unidos) mediante una serie de diálogos, discusiones e intercambio de ideas y opiniones entre varios compañeros de habitación (segundo año de

⁴⁹ David Kirkpatrick, *El efecto facebook: La verdadera historia de la empresa que está cambiando al mundo*, (Barcelona: Gestión 2000, 2010), 83.

informática) acerca de Internet, la red, sus usos e importancia. De estas surgieron y se desarrollaron una serie de programas informáticos pilotos como: *Course match*,⁵⁰ *Facemash*⁵¹ y *Thefacebook*. Este último, era una mezcla de dichos programas que aportaron con ideas renovadas a la creación y diseño *Thefacebook*. Conocida posteriormente como Facebook.

Thefacebook inicia sus operaciones en Harvard el 4 de febrero de 2004. En aquel entonces se constituyó como “una herramienta de comunicación muy básica pensada para solucionar el problema de cómo seguir en contacto con tus compañeros y saber lo que les ocurre”⁵² mediante el uso de la red informática institucional donde la comunidad universitaria genera su propio contenido e información sobre sus amigos y contactos afines a su perfil y viceversa. No así, *Course mach* y *Facemash* que operaban sobre la base de datos de la Universidad, mientras su página de inicio daba la bienvenida al conjunto de usuarios conectados a esta red social.

Además de Harvard, *Thefacebook* se extendería al resto de universidades, colegios y escuelas secundarias de los Estados Unidos. Ya en el 2005 (con más de un millón de usuarios), la red social renovó su imagen a *Facebook*. Para el 2006,⁵³ y con nueva imagen, la plataforma abre el registro al resto de personas y usuarios de la Web mayores de trece años de todas las latitudes y puntos geográficos del planeta. Esto fue posible gracias a la colaboración en línea de millones de personas en el mundo que participaron en su traducción a varios idiomas.

Según datos estadísticos publicados por la compañía, Facebook cuenta con 15.724 empleados al 30 de septiembre de 2016, 1.790 millones de usuarios y 1.180 millones de usuarios activos diariamente. Además de 1.090 millones de usuarios móviles diariamente activos en promedio y 1.660 millones de usuarios móviles mensualmente activos⁵⁴ en la red, tanto fija como móvil.

⁵⁰ Kirkpatrick, *El efecto Facebook*, 52.

Course match. Programa para elegir asignaturas a gusto y conveniencia del estudiante.

⁵¹ Facemash (programa para escoger al rostro más atractivo del campus mediante la comparación de uno y otro rostro del mismo sexo por medio del voto del estudiante.

⁵² *Ibíd.*, 40.

⁵³ En aquel entonces Facebook tenía más de seis millones de usuarios registrados alrededor del mundo, pertenecientes a Institutos y centros educativos nacionales e internacionales.

<http://es.newsroom.fb.com/>.

⁵⁴ Sala de redacción de Facebook, <http://es.newsroom.fb.com/company-info/>.

En fin, Facebook se ha convertido en un fenómeno de comunicación socialmente globalizado que ha evolucionado conjuntamente con la sociedad, la ciencia y la tecnología. No obstante, e hipotéticamente, podría decirse que todo lo que existe en Internet es efímero, tendiente a desaparecer en cualquier momento y/o migrar a otras formas virtuales de programación, por lo que Facebook no sería la excepción.

2.2 La interfaz en Facebook

Cuando hablamos de la interfaz hablamos de dos elementos que operan en ella: el hardware y el software. En este caso, no nos referiremos en gran medida al hardware, sino más bien al software puesto que se ocupa de la lógica operativa, funcional y de diseño de los objetos de los nuevos medios de comunicación e información.

Este último, permite comprender la génesis de los dispositivos y elementos que operan al interior de Facebook mediante el análisis de su *forma* que a su vez conduce al análisis del *contenido* de la misma (aún cuando la forma en los objetos digitales esté ausente, ella es visible a nuestros sentidos por los estímulos que nos proporcionan al momento de interactuar con ellos en la Web), en el marco de la integración, el diálogo y la comunicación entre la interfaz, el usuario y su cultura.

La interfaz de Facebook es el objeto de análisis que reúne en un solo dispositivo toda una cultura de viejos y nuevos medios de comunicación e información análogo-digital dispersos en el pasado que representan un gran sistema de sistemas de comunicación global y mediático que ha evolucionado con el tiempo.⁵⁵

2.2.1 Forma y contenido en Facebook

Facebook, antes de ser una red social, una plataforma virtual, o un medio de comunicación, es un código binario, codificado y decodificado por medio de un ordenador o cualquier otro medio digital que le han otorgado cierta forma y/o apariencia a su interfaz. De modo que integra un sistema de subsistemas informático de programación que permite visualizar una página híbrida de hipertexto e hipermedia conformada por viejos y nuevos medios de comunicación e información análogo-digitales.

⁵⁵ Sin embargo, a pesar de las circunstancias no ha habido mayores cambios entre los viejos y los nuevos medios de comunicación e información, más que, la conversión y el paso de un sistema análogo (carta, cine, fotografía, radio, teléfono y televisión) a otro digital (Internet, chat, mensajería, videoconferencia, agenda electrónica, videojuegos, blogs, GPS) según el principio de representación numérica propuesto por Manovich.

2.2.2 Diseño gráfico

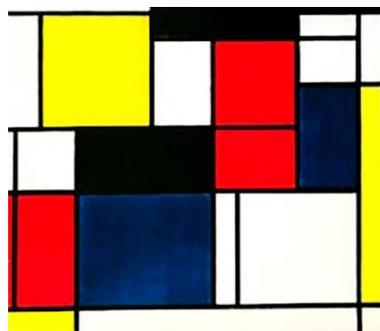
El diseño de la plataforma no es nuevo. Se basa fundamentalmente en nociones, conceptos y principios preestablecidos propios de las artes visuales o figurativas (pintura, escultura, arquitectura y diseño) que destacan las propiedades estético-artísticas⁵⁶ y de diseño de cualquier objeto perceptible a nuestros sentidos.

Lo estético-artístico en el diseño de Facebook hace referencia a la composición de su interfaz y a los elementos que la conforman. La *forma* constituye el valor de la significación (color, líneas, textura, otros) y el *contenido* el valor del significado (historias, comentarios, otros) en la plataforma.

De Fusco utiliza dos conceptos para analizar el arte: la *conformación* y la *representación* que refiere a la *forma* y al *contenido* respectivamente. Según el autor, la *conformación* “muestra una configuración, una composición, una construcción hecha de colores, volúmenes, espacios... de partes que justamente conforman un todo.”⁵⁷ Mientras que, sobre la *representación* señala que “cada forma de arte, además de su objetividad formal, remite, alude, evoca, representa justamente algo más.”⁵⁸ Por lo que el aforismo *conforma un todo y algo más* bien puede aplicarse a la interfaz de Facebook para explicar su diseño y composición.

Por ejemplo, el arte vanguardista de Piet Mondrian. Si vemos a Mondrian observamos solo formas, colores y textura que muestran claramente el concepto de *conformación* (ver figura 2.1).

Figura 2.1
Piet Mondrian: Colección Max Bill. Zúrich



Descripción: Óleo sobre tela. 75 x 65 cm.
: <http://www.epdlp.com/cuadro.php?id=1222>

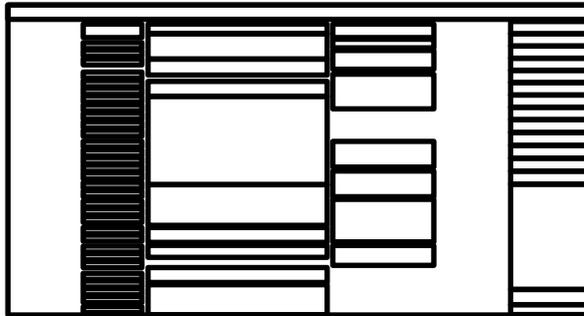
⁵⁶ Renato De Fusco, *El placer del arte: Comprender la pintura, la escultura, la arquitectura y el arte*, (Barcelona: Gustavo Gili SL, 2008), 18.

⁵⁷ *Ibíd.*, 22.

⁵⁸ *Ibíd.*

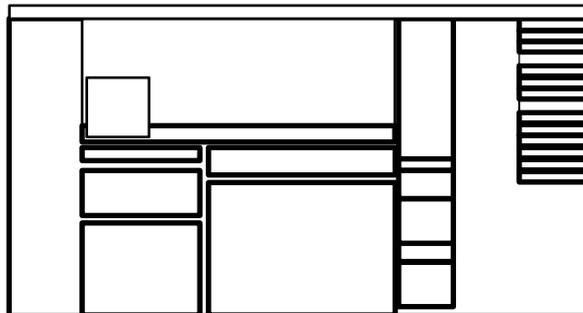
Ahora bien, comparemos esta composición estética con Facebook, eliminando todos los aspectos del contenido en la plataforma, como son: las publicaciones, la publicidad, los iconos y las palabras, y al final nos queda algo parecido a Mondrian (ver figuras 2.2-2.5), lo que demuestra que vale hacer este tipo de comparación entre uno y otro objeto de arte y de diseño gráfico.

Figura 2.2
Al vacío: muro de Facebook



Fuente: Muro de Facebook
Elaboración propia

Figura 2.3
Al vacío: biografía de Facebook



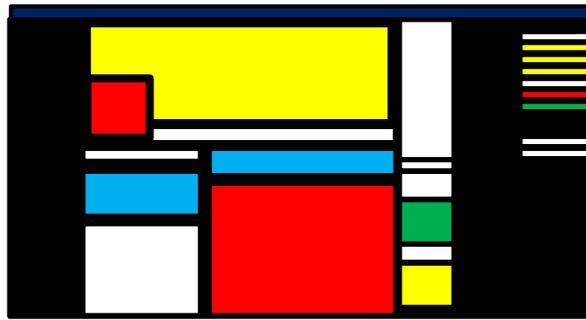
Fuente: Biografía de Facebook
Elaboración propia

Figura 2.4
Al vacío a color: muro de Facebook



Fuente: Muro de Facebook
Elaboración propia

Figura 2.5
Al vacío a color: biografía de Facebook



Fuente: Biografía de Facebook
Elaboración propia

Esta composición modular, como se observa, permite desplegar “mi historia de vida”, es decir, todo lo que he publicado, conversado, escuchado, leído, compartido y observado entorno a mi vida virtual en la plataforma. En pocas palabras, aquí encuentra su *representación*, que le da sentido y razón de ser a dicha forma (ver figura 2.6-2.7).

