



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
MAESTRÍA EN COMUNICACIÓN

¿QUÉ ESTA PASANDO?
CONSTRUCCIÓN SOCIAL DEL FENÓMENO DE TWITTER
COMO RECURSO EDUCATIVO EN EL CONTEXTO ESPAÑOL

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRA EN COMUNICACIÓN

PRESENTA
LIC. NAYELI JOSELA ROMERO LÓPEZ

TUTORA PRINCIPAL
DRA. LUZ MARÍA GARAY CRUZ
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES, UNAM

MÉXICO, D.F., MAYO DE 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mi compañero en 'el despertar': Felipe Arámbula.
 Aquello que hacemos y producimos
 no pertenece a ti ni a mí, sino a *nosotros*.
El mundo ya no es mío ni tuyo, sino *nuestro*.
 El hecho de encontrarnos,
es sólo el origen de aquello que nos ocurrió.

A mi otredad paterna: Armando S. López.
 Tu cariño y esfuerzo no han sido en vano.
¡Gracias por aceptar a este 'corazón sin nombre'!

AGRADECIMIENTOS

Estamos tan acostumbrados a la vieja oposición entre razón y pasión, entre espíritu y vida, que la idea de un pensamiento apasionado en el que el pensar y el estar vivo son una y la misma cosa, nos resulta en cierta medida extraña.

Hannah Arendt

Como argumenté hace algunos años en este mismo apartado –pero dentro de la tesis de licenciatura–, usar el lenguaje para transmitir pensamientos y experiencias humanas me parece un desafío constante. Sin embargo, ahora, reconociendo tanto el *cuidado del lenguaje* como el *territorio de lo indecible*, procuraré esbozar sentidos que deberán ser comprendidos de forma individual, a partir de aquello que es dicho, pero también, partiendo de lo inexpresable que subyace en lo expresable.

Inicialmente, quiero agradecer el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), institución que me privilegió con una beca para efectuar mis estudios de posgrado.

Reconozco también a la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (FCPyS), por la formación académica recibida. Este tiempo me permitió examinar atentamente varios hábitos intelectivos con los que inicié. Quizás, el cambio más significativo, fue aquel que me permite comprender la complejidad de la *experiencia del pensar*. Esta experiencia no es un somero método, sino es un camino de tropiezos y extravíos que involucra todo el *ser*.

Agradezco la invaluable guía de mi tutora principal, Luz María Garay, quien se caracterizó por ser una persona dialógica en el sentido que describe Paulo Freire. Es decir, jamás me impuso consignas inamovibles, sino me brindó la confianza

para buscar mi propio camino, acorde con las inquietudes académicas que establecí en un inicio y que fui desarrollando posteriormente. En este sentido, también quiero agradecer a mi estimado lector, Gabriel Pérez Salazar, quien con cada atenta revisión, me forzó de manera productiva a regresar sobre mis ideas y argumentaciones. Aprecio su forma dialógica y trato humano.

En el devenir que me auxilió durante estos años, es indispensable reconocer el encuentro con las otredades que me movilizan. Especial mención:

- A Sigifredo, Josefina y Alicia López. Mis permanentes etéreos.
- A mis condestables de La Orden de Toledo: Aurora Rebolledo y Victoria Martínez. Hasta este día, no hay féminas que me hayan significado lo que ustedes.
- A mi entrañable hermano rojo: Enrique Martínez. Como escribiste hace ya más de tres años, conocerte no pasó de largo, ha sido una aventura fraternal. ¡Gracias por todos los instantes de complicidad!
- A mis *maestros* de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco, por haberme encaminado en *el despertar*. Sin ustedes, no habrían surgido las inquietudes que me permitieron llegar a una maestría. Considero, que tal sentido, es el mejor obsequio que un discípulo puede otorgar. Gracias a Raymundo Mier, Diego Lizarazo y Enrique Quibrera.
- A la Dra. Florence Toussaint, por haberme adoptado durante este tiempo, enriqueciendo de manera importante mi experiencia personal y profesional.
- A todos aquellos amigos y colegas que contribuyeron de algún modo a mis pasiones heurísticas.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1: EL AUGUE DE LOS INTANGIBLES	
1.0 Introducción.....	10
1.1 Epistemología moderna y progreso.....	10
1.1.1 Bosquejando la sociedad de intangibles.....	16
1.1.2 La instauración de la sociedad postindustrial.....	18
1.1.3 Sociedad de Información y Conocimiento.....	21
1.1.4 El papel de las Tecnologías de Información y Comunicación.....	26
CAPÍTULO 2: IMPLICACIONES DE LA RELACIÓN ENTRE EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA INFORMÁTICA. DEL CONSTRUCTIVISMO PEDAGÓGICO A LA NOCIÓN DE EDUCACIÓN 2.0	
2.0 Introducción.....	33
2.1 La perspectiva constructivista en pedagogía.....	33
2.2 Los cambios en la relación educación y tecnología informática.....	39
2.2.1 Desescolarización del conocimiento.....	39
2.2.2 Autogestión del conocimiento.....	41
2.2.3 Educación a distancia.....	44
2.2.4 Medios y recursos educativos en el aula.....	46
2.3 Educación 2.0: implicaciones de la noción.....	48
2.3.1 Estrategia empresarial basada en el servicio.....	50
2.3.2 Servicio co-desarrollado por el usuario.....	50
2.3.3 Parcialidad en derechos de autor.....	51
2.3.4 Bases de datos: los nuevos <i>commodities</i>	51
2.3.5 Software diseñado para diversos dispositivos.....	52

CAPÍTULO 3: SOBRE EL FENÓMENO DE TWITTER COMO RECURSO EDUCATIVO

3.0 Introducción.....	59
3.1 Sobre los agentes que generan y legitiman la propuesta.....	59
3.1.1 Sobre Juan José de Haro Ollé.....	64
3.1.2 Sobre el blog Educ@ConTIC.....	66
3.2 Consideraciones relevantes de <i>Twitter</i>	68
3.2.1 Lenguaje.....	70
3.2.2 Forma.....	72
3.3 La propuesta sobre <i>Twitter</i> como recurso educativo.....	76
3.3.1 Panel de información.....	78
3.3.2 Ejercicio comunicativo mediado.....	78
3.3.3 Ejercicio de literatura.....	79
3.3.4 Ejercicios de vocabulario.....	79
3.3.5 Ejercicios de simulación de personalidad.....	79

CAPÍTULO 4: SOCIOLOGÍA DEL CONOCIMIENTO EN TORNO AL FENÓMENO

4.0 Introducción.....	81
4.1 Aproximación hacia la gnoseología.....	84
4.1.1 La gnoseología desde la mirada sociológica.....	85
4.1.1.1 Max Sherer.....	86
4.1.1.2 Karl Mannheim.....	87
4.1.2 La construcción social de la realidad desde Berger y Luckmann.....	88
4.1.2.1 Fundamentos del conocimiento en la vida cotidiana.....	90
4.1.2.1.1 La realidad de la vida cotidiana.....	91
4.1.2.1.2 Interacción social en la vida cotidiana.....	95
4.1.2.1.3 El lenguaje y el conocimiento en la vida cotidiana.....	98

4.2 Legitimación, conocimiento y realidad en torno al fenómeno de <i>Twitter</i> como recurso educativo en España.....	102
4.2.1 Marco general de objetivación e internalización.....	102
4.2.2 Marco particular de objetivación e internalización.....	120
CONCLUSIONES.....	130
RECOMENDACIONES.....	137
REFERENCIAS.....	140
ANEXO.....	154

INTRODUCCIÓN

Es innegable la condición creadora del ser humano. Tal señalamiento no se limita al plano biológico, sino que extiende su sentido al plano social. Ser humano, implica compartir significados en conjunto. Lo comunitario emerge del poner en común. De la inexistencia de lo privativo de nadie en un espacio y tiempo. En este punto, vale la pena detenernos un momento en las líneas escritas, para esclarecer a qué nos referimos *radicalmente*,¹ cuando proponemos el acto de *poner en común*. Nuestro trabajo reconocerá dos factores que fundamentan lo comunitario: *conocimiento y realidad*. Tales puntos, son generalidades que cobran significado en su particularidad. Es decir, no existe ni ha existido un *conocimiento* o una *realidad*, más bien hay distintos planteamientos sobre dichos términos en diversos momentos históricos, sociedades² y hasta grupos humanos. Por ejemplo, el conocimiento científico griego se distingue del conocimiento científico moderno, al no buscar, ni necesitar, una ciencia exacta y progresista (Castro, 2008).

Actualmente, el desarrollo científico y tecnológico es uno de los puntos donde el ser humano, como ser creador, ha vertido sus esfuerzos para alcanzar lo que socialmente ha denominado como *progreso* ¿Qué implica tal palabra? En nuestro acercamiento fenomenológico a los discursos políticos³ –que constituían el marco contextual de nuestro fenómeno de estudio–, observamos que tal noción implica una idea principalmente económica, que se correlaciona con las

¹ Empleamos la palabra *radical* en el sentido del latín (*radix, -icis*), que implica *fundamento, raíz*. Nos alejamos de las implicaciones alusivas a lo *extremoso, tajante* o *intransigente*.

² Nótese que hablamos de sociedades y no sociedad, ya que si bien existe un marco general de aspectos compartidos que distinguen al ser humano, simultáneamente encontramos particularidades que van desde lo biológico, pasando por lo político-económico, hasta llegar a lo cultural. Al interior del sistema de cada sociedad, los actos humanos están mermados por un significado propio de lo que se *conoce* y acepta como *real*.

³ Observamos que, desde las significaciones que competen a nuestro fenómeno, el sentido de *progreso* deviene y se refuerza en el campo político.

posibilidades científicas y tecnológicas. Desde esta postura, queda implícita la correlación de efectos recíprocos entre ser humano, ciencia y tecnología. Es decir, ningún elemento cobra supremacía ante otro, sino mediante la correlación de los tres, se obtiene un fin económico socialmente determinado. Esta idea de *progreso* en las estructuras⁴ creadas, se mantiene debido a un cierto tipo de *conocimiento* que implica una cierta *realidad*.

En nuestro mundo contemporáneo donde el *conocimiento* se ha vertido hacia lo científico y tecnológico –en el marco de una etapa que privilegia los *intangibles*–,⁵ se ha mantenido un significado de *realidad* donde el *progreso* (principalmente económico) pretende alcanzarse mediante el desarrollo científico y tecnológico inserto en las distintas actividades sociales. Esto se refleja en la inclusión de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en ámbitos como la medicina, administración pública, telecomunicaciones, educación, etc. Sobre este último campo se enfoca el presente trabajo. El motivo de nuestra decisión, se fundamenta en que hablar de la historia del ser humano, conlleva en gran parte, hablar de la historia de la educación. La educación y el proceso de enseñanza-aprendizaje, han permitido a la humanidad elaborarse a sí misma en sus diferentes facetas. Desde un sentido radical, es posible enunciar que la educación conlleva aculturación y aprendizaje. La finalidad de la aculturación, es insertar a cada nuevo ser humano que aparece en el mundo, dentro de la dinámica social a la que pertenece. Por su parte, el objetivo del aprendizaje, es establecer relaciones con el trabajo y desarrollar tanto fuerzas productivas como relaciones sociales (Alighiero, 2011). La educación, por lo tanto, se refleja en cuestiones formal-instrumentales (escritura, lectura, hacer cuentas básicas), concretas

⁴ Nos referimos a la estructura política, económica y sociocultural. Cada una, conlleva una significación y forma radicalmente semejante, pero particularmente distinta, debido a la esfera social donde surge y se mantiene. Por ejemplo, existen claras diferencias entre la política educativa española y la mexicana, pese a que ambas plantean la incorporación general de las TIC en el ámbito educativo.

⁵ Por *intangibles* nos referimos a los servicios que han emergido en las sociedades actuales, y que se desprenden de la adopción científico-tecnológica en las diferentes ramas industriales.

(contenidos del saber) y alusivas al aprendizaje de algún oficio. De acuerdo con Alighiero (2011), los testimonios más antiguos sobre la idea de civilización y educación, vistos desde la tradición de la antigüedad clásica grecorromana, devienen del antiguo Egipto, donde “la transmisión organizada de las habilidades prácticas y de las nociones científicas” (p. 17), permitían llevar a cabo actividades como la agricultura, agrimensura, astronomía, geometría y matemáticas.

Desde el antiguo Egipto hasta la época actual, la dimensión radical de la educación como aculturación y aprendizaje, se ha mantenido. Los modos son los que han variado. Por ejemplo, el enfoque y objetivo educativo en las escuelas parroquiales, episcopales y cenobiales de la Edad Media, no es el mismo que el planteado por los maestros libres⁶ de los siglos XIV y XV. Bajo esta dinámica, actualmente las sociedades se enfrentan ante retos distintos, que surgen en la llamada Sociedad de la Información y Conocimiento (SIC). Uno de esos desafíos, consiste en el implemento de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, tomando en cuenta, los objetivos planteados en los programas educativos. Este punto, se encuentra tanto en las agendas del gobierno, como en las de instituciones educativas. Sobre este panorama, han surgido decenas de propuestas sobre el tema. Cada una responde a cuestiones particulares que derivan del acercamiento científico, tecnológico y significativo en el que surgieron. Por lo tanto, pese a que estamos ante un planteamiento general –emplear las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje–, cada propuesta tiene sus propias especificidades. Es en este horizonte, que nuestra investigación se centra en 1) *Twitter*, servicio de *comunicación mediada*⁷ y, 2) la propuesta educativa del profesor Juan José de Haro Ollé,⁸ para emplear este servicio en educación básica dentro del aula.

⁶ Personajes que educan a los hijos de burgueses, no con un fin religioso, sino con la intención de transmitir los saberes que corresponden a una profesión. El término es retomado de Alighiero (2011).

⁷ Para comprender que entendemos por *comunicación mediada*, es importante distinguir esta noción de la *comunicación cara a cara*. El origen de esta última, de acuerdo con Humberto Maturana (1997), data de los primeros grupos de homínidos, que gracias a ella, lograron adaptarse y evolucionar dentro del mundo natural. Posteriormente esto le permitió al ser humano, conformar grupos, comunidades y ciudades. De forma paralela,

Contrario a la tradición de nuestra disciplina para desarrollar un estudio que retoma una mediación (Internet), un servicio (*Twitter*) y un fenómeno (la propuesta educativa), nuestro método de investigación no consistió en la evaluación de la implementación práctica de la propuesta y la posterior evaluación entorno a sus alcances y limitaciones. Nuestro motivo se fundamenta, desde el título de la investigación,⁹ en la necesidad de una base de diálogo más amplia, en la cual, el fenómeno de *Twitter* queda inscrito como resultado de procesos de construcción social. Estos procesos se reflejan en un cierto *conocimiento y realidad*, que permite *poner en común*, significaciones radicales sobre el papel de la ciencia y tecnología en la vida humana.

Como señalamos, el ser humano en tanto ser social, tiene una dimensión creativa. Su desempeño creativo se da sobre una base de significado que comparte con otros individuos. Las posibilidades de acción humana, son entonces dirigidas por determinadas significaciones que, debido a su sentido radical, son independientes de cuestiones particulares. En esta investigación, nuestro objetivo consistió en demostrar cómo ciertas significaciones radicales sobre ciencia y tecnología, han sido retomadas en la propuesta educativa del profesor Haro Ollé, condicionando así, dicho planteamiento. Tales significaciones, parten de un cierto *conocimiento y realidad* que es ineludible para Haro Ollé, y por lo tanto, para su formulación sobre *Twitter* como recurso didáctico. Para lograr nuestro objetivo,

derivó en la instauración y mantenimiento de aspectos socio-culturales. Por su parte, la *comunicación mediada*, inicia su desarrollo a finales del siglo XIX e inicios del XX, con el surgimiento de la imprenta y los servicios postales, que permitieron a las personas ampliar su forma de comunicación empleando una mediación que se transforma de acuerdo a las posibilidades científico-tecnológicas de la época.

⁸ Juan José de Haro Ollé es doctor en biología y docente en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en Barcelona, España. A partir de 2007, empezó a desarrollar y difundir propuestas para emplear servicios como *Twitter*, *Shoutem*, *Edmodo*, etc., en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos planteamientos han tenido buena recepción dentro de la comunidad docente, principalmente a nivel básico.

⁹ Construcción social del fenómeno de *Twitter* como recurso educativo en el contexto español. Con las palabras *construcción social*, señalamos nuestra intención de discutir desde la sociología del conocimiento desarrollada por Peter Berger y Thomas Luckmann, el fenómeno de *Twitter* como recurso educativo.

realizamos un acercamiento fenomenológico y retomamos la teoría sociológica del conocimiento de Peter Berger y Thomas Luckmann, con el fin de argumentar sobre la construcción social de *Twitter* como recurso didáctico en el contexto educativo español. ¿En qué contribuye este ejercicio al campo de la comunicación? Fundamentalmente, proponemos un enfoque distinto al de la media de investigaciones sobre educación-comunicación en nuestra disciplina, pues como señalamos, el escrito no pretende una evaluación de la implementación práctica de la propuesta y la posterior evaluación entorno a sus alcances y limitaciones, sino más bien, un ejercicio relacionado a la teoría del conocimiento desde la sociología, que parte de la propuesta de Haro Ollé, para dar cuenta del contexto político, económico y socio-cultural implicado en este planteamiento.

Nuestra hipótesis, enunció que si la propuesta educativa de *Twitter* implicaba una *internalización* de la significación radical de *conocimiento*, ciencia y tecnología como instrumentos de un progreso con implicaciones fundamentalmente económicas; criticar únicamente la propuesta de Haro Ollé resultaba limitado. Ajeno a los procesos de significación social que dieron forma a esta formulación. Con este planteamiento, tuvimos la intención de corroborar que la significación radicalmente instrumentalista del conocimiento, la ciencia y la tecnología, es el eje toral para pensar nuestra propuesta comunicativa y educativa, que secunda discursivamente, la implementación de las TIC en el ámbito educativo como forma de desarrollo de la SIC, y por lo tanto, de una *nueva economía* basada en *intangibles*. Una vez descrito este punto, a continuación procedemos a exponer cómo se estructura el texto y cuáles son los objetivos particulares de cada capítulo. En términos generales, la tesis tiene cuatro apartados. El primero y segundo abordan significaciones contextuales generales relacionadas al fenómeno. El tercero, alude al contexto, descripción y significación de la propuesta de Haro Ollé sobre *Twitter* como recurso educativo en educación básica. Finalmente, en el cuarto segmento, ayudándonos de la teoría sociológica del conocimiento de Berger

y Luckmann, interpretamos de forma comprensiva la propuesta de Haro Ollé, sobre *Twitter* como recurso educativo en el aula, a nivel básico.