Figura 2.6
Interfaz de Facebook: muro



Fuente: Página de Facebook

Figura 2.7
Interfaz de Facebook: biografía



Fuente: Pagina de Facebook

Lo conformativo en Facebook: acerca de la forma

De acuerdo con De Fusco el concepto de *forma* “se utiliza como sinónimo de “imagen”, apariencia, dato perceptible [...]”⁵⁹ que llega a nuestros sentidos por medio del contacto, interacción y uso que hacemos las personas de determinados objetos que podemos encontrar en el entorno.

Este concepto permite explicar la interfaz de Facebook, puesto que la significación que encierra su forma habla acerca de la composición, la organización y la distribución de los espacios con respecto a los elementos visuales que forman parte de ella.

En este ámbito, podemos señalar como elementos de la composición dos factores estético-artístico-formales que intervienen en la plataforma: uno de carácter estático y otro dinámico. En el primer caso el factor estático comprende el color, la línea, la textura y la tipografía que si bien no está en De Fusco también corresponde al ámbito de la conformación. Cada uno de estos elementos guarda armonía, claridad, sencillez y equilibrio formal en la composición de la plataforma.

Por ejemplo, los colores característicos de Facebook son el gris, el blanco y el azul; en cambio el tono de la línea en sus formas interiores es suave y estilizada (fina); la textura es liza y refleja el color de sus elementos. Por último, utiliza una tipografía (Lucida y Tahoma) sencilla de color negro, azul y gris en ciertos casos para distinguir un texto de otro (títulos, subtítulos o texto normal).

El segundo caso es el factor dinámico de la forma. Comprende la estructura modular de sus elementos constitutivos. Estructuras que combinan movilidad, autonomía, independencia y superposición entre sus formas que actúan de manera discreta bajo el control y supervisión de la plataforma. Entre ellos podemos mencionar el *chat*, las notificaciones, la bandeja de entrada, la solicitud de amigos además del muro y la biografía.

Por ejemplo, Facebook tiene la capacidad de cambiar, modificar y reorganizar la composición de sus elementos. Lo que hace de su interfaz, una interfaz amigable y agradable a la vista del usuario. Sin embargo, no siempre se ven bien tales cambios

⁵⁹ *Ibíd.*, 24.

por la incomodidad que esto representa en el usuario debido a la regularidad de la misma, a modo de actualización de la forma.

Bajo estos términos, podría decirse que Facebook guarda una estructura modular: organizada verticalmente y en columnas de varias dimensiones. Por lo que, el peso y la carga visual de su composición está más equilibrada al centro debido al tamaño de la columna para albergar fotografías, gráficos, videos e imágenes relativamente grandes y de mayor tamaño que a simple vista llaman la atención del usuario. Un ejemplo es la foto de portada y de perfil del usuario en la biografía donde consta, además, información personal y de amigos como otros aspectos íntimos del usuario guardados en la base de datos de la plataforma.

La *conformación* corresponde a la composición estática y dinámica de la forma en Facebook. Sin embargo, la *conformación* está ligada a la *representación*, de ahí que, no se puede hablar de *forma* sin hablar de *contenido* al mismo tiempo y viceversa.

Lo representativo en Facebook: acerca del contenido

No hay conformación que no simbolice una representación. Es una premisa que evoca el significado de la forma. De Fusco señala que es “obvio que forma determinada exprese un contenido correspondiente, y que solo existe contenido donde hay una forma específica.”⁶⁰

Ahora bien, ¿qué se entiende por contenido? Para De Fusco el contenido es “sinónimo de sentimiento, concepto y todo lo inmaterial que presenta una obra.”⁶¹ Dicho de otro modo, son cuestiones de índole personal que dan lugar a varias interpretaciones sobre una misma realidad. Bajo criterios y razonamientos propios de cada individuo que acaban por caracterizar y/o definir tal situación u objeto en mención.

En tales circunstancias los contenidos se realizan sobre la base de la forma que las contiene. Cada una de las formas que constituyen Facebook y en especial el *muro*⁶² cumplen funciones específicas en la generación de contenidos. Al tiempo que facilita la comunicación entre pares.

⁶⁰ *Ibíd.*, 24.

⁶¹ *Ibíd.*

⁶² Página principal de Facebook. Sitio donde se concentra la mayor actividad, flujo y generación de contenidos e información.

Así pues, los contenidos representan la cotidianidad del usuario en la plataforma. Se trata de temas afines y variados de índole personal, familiar, laboral, de amigos y de ocio dados a conocer por el usuario a la red de amigos de su perfil. Esto hace que este interactúe en medio de dos realidades: una real y concreta y otra virtual e imaginaria manejada por los nuevos medios. Dos realidades que hoy en día forman parte de una misma realidad y totalidad en la vida del ser humano. Lo que hace pensar que no estamos ante una fragmentación de la realidad sino más bien de coexistencia entre estructuras.

De hecho, existen infinidad de historias en Facebook de usuarios envueltos en situaciones poco comunes, conservadoras, críticas, ideológicas, incitantes, excitantes y/o extravagantes que pueden ser reales o ficticias⁶³ por el grado de subjetividad que puede haber en cada una de las historias que se tejen alrededor del usuario puesto que no todo lo que se dice, hace, comenta o publica en la red social es del todo cierto.

Por tanto, los contenidos y tipos de historias que se pueden contar en Facebook son variadas y dependen de la forma que las origina. Se podría decir que cada una de las formas cuenta una historia diferente con contenidos distintos. No obstante, mantienen el mismo formato en torno al usuario, es decir, se convierten en un flujo de comentarios y de críticas que se repite una y otra vez cada que se sube información a la plataforma.

Ahora bien, la plataforma ha generado diferentes mecanismos de comunicación como por ejemplo el *chat* (una forma cerrada y más personalizada), el *muro* (forma más abierta y pública) donde los usuarios hacen extensiva gran parte de su vida en Facebook, a tal punto que se han visto en la necesidad de involucrar en sus relaciones virtuales cuestiones de tipo afectivas (sentimientos y emociones) que reflejan de cierto modo el lado humano y a la vez oculto en una pantalla. Situación que ha permitido a

⁶³ Escudriñando en Internet podemos encontrar una serie de historias de usuarios en Facebook. Como por ejemplo el de Reece Elliott con identidad falsa, condenado a dos años y medio de prisión por proferir amenazas de muerte a varios estudiantes en Tennessee para luego quitarse la vida; el de José Eduardo Romero (menor de edad) quien creó un grupo, señalando que, si llegan a un millón de personas se tatuaría ciento cincuenta y un veces la palabra Pokemon en la espalda (solo en el primer día se registraron 50.000). No lo hizo pues cerró su cuenta de Facebook antes de que ocurriera; el de Kimberley Swann que perdió su empleo por hacer públicas lo desagradable que le resultaba su empleo; el de Wayne Forrester que mató a su ex esposa cuando se enteró que había cambiado su estado civil (soltera) en Facebook y que a su vez le gustaría conocer hombres al interior de su perfil.

la plataforma copar en gran medida el círculo íntimo, familiar, laboral y de ocio que íntegra e íntimamente estaba reservado al usuario.

Por último, uno de los aspectos que también incide en la generación de los contenidos es el grado de instigación que maneja la plataforma como método de persuasión para que los usuarios permanezcan el mayor tiempo posible en el sistema aún cuando esté en sus manos el no hacerlo. De cierto modo, el usuario se siente obligado a ello, debido a un sinnúmero de interrogantes dispuestas en la plataforma. Cuestiones como: “qué estás pensando”, “qué música te gusta”, “qué equipos deportivos te gustan”, “qué páginas te gustan” o “que aplicaciones y juegos te gustan” describen tal situación.

2.3 Conformación y representación en los principios de los nuevos medios

Manovich, en principio, señala que los nuevos medios siempre contienen algo de los viejos medios. Al pensar en retrospectiva el *WhatsApp* proviene del *MSN Messenger*, la estructura de comentarios del blog; la posibilidad de la comunicación visual del video clip. Otros medios y tecnologías encuentran sus orígenes en lugares tan diversos como el libro, la imprenta, la pintura, la fotografía, el teatro, la televisión y el cine donde todos se ven combinados en una sola tecnología que recrea el pasado y presente de las nuevas tecnologías y medios de comunicación e información digital.

Lo que viene a continuación es un análisis para indagar cómo lo *configurativo* y lo *representativo* de Facebook se combina con estos elementos característicos de los nuevos medios. Este se realiza con base en los principios de los nuevos medios (ver capítulo primero) para definir tal combinación que permite explicar tanto la función como la relación con la cultura que se modifican mutuamente por la acción humana, la ciencia y la tecnología.

2.3.1 Representación numérica

La representación numérica en la *conformación* hace referencia al código binario como partícula mínima que da origen a los objetos de los nuevos medios de comunicación e información digital desde la combinación, entre sí, de su código binario que da paso a la digitalización⁶⁴ de los medios análogos por medio de un computador u ordenador.

⁶⁴ Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*, 73.

En tal sentido, Facebook es una construcción y una combinación de ceros y unos codificados y decodificados por medio de un ordenador de forma tal que los usuarios, metafóricamente, no interactúan directamente con sus pares ni con la red social, ni con los objetos que subyacen en ella, sino más bien, con su código binario que los muestra discretamente en la pantalla o monitor en forma de texto, imágenes, fotografías, audio y video que son reconocibles por parte del y los usuarios de este servicio.

El código numérico en la *representación* hace que Facebook sea programable. Lo convierte en un objeto de manipulación debido a la maleabilidad de su código binario que cambia las estructuras estético-artístico-formales y de contenido que se desprende de ella cada vez que Facebook decide actualizar y/o renovar total o parcialmente su interfaz (principio de variabilidad).

Por el contrario, las viejas tecnologías y medios de comunicación e información análogos mantienen una sola estructura formal al igual que todos sus componentes eléctricos y electrónicos que no dan paso a otras formas de sucesión y/o renovación tecnológica como sucede con los nuevos medios y tecnologías digitales.

Según Manovich, esto se debe a que los viejos medios forman parte integral de la modernidad de la época industrial mientras los nuevos medios forman parte de la posmodernidad de la era digital actual.

Por tanto, el principio de representación numérica en los nuevos medios como Facebook es el principio y el fin de su creación, que ligado al principio de modularidad hablan de un objeto ya consolidado, codificable y perceptible a nuestros sentidos hasta el momento.

2.3.2 Modularidad

La modularidad de Facebook en la *conformación* es pura *forma*. Los objetos que integran su interfaz son formas modulares de tipo fractal, autónomas e independientes que configuran un sistema modular de partes individuales conectadas entre sí, pero con cualidades y funciones específicas que las diferencian la una de otra sobre la base de los contenidos que puedan generar cada una de ellas en la plataforma.

Si bien es cierto el conjunto de estas partes guarda su propia identidad, no es menos cierto, que puedan operar y actuar libremente sin el control y supervisión de la

plataforma como factor condicionante de la misma y, por consiguiente, del usuario en sus posibilidades de uso y de comunicación.

En efecto, Facebook presenta una serie de formas individuales organizadas por bloques, filas y columnas conforme lo dispuesto en las figuras 2.2 y 2.3. Razón por la cual cada forma individual es un fragmento modular de otro fragmento que continúa dividiéndose sucesivamente hasta llegar a su mínima expresión como consecuencia del principio de representación numérica (que hace que la plataforma sea programable y codificable al mismo tiempo) que hace de Facebook un objeto individual contenido en otro.

Por otra parte, su modularidad en *la representación* son los contenidos. Es lo que la gente puede publicar, comentar, mirar, conversar y escuchar a partir de las formas que las promueven. Y que curiosamente al iniciar sesión en Facebook se tienen varias formas que comunican su función. El *muro*, por ejemplo, muestra en tiempo real la dinámica del sistema en cuanto a la proliferación y actualización de la información que se multiplica una y otra vez en la plataforma con cada publicación hecha por el usuario a sus contactos y amigos de sus contactos.

Las formas de la interfaz de Facebook permiten al usuario lo siguiente:

- **¿Qué estás pensando?:** Contar al resto de personas en lo que estoy al momento.
- **Buscar amigos:** Encontrar posibles y/o futuros amigos.
- **Solicitud de amigos:** Hacer más y nuevos amigos.
- **Mensajes:** Enviar y recibir mensajes instantáneos que luego hay que revisar.
- **Notificaciones:** Visualizar la actividad de los amigos y contactos respecto de mi biografía y contenidos.
- **Grupos:** Asociar personas afines sobre la base de intereses comunes, que pueden ser: cerrados o abiertos.
- **Páginas:** Ligar, crear y descubrir páginas de toda índole y/o razón social.
- **Eventos:** Crear y organizar eventos de interés común y responder a ellos, públicos o privados.
- **Chat:** Dialogo entre una o varias personas asociadas a la cuenta de perfil; están conectados por medio de: llamadas de voz, videollamada, *e-mail* o mensajes.

- **Inicio (muro):** Permite visualizar en tiempo real la dinámica del sistema en la producción y multiplicación de la información por parte del usuario, amigos y contactos y de terceros.

Las formas seleccionadas muestran cómo el principio de modularidad adquiere gran importancia en Facebook. Cada forma es codificada por el código binario para cumplir cierto tipo de funciones que condicionan las posibilidades de uso y de comunicación en el usuario, cuando este: conversa, publica y/o comenta cierto tipo de publicaciones en la plataforma. Anteriormente las personas o conversaban, leían la prensa, veían la televisión, gustaban de una película o simplemente escuchaban la radio en una realidad objetiva y material. Hoy las plataformas tienden a transformar dicha realidad que aún se mantienen a pesar de la masificación y uso de los nuevos medios.

Así, la comunicación en la plataforma se dispersa y fragmenta en numerosos procesos que antes se hacían independientemente y que hoy en día forman parte de un mismo sistema de programación con una variedad de formas, medios y lenguajes programáticos que hacen de Facebook un híbrido de comunicación que integra toda una cultura de viejos y nuevos medios de comunicación análogo-digitales. Dejando atrás viejas estructuras de comunicación asincrónicas, atemporales, espaciales y unidireccionales por otras que responden a una comunicación más abierta, práctica y sencilla que rompe los esquemas tradicionales de comunicación antes señalados (más no las elimina).

El principio que viene a continuación contextualiza en la práctica lo dicho hasta el momento sobre los principios de representación numérica y modularidad. Puesto que inicia con el código binario; luego se codifica y finalmente automatiza todo el sistema informático de programación que conforma la interfaz de la plataforma.

2.3.3 Automatización

La automatización de Facebook en la *conformación* proviene de la automatización de sus formas individuales como resultado de los principios de representación numérica y de modularidad que “permiten automatizar muchas de las operaciones implicadas en la creación, manipulación y acceso”⁶⁵ desde y hacia la

⁶⁵ Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*, 77.

plataforma. De tal suerte que el usuario solamente con un clic, puede acceder automáticamente a sus variadas formas y funciones.

En efecto, la automatización de las formas individuales permite al usuario publicar, subir y descargar todo tipo de información; configurar los filtros de seguridad y privacidad además de la publicidad, los juegos interactivos como la actualización de la página, los datos e información personal.

Todo lo anterior (siguiendo a Manovich) depende automáticamente de los procesos (operaciones) subyacentes que se originan al interior de la plataforma. La misma, se da por medio de la red de nodos, la base de datos y demás dispositivos que forman parte de los procesos de almacenamiento, distribución y transmisión de datos que podrían definirse como infinitos. Dado el gran número de información que circula por estos medios y canales de comunicación digital. Que por cierto, pasan desapercibidos fuera del alcance del usuario en la plataforma.

Por ejemplo, cuando el usuario actualiza el estado de su cuenta o agrega cierto tipo de comentarios a una publicación que no es de su autoría. De forma similar, está el acto de “agregar” un video que automáticamente oculta la complejidad de los procesos que implica la filmación, edición y transcodificación del objeto a un formato aceptable para un sitio Web.

Lo mismo sucede cuando se “publica” una imagen. En este caso, el usuario no tiene que preocuparse por el soporte, el tamaño o la composición del objeto, como sucede en la fotografía, sino más bien, de efectuar una búsqueda en la Web o cualquier otro sitio, fuera de ella, que permita su localización a fin de que el usuario no tenga que recurrir a otros medios o mecanismo para crearla y posteriormente hacer uso de ella.

En cambio, la automatización de Facebook en la *representación* corresponde a la automatización de los contenidos por medio de las formas individuales que permiten al usuario crear y manipular de forma automática los contenidos que comparte con su red de amigos. De modo que el usuario puede editar o eliminar automáticamente cualquier contenido de su autoría y la de sus amigos, en tanto y cuanto, le sea posible de su cuenta de perfil: antes, durante y después de su publicación en la plataforma.

Igualmente, los contenidos creados y hechos públicos por el usuario en la plataforma son, de cierto modo, caracterizaciones del mundo real y concreto;

representaciones que muestran la realidad a partir de toda una cultura de viejos y nuevos medios de comunicación e información. De ahí que, la pintura, el cine, la fotografía, la televisión, los videojuegos y los mundos virtuales, como Facebook, muestran de algún modo la realidad del mundo que nos rodea (desde criterios y puntos de vista diferentes, propios de cada medio) donde el ser humano, la sociedad, la cultura y el entorno son sus principales actores de representación.

Por tanto, el principio de automatización hace de Facebook un objeto mediático de comunicación; de rupturas del espacio-tiempo, del aquí y ahora en favor de un computador u ordenador y de un software informático que ha dejado sin efecto muchas de las tareas y funciones que antes eran ocupadas por las personas y los viejos medios de comunicación e información.

2.3.4 Variabilidad

El principio de variabilidad en la plataforma no es más que la síntesis de los principios antes señalados. Es decir, de la representación numérica, la modularidad y la automatización. Por lo que cada uno se muestra como una variable de conceptos y significados, de procesos, operaciones y funciones que se dan sobre la base de un mismo objeto: la interfaz. Por consiguiente, el usuario tropieza con una serie de opciones para manipular el sistema como los datos y la información que ha de compartir con el resto de usuarios de la plataforma. Esto, a partir de las formas que representan su actual estructura y diseño.

Según este principio, la interfaz de Facebook en la *conformación* es vista como un objeto de programación *multifuncional* para crear, procesar, aplicar, ejecutar, almacenar, actualizar, integrar, informar, conectar, intercambiar y compartir con la red de usuarios de la plataforma todo cuanto puede en materia de contenidos. Acto que se realiza de forma periódica, automática y en tiempo real.

Mientras que, la *representación*, hace referencia a *lo que puede y permite hacer la interfaz* ante la gran cantidad de contenidos que diariamente comparten miles de millones de usuarios a través de esta plataforma. Dicha interfaz le permite al usuario guardar, editar, subir, descargar, eliminar, reproducir, configurar, enviar, sugerir, notificar, publicar, publicitar, intercambiar y compartir tanta información como historias, experiencias, hechos y acontecimientos de la vida en general del usuario y/o de terceros; que dan lugar a una serie de interpretaciones por la diversidad de criterios,

ideas y opiniones que se producen debido al gran número de usuarios que se conectan diariamente a la plataforma.⁶⁶

Sin embargo, el conjunto de acciones y procedimientos en cada caso trabaja sobre la base de los datos y la información que comparte el usuario con el resto de contactos de su perfil en la plataforma. No sería posible la comunicación al interior de la misma sin la participación del usuario y viceversa.

En resumen, el principio de variabilidad está presente en todas y cada una de las acciones llevadas a cabo por el usuario y por la interfaz. Ya que todo lo que sucede con el usuario y la plataforma puede definirse como variables dentro del análisis general que presenta este principio una vez analizada las partes que la conforman.

Ejemplificando, podría decirse que para cada tecnología y/o sistema operativo existe una versión de Facebook tanto para computadoras de escritorio, *laptops*, *tablets*, celulares o *Smartphone* con sistema operativo multifunción (*iOS*, *Android* o *Windows*). Tecnologías que reemplazan cada vez más la comunicación tradicional de los viejos medios por una más dinámica, ubicua y personalizada, sin fecha de caducidad, entre los individuos usuarios y no usuarios de estas nuevas tecnologías y medios de comunicación e información digital.

2.3.5 Transcodificación

Facebook es un objeto digital convergente e interactivo de sujetos, medios y lenguajes informáticos como de objetos culturales que han pasado por un proceso de re-organización y significación con el código binario que muestra la realidad del mundo exterior a través de lo digital donde “todo es original y, al mismo tiempo, todo es copia perfecta.”⁶⁷ Ya que el cambio de modalidad de los códigos análogos a digitales son consecuencia de este principio.

Al respecto, Manovich distingue dos conceptos en el diseño de los nuevos medios: la *capa cultural* y la *capa informática*. Se trata de dos postulados aplicables a la plataforma que hablan de la *representación* y la *conformación* respectivamente.

La *capa informática* en la plataforma obedece a las convenciones lógicas de programación informática que “proceden de la ontología, la epistemología y la

⁶⁶ Según los datos oficiales de la compañía 1.130 millones de usuarios activos diarios de promedio en junio de 2016, <<http://es.newsroom.fb.com/company-info/>>.