Dentro del primer capítulo llamado *El auge de los intangibles*, nuestro objetivo fue dar cuenta de la correlación entre conocimiento, ciencia, tecnología y *progreso*. Nuestro punto de partida son algunas nociones de la filosofía moderna, así como ciertas observaciones efectuadas a la epistemología Ilustrada desde la teoría crítica. Proseguimos, considerando ideas puntuales de la *sociedad de la información* y la *sociedad postindustrial*, donde conocimiento, ciencia y tecnología instauran un nuevo orden político, económico y sociocultural. Sobre este marco base, ahondamos brevemente en la SIC como continuación de estos planteamientos, donde nuevamente la triada conocimiento-ciencia-tecnología, es plataforma de la llamada *nueva economía*, que se considera instituida y acrecentada por las TIC. Finalmente, nos detenemos brevemente en algunas consideraciones sobre Internet, que como representante de las TIC, tiene un papel política y económicamente relevante como marco antecedente de nuestro fenómeno de estudio.

En el segundo capítulo, *Implicaciones de la relación entre educación y tecnología informática. Del constructivismo pedagógico a la noción de Educación 2.0*, abordamos el interés de tinte constructivista que el campo educativo ha tenido en las TIC. Retomamos dos propuestas básicas, que han sido traídas a discusión por decenas de implicados al momento de hablar de la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Nos referimos a la psicología genética de Jean Piaget y la psicología sociocultural de Lev Vigotsky. Posteriormente, esbozamos un panorama general de eje constructivista que procura dar cuenta de la variedad de posturas sobre el tema TIC y educación. Abordamos cuatro formulaciones clave, que consideramos reflejan la transición general del pensamiento sobre la incorporación de la tecnología a la educación:

- Desescolarización del conocimiento con Iván Illich. Quien propone la generación de nuevas instituciones, donde gracias a la tecnología los individuos puedan aprender lo que es relevante para su vida cotidiana.
- Autogestión del conocimiento con Seymour Papert. Quien presenta su propuesta inspirada en el trabajo de Piaget, donde pretende la autogestión del conocimiento infantil mediante la tecnología. Enuncia así, la desaparición de las instituciones educativas formales.
- Educación a distancia con Javier Echeverría. Quien recupera la figura de la institución educativa formal y plantea el uso de la tecnología informática como mediación del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Medios y recursos educativos en el aula con Lorenzo García Aretio. Donde damos cuenta, de forma puntual, de los cambios formales ha sufrido la tecnología informática en su implementación en el aula, bajo la orientación del docente.

Una vez delineado este panorama, desarrollamos la noción de *Educación 2.0* formulada por Haro Ollé. El término antecede y sustenta a la propuesta educativa sobre *Twitter*. Debido a que *Educación 2.0* retoma características de la llamada *Web 2.0*, concluimos el capítulo desarrollando brevemente las particularidades de ésta.

El penúltimo capítulo, lleva por nombre *Sobre Twitter como recurso educativo*, y se divide en dos secciones. En la primera, exponemos cómo fue el proceso de selección de los agentes que iniciaron y difundieron esta propuesta educativa internacionalmente. Profundizamos en Haro Ollé (como creador de la propuesta) y el portal educativo-gubernamental Educ@ConTIC (como difusor y legitimador). Revelamos que la iniciativa sobre emplear *Twitter* para la educación, no es retomada sólo en España por docentes que buscan incorporar servicios de redes sociales¹⁰ en el aula, sino también por maestros en países como Estados

¹⁰ Para efectos de éste trabajo haremos una distinción entre *redes sociales* y *servicios de redes sociales* (SRS). El primer concepto se comprenderá como “un conjunto bien delimitado de actores, individuos, grupos, organizaciones, comunidades, sociedades

Unidos, México, Colombia, Venezuela Chile, Puerto Rico y Perú. En la segunda sección, explicamos la propuesta de Haro Ollé sobre *Twitter* como recurso en educación básica dentro del aula y proponemos una taxonomía de los usos que se proponen.

La tesis prosigue con el capítulo *Sociología del conocimiento en torno al fenómeno*, donde con ayuda de la teoría sociológica del conocimiento de Berger y Luckmann, interpretamos comprensivamente la propuesta educativa que versa sobre *Twitter*. Como se argumentará en este apartado, el motivo de que la teoría se introduzca en este punto, responde a la dimensión fenomenológica privilegiada en el trabajo. En la primera parte del capítulo, familiarizamos al lector con el enfoque teórico de Berger y Luckmann. Partimos de las implicaciones de la *gnoseología* en general, para inmediatamente después, trasladarnos a la vertiente sociológica. Abordamos los antecedentes de la teoría sociológica del conocimiento con Max Scherer y Karl Mannheim, y cerramos el apartado, describiendo los *fundamentos del conocimiento* considerados por nuestros autores. En la segunda sección del capítulo, interpretamos, comprendemos y argumentamos sobre el caso de *Twitter* como recurso educativo. Aquí, retomamos nociones tales como: *conocimiento, vida cotidiana, estructura de la vida cotidiana, objetivación, internalización, etc.*, que nos permitieron cumplir con el objetivo del trabajo y verificar nuestra hipótesis (como representante de los presupuestos con los que iniciamos la investigación).

Finalmente, en el apartado de *Conclusiones* efectuamos un recuento de las ideas principales, directamente relacionadas con nuestro objetivo e hipótesis, y reflexionamos sobre el fenómeno a partir de la comprensión interpretativa obtenida durante la investigación. La tesis concluye con un segmento de

globales, etc., vinculados unos a otros a través de una relación o un conjunto de relaciones sociales” (J.C. Mitchell, en Lozares 1996: 108). En el segundo caso, se comprenderá por SRS un servicio Web donde un conjunto de actores, que puede o no limitarse a las redes sociales, se vinculan mediante correspondencias de uno a uno, integrando lo que en física se denominan nodos, extremos de la conexión entre correspondencias. Mediante estos SRS es posible administrar significaciones a manera de información (texto, video, imagen, audio, multimedia, etc.)

Recomendaciones que retoma tres puntos clave para repensar y discutir el tema de *Twitter* como recurso educativo.

N. Josela Romero López

CAPÍTULO 1

EL AUGE DE LOS INTANGIBLES

1.0 Introducción

Como establecimos previamente, el objetivo general de este capítulo es ahondar sobre la correlación entre conocimiento, ciencia, tecnología y *progreso*. Por lo tanto, en las siguientes líneas efectuamos una revisión de las significaciones de tales factores. Iniciamos estableciendo puntos clave de la filosofía moderna, continuamos con algunas reflexiones en torno a la epistemología ilustrada, y finalmente, ahondamos en ciertos antecedentes teóricos de la SIC. Este marco, nos permitirá reconocer significaciones radicales en torno a las nociones previamente descritas, que son puntos antecedentes en la llamada SIC, panorama político, económico y socio-cultural en el que la propuesta de Haro Ollé tiene su origen.

1.1 Epistemología moderna y progreso

Concebir la existencia de las TIC, conlleva en un sentido general, la consideración del conocimiento, la ciencia y la tecnología como promotores del *progreso* en las sociedades humanas. Buscando un punto de partida que nos permita dar cuenta de la génesis que acentúa esta significación, consideramos que es en el cambio de la Edad Media a la Modernidad que empezó a delinearse tal sentido. En la filosofía moderna, se reconoció al conocimiento científico como la forma por antonomasia para que el ser humano conociera el mundo. De esta visión epistemológica, derivó la implicación dual entre hombre y mundo físico. Ello decantó en la separación sujeto cognoscente y objeto conocido, que durante el periodo de la Ilustración buscó desvanecer la denominada oscuridad del pensamiento medieval a través de las luces de la razón, generando así un cierto *progreso* social. Como se verá posteriormente, la formulación de conocimiento como *progreso*, conlleva en ese

periodo la consideración de valores que de acuerdo con Immanuel Kant¹¹ “son de mayor interés para la humanidad: la libertad, la justicia, la solidaridad” (Sánchez, en Horkheimer & Adorno, 2009). Sin embargo, en 1944, desde la corriente crítica, Adorno y Horkheimer plantearán mediante la dialéctica hegeliana, que la racionalización progresista de la Ilustración irónicamente va contra los principios kantianos de la propia racionalidad, y por lo tanto, el sentido de *progreso* que se ha instaurado responde más bien a un modelo de irracionalidad. El *progreso*, para estos autores no es más que un *retroceso*.

Para argumentar detalladamente el marco general que hemos descrito en el párrafo previo, iniciaremos estableciendo que durante los siglos XV y XVI en Europa, la etapa Moderna buscó distanciarse del universo cultural del Medievo, a partir de la generación de ciertos valores y sentidos relacionados con el mundo, la naturaleza, el ser humano y la historia.¹² Ello produjo nuevos estilos de existencia y prácticas sociales (Echeverría, 2006). Recordemos que el universo cultural de la Edad Media, se caracterizaba por establecer a la fe en Dios como el eje fundamental de orden. La visión teocéntrica, consideraba que el mundo terrenal¹³ sólo hallaba su significado en el trascendental plano de la fe. Sin la fe en Dios, se consideraba que todo carecía de sentido, y por lo tanto, cualquier razonamiento¹⁴ era infructuoso.

A través de la fe se alcanza un estado de fundamental sabiduría sobre todo lo existente, cuyas implicancias el pensamiento teológico deduce. En la medida en que por cualquier modalidad de conocimiento se llegue a conclusiones que contradicen las verdades teológicas, son éstas últimas, por cuanto son expresiones del acto

¹¹ Para mayor información, véase Kant, I. (1988). *Crítica de la razón pura*. Madrid: Alfaguara.

¹² De forma principal, aunque no exclusiva.

¹³ Es decir, el mundo de los humanos.

¹⁴ En este punto, al establecer razón, no hablamos del razonamiento científico propuesto en el pensamiento moderno, sino al sentido de razón como cualquier actividad de conocimiento.

originario de la fe, las que tienen primacía (Echeverría, 2006, p. 32).

De acuerdo con el mismo Echeverría, la modernidad se origina principalmente debido a la crisis política e intelectual de la iglesia, lo que acarrea simultáneamente serias dudas sobre los fundamentos del conocimiento humano propuesto por la escolástica. El conocimiento deja de ser visto como “un proceso que se desarrolla a partir de principios fundamentales aceptados como verdaderos, sino que debe ser capaz de fundar por sí mismo la validez de lo que afirma” (p. 38). Dudar de los fundamentos medievales y hallar una nueva forma de generar otros fundamentos de validez, alejadas de la fe, el mito, el prejuicio, etc., se convirtió en uno de los objetivos. El desarrollo del pensamiento científico se posicionó gradualmente, como el modelo por antonomasia para conocer. Las investigaciones sobre la concepción geocéntrica de Nicolás Copérnico, Johannes Kepler y Galileo Galilei, resultaron de vital importancia para el nacimiento de la filosofía moderna en la primera mitad del siglo XVII, debido a sus aportes al pensamiento científico en el plano de la astronomía.

La filosofía moderna se divide inicialmente en dos corrientes de pensamiento: el empirismo y el racionalismo. En la primera tesis, el conocer se funda en la experiencia, mientras que en la segunda, como su nombre lo indica, se fundamenta en la capacidad racional del ser humano.

El empirismo fue defendido inicialmente por Francis Bacon, quien contemporáneo de Galileo, estuvo influenciado por el desarrollo científico de su época. Bacon reconoció al conocimiento y la ciencia como poder y consideraba que eran capaces de “provocar una gran repercusión social y que las sociedades que [los asimilaran y promovieran] podrán desarrollarse mejor que las demás” (Echeverría, 2006, p. 54). Examinó la influencia que el lenguaje tiene para posibilitar el desarrollo científico y la necesidad de que los seres humanos cambiaran sus hábitos de pensamiento, para propiciar el desarrollo de la ciencia. Para él, los prejuicios medievales obstaculizan el avance del conocimiento

científico, y la forma de dejarlos atrás, era reconocer que el conocimiento verdadero, científico, se genera de la experiencia, “de la inducción que realizan los sentidos de todo aquello que nos rodea” (Echeverría, 2006, p. 55).

Por otro lado, al hablar de racionalismo, se reconoce a Descartes como el precursor de esta corriente. En 1641, con sus seis meditaciones metafísicas, instauró en el marco de la epistemología moderna, la dualidad mente y cuerpo, que acarreó entre otras dicotomías,¹⁵ la visión de sujeto cognoscente y objeto conocido. Posteriormente, el método cartesiano, articulado en cuatro pasos, planteó:

No admitir jamás como verdadera cosa alguna sin conocer con evidencia lo que era [...] Dividir cada una de las dificultades... en tantas partes como fuese posible y cuantas requiriese su mejor solución [...] conducir ordenadamente [los] pensamientos, comenzando por los objetos más simples y fáciles de conocer, para ir ascendiendo poco a poco..., hasta el conocimiento de los compuestos [...] Hacer de todo numeraciones tan completas y revisiones tan generales que estuviera seguro de no omitir nada (Echeverría, 2006, p. 60).

En suma, la formulación cartesiana fundó la empresa del conocimiento en la duda¹⁶ y el raciocinio. La proposición *cogito ergo sum*, denotaba la preponderancia del pensamiento sobre los sentidos y la experiencia con el mundo físico, contrastando así, con la propuesta empirista iniciada por Bacon. No obstante, en ambos casos se aprecia la importancia de la visión epistemológica moderna, que se desliga, de la comprensión de conocimiento medieval. Bajo este panorama, la epistemología moderna del siglo XVII influenciaría la perspectiva de conocimiento, ciencia y

¹⁵ Como por ejemplo, la dicotomía tradición y razón, que posicionó a la primera, metafóricamente hablando, como el *enemigo* a combatir mediante el *arma blanca* de la razón. A partir de ese instante, se originó la depreciación de la tradición y el pre-juicio en el marco epistemológico moderno. Ello, perduró hasta el siglo XIX, cuando la concepción metódica empirista o racionalista, halló en sus principales detractores, a filósofos que consideraban a la historia de la ciencia como un elemento indispensable para el análisis de la construcción y el desarrollo del conocimiento científico.

¹⁶ Evitando el escepticismo, pues la duda fue el punto de partida para hallar un conocimiento infalible.

tecnología mantenido en el periodo Ilustrado, donde la formulación kantiana *sapere aude!* (¡Atrévete a saber!), pretendía hacer un llamado a la señalada libertad, justicia y solidaridad, mediante la razón humana (Sánchez, en Horkheimer & Adorno, 2009). En ese tiempo, la influencia de pensadores como John Locke, Isaac Newton y los enciclopedistas, dejaron de lado los principios medievales que fundamentaban en Dios lo verdadero, para privilegiar al conocimiento científico en la búsqueda de la verdad. Como indicamos, el conocimiento por antonomasia es el científico, y por ende, se privilegia la ciencia y la tecnología. Ésta última, en tanto fenómeno de igual importancia y rango –pues deviene de la ciencia matemática–,¹⁷ se convierten en factores para posibilitar el *progreso* social. La *mejora* en las condiciones humanas.

Para 1944, desde la escuela de Frankfurt, Horkheimer y Adorno cuestionarán estos radicales postulados epistemológicos. A un año de que termine la Segunda Guerra Mundial, donde la ciencia y tecnología se emplearon abiertamente para la destrucción,¹⁸ estos autores trataron de comprender “por qué la humanidad, en lugar de entrar en un estado verdaderamente humano [empleando el conocimiento científico] se hunde en un nuevo género de barbarie” (2009, p. 51). De acuerdo a su señalamiento, la actividad científica moderna genera, sí, grandes inventos, pero ello conlleva simultáneamente una decadencia. El pensamiento, se volcó hacia la mercancía. El lenguaje lo único que hizo fue justificar y legitimar ese giro. La epistemología moderna dejó de lado su faceta crítica y si no regresa a ella, “firma su propia condena” (p. 53). El ejercicio dialéctico que desarrollan estos autores, busca enunciar que la razón se alejó de los principios libertarios, justos y solidarios que enunciaban autores como Kant.

¹⁷ Comprendemos tecnología desde el sentido de Francisco Castro (2008). No es la simple aplicación derivada de la disciplina matemática, es autónoma, al grado, de llega a establecer una dinámica donde exige de la ciencia matemática.

¹⁸ Como ejemplo de ello, encontramos los aviones caza (equipados con radares, bombas y mejor armamento) y el proyecto Manhattan (que derivó en la bomba atómica arrojada en las ciudades de Hiroshima y Nagasaki, generando una devastación insólita hasta el momento).

La Ilustración, en el más amplio sentido de pensamiento en continuo progreso, ha perseguido desde siempre el objetivo de liberar a los hombres del miedo y constituirlos en señores [...] El programa de la Ilustración era el desencantamiento del mundo. Pretendía resolver los mitos y derrocar la imaginación mediante la ciencia (Horkheimer & Adorno, 2009, p. 60).

La epistemología Ilustrada, en tanto herencia moderna, pretendía disolver el mito. Sin embargo, en un giro irónico, se convirtió en mito. Es decir, buscó contar el origen, nombrar, narrar. Ello devino en la representación, fijación y explicación; características constitutivas de lo mitológico.

El mito se disuelve en Ilustración y la naturaleza en mera objetividad. Los hombres pagan el acrecentamiento de su poder con la alienación de aquello sobre lo cual ejercen. La Ilustración se relaciona con las cosas como el dictador con los hombres. Éste los conoce en la medida en que puede manipularlos. El hombre de la ciencia conoce las cosas en la medida en que puede hacerlas. De tal modo, el *en sí* de las mismas se convierte en *para él*. En la transformación se revela la esencia de las cosas siempre como lo mismo: como materia o sustrato de dominio (Horkheimer & Adorno, 2009, p. 64-65).