⁶⁷ Scolari, *Hipermediaciones*, 288.

pragmática del ordenador”⁶⁸ como del software que le controla. Los códigos de los objetos culturales y del entorno son modificados y cambiados por otros códigos, formatos y lenguajes totalmente diferentes con respecto al anterior que hablan de una resignificación o reconceptualización cultural manejada por la plataforma y su interfaz hacia el usuario, su cultura y el entorno.

En cambio, la *capa cultural* en la plataforma comprende la información propiamente del usuario a través de una imagen, una fotografía, un video, un comentario o un dialogo de texto que narran en sí mismos una idea, un pensamiento, una experiencia o una historia de vida que puede o no ajustarse a la realidad de los hechos por el grado de subjetividad que podrían presentar cada una de ellas en la plataforma.

De hecho, son narraciones que por su contenido y carácter social y cultural llegan a estimular nuestros sentidos, generando en ellos, una serie de conexiones neuronales que “transmiten información de un lado a otro y en bucles de repetición, y permiten a las estructuras cerebrales funcionar conjuntamente para crear percepciones, conductas y pensamientos complejos”⁶⁹ que reaccionan ante los estímulos que se le presentan. Un ejemplo de esto se produce cuando una pareja termina su relación y Facebook se convierte en un ominoso y doloroso historial de la relación, una bitácora de las acciones, amigos mutuos y lugares compartidos.

Significa entonces que el usuario ve trastocada su naturaleza en beneficio de la digitalización que integra la cultura del ordenador donde el usuario queda a merced del ordenador y bajo control y supervisión de la plataforma mientras subsista la conexión usuario-computador-plataforma. Se trata en todo caso de la parte no visible del usuario en la plataforma.

Por ejemplo, el paso de la conversación cara a cara. En el segundo se omite la experiencia del lenguaje corporal, el gesto que contradice la palabra; el lenguaje se vuelve telegráfico mientras el carácter emocional de toda conversación se reduce en buena parte gracias a herramientas y signos como los *emoticones* que simplifican la dificultad de hablar y explicar las emociones propias o reconocer las ajenas. Sin duda,

⁶⁸ Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*, 94.

⁶⁹ Vilayanur. S. Ramachandran, *Lo que el cerebro nos dice: Los misterios de la mente humana al descubierto*, (Barcelona: Paidós, 2012), 48.

las relaciones humanas entre personas son diferentes a las relaciones mediadas por un ordenador o un sistema virtual de comunicación. En vista de que el usuario es la persona que interioriza y exterioriza, en la plataforma y fuera de ella, tales relaciones.

Podría decirse que la característica fundamental de Facebook, entonces, sería la de un medio para construir y compartir historias. Tomando en cuenta que en el mundo exterior también sucede lo mismo con el ser humano, pero de un modo más concreto y elocuente por la forma multifacética de proceder, de actuar, de ver y comprender el mundo y las cosas que tiene alrededor.

En definitiva, la *capa cultura* y la *capa informática* son “una mezcla de significados humanos e informáticos, de los modos tradicionales en que la cultura humana modeló el mundo y de los propios medios que tiene el ordenador para representarla”⁷⁰ dando como resultado una transcodificación del usuario, de la sociedad, de la cultura y del medio en los procesos de *reconceptualización cultural*.

2.3.6 Interfaz

El conjunto de todas las acciones, procesos y funciones llevadas a cabo por las diversas formas constitutivas de la plataforma hablan de una “interfaz de interfaces” que conecta al usuario de modo que este pueda navegar “libremente” e interactuar con ella, sus prácticas y posibilidades de uso, pero siempre condicionado por la forma, es decir, por la interfaz de Facebook. Este tipo de comunicación entre la plataforma y sujeto se la conoce como *interfaz de usuario*, concepto que describe tales acciones y procedimientos.

Por ejemplo, el muro, los videos, el chat, el correo electrónico, el botón *me gusta*, las videollamadas, los *emoticones* y el etiquetado. Dispositivos que han aumentado de manera significativa el flujo de información como los niveles de interactividad entre el usuario y la plataforma. De tal suerte que cada movimiento, acción u omisión del usuario sobre sus actos, acciones y procedimientos quedan registrados en la base de datos de la plataforma.

Tales consideraciones sobre la interfaz de Facebook recogen los criterios, conceptos, ideas y principios tratados en cada uno de los apartados antes señalados en el presente capítulo.

⁷⁰ Manovich, *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación*, 94.

2.3.7 Base de datos

Es un sistema de almacenamiento que permite guardar una serie de información referente al usuario (de la cual ya nos hemos referido en varias ocasiones). Sin embargo, esta información se traduce en experiencias e historias vividas que Facebook trae a la memoria a manera de recuerdos que se actualizan conforme la persona va cambiando y evolucionando física y mentalmente con el paso del tiempo.

De ahí que, la información generada por el usuario pasa por la interfaz y se almacena en la base de datos que actúa como una memoria de recuerdos a la cual se puede acceder en cualquier momento. Puesto que la memoria del usuario está en Facebook, ya no en un diario, agenda o directorio personal.

En este contexto, la interfaz y la base de datos son inherentes e indisolubles en el diseño de la plataforma, se necesitan la una de la otra en el cumplimiento de sus funciones. Ya que la información, en primer lugar, pasa por la interfaz del ordenador, luego por la red, posteriormente por la interfaz del sistema operativo, software o programa informático para luego llegar a la de Facebook. Dicho circuito continúa su recorrido hasta la base de datos para almacenar y/o extraer los datos e información que le son solicitados por el usuario para nuevamente repetir el mismo proceso en la plataforma.

Todo es susceptible de modificación y de cambio en la sociedad, la cultura y el entorno. Por tanto, la educación, no puede ni debe ser la excepción frente a dicho fenómeno. En este propósito, se pone a consideración de la academia, docentes, estudiantes y público en general el uso de Facebook como posible herramienta de apoyo a la labor educativa.

Los resultados que pudieran derivar de la misma serán única y exclusivamente responsabilidad de quienes la ejerzan. De manera que, la comunidad educativa queda en plena libertad de buscar los insumos necesarios para que dicha propuesta pueda llegar a feliz término sin caer en contradicciones y pesimismo que pueda decirnos lo contrario en pro de una educación para toda la vida. Ahora bien ¿se puede utilizar Facebook para producir conocimiento?

Capítulo tercero

Educación

3.1 Educación como sistema

La educación es un fenómeno social y cultural de saberes y conocimientos adquiridos dentro de la formación integral del ser humano a lo largo de toda su vida en comunión con el entorno, la naturaleza y el mundo que le rodea. De ahí que “los fenómenos sociales deben ser considerados en términos de <<sistemas>>.”⁷¹

El presente análisis asume a la educación como un *sistema*. Por lo tanto, no se entrará en una discusión pedagógica, sino más bien, se pretende determinar teóricamente cuál es la relación entre Facebook y Educación, pero desde el punto de vista de los *sistemas* para ambos conceptos.

Ahora bien, ¿qué es un sistema? ¿qué es un subsistema? ¿qué tipos de sistema hay? ¿cuál es su función? Antes, es necesario resolver dichas interrogantes y con ello responder adecuadamente a los planteamientos aquí formulados en torno a Facebook y su posible relación con el campo educativo.

3.2 Sistemas cerrados y abiertos

De acuerdo a Bertalanffy un sistema “puede ser definido como un conjunto de elementos interrelacionados entre sí y con el medio circundante.”⁷² Está constituido por subsistemas⁷³ dentro de un análisis general de sistemas que los soporta. Esta definición viene acompañada de la identificación de dos tipos de sistema: uno *cerrado* y otro *abierto*. Se llama “<<cerrado>> a un sistema si no entra en él ni sale de él materia, es <<abierto>> cuando hay importación y exportación de materia.”⁷⁴, explica Bertalanffy.

Para el autor, los sistemas cerrados son sistemas físicos de objetos o entidades materiales, apartados del medio que no registran movimiento, conexión e intercambio de elementos (fluidos, materia, datos e información) con el exterior más solamente

⁷¹ Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas*, 6.

⁷² *Ibíd.*, 263.

⁷³ Miguel Ángel Quintanilla, “Tecnología: Un enfoque filosófico”, (México: Fondo de Cultura Económica, 2005), 67.

⁷⁴ *Ibíd.*, 125.

energía, es decir, el sistema trabaja para sí mismo. Por ejemplo, un motor eléctrico, un transformador, una batería o un termómetro.

Con respecto a los sistemas abiertos, Bertalanffy señala que son organismos vivos que mantienen contacto con el medio a través de los mecanismos de retroalimentación con la importación y exportación de materia y de energía desde y hacia el sistema.⁷⁵ En tanto que permite reorganizar la estructura de todo el sistema de forma periódica. Por ejemplo, una persona, una planta, una organización o una empresa. Ahora bien, ¿qué es un sistema de educación?

3.3 Sistemas de educación: formal e informal

Desde una perspectiva *sistémica*, la educación conforma un sistema de formación de saberes, conocimientos y aprendizajes asociados con la cultura, el entorno, la sociedad, la economía, la política, la ciencia, la tecnología y demás espacios connaturales que permiten al ser humano desarrollarse naturalmente en el logro de sus facultades físicas, mentales y psicológicas. La misma, comprende tres tipologías desde el punto de vista de su institucionalidad: un sistema de educación formal, no formal e informal.

En opinión de Cobo y Moravec la educación formal proviene de las escuelas que forman parte del sistema educativo nacional de cada país; mientras la educación no formal son actividades pedagógicas organizadas fuera de la institucionalidad de dicho sistema formal como: capacitaciones, cursos y academias. En tanto la educación informal:

Se desarrolla a través de la práctica y se dirige a través de las convenciones. Incluye la exploración y se extiende hasta las experiencias. Suele ser espontánea, puede acontecer en cualquier contexto de la vida cotidiana. Es un resultado natural entre personas. Se entiende como el aprendizaje que surge cuando un sujeto forma parte de una comunidad u organización. Es un proceso que tiene lugar a lo largo de toda la vida y en el que las personas aprenden (pero también enseñan) a partir de sus experiencias cotidianas.⁷⁶

⁷⁵ Bertalanffy, *Teoría general de los sistemas*, 32.

⁷⁶ Cristóbal Cobo y John W. Moravec, *Aprendizaje invisible: Hacia una nueva ecología de la educación*, Col-leccio Transmedia XXI, (Barcelona: Publicacions i Edicions de la Universidad de Barcelona, 2011), 114, <<http://www.razonypalabra.org.mx/varia/AprendizajeInvisible.pdf>>.

Podría decirse que la educación formal representa al conocimiento explícito⁷⁷ (textos, libros y cuadernos) por medio de un currículo previamente establecido e implantado en las instituciones y planteles educativos de educación básica, media y superior que forman parte del sistema nacional de educación de un estado o nación ya constituido. En cambio, la no formal “incluye aquellas actividades que no son explícitamente educativas, pero que contienen importantes componentes para favorecer el proceso de aprendizaje.”⁷⁸ En tanto la educación informal ocurre fuera de la escuela, es holística, tiene que ver con el conocimiento tácito⁷⁹ que deriva del contexto y de la experiencia propia de cada individuo de manera libre y espontánea. Aprenden de los demás, de sus pares y del medio de forma colaborativa “en las que, en vez de un docente, hay un colega, un compañero o un amigo.”⁸⁰

A todo esto, la educación formal desde el punto de vista de los sistemas podría suponer un sistema cerrado que recae sobre la institucionalidad de la escuela en el aula donde única y exclusivamente entran en contacto el docente, las y los alumnos. En cambio, la educación informal supone un sistema abierto donde las personas tienen mayores posibilidades de explorar, saber, conocer y aprender de los demás y del mundo que les rodea. Más aún, en la era digital que precisa nuevos espacios, áreas de estudio, de talento humano y de conocimientos más amplios y complejos de lo que pudo haber sido en el pasado y para la época. Análogamente estas formas de educación y de sistemas puede ser visto como una metáfora que evoca la mítica *caverna de Platón* en su obra la República, tomo VII.

Ahora bien, se ha dicho que la educación es un sistema macro compuesto por los sistemas de educación formal, no formal e informal, que son, a su vez, subsistemas del anterior, considerados como cerrados y abiertos respectivamente. Frente a ello, ¿podría considerarse a Facebook como un sistema? ¿qué tipo de sistema será? Y, ¿cómo se relaciona con la educación?

3.4 Facebook como sistema social

Como se ha manifestado, todo fenómeno social es producto de la acción humana y responde a determinados factores encontrados en un entorno que, a su vez,

⁷⁷ *Ibíd.*, 25-6.

⁷⁸ *Ibíd.*, 114.

⁷⁹ *Ibíd.*

⁸⁰ *Ibíd.*

conforman un sistema. Facebook, al igual que la educación, puede considerarse un sistema (abierto), compuesto de tecnologías y medios de comunicación e información digital que se realimenta con información análoga-digital proporcionada por las personas usuarias de este servicio.

Como todo sistema abierto, Facebook se alimenta de los contenidos producidos por el usuario y este a su vez del medio y viceversa que determina en última instancia los niveles de conectividad, accesibilidad, interactividad y el flujo de información que mantienen los usuarios en la plataforma y con sus pares. Es decir, es un proceso de baja, mediana o alta intensidad directamente proporcional al número de usuarios que se conectan y desconectan en un momento dado, independientemente del tiempo dedicado que se encuentre conectado.

3.5 Facebook y educación

El cambio que ha significado el uso de esta herramienta digital en la comunicación, socialización y tratamiento de la información en la vida de los usuarios ha sido por demás significativa en comparación con otras tecnologías y redes sociales y que la sociedad en su conjunto está rodeada de una gran cantidad de objetos informáticos y electrónicos que antes eran impensables y que hoy en día condicionan la cotidianidad, la comunicación y la información entre los seres humanos, la sociedad, el medio y la cultura. Siendo el saber, el conocimiento y el aprendizaje susceptibles de cambio y modificación por dicha causa, que resignifican y reorganizan el pensamiento, las ideas, las creencias y los puntos de vista que posee el ser humano sobre la realidad del mundo que le rodea.

En este contexto, el uso de Facebook se da desde la informalidad. El conocimiento que se tiene de ella y de los nuevos medios de comunicación e información digital es producto de la exploración, experimentación y manipulación de la interfaz, propia de los individuos, usuarios de este servicio que no necesariamente requieren de un manual o guía didáctica para saber su funcionamiento, por el contrario, la plataforma por medio de su interfaz facilita las bases y los insumos necesarios para que las y los usuarios puedan darle uso sin mayores inconvenientes.

De ahí que, Facebook tendría una estructura autoinstruccional que pasa por el diseño de su interfaz (ver capítulo II). Se trata de un aprendizaje informal donde las y los usuarios aprenden en colaboración con otras personas usuarias de este servicio en

la red o en su defecto por medio de videos, manuales, libros, guías didácticas, *blogs* o *wikipedias* de fácil acceso que sirven como intermediadores del conocimiento entre las distintas formas de aprender, saber y conocer que se resume en un interaprendizaje entre personas, con los demás y el entorno; dado que nadie se educa a sí mismo ni aprende solo más que en colaboración y entre pares.

Dicha modalidad o tendencia de aprendizaje y de estudio hace suponer que el sistema educativo en estos momentos está desplazándose de un lado a otro. Sin embargo, la institucionalidad y la estructura del sistema educativo nacional se mantiene⁸¹ relativamente estable frente a los cambios a su alrededor.

En torno a estos cuestionamientos, hoy por hoy se discute si realmente el eje del conocimiento sigue siendo el aula y las formas tradicionales de aprender como al propio docente. En sí, es válido preguntarse si el aprendizaje, el saber y los conocimientos en estos momentos se encuentra más en los libros o en la red.

3.6 Crisis: educación y nuevos medios

Las teorías fundamentales de la reflexión en educación, comprende aquellas teorías clásicas del aprendizaje: conductismo, cognitivismo y constructivismo. Como menciona Siemens, estas teorías fueron desarrolladas:

en una época en que el aprendizaje no había sido impactado por las tecnologías. En los últimos veinte años, la tecnología ha reorganizado la forma en la que vivimos, nos comunicamos y aprendemos. Las necesidades de aprendizaje y las teorías que describen los principios y procesos de aprendizaje, deben reflejar los ambientes sociales subyacentes.⁸²

Esto significa, incluir aquellos espacios y áreas del conocimiento humano relacionadas con la educación no formal e informal, que no habían sido considerados por la formal ni por las teorías del aprendizaje que la sostienen. Por tanto, estas “teorías no hacen referencia al aprendizaje que ocurre por fuera de las personas ... [más bien] ... se ocupan del proceso de aprendizaje en sí mismo, no del valor de lo que está siendo

⁸¹ Sobre la base de un currículo estandarizado y homogéneo por medio de asignaturas, contenidos temáticos y niveles de estudio que culminan con la titulación y/o certificación de los años de estudio aprobados.

⁸² George Siemens, *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*, (Creative Commons, 2004), 1. <<http://www.fce.ues.edu.sv/uploads/pdf/siemens-2004-conectivismo.pdf>>.

aprendido”⁸³ por las y los alumnos ya que todo a su alrededor evoluciona rápidamente y debe ser aprendido del mismo modo.

Sin embargo, el “área de la educación ha sido lenta para reconocer el impacto de nuevas herramientas de aprendizaje y los cambios ambientales, en la concepción misma que significa aprender”⁸⁴ Ya que los conocimientos que se producen en la sociedad idealmente deben ir acorde con el avance científico y tecnológico que hoy en día caracteriza a las sociedades en el mundo. La misma conlleva cambios estructurales de orden axiológico, epistemológico y ontológico que deben ser considerados integralmente por la educación formal y responder a ellos. Es decir, la integridad del ser humano como humano respetando su ser, pensamiento e ideología aún cuando no sea compartida; la búsqueda del conocimiento debe ser una constante de verdad, valor y conciencia en el ser humano al que hay que apostar en la era digital donde la información se confunde con el conocimiento y viceversa; comprender la naturaleza de lo humana, la sociedad, la cultura, el entorno y como se relacionan entre sí es una tarea fundamental que entre otras cosas da sentido y razón de ser a nuestra propia existencia, a la sociedad y al mundo al cual nos debemos.

La dinámica interacción ciencia-tecnología-sociedad-cultura-medio ha de ser retomada por los sistemas de educación formal, puesto que es uno de los factores que determinan hoy en día el conocimiento de los individuos por el uso y tratamiento que la sociedad hace de ellas como modelo y estilo de vida diferentes, que cambia, a medida que la ciencia y la tecnología avanzan y toma posesión de los espacios anteriormente ocupados por el ser humano (como pasó con la imprenta y la industrialización de los modos de producción: manual y técnica que cambiaron la historia de la humanidad) en su práctica diaria de trabajo.

En consecuencia, se hace indispensable reconsiderar a las nuevas tecnologías y medios como elementos básicos de comunicación y desarrollo social sostenible en el tiempo, que avanza progresivamente en un mundo de mediaciones, conexiones, redes y lenguajes cada vez más sofisticadas, inteligentes e integradas a la sociedad (red semántica, realidad virtual, inteligencia artificial), de modo que amplían la información en la complejidad y generación del conocimiento con la apertura de

⁸³ *Ibíd.*, 4-9.

⁸⁴ *Ibíd.*

nuevos espacios y áreas de investigación y de estudio que demandan tanto nuevas formas de aprender, saber y conocer como de habilidades, destrezas y capacidades en los individuos que con frecuencia utilizan estos medios y canales de comunicación en el día a día de sus actividades.

Ante tal situación, cabe suponer un cambio de modalidad. Un desplazamiento de las relaciones y acciones humanas, de la realidad social, cultural y del entorno hacia lo digital de los nuevos medios. Por ejemplo, la representación de la cuenta de un usuario en Facebook. Según Siemens, lo que se ha “hecho básicamente es transferir (no transformar) nuestra identidad física a los espacios y estructuras online”⁸⁵ que simbólicamente representan una realidad en medio de otra que no es más que la realidad misma del ser humano, el avatar, dado a otro formato de representación: el digital (por el principio de representación numérica y de transcodificación).

Así pues, la sociedad, la cultura, la tecnología, la ciencia, los medios, el entorno y el ser humano, conforman en gran medida un ecosistema⁸⁶ de sistemas y subsistemas abiertos y cerrados conectados entre sí que entran en contacto y en conflicto el momento en que uno o varios de ellos influyen en el comportamiento y rendimiento de los otros y que paradójicamente, en medio del caos generado, renuevan, regulan y mantienen el equilibrio y la estabilidad del ecosistema como del suyo propio en un momento dado. De manera semejante ocurre con él y los sistemas y subsistemas de educación formal, no formal e informal. Estos sistemas y/o modelos de educación manejan contextos diferentes en teoría, sin embargo, en la praxis, sucede todo lo contrario puesto que dichos sistemas son al mismo tiempo emisor-receptor-emisor en la lógica de la comunicación emisor-receptor, para el usuario, el estudiante y el sistema con relación a su entorno próximo y lejano que no le es indiferente, más bien, participa de ello.