Para estos autores, el conocimiento humano orientado a la ciencia y tecnología, no aspira ya a la felicidad del conocimiento, sino al método, a la explotación del trabajo de otros humanos en pos del capital. Mediante la razón, el ser humano se posiciona como un ente superior. Su razón es poder y no reconoce límites (Horkheimer & Adorno, 2009). Partiendo de la dualidad cartesiana mente y cuerpo, que derivó en la visión dicotómica de sujeto cognoscente y objeto conocido, el ser humano manipula la naturaleza para conocerla, la domina. Debido a esto es que los autores señalan que las cosas en sí mismas se convierten en cosas para él (ser humano). El mundo físico se conoce sólo en función en que puede ser dominado. Para Echeverría (2006), el conocimiento pierde así la dimensión moral

que tenía en la época del Medievo, donde la relación del hombre con la naturaleza no era dominante, sino contemplativa. Se buscaba reconocer en las cosas a Dios.

En este puntual recorrido, hemos desarrollado cómo conocimiento, ciencia y tecnología cobran una dimensión de poder y *progreso* desde la epistemología moderna. En tal etapa, el uso del vocablo *progreso* implica para el ser racional, *mejora*. Sin embargo, desde Horkheimer y Adorno tiene una significación de *progreso* como retroceso, pues esa visión epistemológica recae en la “barbarie” (p. 51) en el sentido que no cumple con las pretensiones ya mencionadas de justicia, libertad y solidaridad. Sino busca el dominio con fines primordialmente capitalistas.

1.1.1 Bosquejando la sociedad de intangibles

En esta sección regresaremos sobre el siglo XVII y XVIII, para establecer la influencia de lo cifrable y medible como parte de la dimensión progresista del conocimiento, ciencia y tecnología. Relacionamos este punto con las significaciones retomadas por los discursos gubernamentales que contextualizan nuestro fenómeno. Como veremos en el capítulo tercero, la dimensión cuantitativa es el eje total sobre el que se justifica el financiamiento e implementación del plano científico y tecnológico en la vida diaria.

Para iniciar este apartado, indicaremos que para las sociedades occidentalizadas de los siglos XVII y XVIII, las matemáticas posibilitaron, en sentido general, una dimensión cifrable y medible como símil del *progreso*. Décadas más tarde, surgieron dos posturas vitales que generaron una serie de movimientos políticos, económicos y socioculturales, que dieron forma a lo que hoy se nombra como SIC. La primera postura buscó emular el proceso de pensamiento humano en una máquina. La segunda, delineó la importancia de organizar la información con el fin de alcanzar un orden social gracias a las posibilidades matemáticas.

De acuerdo con Mattelart (2002a), Francis Bacon –simpatizante de la lógica matemática como orden y *progreso*–, caviló sobre la necesidad de un lenguaje binario que en una simple combinación de dos símbolos (0 y 1), lograra estados diferentes. Sus esfuerzos se vieron acogidos en 1854 por George Boole, quien desarrolló la *escritura algorítmica*¹⁹ que sentó las bases de la informática contemporánea. Desde esa época, pensar en un método de cálculo más rápido significaba dar réplica a las exigencias de la “formación y del desarrollo del capitalismo moderno” (Mattelart, 2002a, p. 19). Años antes, también destacó la perspectiva de la organización de la sociedad vía Gottfried Wilhelm Leibniz, que derivó, en la entonces utopía de generar un lenguaje universal que no sólo acercara a Europa sino al mundo entero. En ese mundo ideal, el sistema binario, disolvería las diferentes lenguas que impedían la comunicación debido a las particularidades gramaticales.

Posteriormente, se postuló que el cálculo de probabilidades explicaba objetivamente a las sociedades occidentales. Tal fue el grado de su influencia, que Gottfried Achenwall, padre de la estadística, nombró a esta rama de las matemáticas: ciencia de Estado (Mattelart, 2002a). Paralelamente, el desarrollo de las máquinas que pretendió emular la propiedad mental del ser humano, empezó a vincularse con una visión donde la sociedad se disciplina mediante la tecnología, en tanto que ésta vigila, cuadra, controla y mide a los individuos. Debido a ello se estableció la noción de norma como regla. Una regla, en teoría, aceptada socialmente debido a que devenía de un convenio colectivo. Por lo tanto no había razón para oponerse a ella.

Entrados en el siglo XIX, un fenómeno aconteció. Incipientes alianzas se establecieron entre ciencia, tecnología y política. Fueron documentadas por el filósofo francés Claude Henri de Saint-Simon, quien dio cuenta de cómo la relación

¹⁹ Conocido mejor como *Álgebra de Boole*. Estructura algebraica que posiciona en un esquema las operaciones lógicas que unen, interceptan o complementan. Debido a que en ella se llevan a cabo operaciones binarias, ha sido una herramienta que facilita el desarrollo de las computadoras, teléfonos inteligentes, tabletas, etc.

entre grupos políticos y científicos, produjo un cambio en el papel del Estado, que pasó de jugar activamente en el espacio social, a ceder paulatinamente su participación. Ejemplo de ello fue la emergencia de la industrialización, que apoyándose de la tecnología y las matemáticas, dividió las funciones de un proceso productivo para después jerarquizarlas y repartirlas. La decisión requirió paralelamente de una red comunicativa que, bajo la división de actividades de un proceso productivo, conservara una organización que permitiera ejecutar cada paso de la producción con la atención y fuerza requeridas. Si alguna parte no funcionaba óptimamente, la producción final se vería afectada.

El trayecto siguió hasta la segunda década del siglo XX, cuando se introdujo la idea de una *sociedad postindustrial*. Una sociedad donde –en términos generales–, las actividades jerárquicas se relacionaban a la generación, almacenaje y distribución de todo tipo de información, gracias al apoyo de la tecnología informática.

1.1.2 *La instauración de la sociedad postindustrial*

Dentro de nuestra disciplina, hablar de la *sociedad postindustrial* se ha vuelto sinónimo del trabajo de Daniel Bell, sociólogo estadounidense que en 1973 publicó la obra *Advenimiento de la sociedad postindustrial*, donde efectuó un intento de *prognosis*²⁰ social con relación al giro formal que experimentaba la sociedad en términos económicos y políticos (posteriormente reflejados en el ámbito sociocultural). La primera exposición donde Bell presentó públicamente dicho tema, se remite al verano de 1959, cuando participó en una serie de conferencias en Salzburgo, Austria. Tres años más tarde, escribió un ensayo para una mesa en Boston que llevó por nombre *La sociedad postindustrial. Una visión especulativa de*

²⁰ Entiéndase por *prognosis* el conocimiento anticipado de las posibilidades o restricciones de un suceso. Daniel Bell comenta que *prognosis* alude a la identificación de tendencias, cuya trayectoria puede vislumbrarse gracias a la ayuda de términos probabilísticos.

los Estados Unidos en 1985. Este trabajo, si bien no fue publicado, logró expandirse en algunos estratos académicos y gubernamentales generando interés; este se reflejó en un debate continuo del término y sus implicaciones por parte de autores como Alain Touraine, Herman Kahn, Anthony J. Wiener, Kenneth Keniston y Paul Goodman, entre otros. Originalmente el concepto “remite a cambios en la estructura [...] la manera como está siendo transformada la economía remodelado el sistema de empleo, las nuevas relaciones entre la teoría y la actividad empírica, en particular entre la ciencia y la tecnología” (Bell, 1973, p. 8). El factor central que distingue a esta sociedad de su antecesora inmediata es el conocimiento. Si en la *sociedad industrial* ciencia y tecnología mecanizada se encauzan al desarrollo de maquinaria para facilitar y dar velocidad a los procesos de producción; en lo *postindustrial* se pasa a una coordinación del conocimiento para generar un nuevo orden social. Ya no se trata primordialmente de productos sino de servicios. Lo que entra en juego no es tanto lo tangible, sino lo intangible.

Para complementar la idea anterior, a continuación enlistamos una serie de puntos que ayudan a comprender las características de este tipo de sociedad (Bell, 1973):

- La ciencia y los valores cognitivos se consolidan como una necesidad institucional para la sociedad.
- En el campo político la toma de decisiones involucra a economistas y científicos.
- La tendencia de burocratizar el trabajo intelectual crea una serie de limitantes en las definiciones, valores y empeños de dicho trabajo.
- La creación y extensión de la *inteligencia técnica*²¹ plantea problemas importantes en los ámbitos tecnológicos e intelectuales.

²¹ Por *inteligencia técnica*, Bell refiere la capacidad artificial que puede poseer una máquina para emular las conexiones del cerebro humano, y así generar una acción particular para la que fue creada.

El orden social descrito por Bell, presentó una reconfiguración de factores como riqueza, poder, estatus. Estos elementos dejaron de ser aspectos de clase, para convertirse en aspectos solicitados por las clases que integraban una sociedad. Esta característica dio con mayor agudeza en el campo bélico con la Primera y Segunda Guerra Mundial. Recordemos que si ha existido, y existe, un sector donde se agudiza constantemente la investigación científica y tecnología, este es el militar. En la Primera Guerra Mundial, desarrollada entre 1914 y 1918, ciencia y tecnología permitieron el empleo de estrategias y tácticas de combate apoyadas de la artillería. Sin embargo, en dicha época, el gas cloro inició la tendencia de las armas químicas que para 1939, durante la Segunda Guerra Mundial, mostraron el poder destructivo de la ciencia y tecnología durante este periodo bélico.

En ese intervalo, se comprendió, que la ciencia y tecnología constituían una dimensión de poder. Los grupos científicos, se convirtieron en personajes relevantes dentro del marco gubernamental. De ello derivaron dos cuestiones generales. Por un lado, el surgimiento de una élite que había demostrado que el ser humano tenía el poder para dominar a la naturaleza (e incluso destruirla si se lo proponía), y por el otro, la posición del conocimiento como armamento de supremacía (Bell (1973).

De la *sociedad postindustrial* que ronda en torno al conocimiento científico en particular, se generó un cambio acompasado y particular en las sociedades. En este sentido, el giro permitió una economía basada primordialmente en la ciencia y tecnología. Para ejemplificar este señalamiento, basta recordar las observaciones de Bell (1973), sobre los grandes grupos ocupacionales entre 1964 y 1975. Los trabajadores agrícolas se vieron superados en cantidad e importancia por los técnicos, gerentes, funcionarios, oficinistas, etc., poseedores de habilidades y destrezas necesarias en esta *sociedad postindustrial*.

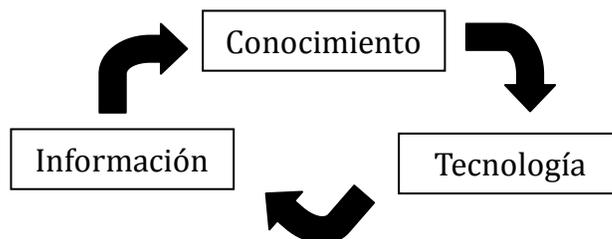
Entrados en el siglo XXI, encontramos que esta sociedad, se ha modificado debido a las condiciones políticas, económicas y socioculturales por las que ha

atravesado. Actualmente, en diversos sectores, se le nombra como Sociedad de Información y Conocimiento (SIC).

1.1.3 Sociedad de Información y Conocimiento

La denominación contemporánea de una sociedad política, económica y socio-culturalmente basada en intangibles, es Sociedad de Información y Conocimiento. La SIC, se yergue sobre antecedentes neoliberales tanto políticos como económicos, que emergieron en las décadas de los ochenta y noventa bajo la hegemonía de EEUU (Crovi, 2002). En ella, podemos observar los siguientes puntos base:

Gráfica uno
Diagrama de la correlación entre puntos de la SIC



Fuente: elaboración propia.

El juego de vocablos SIC, es actualmente empleado para concebir una correlación más amplia de los puntos descritos. Al plano del conocimiento, tecnología e información se une la dimensión política, económica y sociocultural, que privilegia estos puntos en las agendas internacionales. Sobre este conjunto de circunstancias, a partir de nuestra investigación, hemos identificado que tanto en discursos políticos como económicos y académicos, también se reconoce este periodo como Sociedad de la Información (SI), o bien, Sociedad del Conocimiento (SC). Con fines aclaratorios, indicamos que para efectos de este trabajo, cualquiera de las tres nociones introducidas alude al marco general de características previamente

descritas. Sin embargo, emplearemos la consideración SIC para referirnos a esta etapa. En aquellos casos donde aparezca SI, o bien, SC, será porque tales nociones se retoman desde otros planos discursivos directamente relacionados con el tema de investigación.

En este punto de la discusión sobre la SIC, SI y SC, una de las inquietudes que surgieron fue si existía una demarcación nítida entre SI y SC. Personalmente, consideramos que desde el contexto político y económico que revisamos, no hay tales límites. Ambas formulaciones parecen emplearse de forma indistinta. Como indicamos previamente, la SIC se cimenta sobre antecedentes neoliberales tanto políticos como económicos, que conciben al conocimiento, ciencia, tecnología e información como elementos clave del *progreso* social, reflejado principalmente en el marco económico. Es desde este horizonte de significación que contextualizamos a la SIC, sin embargo, ello no implica que exclusivamente desde este panorama histórico, reconozcamos una dimensión de conocimiento e información en las sociedades humanas previas. Establecer que únicamente desde un momento determinado estos puntos confluyen, sería por demás engañoso. No sostenemos en ningún punto del trabajo tal argumento.

Entrando a la SIC, uno de los principales debates a nivel mundial sobre este tema, fue la resolución 56/183 del 21 de diciembre de 2001, por parte de la Asamblea General de las Naciones Unidas. Se aprobó la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) que se realizó en dos fases. La primera fue en Ginebra del 10 al 12 de diciembre de 2003. La segunda fue en Túnez del 16 al 18 de noviembre de 2005. Inicialmente, la finalidad fue generar una declaración transparente de voluntad política que permitiera tomar medidas para el desarrollo de la SI. En este evento, se dieron cita casi 50 jefes de Estado o Gobierno y Vicepresidentes, 82 Ministros y 26 Viceministros de 175 países. También asistieron delegados de organizaciones internacionales tanto del sector privado como civil. En total, más de 11 mil asistentes se reunieron.

Resumiendo, en esta primera etapa se discutió sobre:

- La importancia de la ciencia y tecnología en el desarrollo de la SI.
- El reconocimiento sobre que educación, conocimiento, información y comunicación son esenciales para el progreso humano.
- La comprensión acerca de las TIC y sus repercusiones en prácticamente todos los aspectos de la vida. Su capacidad para reducir obstáculos tradicionales (sobre todo alusivos a tiempo y distancia).
- El entendimiento sobre que las TIC deben emplearse en condiciones humanas que permitan acrecentar la productividad y el crecimiento económico, así como la vida de todos los individuos.
- La existencia de la desigualdad en acceso tecnológico e infraestructura. Mejor conocida como *brecha digital*.
- El papel de los jóvenes en la SI. Debido a que son más capaces de crear y adquirir conocimiento sobre el uso de las TIC, se propuso fomentar sus capacidades como estudiantes, desarrolladores, contribuyentes y empresarios; para que puedan tomar decisiones a futuro que permitan el mantenimiento y desarrollo de la SIC.
- El papel de las mujeres que eran vistas como parte integral y participe de esta etapa.
- El lugar preponderante que tendrían grupos marginados y vulnerables (migrantes, discapacitados, refugiados, desempleados, minorías, etc.)
- La importancia de subsanar la condición de pobreza, especialmente en zonas rurales y urbanas marginadas, mediante el uso de las TIC y el acceso a la información.
- La preservación de pueblos indígenas (legado y patrimonio cultural) dentro de la SIC.
- La importante cooperación entre gobiernos, sector privado, sociedades civiles a nivel internacional.

A esto se sumaron temas de infraestructura, capacitación, diversidad e identidad cultural, diversidad lingüística, contenido local, medios de comunicación, ética, etc. De esta etapa se concretaron dos documentos principales: la Declaración de Principios de Ginebra y el Plan de Acción de Ginebra.²²

La segunda fase de la CMSI, tuvo como objetivo principal, la ejecución del Plan de Acción de Ginebra. En el evento se dieron cita cerca de 50 jefes de Estado, Gobierno y Vicepresidentes y 197 Ministros, así como Viceministros y Subsecretarios de 174 países. Se repitieron los delegados de organizaciones internacionales, tanto del sector privado como civil. En total se reunieron más de 19 mil asistentes de 174 países. La reunión abordó los mismos puntos a dialogar en el 2003, pero se sumaron:

- Mecanismos de financiación para hacer frente a los retos de las TIC para el desarrollo.
- Gobernanza de Internet.
- Implementación y seguimiento sobre el desarrollo de la SIC.

Sobre este horizonte, autores como León Olivé (2006), Delia Crovi y Francisco Sierra (2005) resumen que la SIC comprende:

- Incremento en la creación, acumulación, distribución del conocimiento y la información.
- Conocimiento científico y técnico como elemento base para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).
- El conocimiento se establece en red. Colaboración entre personas que se encuentran en espacios geográficos lejanos.
- Desarrollo tecnológico e informático que transforma relaciones sociales, culturales y sociales.

²² Que contiene las líneas de acción para alcanzar los objetivos internacionales para el desarrollo de la SIC.

- Desarrollo del sector de telecomunicaciones para favorecer a la sociedad y la economía.
- La tecnología informática mejora la relación costos-beneficios en la producción social.
- El desarrollo de los nuevos medios, permite una distribución y acceso igualitario a la información y al conocimiento, con el consiguiente reparo equilibrado de los pros económicos y culturales.
- La implementación de las TIC facilita el cambio social y el desarrollo de mejores condiciones de vida.

Como puede observarse, discutir sobre la SIC tiene un trasfondo que postula como eje toral al conocimiento, la ciencia y la tecnología, como base del *progreso* humano. Esta dimensión considera la productividad y el crecimiento económico, así como la vida cotidiana de los seres humanos. No obstante, concurre cierta ambigüedad con relación a ese último punto. Desde el ámbito económico existe forma de medir, o dar cuenta, de ese crecimiento propuesto. Pero, ¿cómo interpretar el *progreso* en la vida humana? No existe unicidad en esta implicación. Al contrario, se presenta una pluralidad de significaciones, incluso en una misma sociedad. Lo que para alguien puede ser *progreso* en sus condiciones cotidianas de vida, puede no serlo para otra persona. Entonces, ¿cómo se pretende discutir este tema si ni siquiera se reconoce en su complejidad? Más que responder con determinación a estos cuestionamientos, en este punto nos interesa señalarlos, pues sin un reconocimiento de los hábitos retóricos identificados en los discursos políticos y económicos que involucran el contexto de nuestro fenómeno, no es posible encaminarse a una crítica. Dicha crítica, más que buscar respuestas fáciles, implica la posibilidad de interrogarse sobre este panorama complejo. Consideramos fundamental en este ámbito, la capacidad de generar cuestionamientos, y no tanto la tendencia a replicar sobre ellos. ¿Por qué? Porque la réplica sobre el horizonte que planteamos, en coherencia con la diversidad de

elementos que componen el tema, no puede responderse de forma contundente en un trabajo como este. Consiste, más bien, en un proyecto académico de largo plazo. No obstante, la tesis se presenta como una posibilidad inicial para discutir el tema, y en coherencia con ello, desarrollamos una discusión preliminar. Sobre ésta, retomando las formulaciones previamente expuestas sobre la idea de *progreso* desde el discurso sobre la SIC, consideramos que el eje toral del planteamiento es económico, por ello, no es extraño que algunos autores planteen el surgimiento de una *nueva economía* impulsada en la SIC, gracias a la incorporación de las TIC en las diferentes ramas industriales. Más adelante profundizaremos en este punto.

1.1.4 El papel de las Tecnologías de Información y Comunicación

Como argumentamos en el punto anterior, esta era de intangibles focaliza su desarrollo en gran parte, en las TIC. Estas han ido implementándose paulatinamente –acorde a las posibilidades de cada país–, en distintas actividades humanas como administración, medicina, educación, telecomunicaciones, etc. ¿Qué debemos comprender por TIC? En un sentido básico, encontramos una tecnología informática con un *software* (reglas informáticas para la ejecución de tareas) y un *hardware* (componentes materiales que soportan el *software*). El objetivo inicial de esta tecnología informática es ingresar, procesar, organizar, transformar, recuperar y distribuir información mediante un lenguaje binario Crovi, Toussaint & Tovar, 2006) y (RAND Europe, 2012). En una dimensión posterior, las TIC, en tanto tecnología, conllevan una dimensión cultural inseparable. Es decir, un sistema de creencias, expectativas, valores, ideas, reglas y pautas de comportamiento social. Las TIC, se originan y desarrollan en un ambiente cultural, y contribuyen a la vez, a configurar la cultura en las sociedades.

Hay un esquema ingenuo de las relaciones entre [tecnología] y valores morales según el cual la [tecnología] es neutra y es la sociedad, o los individuos, quienes utilizan una [tecnología] u otra al servicio de unos objetivos cuya valoración moral es ajena a la [tecnología] utilizada. Esto es sólo la mitad de la verdad. La realidad es algo diferente [...] el desarrollo de la [tecnología] exige la vigencia de determinados valores en la sociedad (Quintanilla, 2005, p. 28).

Desde el siglo XX, en las ciencias sociales se ha reconocido que todo proceso humano se articula en horizontes de significación, a partir de los cuales, se estructuran las relaciones y se produce la acción social. La mediación simbólica es parte de la experiencia humana, y alude al plano cultural. Por lo tanto, el origen, desarrollo y apropiación de las TIC, no se da en terreno neutral sino desde un campo de significaciones (Lizarazo, & Andion, 2013).

Recordemos que desde el siglo XVIII, con el origen de la revolución industrial en Inglaterra, las innovaciones tecnológicas se han convertido en motor político y económico tras su implementación en la industria. Para Carlota Pérez (2009), la relación entre tecnología y capital financiero puede verse desde cinco revoluciones tecnológicas. La primera data de la sociedad industrial que minimizó la mano de obra con el desarrollo de maquinaria (1777). Le sigue, la enfocada a inventos como la máquina de vapor y el ferrocarril (1829). La tercera, se centra en el acero y la ingeniería pesada: química, metalúrgica, eléctrica, naval y civil (1875). La número cuatro, radica en la producción y consumo en masa de la tecnología: automóvil, petróleo, electricidad (1908). Finalmente, la quinta (1971), se caracteriza por describir una importancia en el área de informática y telecomunicaciones. Se deriva de la génesis del microprocesador Intel en Santa Clara, California.

Desde este horizonte, es que se justifica las consideraciones sobre una *nueva economía* basada en las TIC. Según Expósito (en Barragán, 2009), cuando hablamos de un nuevo modelo económico inmerso en la SIC, estamos hablando de un uso constante del conocimiento humano, tanto en sectores como actividades.

Ello ha propiciado el valor del conocimiento especializado –habilidades y competencias– como motor de progreso en las organizaciones económicas. Para explicar esto en otros vocablos, recurrimos a la analogía que efectúa el periodista Ignacio Ramonet (2002): “[Como diría Marx] denme un molino de viento y yo les doy la edad media [...] denme la máquina de vapor y yo les doy la era industrial [y aplicándolo a la actualidad] denme la computadora y les doy la mundialización” (p. 21). Con tal estructura análoga, lo que Ramonet quiere establecer es la condición capital de la tecnología, que como observamos cobra relevancia desde la Primera Guerra Mundial.

El término *nueva economía* emerge de la estrategia comercial que reúne información, conocimiento, tecnología y telecomunicaciones. Históricamente el concepto proviene del discurso oficial del vicepresidente Albert Gore, quien en 1994, en el marco de la *Primera Conferencia Mundial de Desarrollo en Telecomunicaciones*, presentó el proyecto sobre *Infraestructuras Globales de Información*. Para febrero de 1995, la tendencia continuaría y tomaría seriedad cuando el G7 (que agrupa a los representantes de los siete países más industrializados del mundo), se reunió en Bruselas y dio libre paso al mercado de las telecomunicaciones, invirtiendo sobre la materia entre un 4.1% y 7.6% de su PIB que, seis años más tarde aumentaría hasta un 5.7% y 9.7%:

Tabla uno
Gasto en telecomunicaciones
(En dólares)

Países del G7	Gasto total		Gasto como porcentaje del PIB	
	1995	2001	1995	2001
Japón	279,798	413,772	5.3	9.6
Alemania	125,825	152,645	5.1	7.9
Francia	90,660	120,569	5.8	9.1
Italia	45,353	64,555	4.1	5.7
Reino Unido	85,487	137,726	7.6	9.7
Canadá	41,166	60,896	7	8.7
Estados Unidos	557,252	812,635	7.5	5.9

Fuente: elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en [gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)
 Gasto en Tecnologías de Información y Comunicación. Recuperado de:
<http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/ticg7al.htm>

Para el año 2000, la *Cumbre de Lisboa*²³ apostó por Internet mediante tres ejes principales. El primero, consistió en propiciar el crecimiento del continente europeo para convertirlo en un espacio de inversión y trabajo. El segundo, propuso la creación de empleos mediante la implementación del conocimiento y la innovación. El tercero, se centró en mejorar la gobernanza en términos de coordinación de políticas micro y macro económicas. En esta misma cumbre –en coherencia por la apuesta por la SIC–, se introdujo la iniciativa eEuropa (*eEurope Initiative*) que formó parte de las incipientes políticas públicas para la inclusión social. Como objetivo se destacaron tres líneas centrales: que cada ciudadano, empresa, escuela y gobierno tenga una representación de sí online; que mediante la digitalización europea se lograra el flujo libre de la financiación privada; y buscar hasta asegurar una inclusión social basada en la confianza y respeto mutuos.

²³ Que se autodenominó estrategia europea de inclusión social.

Para junio de 2005, la Comisión Europea aprobó la iniciativa Sociedad de la Información Europea 2010, con la que intentaría incentivar esta economía y en donde Internet, se convirtió en epicentro de esta neófito economía. Dentro de estas significaciones, consideramos que el enfoque económico es claro y se ha mantenido en movimiento pese a la última crisis económica a nivel mundial, de mediados del 2008 e inicios de 2009, donde a pesar de que otros sectores se vieron afectados, el sector de las TIC mostró constancia:

Durante la recesión [el desarrollo tecnológico e informático] ha mantenido su papel preponderante entre las empresas que llevan a cabo I+D, a pesar del fuerte impacto de la crisis en las utilidades y el empleo. La mayoría de las respuestas de los gobiernos a la crisis económica incluyen medidas dirigidas al sector [tecnológico]. Promueven la innovación, la difusión y el uso [de la tecnología informática] a fin de impulsar la recuperación, tres cuartas partes de los gobiernos han elevado la prioridad de por lo menos un área de políticas de las TIC (OCDE, 2010, ¶ 17).

La tecnología informática y la industria de las telecomunicaciones conforman una dimensión clave en el modelo económico de la SIC. La dimensión tangible (aparatos tecnológicos e infraestructura) e intangible (contenidos o servicios), es punto central de la economía actual en las agendas gubernamentales a nivel internacional. Reiteramos, esto no es tajantemente desconocido, situaciones análogas han acontecido en su momento son las mencionadas revoluciones tecnológicas.

Si la industria de telecomunicaciones y la tecnología informática poseen un papel importante en la SIC, no es extraño que Internet –como representante de las TIC–, se considerara desde el año 2000 un medio clave de esta llamada *nueva economía*. Desde 1962, con el trabajo de J.C.R. Licklider al mando de ARPA²⁴, esta

²⁴ Hoy conocida como DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*), cuya investigación, innovación y desarrollo se concentra en seis áreas. La primera es *Adaptive Execution Office* (AEO) dedicada a establecer estrategias para la inserción de la tecnología en operaciones y ejercicios bélicos necesarios; *Defense Sciences Office* (DSO) se conforma como punto de vigilancia tecnológico sobre nuevas ideas en los campos de ciencia e

red se instauró en sectores tanto académicos como privados. Posteriormente, con el paso de los años, esto derivó en un cambio de *paradigma tecno-económico*²⁵ (Pérez, 2009), noción que considera a todo cambio tecnológico como generador de nuevas industrias y rejuvenecedor de las industrias existentes. Éstas últimas, hallan la forma de usar la nueva tecnología e introducirse en las nuevas reglas de competencia paulatinamente. Modifican su organización a partir de la observación del neófito juego industrial.

Recordemos que la última burbuja financiera asociada a una nueva tecnología, ocurrió justamente a finales del siglo XIX e inicios del XX, cuando Internet empezó a ganar popularidad. El llamado *periodo de instalación* formó un *frenesí* que estimuló la inversión en las nuevas industrias –empresas .com– actividades e infraestructura que terminó en un colapso financiero a inicios del 2000. A partir de ahí, se generó un periodo de crecimiento de alguna forma armonioso: el *despliegue* (Pérez, 2009). Tanto los gobiernos como las industrias de los países líderes ratificaron su interés en Internet como representante de las TIC. Actualmente, si bien la faceta encarecida en relación con este medio ha disminuido, aún sigue presenta una dimensión tanto política como industrial, que conlleva la propensión a ver y juzgar esta tecnología en su aspecto más favorable. Sobre tal dinámica simbólica, las acciones sociales se han encaminado a pensar en la incorporación de las TIC –en general– y de Internet –en particular– dentro del

ingeniería que puedan ser aplicables al departamento de defensa; *Information Innovation Office* (I2O) se concentra en el manejo de la información para fines militares; *Microsystems Technology Office* (MTO) se enfoca en una investigación pionera en Microsistemas Integrados que permitan un desempeño revolucionario y funcional para el futuro de los sistemas del Departamento de Defensa; *Strategic Technology Office* (STO) investiga y desarrolla tecnologías innovadoras en comunicaciones, redes, guerra electrónica, energía que sirvan de apoyo a los combatientes de EE.UU.; finalmente *Tactical Technology Office* (TTO) desarrolla y aplica pruebas de alta tecnología en combate móvil donde se incluyen armas de avanzada, plataformas y sistemas espaciales.

²⁵ La noción *paradigma*, es recuperada por Carlota Pérez (2009) de Giovanni Dosi, quien en *Technical Paradigms and Technological Trajectories: A Suggested Interpretation of the Determinants of Technical Change*, de 1982, retoma a su vez esta importante noción de la filosofía de la ciencia de Thomas S. Kuhn, y la traslada al área de cambio técnico para aludir a la trayectoria de una tecnología, productos e industrias.

proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación formal. Es decir, institucionalmente avalada.

CAPÍTULO 2

IMPLICACIONES DE LA RELACIÓN ENTRE EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA INFORMÁTICA. DEL CONSTRUCTIVISMO PEDAGÓGICO A LA NOCIÓN DE EDUCACIÓN 2.0

2.0 Introducción

Una vez que hemos desarrollado un panorama contextual relacionado a la SIC, a continuación, abordaremos la paulatina incorporación de las TIC al campo educativo. Instituir un marco sociocultural al respecto, nos permitirá identificar significaciones que emplearemos posteriormente para discutir la propuesta de *Twitter* como recurso educativo, desde la teoría sociológica del conocimiento de Berger y Luckmann. Empezaremos la trayectoria, mencionando la importancia de las TIC en la educación, desde una mirada constructivista. Desarrollaremos dos posturas elementales que han influenciado estas propuestas: la psicología genética de Jean Piaget y la psicología histórico-cultural de Lev Vigotsky. En seguida, proponemos un concreto estado de la correlación TIC y educación. Esta revisión, no tiene la pretensión de ser exhaustiva ni final. Corresponde al objetivo de identificar los cambios por los que ha pasado la relación TIC y educación, con el fin, de ubicar en este contexto la propuesta que estudiamos sobre *Twitter* como recurso educativo. Finalmente, exponemos la noción *Educación 2.0* propuesta por Haro Ollé, en la cual, se basa el planteamiento educativo sobre *Twitter*.

2.1 La perspectiva constructivista en pedagogía

Hablar del constructivismo en pedagogía nos remite, en sentido general, hacia una dimensión empirista del conocimiento. Este planteamiento tiene dos grandes cimientos. El primero dicta que todas las percepciones humanas que generan conocimiento dependen de la experiencia del ser humano con su entorno. El

segundo refiere que las *proposiciones fácticas*²⁶ enunciadas por una persona, no se generan en la mente de forma espontánea mediante un acomodo de ideas, sino que se producen gracias a la experiencia del individuo con su entorno. Sobre este panorama, la posibilidad del ser humano para generar oraciones que permitan dar cuenta de su conocimiento, surge originalmente de su experiencia con el mundo. Dicho de otra manera, todas nuestras percepciones se fundamentan en la experiencia precisamente porque en última instancia se han generado de ella.

Ahora bien, el constructivismo pedagógico parte de los fundamentos empiristas para señalarnos que:

El sujeto construye el conocimiento de la realidad, ya que ésta no puede ser conocida en sí misma, sino a través de los mecanismos cognitivos de que se dispone, y que a su vez, permiten transformaciones de esa misma realidad [...] El conocimiento se logra a través de la actuación sobre la realidad, experimentando con situaciones y objetos y, al mismo tiempo, transformándolos. Los mecanismos cognitivos que permiten acceder al conocimiento se desarrollan también a lo largo de la vida del sujeto (Alfaro, M., Andonegui, M. y Araya, V., 2007, p. 77).

En el plano educativo, esta consideración se auxilia de los estudios sobre cognición efectuados por Piaget y Vigotsky, cuyas conjeturas, han sido un referente sobre la disciplina psicológica del conocimiento humano. Como observaremos, pese a que estos autores fueron contemporáneos, entre sus planteamientos existen vastas diferencias. Piaget tenía por objeto dar respuesta a cuestionamientos clásicos como *¿Qué es el conocimiento? ¿De qué forma se genera? ¿Cómo son posibles los distintos tipos de conocimiento?* Para dilucidar tales interrogantes generó una teoría a la que nombró: *psicología genética*. El nombre implicaba que el estudio del conocimiento se relacionaba con el estudio de percepciones, asociaciones y hábitos (elementos que funcionan como procesos psicológicos). El término *genético* se alejaba de un sentido hereditario, dirigiéndose al plano de *origen, inicio, comienzo*. Por lo

²⁶ Es decir, oraciones gramaticales relativas a hechos.

tanto, la *psicología genética* de Piaget es una teoría sobre el origen del conocimiento mediante el estudio de los procesos psicológicos. Vale la pena acotar, que el método empleado durante sus investigaciones, se caracterizó por alejarse de la psicología pre-científica. Piaget se enfocó en el aspecto científico de la psicología, comprendido esto desde las formulaciones de corrientes como la *conductista* y *reflexológica*, que pretendieron rigurosos criterios de experimentación científica. Por lo tanto, su trabajo privilegió el análisis de la actividad visible de los niños. La razón por la cual enfocó su investigación en los infantes, se debe a que en tal etapa inicia el desarrollo de la inteligencia. A continuación, se presentan las dos fases científicas de la investigación de Piaget (1985):

- 1) Fase crítica. El niño se enfrentaba a ciertas situaciones que le representaban una crisis intelectual. Debía resolverlas de la mejor forma posible. El investigador prestaba atención en la forma de resolución de las problemáticas y ello le permitía tener una idea de las estructuras mentales del niño y su nivel de desarrollo.
- 2) Fase clínica. Una vez terminada la primera fase, el infante sostenía un diálogo con el investigador. Éste exploraba sobre los niveles descubiertos en la fase previa.

Mediante su investigación, Piaget llegó a concluir que el conocimiento es un proceso transitorio que va de un estado menor a uno mayor, alejándose así, de las vertientes que comprendían al conocimiento como un hecho. Señaló, que para la generación del conocimiento es requisito que el potencial cognoscitivo evolucione. Es decir, es preciso que la inteligencia se desarrolle, ya que mediante ella, el ser humano puede adaptarse a su entorno. De acuerdo a sus consideraciones psicológicas, esto se da mediante dos procesos: el de *asimilación* y el de

acomodación. En el primero, se incorporan nuevas experiencias al esquema de conocimiento previo. En el segundo, el esquema previo tiene que modificarse ante la nueva experiencia. Finalmente, para dar respuesta a los diferentes tipos de conocimientos, Piaget postuló que el *desarrollo cognoscitivo* tiene varias etapas que son jerárquicas e invariables y se relacionan con edades específicas del niño (Piaget, 1985).

Tabla dos
Etapas de desarrollo cognitivo según Jean Piaget

<i>Etapas</i>	<i>Edad</i>	<i>Características</i>
Sensoriomotriz	0 – 2 años	La inteligencia se obtiene mediante la <i>praxis</i> . El infante emplea sus sentidos y habilidades para explorar su entorno.
Pre-operacional	2 – 7 años	El niño desarrolla una inteligencia simbólica, es decir, responde a objetos y situaciones como éstos aparentan ser. Se afianza el lenguaje, e inclusive, se empieza a desarrollar el comportamiento emocional y social. Sin embargo, sus operaciones carecen de estructura lógica.
Operaciones concretas	7- 12 años	La inteligencia es lógica siempre y cuando se aplique a situaciones experimentales concretas.
Operaciones formales	12 – en adelante	Se despliega la inteligencia formal, sistemática y abstracta.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos contenidos en Piaget, J. (1985). *Psicología y epistemología*. Barcelona: Planeta.