A pesar de todo, dichos sistemas entran en conflicto; al entrar en conflicto, pasan por un período de transición que luego deviene en un estado de crisis mutua, especialmente entre los sistemas de educación formal e informal. La cuestión es que cuando un sistema cerrado que supone la educación formal entra en contacto con uno abierto como la informal va a abrirse afectando a todo el sistema, esto es: a las teorías

⁸⁵ *Ibíd.*

⁸⁶ Scolari, *Hipermediaciones*, 201.

del aprendizaje, al currículo, la didáctica y la pedagogía. Elementos que quedan en entredicho como los conocimientos adquiridos y aprendidos de manera formal e informal que, de acuerdo a la academia y expertos en el tema, requieren de un acompañamiento, de un guía, que pueda canalizarlos adecuadamente para llegar al conocimiento y poder discernirlo. De ahí el dilema de la educación y de los sistemas antes señalados.

3.7 Crisis: posibles soluciones

Este entramado de situaciones rompe los esquemas tradicionales de una educación formal construida para la industria con el mismo criterio de producir estudiantes homogéneos y en masa, con los mismos recursos teórico-práctico-mecánicos necesarios para cumplir un trabajo y/o tarea específica como mano de obra calificada a cambio de una remuneración económica por los servicios prestados. Ya sean físicos o intelectuales. Situación que aún se mantiene con pocos cambios a pesar de los años y el tiempo transcurrido desde la invención de la escuela en el siglo XIX.⁸⁷

Ahora bien, ¿qué hacer si se tiene un sistema cerrado de educación formal como la escuela y un sistema abierto de educación informal como Facebook, cuando se habla de dos sistemas confrontados entre sí, en crisis y en conflicto?

Lo razonable sería que estos dos sistemas se crucen, se combinen, se abran mutuamente. Puesto que la característica de la educación tradicional es cerrarse bien podría abrirse y conducir todos estos elementos dispersos a un proceso lineal de aprendizaje. Ya que las distintas formas de aprender están moviéndose y/o desplazándose de un sistema a otro, más diversificado, flexible y accesible que la escuela, no en conocimientos sino en información. A criterio de Siemens lo que permite a uno y otro sistema de educación trabajar juntos es lo *colaborativo* por medio de la cooperación mutua que no pretende excluirlos ni mucho menos reemplazarlos por tal o cual sistema, más bien, se trata de coexistencia entre ellos.

Por ejemplo, en Facebook se encuentran formas de comunicar de la gente (*chat*, mensajería, *email*). Estas se están constituyendo cada vez más como mecanismos y fuentes de información para aprender, pero no con un sentido gnoseológico o epistemológico del término sino superficial del conocimiento. Dado que alguien sube

⁸⁷ Manuel Area, coord., *Educación en la sociedad de la información*, (España: Descleé de Brouwer S. A., 2001), 12.

un tutorial para hacer el trabajo del profesor y pueden aprender de él sin la presencia del docente. La pregunta es ¿aprendió? Sí. ¿De qué forma? Colaborativamente entre pares. Entonces, ¿cuál es el papel del docente? Su labor “es la de facilitador, la de guía y consejero sobre fuentes apropiadas de información, la de creador de hábitos y destrezas en la búsqueda, selección y tratamiento de la información”⁸⁸ disponible en el educando, la red y el entorno. En consecuencia, el rol del docente adquiere aún más importancia en los procesos de enseñanza-aprendizaje dado que ninguna persona se educa y aprende por sí sola por más sofisticada que sea una tecnología puesto que fueron producto de un trabajo colaborativo y participativo de terceros.

Por último, la cuestión no es si están usando el tutorial o cualquier otro medio, sino que clase de conocimiento están aprendiendo y como lo han interiorizado. Entonces, el imperativo es aprovechar las herramientas que se puedan utilizar, pero considerando que no todas las herramientas o tecnologías que se pueden encontrar en el medio son útiles y, por tanto, aptas para llevar a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje que sean realmente significativas para el docente y el alumno. No obstante, tampoco es que Facebook sea la solución para la educación, pero sí una herramienta y/o instrumento válido a tener en cuenta sobre una problemática que tiene una serie de variables socio-culturales-económicas-ideológicas-geográficas que incide en todo el sistema de educación, en profesores y alumnos respectivamente.

De hecho, una de las debilidades marcadas entre estos dos sistemas es el proceso inverso, es decir, la pérdida del contacto cara a cara, la dimensión emocional y sensorial de la presencialidad que no existe en Facebook más la sensación de estar ahí como una de sus debilidades. Pues, el sistema de educación formal tiene a pesar de sus carencias frente a sistemas informales como Facebook, la fortaleza del encuentro corporal, de la experiencia y lectura corporal como parte de la comunicación y la expresión humana que ninguna tecnología ha podido reemplazar.

Siemens propone una solución posible a este debate con la *teoría del conectivismo*. Desde la cual se pueden aceptar la combinación de varios sistemas de aprendizaje que favorecen una explicación convincente de todo este proceso educativo, que tiene como fundamento relacional Facebook y Educación.

⁸⁸ Area coord., *Educación en la sociedad de la información*, 130.

3.8 Conectivismo y sistemas

El conectivismo significa “la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización”⁸⁹ que ve a la educación como un proceso continuo de aprendizajes y conocimientos que favorecen una formación para toda la vida independientemente del espacio, lugar y tiempo donde se generen con el uso y tratamiento de la tecnología en red.

Según Siemens, el conectivismo “presenta un modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual”⁹⁰ para constituirse en un aprendizaje más abierto y colaborativo, de libre asociación donde las personas colaboran entre sí para aprender, saber y conocer lo que quieren aprender, mediante entornos personalizados de aprendizaje en red con el uso de páginas Web, repositorios, *blogs*, redes sociales o los *wikis* por citar algunos ejemplos.

La teoría del conectivismo toma en cuenta a las teorías del aprendizaje tradicionalmente aceptadas, sin embargo:

Cuando las teorías de aprendizaje existentes son vistas a través de la tecnología, surgen muchas preguntas importantes. El intento natural de los teóricos es seguir revisando y desarrollando las teorías a medida que las condiciones cambian. Sin embargo, en algún punto, las condiciones subyacentes se han alterado de manera tan significativa, que una modificación adicional no es factible. Se hace necesario una aproximación completamente nueva.⁹¹

Esto, a partir de la dinámica que le imprime la sociedad, la ciencia, la tecnología y el entorno que acelera el espacio-tiempo en cuestión de minutos acelerando el ritmo de vida mientras acorta el valor y la vida útil de los objetos, la información y el conocimiento en la medida que:

Hace tan solo cuarenta años, los aprendices, luego de completar la educación formal requerida, ingresaban a una carrera que normalmente duraría toda su vida. El desarrollo de la información era lento. La vida del conocimiento era medida en décadas. Hoy, estos principios fundamentales han sido alterados. El conocimiento crece exponencialmente. En muchos campos la vida del conocimiento se mide ahora en meses y años.⁹²

⁸⁹ Siemens, *Conectivismo*, 6.

⁹⁰ *Ibíd.*

⁹¹ *Ibíd.*

⁹² *Ibíd.*

De modo que, mientras *más conocemos, menos conocemos* en la era digital por el exceso de información y por lo efímero del conocimiento. Así pues, la oferta educativa del sistema de educación formal se vuelve insuficiente, y al mismo tiempo anacrónico para los tiempos actuales dado que, los conocimientos aprendidos en la escuela o fuera de ella quedan en desuso al poco tiempo de haberlos aprendido. Motivo por el cual la capacitación periódica, a modo de actualización del conocimiento, se hace indispensable al término de una carrera, programa o secuencia de estudio regular, no regular e informal para sus miembros y la sociedad en su conjunto.

Básicamente, el conectivismo, es una teoría que apoya el uso adecuado de los objetos de los nuevos medios en cualquier campo, nivel o área de estudio como en el aula. Esta teoría trabaja sobre ocho principios de aprendizaje, interpretados como siguen:

- Diversidad de criterios
- Conectar nodos
- Entidades no humanas (páginas Web especializadas)
- Saber, conocer y aprender más de lo que se puede saber en un momento dado
- Colaborar y/o participar en línea (mantenimiento de conexiones)
- Habilidad para manejar gran cantidad de información afín de descubrir patrones ocultos en medio de ella.
- Actualización periódica
- Toma de decisiones para la selección de la información que se recepta

Estos lineamientos hablan acerca de la red (forma), sus usos y funcionamiento. Es una mezcla de situaciones combinadas de aprendizajes, métodos y metodologías que permiten asociar modos formales, no formales e informales de aprendizaje propios de la escuela y de la experiencia social y cultural de los individuos en red y fuera de ella. A tal punto que se influyen mutuamente para aprender aún cuando manejan contextos y situaciones diferentes de *forma* y *contenido* donde los alumnos:

en vez de interactuar entre sí a través de un espacio que posee una institución, por ejemplo, el aula o un espacio Moodle o un sistema de gestión de aprendizaje, las personas comienzan a conectar diferentes tipos de herramientas sobre las que un docente o un estudiante tienen el control. Y al conectar estas herramientas y usarlas

para informarse e interactuar, las personas forman un entorno personal de aprendizaje.⁹³

Lo que quiere decir que la teoría conectivista frente a la escuela:

- Trabaja en diversos entornos colaborativos y en red que no necesariamente es un espacio cerrado como la escuela.
- Tiene que ver con la red: los nodos y las conexiones en línea que se pueden dar en un momento dado del proceso de aprendizaje, no así en la escuela que centraliza dicho proceso al interior de la misma.
- Trata sobre la informatización, la interacción, la conectividad, la socialización e interrelación de los nuevos medios, de la tecnología, de las personas y el entorno de aprendizaje de los alumnos mientras la escuela los maneja con mayor discrecionalidad según sean sus necesidades respetando el currículo y la institucionalidad de la misma y del sistema.
- Centra su atención en las y los alumnos y en lo que aprende más no en lo que tiene que aprender por sobre la base de un currículo pre-elaborado y establecido por las instituciones educativas y por los entes reguladores de la misma (Ministerio de Educación).
- Sustenta su actividad en la diversidad de criterios, ideas y opiniones en línea mediante redes de discusión y dialogo entre pares y terceras personas que participan abiertamente de ella lo que no sucede en la escuela con los educandos que ven limitadas sus experiencias y expectativas entre ellos y el docente.
- Desarrolla sus actividades en medio de la actualización de la información en red que se actualiza permanentemente según el tiempo pasa, no así en la escuela donde los procesos de enseñanza-aprendizaje del alumno pasa por los textos escolares que manejan otro tipo de información (menos actualizada que la red).
- Permite a las y los alumnos desarrollar su propio espacio de aprendizaje con los recursos didácticos que crea necesario para su formación en la toma de decisiones con la participación del docente, compañeros, amigos o terceras

⁹³ Entrevista a George Siemens, En el marco del Ciclo de Conferencias Internacionales de Educación y Tecnología, realizada por Fundación Telefónica (EducaRed), 2012, <<https://www.youtube.com/watch?v=V3LUFOjR17M>>.

personas lo que no sucede en la escuela donde el profesor tiene la última palabra.