En resumen, como acotamos, la *psicología genética* de Piaget es una teoría sobre el origen del conocimiento mediante el estudio de los procesos psicológicos. Su trabajo pretendió dar cuenta del *desarrollo cognitivo* mediante la identificación de fases de inteligencia que permiten al ser humano adaptarse a su mundo. No obstante, sus críticos señalan que la *psicología genética* se caracteriza por la inflexibilidad de sus etapas, el insuficiente desarrollo de los aspectos socioculturales dentro de lo cognitivo, la confusión de hacer equivalente el

desempeño ante una prueba con el tema de competencia, etc.

A diferencia de Piaget, Vigotsky centró su perspectiva teórica en una mirada científica que considera a los patrones de pensamiento como un derivado sociocultural. Esto difiere de la formulación de Piaget, en tanto que se aleja de la unilateralidad biológica que considera la cognición como “procesos y formaciones naturales, confundiendo así lo natural y lo cultural, lo natural y lo histórico, lo biológico y lo social en el desarrollo psíquico del niño; dicho brevemente, tiene una comprensión radicalmente errónea de la naturaleza de los fenómenos que estudia” (Vigotsky, L., 1931, p. 2). Retomando los estudios de su homólogo, Vigotsky desarrolló la *psicología histórico-cultural* donde se enfocó al estudio de los procesos de desarrollo de las *funciones psíquicas superiores*, con el objeto, de comprender y explicar las facetas de la personalidad del infante desde la correlación entre los procesos orgánicos y los procesos culturales. En esta consideración del aprendizaje, la noción de *andamiaje* resulta clave, pues refiere la asistencia (de un docente) a un infante (alumno) en su zona de desarrollo próximo, lo que posibilita a este último efectuar tareas particulares.

Desde la perspectiva de la *psicología histórico-cultural* existe una distinción entre la evolución biológica y la línea del desarrollo histórico o cultural de la conducta, elementos que Piaget veía como un solo tema, impidiendo observar y estudiar las implicaciones complejas de uno y otro factor. Bajo este paradigma, surgen las *funciones mentales inferiores*, aquellas con las que biológicamente el ser humano nace; y las *funciones mentales superiores*, aquellas que se adquieren y desarrollan en la interacción social. Estas últimas no sólo dependen de la maduración neurosensorial, sino se producen y desarrollan gracias a la mediación cultural de diversos sistemas simbólicos. Es decir, se desarrollan en un plano sociocultural (*interpsicológico*) para después surgir en el ámbito individual (*intrapsicológico*). Ahora bien, ¿cómo es que emergen las *funciones mentales superiores*? De acuerdo con Vigotsky, el lenguaje cobra una función primordial ya que mediante él, se transmiten aspectos semánticos que aluden a convenciones,

normas, sistemas lógicos, construidos socialmente. Existen tres etapas en la vinculación del lenguaje con la cultura que permite al niño desarrollar su cognición.

Tabla tres
Etapas del uso de lenguaje según Lev Vigotsky

<i>Etapas</i>	<i>Características</i>
Habla social	El infante emplea el lenguaje para comunicarse, sin embargo, pensamiento y lenguaje ejercen funciones distintas.
Habla egocéntrica	Alude a un habla para sí. El niño habla consigo mismo para efectuar ciertas actividades, esto le permitirá desarrollar paulatinamente su pensamiento y conducta social.
Habla interna	Al igual que en la etapa previa, el infante habla para sí, sólo que en esta ocasión ya no lo hace en voz alta sino en su mente. Esto le permite solucionar problemas o reaccionar a hechos. En este punto logra dirigir su pensamiento y conducta.

Fuente: elaboración propia a partir de los datos contenidos en Vigotsky, L. (1995). *Obras escogidas. Tomo III. Problemas del desarrollo de la psique*. Madrid: Visor Distribuciones.

Si bien en estas etapas se alude al habla, también mediante la escritura se transmiten los sistemas simbólicos creados y reproducidos socialmente. Cuando un infante se inicia en el lenguaje, desarrolla una voluntad sobre sus procesos psicológicos. Por ejemplo: la atención se torna atención voluntaria, la memoria se convierte en memoria lógica, etc. Además, el lenguaje le permite desarrollar nuevas funciones como el pensamiento lógico o el razonamiento abstracto.

A manera de resumen, concluimos que la *psicología histórico-cultural* de Vigotsky complejiza eficientemente el tema del conocimiento en comparación a la *psicología genética* de Piaget. Esto se debe a su enfoque conjunto de los procesos orgánicos y los culturales en el niño. Si bien la mirada científica de Vigotsky distingue entre lo natural y lo social, no lo hace de forma separada como el caso de Piaget, sino tomando en cuenta una correlación.

Dentro del campo educativo, en relación con las TIC, los planteamientos de Piaget y Vigotsky son antecedentes base. Se han empleado, y aún se emplean, al interior de instituciones educativas y organismos gubernamentales en materia educativa, para justificar las posibilidades de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2 Los cambios en la relación educación y tecnología informática

A partir de la década de 1970, algunas posturas señalaban que el desarrollo tecnológico moderno podía ser empleado para el aprendizaje (Buckingham, 2008). Estos postulados fueron variando con el paso de los años debido a nuevos planteamientos que se posicionaron de forma correlacional con movimientos científicos, técnicos, económicos, políticos y socioculturales. A continuación, sin un afán exhaustivo, pero cumpliendo con el objetivo particular del capítulo, proponemos cuatro momentos generales que dan cuenta de los cambios en la relación educación y tecnología informática.

2.2.1 Desescolarización del conocimiento

En 1971, el pedagogo Iván Illich planteó una serie de acotaciones en torno la imposibilidad de alcanzar una educación universal, mediante la forma escolarizada. Para él, una educación de este tipo sólo era posible mediante la generación de otras instituciones educativas, paralelas a las clásicas, pero con diferente modelo. La creación de nuevos nichos pretendió dar la oportunidad a los individuos de convertir cada momento de su vida, en un instante de aprendizaje. La perspectiva emergió como una crítica hacia la visión capitalista de la educación que confundió procesos con aptitudes y habilidades. Por ejemplo, título académico como sinónimo de competencias, grados escolares como equidad de conocimiento, etc. Estamos hablando de saberes orientados a razones prácticas de índole

capitalista. Por ejemplo, estudiar con el fin de aprender ciertas dinámicas que permitirán postularse para un empleo. Ello no implica un conocimiento orientado a cuestiones que vayan más allá de dichos sentidos prácticos.

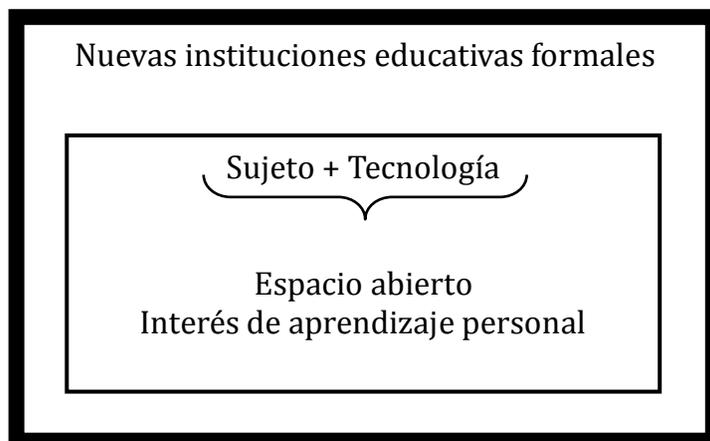
Buscando orientar su pensar en la búsqueda de alternativas educativas, Illich se replanteó cuestiones educativas fundamentales, por ejemplo, qué implica la idea de la institución escolar. A partir de una comprensión intelectual, consideró lo siguiente: 1) proceso que especifica edad, 2) que se relaciona con maestros, 3) y la exigencia de asistencia temporal en un espacio particular. En el primer punto, acotó la categorización de grupos de aprendizaje de acuerdo a edades, partiendo del supuesto donde el niño debe ser enviado a la escuela, dado que *sólo ahí aprende*. Este aprendizaje formal, se legitima debido a las significaciones sociales, que suelen reconocerlo mediante la representación de número (calificaciones) y títulos académicos, los cuales otorgan reconocimiento y prestigio social. El segundo punto, refiere al axioma de que de la enseñanza deriva el aprendizaje. Sobre el tema, el maestro es el que enseña y el alumno es el que aprende. Finalmente, el tercer punto, alude al espacio físico de la escuela como extensión que “saca a los niños del mundo cotidiano de la cultura occidental y les sumerge en un ambiente mucho más primitivo, mágico y mortalmente serio” (Illich, 1971, p. 20).

Tras esta aclaración, Illich retoma el tema de los nichos que permitan al individuo aprender en cada momento, interesarse, compartir. Observamos que su crítica no logra desvincularse del todo de la idea de institución, dado que su llamado ante la desescolarización es el surgimiento de lo que llama *nuevas instituciones educativas formales*. Espacios alternativos cuya finalidad era proporcionar recursos enfocados a los intereses particulares de los individuos, promover espacios de apertura (distantes de los cerrados grupos escolares, segmentados por edad). ¿Cómo pensó concretar este panorama de ideas? “Precisamos investigaciones sobre el posible uso de la tecnología para crear instituciones que atiendan a la acción recíproca, creativa y autónoma entre

personas y a la emergencia de valores que los tecnócratas no puedan controlar sustancialmente” (1971, p. 4).

Con la intención de condensar la propuesta de Iván Illich, proponemos *(nuevas instituciones) + (tecnología) + (sujeto)*, para dar cuenta de la mediación en el aprendizaje del sujeto. La formulación se da en el marco de las *nuevas instituciones educativas formales* que proporcionan los recursos tecnológicos al sujeto, para que éste, a su vez, personalice su aprendizaje (de quién aprender y sobre qué tema) de acuerdo a sus intereses.

Gráfica dos
(Nuevas instituciones) + (Tecnología) + (Sujeto)



Fuente: elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en Illich, I. (1971). *Deschooling society*. Harmondsworth: Penguin.

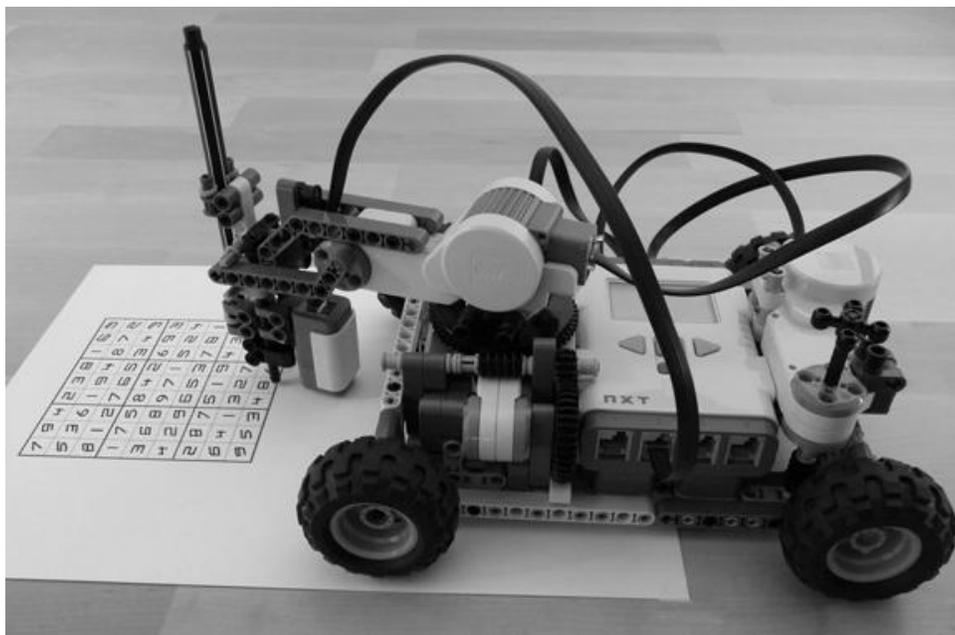
2.2.2 Autogestión del conocimiento

En 1980, Seymour Papert publicó su obra llamada *Tormentas de mentes: niños, computadoras e ideas poderosas*. Ahí desplegó su planteamiento sobre el *construccionismo*.²⁷ Este implicaba un *aprendizaje activo*, que pretendió preponderar la acción física para el conocimiento infantil. Puesto que Papert era

²⁷ No confundir con *constructivismo*. El *construccionismo* es la propuesta de naturaleza constructivista de Papert.

matemático, para llevar a cabo su postura *construccionista* desarrolló un lenguaje de programación llamado LOGO, representado mediante un *software* gráfico llamado *MicroWorlds*. A partir de este, los niños podían desarrollar escenarios e iconos, comprendiendo asuntos matemáticos mediante la práctica. Posteriormente, Papert enfatizó la *praxis* en sus experimentos y conjugó su lenguaje con los juguetes LEGO, dando como resultado, en términos simples, un robot cuya estructura quedaba constituida por los bloques LEGO. El funcionamiento, por su parte, era mediado por el lenguaje LOGO gracias a una pequeña pieza computarizada: LEGO RCX. El lenguaje LOGO permitía establecer instrucciones para el robot, que podían o no, llevarse a cabo.

Imagen uno Ejemplo del trabajo basado en lenguaje LOGO



Fuente:

<http://www.robotikka.com/wp-content/uploads/2012/01/sudoku-robot-lego.jpg>

Devolver al individuo la posibilidad de definir sus pautas de aprendizaje, empleando para ello la tecnología informática, era el objetivo del *construccionismo* de Papert. Su visión de lo educativo correspondía a lo personalizado, de forma que

al pensar en el futuro, pensó en la desaparición de las instituciones de educación formal. En el mundo del autoaprendizaje desde Papert, no hubo cabida para el viejo modelo educativo.

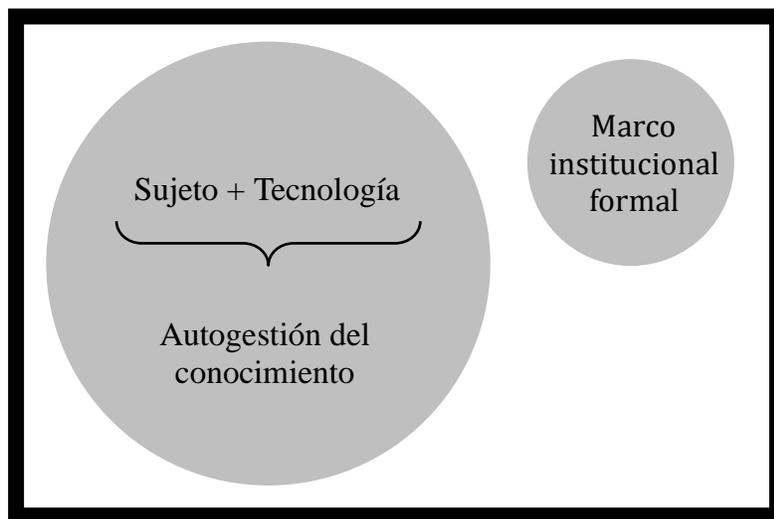
David Buckingham (2008), reflexiona sobre los postulados anteriores. Critica a Papert señalando que su argumentación a favor del uso de las tecnologías en la educación, se basa en un conjunto particular de supuestos generales sobre aprendizaje e infancia. El *construccionismo* se basa en un aprendizaje principalmente orientado a las matemáticas, lo cual impide generalizarlo a otras áreas científicas, como las sociales.

Usar esos recursos también enseña una forma de pensamiento procedimental, una manera de desglosar una actividad dada en sus elementos constitutivos y de resolver y eliminar cualquier problema potencial. De acuerdo con este enfoque el mundo se divide en una serie de micromundos que pueden analizarse por separado y luego componerse, siguiendo una serie de principios coherentes. De este modo sostiene Papert, es posible aplicar esta forma de modularidad epistemológica para enseñar una actividad en apariencia intuitiva como hacer malabares (Buckingham, 2008, p. 58).

Pese a que Papert reflexiona sobre sus limitantes, simultáneamente éstos se convierten en bases de una propuesta que lo lleva a idear el autoaprendizaje lejos de la institución.²⁸ En este punto, planteamos la forma *(sujeto) + (tecnología) – (institución)*, para dar cuenta del aprendizaje autogestionado por el sujeto y alejado de un marco educativo formal.

²⁸ A diferencia de Iván Illich, quien seguía hablando de instituciones, aunque se alejaba de la idea relacionada a la clásica institución educativa formal.

Gráfica tres (Sujeto) + (Tecnología) - (Institución)



Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en Buckingham, D. (2008). Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital. Buenos Aires: Manantial

2.2.3 Educación a distancia

El nacimiento de la educación a distancia puede atribuirse a cuestiones de cambios socioculturales y tecno-científicos. Para aclarar este apartado, recurrimos a García (1999), quien empleando la obra de Javier Echeverría (1999, 2000, 2003), propone tres periodos de educación a distancia: *correspondencia*, *telecomunicación* y *telemática*.

El primero, data de finales del siglo XIX e inicios del XX, se derivó de la imprenta y los servicios postales. Por ejemplo, los textos se convirtieron en materiales auxiliares de la educación a distancia. El segundo, se ubica a finales de los años sesenta, cuando tecnologías como el teléfono, la radio y la televisión, tenían amplia presencia en los hogares. Finalmente, el *periodo telemático*, ubicado en las décadas de los sesenta y ochenta, alude a la inmersión de informática y telecomunicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es en esta última etapa, donde inscribimos la propuesta de Haro Ollé sobre emplear *Twitter* como

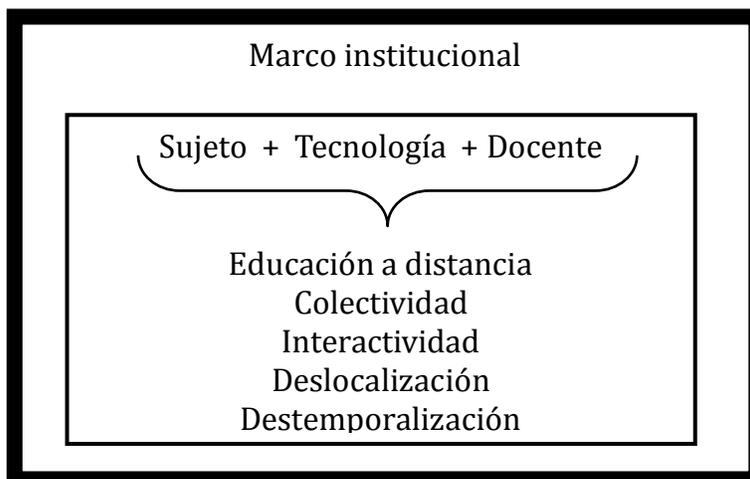
recurso educativo en la educación formal.

Algunos elementos base a distinguir en la educación a distancia dentro del periodo telemático son la corporalidad, temporalidad y ubicuidad. Corporalidad involucra la continua (e incluso permanente) separación física entre docente y alumno, lo que conlleva a una comunicación que puede ser sincrónica (como en el caso de la educación tradicional) pero también asincrónica. Dada la separación física, la localización es irrelevante. Docente y alumno pueden estar en diferentes países o continentes, y aun así mantener contacto gracias a servicios de Internet. Apreciamos aquí una diferencia importante con las dos posturas anteriores. En la educación a distancia telemática, retorna el marco escolar institucional y se considera soporte imprescindible en tanto que planifica, diseña, produce materiales y mantiene un seguimiento del proceso de aprendizaje a distancia mediante una tutoría.

Como observaremos más adelante en este capítulo la educación a distancia en la *etapa telemática* posee ciertas similitudes con el concepto de *Educación 2.0*. Consideramos que dicha etapa funge, en general, como antecedente de la noción. No en una relación directa, pues no fue postulada por el mismo autor, sino en el sentido de que marca algunos significados que proponen líneas de acción, que más tarde, fueron socioculturalmente transmitidas.

En este punto, la forma (*sujeto + tecnología + docente*) + (*institución*) da cuenta de la mediación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Observamos el retorno de la institución educativa formal que, funge como parte imprescindible en tanto planifica, proporciona medios o recursos, brinda continuidad y evalúa.

Gráfica cuatro
(Sujeto + Tecnología + Docente) + (Institución)



Fuente: elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en García, L. (1999). Historia de la educación a distancia. Recuperado de <http://www.biblioteca.org.ar/libros/142131.pdf>

2.2.4 Medios y recursos educativos en el aula

Para abordar el tema de *medios y recursos educativos*²⁹ en el aula, se considera importante establecer dos posturas iniciales: *medios offline* y *recursos online*. Influencia de la educación a distancia, impartida dentro de marcos institucionales, donde la computadora se convirtió en protagonista (García, 1999).

Entre 1980 y 1990, los medios educativos *offline* fueron los primeros en expandirse en la educación básica como auxiliares del proceso de enseñanza-aprendizaje. Inicialmente eran representaciones virtuales de contenidos en papel (enciclopedias, mapas, etc.) También se encontraban programas de *software* que permitían representaciones de ejercicios que generalmente el docente ejecutaba con ayuda de otro tipo de recurso (pizarrón y *gis*). Lo que destaca en este incipiente desarrollo, es la transición de los mismos aspectos pedagógicos hacia

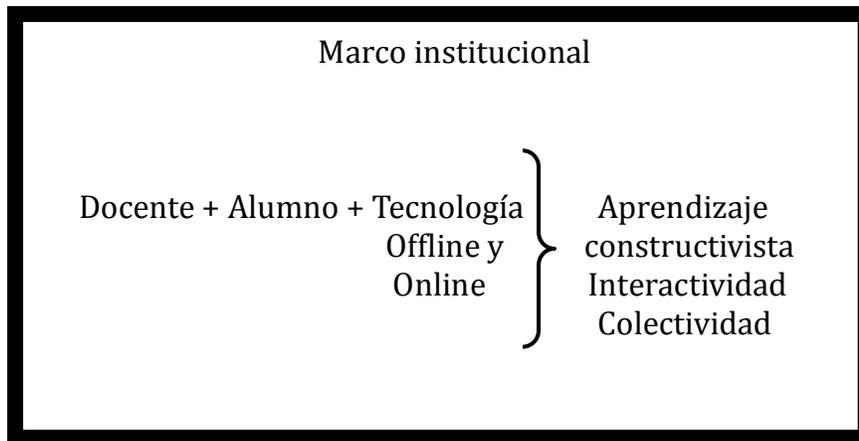
²⁹ Dentro de las TIC orientadas a la educación, debe distinguirse entre *medio* y *recurso*. Por *medio educativo* se comprenderá un dispositivo cuyo diseño se plantea desde y para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por su parte un *recurso educativo* es un dispositivo que se plantea desde y para otras finalidades, sin embargo, se postula con determinada utilidad pedagógica (Lizarazo, 2007).

otra tecnología.

Para finales del siglo XX e inicios del siglo XXI, la perspectiva de *recursos educativos online* inició una expansión acelerada, lo cual se atribuye principalmente a la arquitectura abierta de la red; el desarrollo de protocolos de comunicación; el impulso de la industria de telecomunicaciones; la intensa participación social en diversas partes del mundo; la sencillez en las habilidades informáticas requeridas para navegar en el medio; la difusión de los identificadores universales de recursos (URL); el protocolo para la transferencia de hipertexto (HTTP); el lenguaje de marcado de hipertexto (HTML); y el mejoramiento de la tecnología con relación a tamaño y precio (Pérez Salazar, 2009). Todos estos factores impulsaron el uso de Internet y Web.

Para este punto, consideramos *(institución) + (docente/alumno) + (tecnología)*, para dar cuenta de la implementación tecnológica guiada por la institución o docente, quién propone un servicio *online* (como *Twitter*) como recurso educativo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, dentro de un marco institucional, en forma presencial.

Gráfica cinco
(Institución) + (Docente/Alumno) + (Tecnología)



Fuente: elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en García, L. (1999). Historia de la educación a distancia. Recuperado de <http://www.biblioteca.org.ar/libros/142131.pdf>. Lizarazo, D. (2007). La sociedad eléctrica. Preguntas por la educación en el mundo cibernético. México: SEP

Tras la revisión y descripción de los cuatro apartados, podemos considerar que actualmente las perspectivas educativas con tinta constructivista, planteadas fuera de un marco educativo institucionalizado formal (es decir los planteamientos del tipo Illich y Papert), han perdido posición frente a las formulaciones de emplear las TIC como recursos educativos en la educación a distancia o presencial.

2.3 Educación 2.0: implicaciones de la noción

Tras desarrollar el panorama general de la relación entre educación y TIC, y haber señalado que nuestro fenómeno de estudio se inscribe como *recurso educativo online* sobre un horizonte educativo formal, a continuación presentamos la noción de *Educación 2.0* formulada por Haro Ollé. Esta idea pretende dar cuenta del vínculo entre educación y TIC, a partir del uso de SRS como recurso educativo dentro del aula, a nivel básico.

Cuando iniciamos la investigación, encontramos que la relación educación y TIC como propuesta general para uso pedagógico en el aula, recibe distintos nombres. Por mencionar algunos están: *Edusfera*, *Eduteka*, *Educativ*, *Eduitic*, etc. El motivo por el cual retomamos *Educación 2.0*, se atribuye a nuestro acercamiento fenomenológico, que comprende descripción de *la cosa* desde el panorama disciplinario en que el investigador se ubique. En la propuesta de *Twitter* como recurso educativo, no se hablaba de *Edusfera*, *Eduteka*, etc., sino de *Educación 2.0*. Ese es el motivo por el cual nos adscribimos a desarrollar ese y no otro planteamiento. Como hemos señalado, la noción surge del docente Haro Ollé, quien crea el término para cimentar su propuesta en *Twitter*. El trabajo de Haro Ollé ha sido ampliamente difundido, no sólo por académicos en territorio español, sino también por entidades gubernamentales como el Ministerio de Industria, Energía y Turismo (MINETUR) de España.³⁰

En su libro *Redes sociales para la educación* (2011), Haro Ollé comprende y expone al término *Educación 2.0* como una extensión de las características de la Web 2.0, término que fue gestado en el año de 2004, durante una reunión entre las empresas O'Reilly Media y Live International, en la cual, se discutieron las posibilidades creativas y económicas que venían desarrollándose en la Web desde el año de 1995. Recordemos que en tal momento, con el afán de formalizar el término Web 2.0, O'Reilly y Live International produjeron el artículo *¿Qué es la Web 2.0? Patrones de diseño y modelos del negocio para la siguiente generación del software* (*What is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*), donde mediante un ejercicio descriptivo, trataron de esclarecer lo que debía comprenderse por tal noción. El primer factor que abordó O'Reilly fue la idea de Web como plataforma, es decir, un espacio informático donde las empresas podían situar y ofrecer una amplia gama de servicios. La premisa se desarrolló de forma importante con *Yahoo!* y *Excite* desde 1995, pero consideramos que alcanzó su cúspide con *Google*, empresa que desarrolló la visión

³⁰ Encargado de gestar y ejecutar estrategias para impulsar la SIC en España.

de la Web como plataforma como ninguna otra hasta el momento. Hasta el momento de nuestra investigación, contaba con servicios como *Google Docs*, *Google Earth*, *Google Translate*, *iGoogle*, *YouTube*, *Google +*, *Google AdSense*, entre otras cincuenta opciones más.

En este punto, nos parece apropiado abrir un paréntesis para abordar las características de la Web 2.0, pues como declaramos, funge como antecedente de la noción *Educación 2.0*, base de la propuesta de nuestro interés. Desarrollar tal punto, nos permitirá identificar qué ideas se retoman para enfocarlas a favor del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la propuesta de Haro Ollé.

2.3.1 Estrategia empresarial basada en el servicio

La primera característica de la Web, presentada por O'Reilly y Live International, es la estrategia empresarial basada en el servicio. Este tipo de maniobra puede vincularse con la estrategia que inició el navegador *Mosaic*. La táctica se focaliza en primero distribuir el *software* gratuitamente, y después obtener ganancias tanto de ingresos publicitarios como de servicios específicos y ampliados. El beneficio económico se obtiene de una economía de usuarios en gran escala, dentro de su plataforma (Pérez Salazar, 2011).

2.3.2 Servicio co-desarrollado por el usuario

Los sitios Web, ceden el papel de desarrolladores a los usuarios, quienes en mediante el uso constante del servicio, fungen como fuente de retroalimentación continua. En este sentido, los servicios permanecen en un estado *Beta*,³¹ ya no se consideran permanentemente finiquitados sino en constante cambio.

³¹ Correspondiente a la tercera fase del desarrollo del software, después de *Pre-alpha* y *Alpha*.

2.3.3 Parcialidad en derechos de autor

Dentro de los sitios diseñados para la colaboración entre usuarios: texto, imágenes, gráficos en 3D, etc., conforman lo que alegóricamente llamaremos *materia prima* de los contenidos. Por ello, es vital que exista cierta libertad en materia de *derechos de autor*, para que los contenidos puedan ser retomados y transformados por los usuarios. La rigidez legal dentro de un servicio, implica inmovilidad de mezcla, y con ello, la finitud del servicio. Se exhorta a que en la Web 2.0 las licencias sean mínimas y estén diseñadas para la *hackeabilidad* y la *remezclabilidad* (O'Reilly, 2005).

2.3.4 Bases de datos: los nuevos commodities

Regresando sobre nuestra alegoría, encontramos las bases de datos en los servicios Web constituyen *commodities*, es decir, mercancías. Su generación, almacenamiento, gestión y recuperación se convierten en una parte primordial para las empresas. De acuerdo con los datos obtenidos durante nuestra investigación, aproximadamente en 2010, ciertas organizaciones empezaron a cambiar sus *Términos y Condiciones de Uso*, para protegerse de las demandas de algunos usuarios que alegaban un manejo indebido de datos personales (nombre, e-mail, información de facturación, creencias religiosas, etc.) Para ejemplificar, tenemos los casos de *Facebook* –o el mismo *Google*–, que han sido demandados por hasta 10 millones de dólares (*Facebook pagará*, 2012). Los individuos que desean convertirse en usuarios de estos servicios, deben proporcionar su información personal, y en caso de no hacerlo –o brindar datos que puedan considerarse falsos según la empresa–, pueden quedar fuera del servicio de forma temporal o permanente. Esto ocurrió en 2011, con *Google Plus*, que al momento de su lanzamiento llegó a suspender decenas de cuentas que consideraba tenían

nombres extraños o falsos.³² Esta situación, pone en perspectiva una ambivalencia a considerar. Por un lado está el peligro de compartir datos que serán empleados con fines desconocidos, y por el otro, este ejercicio de apertura es lo que cimienta la red como un espacio social, un espacio de vínculos.

2.3.5 Software diseñado para diversos dispositivos

Si bien el ordenador fue por algún tiempo el dispositivo principal para acceder a Internet, aproximadamente, a partir de 2004 se planteó la expansión de otros dispositivos de acceso.³³ El primero de ellos fue el teléfono inteligente o *Smartphone*,³⁴ que tras el lanzamiento en 2007 del iPhone,³⁵ alcanzó altas ventas a nivel mundial. Empresas de manufactura de telefonía móvil como Motorola, Nokia, Sony Ericsson, BlackBerry, etc., consideraron las posibilidades de desarrollo industrial, y pronto se unieron al diseño y producción de sus propios teléfonos inteligentes.³⁶

³² En palabras de la vicepresidente del área social de *Google*, Vic Gundotra, la empresa no pretendía que el usuario pusiese su nombre completo, sin embargo, tales declaraciones resultan contradictorias, pues decenas de cuentas fueron suspendidas o eliminadas por tener un nombre fuera de lo común. Entendido esto, como un nombre poco convencional, libre de signos o números. Tampoco se permitió que las marcas registrasen sus nombres, pues *Google* apostó por la generación de una base de datos personales lo más fidedigna posible (*Google plus*, 2011).

³³ *Internet Access Device* (IAD, por su nombre en inglés).

³⁴ Actualmente existen varias acotaciones sobre la definición de *teléfono inteligente*, para efectos de este trabajo, al hacer referencia al término comprendemos un dispositivo electrónico de plataforma informática móvil que combina el servicio tradicional de telefonía móvil (voz y mensajería corta de texto [*SMS, Short Message Service*]); con características propias de un ordenador: procesador, memoria, sistema operativo propio (*iOS, Android, BlackBerry OS y Windows Phone*), instalación de *software*, servicio de Internet y 3G o 4G.

³⁵ A cargo de la multinacional Apple Inc.

³⁶ El antecedente de los teléfonos inteligentes, puede ser identificado en el teléfono *Simon* de IBM, lanzado en 1993. El dispositivo contó con servicio de asistente personal, libreta de direcciones, reloj mundial, calculadora, bloc de notas, correo electrónico, juegos, e incluso una máquina de fax (Jan, 2011).

Otro de los dispositivos contemporáneos que está obteniendo gran aceptación es la tableta PC.³⁷ Fabricadas tanto por empresas de teléfonos móviles como por empresas encargadas de la producción de hardware (*HP, Acer, Toshiba*) y software (*Microsoft*). Estas tabletas tienen una tradición que no se remonta al iPad de Apple,³⁸ sino al trabajo del informático Alan Kay que en la década de los años sesenta concibió un prototipo de lo que ahora conocemos como ordenador personal. Este constaba de una pantalla de plasma con teclado y no era superior al tamaño de un libro. El propósito del invento era brindar la posibilidad de establecer una conexión en red para comprar, transferir y descargar archivos al instante. Así como mantener conectividad global a bibliotecas y medios de comunicación (Kay, 1972).

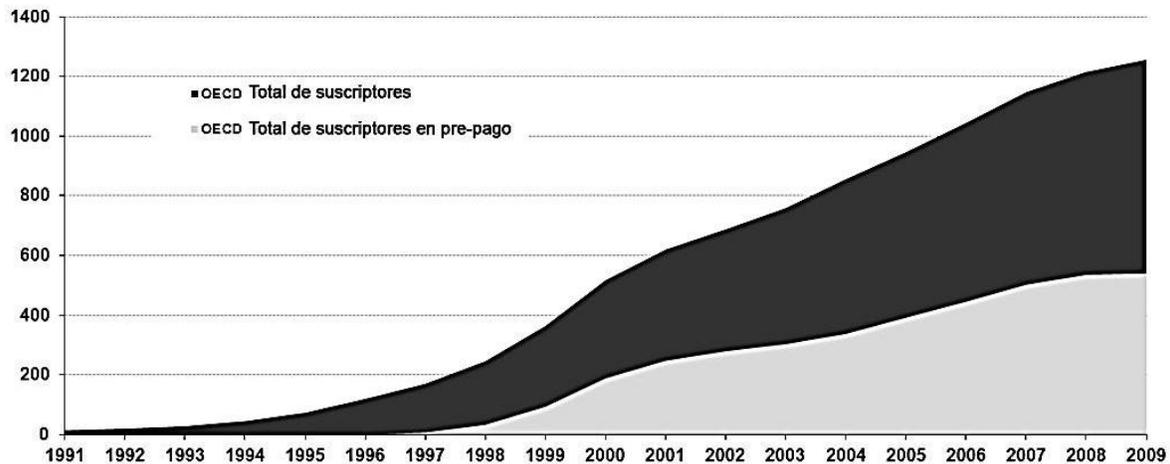
Finalmente, entre otros dispositivos de acceso, encontramos las consolas de videojuego (como *Xbox, Play Station* o *Wii*) y los televisores (como *Broadband HDTV* de LG, *Bravia XBR9* de Sony, *TV Toshiba 40WL768*, *TV Samsung UE46C7000* o *LCD Panasonic TX-L42D25E*).

Sobre una jerarquización de los dispositivos de acceso –en relación con su venta y uso–, encontramos que el teléfono inteligente es el dispositivo más empleado después del ordenador. Consideramos que el motivo toral, se debe a la amplia oferta, al decrecimiento de precios y al incremento de la telefonía celular, que ha rebasado los 1,200 millones de suscriptores derivando en un ingreso de poco más de 500 mil millones de dólares anuales en los países de la OCDE.

³⁷ Similar al caso de los teléfonos inteligentes, la definición de tableta PC es variada por lo que para efectos del presente trabajo será comprendida como un dispositivo electrónico personal, portátil y táctil que cuenta con las mismas características de un ordenador y cuya única diferencia primordial es el tamaño (es más grande que un teléfono inteligente pero más pequeña que un ordenador portátil).