Como puede observarse son formas y contenidos diferentes que manejan recursos y metodologías distintas en las formas de aprender de las y los alumnos. Esto no quiere decir que la teoría conectivista al igual que los nuevos medios sobre los que se basa dicha teoría sea una solución a los problemas de la educación y sus diferentes formas de aprender, saber y conocer, pero puede contribuir a mejorar dicha problemática y las relaciones conflictivas entre los sistemas de educación formal, no formal e informal que se desprenden de ella.

Igualmente, los significados y conceptos son diferentes respecto a otros del pasado, así como la sociedad, la cultura, el entorno y las formas de aprender del ser humano. Según se hable de una *nueva ecología* que evoluciona hacia nuevos conceptos y propuestas que actualizan el contexto y la realidad de los hechos y los fenómenos que la suscitan.

En síntesis, el conectivismo es una especie de puente entre uno y otro sistema de educación que ve en los nuevos medios una herramienta de apoyo a la labor y gestión educativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje llevadas a cabo por instituciones, alumnos, profesores como la sociedad en su conjunto donde prevalece el sentido de *coexistencia* entre estructuras que se relacionan entre sí y viceversa.

3.9 Forma y contenido

3.9.1 Conocer la forma

Facebook y Educación se presentan en contextos y situaciones diferentes de *forma y contenido* (analizados en el capítulo anterior). De ahí que, la problemática entre ambas instancias centra su atención en estos dos conceptos que bien merecen un espacio de reflexión para llegar a comprenderlos. Solo que, en esta ocasión, estos sistemas son vistos como estructuras dotadas de una *forma* y al mismo tiempo de *contenido*.

Tal como se apuntó anteriormente, Facebook supone un sistema abierto de educación informal mientras la escuela uno cerrado. En tal sentido, el conectivismo edifica una especie de puente entre estos dos sistemas que les permite trabajar juntos de una u otra manera.

Por poner un ejemplo práctico⁹⁴ sobre mucho de lo que se ha dicho sobre Facebook y Educación: un estudiante tiene que hacer un deber de matemáticas, pero el proceso de desarrollo de dicha tarea no es muy claro por lo que busca un tutorial en la Web sin obtener buenos resultados. Así que, acude a sus contactos y amigos en Facebook para que le ayuden con la tarea preguntando a uno y a otro sobre la misma y nadie le da razón. Luego de varias horas y de intentos fallidos, ciertos contactos en el *chat* le envían una imagen con algunos ejercicios similares a los de su tarea; los revisa y hace algunos de ellos, claro está, con la ayuda que se le pudo brindar en esos momentos (cara a cara). Así, logra realizar la tarea del profesor y presentarla al día siguiente.

Como puede observarse, el estudiante pasa por un proceso de relación formal y de contenido para realizar el trabajo; incluso utiliza un tutorial. En este sentido usa Facebook *como una forma*, como una red para obtener algo, en tanto, el *contenido emocional* lo dio una obligación, una necesidad. Entonces, si el docente de esta estudiante entrara al Facebook del mismo, vería todo el proceso y la carga emocional que le significó hacer dicha tarea, no de copia, sino de aprendizaje colectivo y en red.

El hecho es que un estudiante nativo digital está más habituado a la forma de estas redes, de su uso y funcionamiento que sus predecesores. Porque para ellos, Facebook, forma parte de la cotidianidad, de las maneras de hablar, de conversar y de comunicarse con los demás en su práctica diaria de trabajo. No obstante, la brecha digital entre los nativos e inmigrantes digitales es relativa, así como el conocimiento que se tiene acerca de los nuevos medios, su uso y funcionamiento.

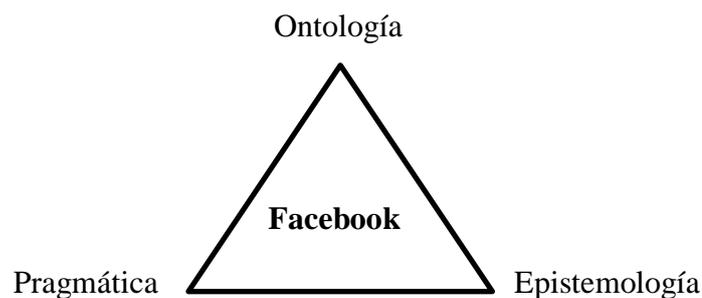
Por el contrario, la escuela tiene otra *forma*. Como sistema de educación formal tiene pautas y estrategias tradicionales de enseñar que de acuerdo a Siemens no responden a esta época. Funciona con bancas, paredes y pizarras (materialidad); la comunicación es poco interactiva; el estudiante escucha y además es largo y vertical el proceso de estudio, sin mayores cambios, más que la dotación y equipamiento de hardware y de software en las aulas sin comprender el tratamiento de la misma. Puesto que esta forma a diferencia de otras requiere otras maneras de educar, de trabajar y de

⁹⁴ Experiencia personal y emotiva que tuve con una estudiante de tercer año de bachillerato de un colegio fiscal de la ciudad de Quito que solicitó mi ayuda en la resolución de ciertos ejercicios de matemática que debía presentar al día siguiente al profesor (por motivos de integridad personal me reservo su identidad).

asimilar los contenidos que difieren de las formas tradicionales del aula. Por consiguiente, si se quiere usar Facebook o cualquier nuevo medio en educación primero hay que entender la forma y el contenido.

En definitiva, un docente que quiera utilizar Facebook en educación tendría que entender, como dice Manovich, la ontología, epistemología y pragmática no del ordenador sino de la plataforma donde la teoría conectivista de Siemens puede contribuir en dicho acto (ver figura 3.1).

Figura 3.1
Entorno de Facebook



Fuente: Lev Manovich "El de los nuevos medios de comunicación", 94
Elaboración propia

Por tanto, no basta solamente que un docente sea experto en su especialidad, hoy en día, requiere el apoyo de otras áreas de estudio como el arte, la psicología, la antropología, la comunicación, el marketing, entre otras que permiten entender la lógica de participación y de comunicación de la gente y lo usa con ese fin. De modo que facilita el conocimiento hacia otras experiencias de valor significativo, que va más allá de, la forma para crear conocimiento.

Conclusiones generales

Los objetos de los nuevos medios permiten un sinnúmero de acciones y procesos de texto, edición y manipulación de los objetos culturales y del entorno que toman significados diferentes cuando pasan por un computador que los codifica cambiándolos a otro formato, es decir, de análogo a digital.

Dichos medios manejan los tiempos del aquí y ahora; son medios multifuncionales; sincrónicos y mediáticos que sirven para concluir una serie de trabajos y actividades diarias propias del ser humano que antes se lo hacía físicamente en los espacios que correspondía hacerlo. Hoy la situación ha cambiado y la mayor parte de actividades diarias de las personas se las hace vía *online* por Internet.

El impacto que han tenido los nuevos medios en la sociedad y la cultura ha cambiado la forma en la que los seres humanos se comunican y se relacionan con los demás y el entorno. Ahora la comunicación entre pares se hace por distintos canales de comunicación y lenguajes que expresan de cierto modo el sentir de las personas detrás de una pantalla. Ya no es necesario estar físicamente ahí solo basta un clic para estar comunicado globalmente aún cuando gran parte de la población mundial no lo está. La misma hace una distinción entre personas conectadas y no conectadas al mundo de la red.

El uso de Facebook es múltiple entre los usuarios de este servicio al igual que los contenidos. Se ha podido establecer que las y los usuarios mantienen información privilegiada en la base de datos de la plataforma como son: números de teléfono, direcciones, correo electrónico, situación sentimental o lugar de trabajo que puede ser de cierto modo contraproducente por la vulnerabilidad de la plataforma a ataques cibernéticos que pueden comprometer dicha información aún cuando Facebook es dueña de la misma por la sesión de los derechos al momento de registrarse y crear una cuenta en la plataforma.

Facebook es más que una plataforma o una forma virtual de comunicación, es una memoria, un lugar donde comparto mi historia de vida, mis deseos y mis pensamientos con los demás. Es mi representación dado a otro formato. Es un lugar donde se confunde la realidad de las emociones y los sentimientos que da lugar a

críticas que se prestan a malos entendidos y que de cierta manera afectan la estabilidad psíquica y mental de sus miembros. Hay que entender que una cosa es Facebook y otra la realidad misma de las personas con el entorno. De igual manera sucede con la educación.

En síntesis, hay que partir de la *forma* y el *contenido* para poder entenderlos (Facebook y Educación), es decir, la construcción semántica de sentidos. Contenidos que a su vez responden a contextos culturales, a formas de narrar la vida, a las emociones que corresponden a estas maneras de interactuar de las personas y de la forma o formas que la propician dentro y fuera de la plataforma. No se trata solamente de un objeto sino más bien de un fenómeno cultural en las formas de comunicar, socializar y aprender de la gente, que guardan un potencial para ayudar a entender al campo educativo a ver cómo dilucidar estas relaciones.

La problemática entre los nuevos medios como Facebook y Educación es notoria. Se puede observar que hay sistemas que se cruzan, que existen conflictos; que hay críticas, pero también que se puede aprender; que en el entorno entre estos sistemas emerge el aprendizaje, que se adquiere colaborativa y no individualmente a través de los entornos personales de aprendizaje en red con la teoría *conectivista* de Siemens que permite establecer puentes entre uno y otro sistema de aprendizaje para que puedan trabajar colaborativamente en medio de sus diferencias; se trata de coexistencia.

Por tanto, la relación entre Facebook y Educación se da en medio de las tecnologías que usamos a diario y que modelan nuestro estilo de vida, maneras y formas de actuar y de pensar. Todo esto, muestra una sociedad técnica y tecnológicamente automatizada, conectivista e informatizada que directa e indirectamente la educación formal, no formal e informal forma parte indiscutible de ella.