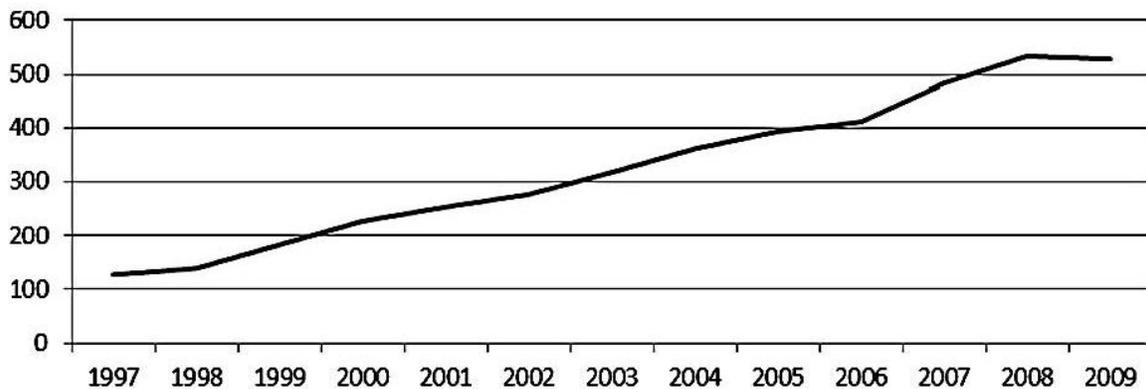
³⁸ Lanzado en 2010.

Gráfica seis
Suscriptores de telefonía móvil por cada 100 habitantes. Países de la OCDE.
(En millones)



Fuente: OECD Communications Outlook 2011, www.oecd.org/sti/telecom/outlook

Gráfica siete
Ingreso en telefonía móvil. Países de la OCDE.
(Miles de millones de dólares)



Fuente: OECD Communications Outlook 2011, www.oecd.org/sti/telecom/outlook

Los dispositivos móviles, se han vuelto primordiales para extender el uso de servicios fuera del hogar y oficina. De ello, deviene la reciente necesidad de integrar en la *nube*³⁹ diversas actividades que se efectúen en distintos dispositivos.

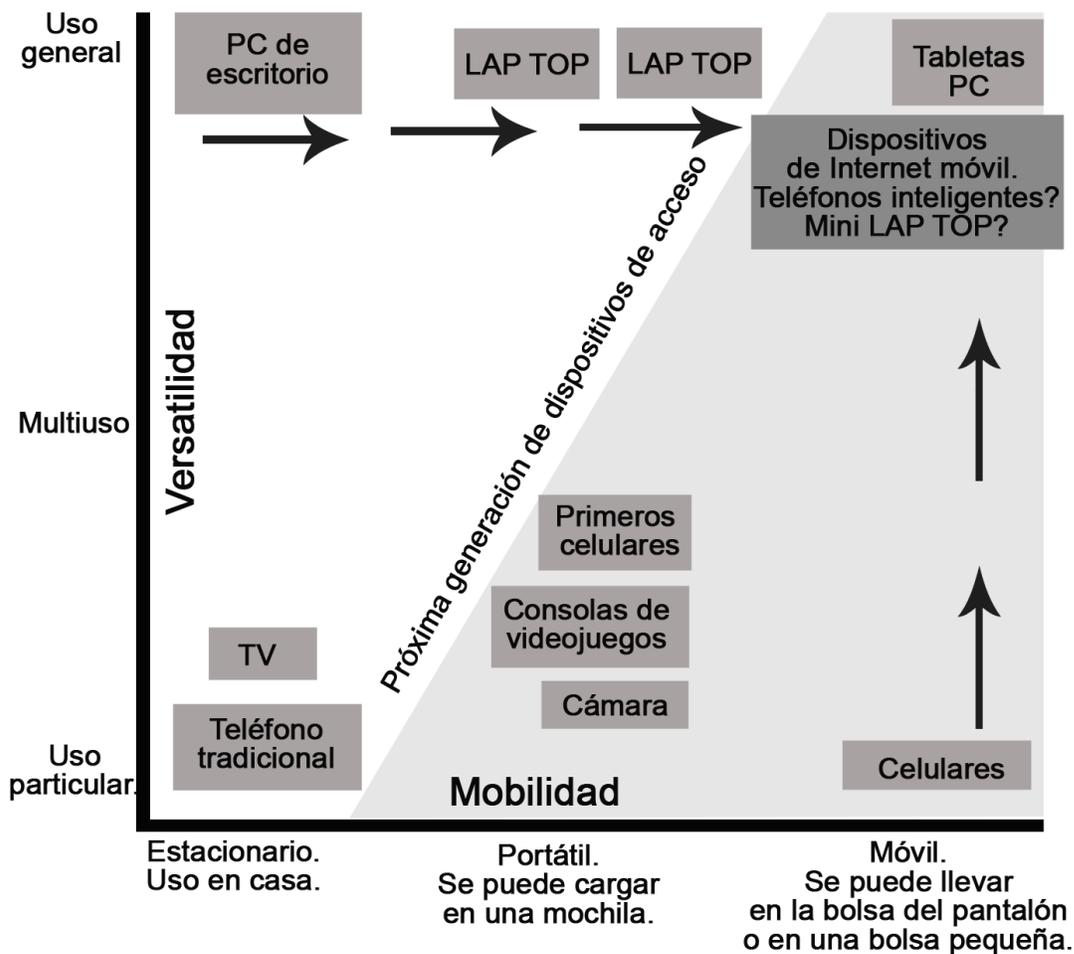
³⁹ En un sentido general, con esta noción nos referimos a servicios donde la información se almacena en servidores de Internet, y no, en la memoria informática de una

Lev Manovich (2008), señala que si la génesis del *software* se basaba en un funcionamiento *offline*, en el paso subsiguiente, el modelo será *online*. Actualmente podemos dar cuenta de ello con servicios como *iCloud, Dropbox, Orange Cloud Empresas, Skydrive, Ubuntu One, Opendrive, Adrive, Memopal, etc.*

Los servicios en la *nube* marcan la necesidad de un *software* multidispositivo. De acuerdo con un estudio de RAND Europe (2012), después del 2004, las redes móviles se unieron a las redes de computación personales. El resultado de tal unión fueron las redes 3G/HSPA, que permitieron nuevas posibilidades tecnológicas y económicas, tanto para los operadores móviles (ofrecer servicios) como para fabricantes (ofrecer dispositivos) y generadores de contenidos. Entre algunas de estas neófitas posibilidades están la oportunidad de vender paquetes de prepago o postpago vinculados al manejo de datos, diversificar los dispositivos (cada marca posee servicios y características particulares) y múltiples contenidos y/o ajustes a la información acorde a cada dispositivo.

En el siguiente mapa de RAND Europe, apreciamos la ubicación de los diferentes dispositivos (computadora de escritorio, computadora portátil, tableta PC, teléfono inteligente, etc.), en términos de versatilidad (cuántas funciones diferentes puede realizar el dispositivo) y movilidad (tamaño equivalente a portabilidad).

Gráfica ocho Versatilidad y movilidad en diferentes dispositivos



Fuente: RAND Europe, 2012.

Con este punto concluimos las características de la Web 2.0. En resumen, desarrollamos las cinco líneas base: estrategia basada en el servicio, servicio co-desarrollado por el usuario, parcialidad en derechos de autor, bases de datos como los nuevos *commodities* y software diseñado para diversos dispositivos. La vinculación entre ellos y la noción de *Educación 2.0*, radica en la posibilidad de emplear servicios como *Twitter*, que ostentan las características señaladas, privilegiando la línea de construcción en comunidad (representada por el grupo de alumnos). Para Haro Ollé, emplear *Twitter* incentiva el desarrollo de *actitudes, habilidades y competencias* en el alumno. Sobre las *actitudes*, comenta que éstas

deben rondar en términos de colaboración (construcción de conocimiento en colectividad) y respeto (reconocimiento y edificación con los contenidos del otro). Con relación a las *habilidades o capacidades* indica la gestión del conocimiento por parte de los alumnos (que alude a marcar objetivos propios, así como manejar procesos y contenidos para lograr los fines); pensamiento creativo (que vuelve sobre la idea anterior: el alumno tomando decisiones sobre su educación, lo que le brindará la posibilidad de innovar sobre el conocimiento); y pensamiento crítico (para resolver problemas dentro y fuera de Internet, así como planificar investigaciones mediante la razón). Finalmente, sobre las *competencias* refiere nuevamente capacidad de generación, planeación y evaluación de investigaciones. A esto suma, conocimiento de medios (para establecer colaboración entre personas); producción de objetos digitales (tomando en cuenta la *mezclabilidad*); y comunicación con otras personas (para mantenerse informado y generando conocimiento).

El planteamiento de *Educación 2.0* (Haro Ollé, 2011) considera importante:

- Dar a conocer las redes sociales más populares en Internet.
- Establecer un panorama de seguridad sobre la información en las redes sociales y tomar acción ante problemas que pueden surgir al trabajar con los alumnos en estos servicios.
- Establecer a las comunidades de práctica como espacios privilegiados para el aprendizaje.
- Comprender la diferencia entre el *microblogging* y otras redes sociales.
- Informar sobre los usos comunes que se le están dando a las redes sociales más importantes en el ámbito educativo.
- Ejemplificar usos concretos y comunes que se le pueden dar a las redes sociales en la educación.

En la propuesta de Haro Ollé, la justificación de partida para emplear SRS en terreno educativo, se enfoca en el empleo masivo de estos servicios.

La escuela debe actuar como una ventana abierta al mundo al que se van a enfrentar los alumnos y, por este motivo, tiene una especial responsabilidad de incluir en sus prácticas, no ya las nuevas tecnologías, sino aquellas que formarán una parte importante de su futuro y, sin lugar a dudas, las redes sociales entran en esta categoría como uno de los medios de promoción laboral y un punto de contacto entre las empresas y los consumidores (Haro Ollé, 2011, p. 22).

Nos parece interesante el hecho de que la noción de *Educación 2.0*, encuentre su justificación total en el uso masivo de los SRS, pues es un indicador de la orientación simbólica base de la propuesta, como revisaremos posteriormente. El argumento indica que si los SRS son empleados en la cotidianeidad para extender *redes sociales*, organizar encuentros, etc., no hay razón para que la educación no pueda beneficiarse de esta <<tendencia>>. Al focalizarse en esta formulación, se omite una discusión exhaustiva sobre el modelo pedagógico que encauzará las relaciones y la acción social, en correlación al uso tecnológico. En tanto que la propuesta se da en el campo educativo, resulta contradictorio que ésta no sea la línea rectora de la discusión.

CAPÍTULO 3

SOBRE EL FENÓMENO DE TWITTER COMO RECURSO EDUCATIVO

3.0 Introducción

El presente apartado se divide en dos segmentos. Inicialmente explicamos el proceso de selección de los dos agentes encargados de generar y difundir-legitimar, la propuesta sobre *Twitter* como recurso educativo.⁴⁰ Una vez desarrollado este punto, en un segundo segmento, abordamos la propuesta de *Twitter* como recurso en educación básica dentro del aula. Gestamos una taxonomía a partir de los usos que propone Haro Ollé.

3.1 Sobre los agentes que generan y legitiman la propuesta

Cuando empezamos a reconocer que existía una discusión sobre el uso de *Twitter* con fines de enseñanza-aprendizaje, advertimos también cierta ambigüedad en las fuentes, pues en la Web cualquier contenido puede ser reproducido o modificado, en mayor o menor magnitud, sin emplear la fuente principal. Partiendo de este punto, consideramos de vital importancia encontrar e implementar estrategias puntuales que pudieran resultar útiles para sortear este hecho, y establecer así, nuestro *corpus de estudio*. Este debía destacarse por su relevancia entre los demás sitios y páginas existentes, de forma que, para lograr nuestro fin, llevamos a cabo dos acciones. La primera fue identificar autores-posturas principales sobre el tema de *Twitter* como recurso educativo en un panorama nacional e internacional. Para cumplir con el objetivo, efectuamos una exploración general de los primeros quince resultados⁴¹ en los buscadores *Google*, *Yahoo* y *Bing*. De cada sitio o página

⁴⁰ Juan José de Haro Ollé (como creador), y el portal educativo-gubernamental Educ@ConTIC (como difusor y legitimador de la propuesta).

⁴¹ Tomamos en cuenta los primeros quince resultados, debido a que, son indicados por los buscadores como *contenidos socialmente relevantes*. Dichos contenidos se extraen a partir

extrajimos los siguientes datos:

- Nombre
- Dirección electrónica
- País de origen
- Responsable

El sondeo nos arrojó información que sirvió como índice en dos cuestiones. En términos generales, advertimos que los espacios donde se compartía la información, eran blogs personales de docentes y portales educativos. Posteriormente, observamos que el tema se concentraba en España, donde se aludía reiterativamente al profesor Juan José de Haro Ollé como responsable del desarrollo y difusión del tema, no sólo dentro de territorio español, sino también en Estados Unidos, México, Colombia, Venezuela Chile, Puerto Rico y Perú.

Como segunda acción, realizamos una búsqueda complementaria, que permitiera cotejar los resultados previos. En nuestro interés de revelar similitudes y/o divergencias, empleamos el software *Media Analysis Platform* (MAP).⁴² Esta herramienta, funciona mediante *palabras clave* que permiten segregar resultados de búsqueda, a través de un proceso enfocado a *minería de datos*. La información se obtiene de un listado de contenidos en blogs y SRS categorizados por relevancia, periodicidad e influencia (en términos cuantitativos). La información procesada se divide de la siguiente forma:

de algoritmos como *AltRank* (Benítez, 2002). No obstante, debido a que el mapa completo sobre los algoritmos de búsqueda no se difunde al público en general, reconocimos la ambigüedad de este primer intento y planteamos la necesidad de una segunda etapa.

⁴² *Media Analysis Platform* (MAP). *Software* especializado en la detección y categorización de tendencias en blogs y SRS. Es un proyecto de investigación iniciado en 2005 por la Universidad de Toronto, que derivó en la creación de una agregación de contenido básico y motor de análisis publicado en *BlogScope* en mayo de 2006. Funciona mediante la *minería de datos* a partir de la búsqueda de *palabras clave*.

La segunda herramienta de MAP es *Buzz Graph*. Gráfico de palabras, clave cuyo vínculo se ve representado en el grosor de los enlaces. Es decir, si dos palabras se encuentran más vinculadas debido a la cantidad de menciones donde aparecen ambas, la línea que las une es más gruesa. Si el vínculo es menor, la línea es más delgada o inclusive punteada.

Gráfica diez *Buzz Graph* derivado de la búsqueda de *Twitter* y Educación



Fuente: Media Analysis Platform (MAP).

Las palabras más relacionadas son *TIC*, *CEIP*,⁴⁴ *profesorado*, *TICs*, *educación*, *educativa*, *docente*, *primaria*. Reflexionando sobre la información obtenida, observamos de forma preliminar que el tema se vinculaba al nivel educativo básico. Esto se corroboró cuando revisamos el planteamiento de Haro Ollé, en su libro *Redes sociales para la educación* (2011).

⁴⁴ CEIP son las siglas del Consejo de Educación Inicial y Primaria. Órgano dependiente de la Administración Nacional de Educación Pública a cargo de impartir la educación primaria en Uruguay.

¿Dónde?

Con referencia a las zonas geográficas, el *software* se vale de puntos para marcar los lugares donde el tema es más comentado. En la búsqueda del tema *Twitter* como recurso educativo, destacan España (con cinco puntos), Estados Unidos (dos), Brasil (uno) y Uruguay (uno).

Gráfica once *Geo Search* derivado de la búsqueda de *Twitter* y Educación



Query: **Edutwitter** between **23-Sep-2010** and **23-Sep-2011**

Geo Search: City Level



Fuente: Media Analysis Platform (MAP).

Una vez reunida la información de las dos herramientas, consideramos a Haro Ollé como el primer agente de estudio. Posteriormente, como notamos una influencia cuantitativamente relevante del blog gubernamental español Educ@ConTIC,⁴⁵ para

⁴⁵ Este sitio Web, cumple con las siguientes características: es un proyecto gubernamental relacionado con políticas públicas sobre TIC y Educación en España; su labor principal es

difundir y legitimizar la propuesta de Haro Ollé, decidimos posicionarlo como el segundo agente que integra nuestro *corpus de estudio*. Así, planteamos un panorama más extenso para el desarrollo de la discusión sobre el tema desde la sociología del conocimiento planteada por Berger y Luckmann, pues el horizonte de investigación integra al Estado, la institución educativa y al docente.

3.1.1 Sobre Juan José de Haro Ollé

Al inicio de la tesis, comentamos brevemente que Juan José de Haro Ollé es doctor en biología y docente en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) en Barcelona. A partir de 2007, empezó a desarrollar y difundir nociones sobre los SRS en educación. Para ello empleo sus perfiles en SRS así como su blog EDUCATIVA,⁴⁶ que tuvieron recepción dentro de la comunidad docente a nivel básico tanto en su país natal, como en Argentina, Colombia, Perú, Venezuela, Ecuador, Chile, Estados Unidos, Puerto Rico y México. En el año 2011, se publicó su libro *Redes sociales para la educación*, donde compila sus propuestas sobre el uso de SRS con fines que considera educativos. Al revisar su trabajo, reconocimos una dimensión principalmente descriptiva del funcionamiento de los SRS, y una carencia en el desarrollo de una argumentación exhaustiva sobre un modelo pedagógico que acompañe la implementación de estos servicios en el aula.

El libro de Haro Ollé se compone de trece capítulos. El primero aborda qué es la *Educación 2.0*, noción que como señalamos se basa en la Web 2.0. El segundo apartado se enfoca a las redes sociales,⁴⁷ expone cómo son y cuáles son sus características. Distingue entre *redes sociales verticales*, *redes sociales horizontales*

difundir información sobre educación y TIC; y retoma la propuesta de Juan José de Haro Ollé sobre *Twitter* como recurso educativo (para revisar el texto que cumple con el último requisito, ver *Anexo uno*).