El análisis está hecho, y las conclusiones a las que se ha podido llegar a través de la presente investigación, más que respuestas, son interrogantes que dan continuidad al debate frente a la academia, investigadores, docentes, alumnos y público en general que derivan en:

- *Saber si la escuela está en posibilidades de enfrentar la ruptura de este sistema de educación formal, y si lo hace, ¿cómo lo haría? ¿en qué contexto? ¿en qué condiciones? Y, ¿cuál sería el modelo a seguir?*

- *Queda por definir los efectos de la interacción de estos dos sistemas de educación: formal e informal además del no formal.* Tomando en cuenta que, uno informal que está más integrado a la cotidianidad, de mayor flexibilidad puede afectar al sistema de educación, más cerrado y “formalizado” por normas, leyes y reglamentos. Falta entonces, definir los intercambios de dicho sistema educativo rígido, frente a otro que no tiene temporalidad, institucionalidad y que aparenta ser totalmente abierto.
- *Ver si realmente a futuro estos dos sistemas de educación se van a combinar para formar un nuevo sistema híbrido.* Y, desde luego, ¿bajo qué parámetros y condiciones lo haría? ¿qué tipo de educación comprendería este nuevo sistema? Y, ¿cuáles serían las prioridades y objetivos a alcanzar dentro de este?
- *Por último, una vez puesto en marcha el uso de Facebook en el aula, queda por saber las interrogantes de ¿cuál sería el tipo de pedagogía? ¿qué rol ocuparía el docente y cuál sería su perfil? ¿cómo se deberían manejar los contenidos en clase? ¿cuáles serían las metodologías de estudio?*
- Y, finalmente, ante todo esto ¿se puede utilizar Facebook para producir conocimiento? ¿Es Facebook un sistema de aprendizaje o una herramienta en los procesos de enseñanza-aprendizaje?

Tenemos miles de formas de aprender, pero no todas están formalizadas y, posiblemente, tampoco deberían estarlo. Estas interrogantes que son el resultado de la presente investigación marcan un camino a posibles proyectos futuros como de investigaciones se trata. Por cuanto el mundo está lleno de interrogantes más que de certezas, de ahí que el ser humano nunca deja de aprender.

Bibliografía

- Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL). *Servicio Móvil Avanzado (SMA)*. 2016. <<http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>>.
- Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones. *Servicio Móvil Avanzado (SMA)*. 2016. <<http://www.regulaciontelecomunicaciones.gob.ec/servicio-movil-avanzado/>>.
- Albalá Ubiergo, Eduardo. «Bienvenida Web 3.0: Guía para sobrevivir en la Internet del 2011.» s. f. <<https://intencidadebpe.files.wordpress.com/2011/05/web3-0lulu.pdf>>.
- Area, Manuel coord. *Educación en la sociedad de la información*. España: Descleé, 2001.
- Bertalanffy, Ludwing von. *Teoría general de los sistemas*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica, 2007.
- Boyd, Danah, y Nicolle Ellison. «Social network sites: Definition history and scholarship.» 2007. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x/pdf>.
- Carr, Nicholas. *Superficiales: ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* Madrid: Taurus, 2011.
- Castells, Manuel. *Comunicación y poder*. Madrid: Alianza Editorial, 2010.
- . *La galaxia Internet*. Madrid: aRETÉ, 2001.
- Cobo, Cristobal, y John W. Moravec. «Aprendizaje invisible: Hacia una nueva ecología de la educación.» 2011. <<http://www.razonypalabra.org.mx/varia/AprendizajeInvisible.pdf>>.
- De Fusco, Renato. *El placer del arte: Comprender la pintura, la escultura, la arquitectura y el diseño*. Barcelona: Gustavi Gili SL, 2008.
- Kirkpatrick, David. *El efecto Facebook: La verdadera historia de la empresa que está conectando el mundo*. Barcelona: Gestión 2000, 2010.
- Levy, Pierre. *Cibercultura: La cultura de la sociedad digital*. Barcelona: Anthropos Editorial, 2007.
- Manovich, Lev. *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: La imagen en la era digital*. Barcelona: PAIDÓS Ibérica S. A., 2005.

- O Reilly, Tim y John Battelle. «Web Squared: Web 2.0 Five Years On.» 2009. <http://www.web2summit.com/web2009/public/schedule/detail/10194>.
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo.* s. f. [file:///C:/Users/w8/Downloads/LASTIC2%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/w8/Downloads/LASTIC2%20(1).pdf).
- Prensky, Marc. «Nativos Digitales, Inmigrantes Digitales.» 2001. [file:///C:/Users/w8/Downloads/Nativos-digitales-parte1%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/w8/Downloads/Nativos-digitales-parte1%20(1).pdf).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. *Índice sobre Desarrollo Humano en Venezuela: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación al Servicio del Desarrollo.* 2002. http://hdr.undp.org/sites/default/files/venezuela_2002_es.pdf.
- Quintanilla, Miguel Ángel. *Tecnología: Un enfoque filosófico.* México: Fondo de Cultura Económica, 2005.
- Ramachandran, Vilayanur S. *Lo que el cerebro nos dice: Los misterios de la mente humana al descubierto.* Barcelona: PAIDÓS, 2012.
- Romani, Cristóbal C., y Hugo, P. Kuklinski. *Planeta web 2.0: Inteligencia colectiva o medios fast food.* México: FLACSO, 2008.
- Sala de redacción de Facebook. 2016. <http://es.newsroom.fb.com/>.
- . 2016. <http://es.newsroom.fb.com/products/>.
- Scolari, Carlos. *Hipermediaciones: Elementos para una teoría de la comunicación interactiva.* Barcelona: gedisa editorial, 2008.
- Siemens, George. *Ciclo de Conferencias Internacionales de Educación y Tecnología 2012.*
- . *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital.* 2007. https://www.scribd.com/fullscreen/201419?access_key=mdy5qu1on8ji&allow_share=true&escape=false&view_mode=scroll.
- Telecomunicaciones, Agencia de Regulación y Control de las. *Servicio Móvil Avanzado (SMA).* <http://www.arcotel.gob.ec/servicio-movil-avanzado-sma/>, 2016.
- Vattimo, Gianni. *El fin de la modernidad: Nihilismo hermenéutico en la cultura posmoderna.* Barcelona: gedisa editorial, 1998.
- Vilches, Lorenzo. *La migración digital.* Barcelona: gedisa editorial, 2001.

Anexos

Tabla 1
Proyectos de redes sociales antes de la llegada de Facebook

Proyecto de redes sociales	Creador y/o fundador	Inicio	Características
Usenet	Tom Truscott y Jim Ellis	1979	Los usuarios pueden leer o enviar mensajes (denominados artículos) a distintos grupos de noticias.
American Online		1985	Servicio de Internet
Prodigy	IBM/SEARS	1988	Servicio comercial virtual
Década de los noventa: uso del correo electrónico e inicio de la World Wide Web (WWW) a través de la Internet			
Mach.com		1995	Página específicamente de citas con información personal de los usuarios Página de pago
Classmates.com	Randy Conrads	1995	La gente se identifica con sus nombres verdaderos, se comunican entre sí, además de encontrarse con sus antiguos amigos de colegio.
Sixdegrees.com	Andrew Weinreich	1997	Permite crear un perfil personalizado con sus nombres reales. Permite comunicarse y contactarse con los amigos Permite buscar amigos por medio de los perfiles personales Ausencia de Fotografías Tendencia que llevo hasta Facebook En 1999 tenía 3,5 millones de suscriptores “patente” que más adelante figuraría en la historia de Facebook.
SocialNet	Reid Hoffman	1977	Servicio de citas

			Intentaba asociar parejas según la información que los usuarios colgaban en su perfil.
Plaxo	Sean Parker	2001	Compañía de Internet en la prestación y gestión de servicios de contactos con información actualizada de cada individuo por medio de sus contactos.
Ryze	Adrián Scott	2001	Página para profesionales centrada en los logros laborales y de asociación profesional para contactar talento humano requerido por las compañías, empresas e instituciones que lo requieran pagando un valor monetario por dicho servicio.
Club Nexus	Orkut Buyukkokten	2001 Nov.	Perfiles con nombres reales del usuario Para acceder al servicio y obtener una cuenta es necesaria una invitación por email de un usuario registrado. Se accede al servicio por medio de una cuenta electrónico de la Universidad de Stanford. Permite chatear, invitar a amigos a actos sociales Colgar cosas en una sección de clasificados, redactar columnas tipo blog, buscar amigos con intereses afines y encontrar a compañeros de estudio para reunirse y ligar.
Friendster	Jonathan Adams	2003 Feb.	Red social de consumo/abierta al publico Para registrarse se necesitaba invitación de algún usuario ya registrado Se pueden cargar fotografías al perfil del usuario Permite conectarse a los amigos de tus amigos Permite geográficamente buscar amigos y ponerte en contacto con ellos A mediados de año el servicio decayó

			<p>La página tardaba 20 segundos en cargarse</p> <p>Jonathan dio la clave. Definió la estructura básica de lo que hoy conocemos como redes sociales.</p>
LinkedIn	Reid Hoffman	2003 Mayo	<p>Red social de carácter profesional (semejante a Ryze)</p> <p>Permite crear un perfil personal (curriculum vitae)</p> <p>Permite a los usuarios interactuar con otros perfiles y hacer comentarios</p> <p>Permite buscar trabajo por medio del perfil profesional del usuario</p> <p>Permite solicitar asesoramiento profesional al resto de profesionales acreditados a la red social</p>
MySpace	Tom Anderson/ Chris De Wolfe	2003 Ago.	<p>Es una red social musical y medio de publicidad para grupos musicales.</p> <p>Hay pocas restricciones en el uso de la red social para identificarse (alias o nombre real)</p> <p>No necesitas invitación de un miembro para registrarte</p> <p>Edad mínima para registrarse 16 años</p> <p>Favorece la publicidad</p> <p>Incluye juegos, horóscopo y <i>blogging</i> personalizados</p> <p>Se mejoró el acceso a Internet de banda ancha del 15 al 25% Aparición de objetos digitales</p>
HouseSystem	Aaron Greenspan	2003 Sep.	<p>Permite a los alumnos de Harvard comprar y vender libros y comentar las clases</p> <p>Permite a los alumnos a colgar sus fotos</p>
Orkut	Orkut Buyukkokten	2004	Red social abierto a todo el mundo

Thefacebook	Mark Zuckemberg	2004 Feb.	Permite crear un perfil con nombres reales Se basa sobre información de personas Es una página no comercial Permite Invitar amigos La información la generaban los propios usuarios Permite colgar fotos al perfil Servicio de mensajería (muro)
Características redes sociales según la patente			Mantiene una base de datos Permite a cada miembro crear una cuenta e invitar a otros a conectarse a su red a través del correo electrónico Crea una conexión de doble sentido Base de la mayoría de las redes sociales

Fuente: Resumen de la obra "El efecto Facebook" de David Kirkpatrick, 105-28
 Elaboración propia