⁴⁶ Puede ser consultado en <http://jjdeharo.blogspot.mx/>

⁴⁷ Como se observa Juan José de Haro Ollé mantiene el popular término *redes sociales* para dirigirse a lo que nosotros llamamos SRS.

y servicios con características de redes sociales.⁴⁸ Para la tercera sección, aborda cuestiones de *identidad y privacidad digital*, elementos que considera primordiales al momento de trabajar con menores de edad en estos SRS. En el capítulo cuarto, habla de las posibilidades que en su perspectiva tienen las comunidades de aprendizaje dentro de los SRS:

Las comunidades de aprendizaje se perfilan como un medio excelente para aprender ya que se trata de un aprendizaje activo donde el rol de profesor y alumno puede invertirse o quedar desdibujado, debido a que todos pueden aprender, pero también todos pueden enseñar algo. Una implicación personal de este tipo asegura que el aprendizaje no es algo meramente pasivo, puesto que los alumnos saben que pueden aportar conocimientos al resto de sus compañeros. El objetivo ideal sería poder crear comunidades de práctica donde el profesor actuase a modo de guía estando la comunidad virtual, formada por los propios alumnos. Las redes sociales pueden ayudar en esta tarea a través de los grupos, los foros de discusión y los sistemas de mensajes donde los alumnos y profesores puedan interactuar libremente (Haro Ollé, 2011, p. 78).

En el mismo espacio, señala que los puede emplearse un *aprendizaje basado en problemas* (ABP). Esta forma pretende alejarse de modelo educativo que se supone pasivo, en el sentido de que el alumno sólo recibe información para memorizar, por parte del profesor.

El ABP permite que cada alumno trabaje partiendo de la base de sus propias características, además, es la forma en la que el joven se prepara para su vida laboral posterior, donde deberá aprender a trabajar de una forma no dirigida y lo más autónomamente posible. El ABP prepara al alumno para el uso profesional de las redes sociales, la

⁴⁸ No ahondaremos en este aspecto, ya que no se vincula con el interés primario de nuestra investigación. Como aclaramos antes, hemos desarrollado el término de SRS para diferenciarlo de la noción *redes sociales*.

participación en comunidades virtuales y el trabajo en colaboración con otros (Haro Ollé, 2011, p. 81).

En el capítulo cinco nos habla del *microblogging* y cómo puede emplearse en educación. Justo en este apartado desarrolla la propuesta que atiende este trabajo: *Twitter* como recurso educativo. Paralelo a este servicio aborda a manera de manual el uso de *Shoutem*, *Edmondo* y *Twiducate*. En la sexta y séptima sección mantiene el estilo de manual de uso con *Ning*. Tal acto, se repite en el capítulo octavo y noveno con *SocialGo*; y en el décimo y onceavo con *Group.ps*. En el antepenúltimo apartado presenta otros SRS como *Zonk*, *WackWall* y *Educaredes*. Finalmente, en el capítulo trece da a conocer los SRS empleados por algunos centros educativos y comparte brevemente algunas experiencias relacionadas.

3.1.2 Sobre el blog *Educ@ConTIC*

Proyecto que deriva del *Congreso Nacional Internet en el Aula*.⁴⁹ Evento organizado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio a través de la entidad pública empresarial Red.es y el Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. Su eje central, es constituir un espacio de difusión e intercambio docente de prácticas educativas, donde las TIC son protagonistas (*Educ@ConTIC*, 2013).

De acuerdo con los datos del blog, hasta enero de 2013 existían 23,084 usuarios registrados que acceden a las entradas escritas por el equipo de *Educ@ConTIC*. El grupo está integrado por dieciocho docentes distribuidos en distintas partes de España.⁵⁰ La dinámica para compartir información en el sitio, consiste en que casi diariamente, uno de los autores publica un texto alusivo al tema que compete al portal. Los escritos se dividen por *niveles educativos* y *tipos de medios o recursos*. En la primera sección encontramos la educación infantil,

⁴⁹ *Congreso Nacional Internet en el Aula*. El objetivo central del evento era fomentar el uso de las TIC en niveles iniciales e intermedios (es decir infantil, primaria, secundaria y bachillerato).

⁵⁰ Cataluña, Andalucía, Madrid, Extremadura, Asturias, Cantabria, Galicia.

primaria, secundaria obligatoria (ESO) y educación superior. En la segunda: *hardware*, herramientas colaborativas, herramientas informáticas y plataformas educativas. Además de los textos, el portal cuenta con servicio de *podcast* y video.

Actualmente, el blog cuenta con su propia aplicación para dispositivos móviles en *iOS* y *Android*. También poseen cuentas en una variedad de servicios tales como *RSS*,⁵¹ *Facebook*, *Twitter*, *Delicious*, *FriendsFeed*, *PlanetaKi*, *Vimeo* y *Flicker*. El proyecto, ha procurado usar los servicios existentes en distintos soportes de acceso para difundir contenido e invitar a la comunicación mediada entre participantes. Sin embargo, observamos en la sección *Lo más comentado del mes*, que únicamente existen dos o cuatro comentarios en las entradas. Esto equivale al 0.008% y 0.017% respectivamente del 100% de usuarios registrados en el blog.

Imagen dos Sección *lo más comentado* del blog Educ@ConTIC



Fuente: Educ@ConTIC

⁵¹ RSS (Really Simple Syndication) es un formato XML en línea para difundir información actualizada a los usuarios que se han suscrito a la fuente de contenidos de otro usuario.

En cuanto proyecto de difusión gubernamental, el blog está lejos de ser un espacio de diálogo significativo sobre el tema de educación y SRS. Sin embargo, su existencia y mantenimiento parecieran formar parte de un plan estatal, que simbólicamente pretende difundir la importancia de las TIC en el ámbito educativo como un juicio previo a las diferentes ideas que puedan existir relacionadas a este panorama, y que no congreguen con esa valoración optimista de la tecnología.

Con el fin de clasificar los contenidos del blog, revisamos las entradas de julio a diciembre del 2012. En el primer mes revisamos 29, en el segundo 12, tercero 39, cuarto 39, quinto y sexto 40. De este ejercicio, detectamos que los contenidos son primordialmente instructivos para emplear diversos servicios Web. Después de este tópico, hallamos información sobre eventos, cursos, etc., caricaturas sobre el tema educación-TIC, y finalmente, puntuales descripciones sobre vivencias docentes acerca de la incorporación de las TIC en el ámbito educativo. En general, el discurso del blog se enfoca en significar a las TIC como forma de subsanar un rezago educativo, que emerge sobre el supuesto modelo de enseñanza-aprendizaje pasivo, que precede a la época TIC. Estas tecnologías se presentan como herramientas que potencializan las habilidades y destrezas del alumno. Todo ello, bajo un respaldo de tinte constructivista y colaborativo (Educ@ConTIC, 2013).

3.2 Consideraciones relevantes de Twitter

Descrito como un SRS de *microblogging*,⁵² desde su aparición en 2006, se ha posicionado a nivel internacional como el segundo servicio más empleado.⁵³ Hasta marzo del 2012, contaba con más de 140 millones de usuarios activos que enviaban más de 340 millones de *tweets* diariamente, es decir, un mil millones cada tres días (Twitter, 2012).

⁵² Comprendamos por *microblogging* un servicio de deriva del blog (*Blogspot*, *WordPress*), donde en 140 caracteres se puede compartir texto, imagen, video, multimedia, etc.

⁵³ Sólo después de *Facebook*.

El SRS surgió como un proyecto ideado por Jack Dorsey, quien tuvo la intención de combinar una dinámica comunicativa mediada y un servicio Web, bajo la perspectiva de comunicación libre. Por libertad, se refería a que un usuario tuviera la oportunidad de seleccionar la información generada por un individuo, grupo o institución de su interés, sin navegar previamente por un mundo de información no solicitada. En 2003, cuando Dorsey empezó a trabajar en *Odeo*⁵⁴ junto con Evan Williams y Biz Stone,⁵⁵ el trío empezó a discutir y perfilar lo que sería *Twitter*. El esquema se inspiró en los estatus tipo *Messenger* y en el *web blog*. El objetivo era socializar vía Web una frase breve como: *No me siento bien hoy*. Se apostó por la simplicidad para posibilitar la *velocidad* y *portabilidad* (Stone, 2008). Cuando el servicio inició, los usuarios podían enviar desde su teléfono móvil un mensaje de 140 caracteres⁵⁶ y publicar lo que estaba haciendo en un momento específico. La unión entre servicio Web y telefonía móvil, se veía como una posibilidad para generar alquimia social (Stone, 2008). Es decir: 1) Si una persona se encontraba en algún restaurante almorzando, podía compartirlo desde su servicio de mensajería corta (SMS, por sus siglas en inglés). 2) Su estatus sería actualizado vía Web permitiéndole a los demás contactos leerlo. 3) Y entonces, algún contacto que estuviera cerca del lugar, podría reunirse físicamente con la persona que envió el mensaje vía *Twitter*. Actualmente, *Twitter* ha ido más allá de esa primera idea de *comunicación mediada* permitiendo la reunión física entre personas, sin embargo, esta fue la formulación que impulsó el proyecto.

Resumiendo las cualidades principales de *Twitter* encontramos: sencillez, velocidad y portabilidad. Dichas condiciones no serían tan preponderantes sin la reificación de la estrategia comercial basada en el servicio. En palabras del propio Stone (2003): “Si estás inventando una tecnología de comunicación que no estás seguro las personas vayan a querer, usar o necesitar, entonces necesitas enfocarte

⁵⁴ *Odeo*. Compañía de *podcasting* fundada por Evan Williams.

⁵⁵ Evan Williams y Biz Stone. Empresarios y desarrolladores que en ese tiempo trabajaban en *Blogger*.

⁵⁶ Los otros veinte (de los 160 del SMS) eran ocupados por el nombre de usuario.

en el producto. Posteriormente, cuando se haya vuelto popular, ahora sí te enfocas en idear un modelo de negocios estratégico” (p. 151, la traducción es nuestra). El plan comercial de este SRS, ha consistido principalmente en vender espacios comerciales. Para 2011, éstos reflejaron un ingreso de 135,9 millones de dólares. Un año más tarde, Dorsey ocupó el puesto número 392 de la lista Forbes, reportando una fortuna de 1 mil millones de dólares (Forbes, 2012). Actualmente la empresa cotiza en 9 mil millones de dólares (*Twitter cotiza*, 2013). De acuerdo con declaraciones de Dick Costelo,⁵⁷ para el 2014 se planea que el servicio entre en *Nasquad*. Sin embargo, este punto aún está bajo consideración después de los tibios resultados que obtuvo *Facebook* en la bolsa.

Actualmente, *Twitter* ya no se limita a la plataforma Web y los SMS, ha extendido su terreno hacia plataformas móviles. A continuación, describiremos concretamente tanto la nomenclatura empleada en este SRS, como la dimensión formal y funcional. El objetivo es familiarizar al lector con este servicio, así como registrar su forma y función en el momento de la elaboración de la tesis.

3.2.1 Lenguaje

Como algunos otros SRS,⁵⁸ *Twitter* maneja una nomenclatura particular que ha ido desarrollándose a partir de las prácticas de los usuarios. Para manejar el servicio, es importante conocer el lenguaje que se emplea, el cual, consiste básicamente en doce vocablos.

⁵⁷ Actual presidente de *Twitter*.

⁵⁸ Véase: Martínez, V., Rebolledo, A., & Romero, J. (2011). La sexualidad adolescente en el firmamento tecnológico. *Versión Media*, (27), 1-11.

Tabla cuatro
Nomenclatura en *Twitter*

<i>Concepto</i>	<i>Definición</i>
<i>Tweet, Twitt, Tuit o Trino</i>	Mensaje de 140 caracteres que permite compartir texto, imagen, video, <i>link</i> o multimedia.
<i>Twittear, Tuitear, Tuiteo</i>	Acto de publicar <i>tweets</i> .
<i>Twitterers, Twittereros</i>	Usuarios de <i>Twitter</i> .
<i>Follow</i>	Acción de seguir una cuenta de interés.
<i>Follower o Seguidor</i>	Usuario o usuarios que siguen una cuenta de interés.
<i>Following</i>	Acción de seguir a una cuenta de interés.
<i>Trending Topic, Trends, TT</i>	Tema de moda entre la comunidad de <i>Twitter</i> . Pueden ser internacionales, nacionales o regionales. En la configuración de la cuenta se puede cambiar de uno a otro.
<i>Tweet Up</i>	Reunión de usuarios de <i>Twitter</i> sobre un tema.
<i>Direct messages, Mensaje Directo, Mensaje Privado, DM, MD.</i>	Cuando existe una reciprocidad en el <i>Follow</i> , dos usuarios pueden comunicarse por mensaje privado, el cual es también de 140 caracteres por mensaje.
<i>Retweet, Retuitear, RT</i>	Compartir en nuestro <i>timeline</i> , el <i>tweet</i> de otro usuario. Existe un botón especial para llevar a cabo esta acción.
<i>Favorite, Fav</i>	Posibilidad de marcar como favorito algún <i>tweet</i> . Las marcas se agrupan en una sección específica que puede ser consultada en la cuenta personal.
<i>Follow Friday, FF</i>	Recomendación semanal de los usuarios, sobre usuarios a los cuales seguir.
<i>Hashtag, #</i>	Del inglés <i>hash</i> (almohadilla o numeral) y <i>tag</i> (etiqueta). Cadena de palabras precedidas por una almohadilla o dato, que permite generar una etiqueta en el contenido. Brinda la posibilidad al sistema de agrupar los contenidos ordenadamente.

Fuente: elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en <https://twitter.com/>

3.2.3 Forma

La siguiente fotografía muestra la página de inicio de *Twitter*. El registro en el servicio, es simple y rápido. Se solicita nombre de usuario y dirección de correo electrónico.

Imagen tres
Página de inicio de *Twitter* en versión PC



Fuente: <https://twitter.com/>

Una vez que se ha dado de alta en el servicio, se cuenta con un perfil personal que se divide en siete secciones: Inicio, @Cuenta, #Descubre, Cuenta, Buscar, Ajustes y Escribir *tweet*.

Imagen cuatro
Secciones en una cuenta de *Twitter*



Fuente: <https://twitter.com/>

1) Inicio. En este apartado observamos dos columnas (imagen cinco). La izquierda está dividida en los siguientes apartados: *perfil del usuario*,⁵⁹ *a quién seguir*, *tendencias e información del servicio*.

Imagen cinco Interfaz gráfica de un perfil de usuario



Fuente: <https://twitter.com/>

⁵⁹ Donde aparece nombre de usuario, número de *tweets*, número de seguidores, número de personas seguidas y la opción de publicar un *tweet*.

En la columna de la derecha aparecen cronológicamente los *tweets* producidos por las personas a las que se sigue.

Imagen seis Ejemplo de un *tweet*

Jonny Greenwood ✓
@JnnyG

Siguiendo

Yes yes, very pretty, but what does it even do? Must...get...outside for a bit...
pic.twitter.com/kIcUqFkUg4

Ver traducción

Responder Retwittear Favorito Más

Compartir por email
Insertar Tweet
Reportar Tweet

139 RETWEETS 205 FAVORITOS

8:03 AM - 27 sep 13 Reportado (aprende más)

The image shows a detailed technical diagram of a piano's internal action mechanism. It features a complex arrangement of levers, hammers, and dampers, with various parts labeled with alphanumeric codes. A keyboard is visible at the bottom of the diagram. The diagram is presented in a grayscale, technical style.

Fuente: <https://twitter.com/>

Sobre cada *tweet* existen cinco posibilidades de acción: *responder al tweet*, *RT*, *marcar como favorito*, *enviar tweet por correo electrónico*, *insertar tweet*, *reportar tweet*. Además, en la parte inferior izquierda se muestra el número de RT, Favoritos y fecha y hora en que fue gestado tal contenido (Imagen seis).

- 2) En la sección de *@Conecta* aparecen las menciones, RT, Fav, *Follows* recibidos.
- 3) En el apartado correspondiente a *#Descubre* se ubican los *tweets* de otras personas que pueden ser de interés para el usuario.
- 4) En *Cuenta* se ubican de forma más amplia los datos del usuario: *tweets*, seguidores, siguiendo, favoritos, listas (que pueden generarse de forma pública o privada para agrupar a *twitters* sobre un tema en concreto), fotografías del usuario, recomendaciones de *follow*.
- 5) En *Buscar* se puede encontrar algún usuario, tema, *hashtag*, etc., que sea del interés del usuario.
- 6) Finalmente, en el apartado de *Ajustes* se puede consultar mensajes directos y las listas. Tener asistencia sobre *Twitter*, configurar teclas rápidas, configurar la cuenta en general y cerrar sesión (Imagen siete).

Imagen siete Ventana de ajustes



Fuente: <https://twitter.com/>

Concluimos en este punto la breve descripción del SRS, tanto en la dimensión formal como funcional. A continuación, abordamos la propuesta de Haro Ollé para emplear *Twitter* en el aula, a nivel básico.

3.3 La propuesta sobre Twitter como recurso educativo

En los siguientes párrafos, esclarecemos en qué consiste el planteamiento de *Twitter* como recurso educativo a nivel básico dentro del aula, y proponemos una clasificación del uso a partir de la propuesta. Las significaciones que se expondrán a lo largo de esta sección –en conjunción con las expuestas en los capítulos previos–, nos permitirán en el siguiente capítulo, discutir este fenómeno desde la teoría sociológica del conocimiento de Berger y Luckmann.

Inicialmente, Haro Ollé visualiza un panorama que consta de cuatro beneficios del uso de *microblogging* en la educación básica. El primer punto alude a la brevedad en la comunicación:

Los textos breves obligan a eliminar todo lo que es superfluo en la comunicación. Los foros de discusión o los sistemas de mensajes de otras redes sociales permiten escribir sin límite de extensión, lo que lleva en muchas ocasiones a largos textos que producen el efecto no deseado de dificultar las conversaciones. Cuando se responde un mensaje, la tendencia es a responder el texto completo, por lo que en muchas ocasiones se deja la respuesta para otro momento en el que se disponga de más tiempo para meditar lo que se escribirá y poder hacerlo. Sin embargo, en el *microblogging* esto no sucede [...] La limitación de caracteres obliga siempre a sintetizar y a ser concisos, esto origina conversaciones muy fluidas donde el contenido es lo más importante [...] El microblogging enseña a sintetizar (Haro Ollé, 2011, p. 92, 94).

El segundo argumenta sobre la simpleza del servicio:

La simplicidad [...] es un fuerte a su favor ya que el hecho de que sólo exista una forma de estar en contacto con los demás, lejos de suponer un inconveniente, es lo que ha provocado su éxito. La comunicación se hace, de este modo, sencilla y directa (Haro Ollé, 2011, p. 94).

El tercero comprende la idea de un SRS seguro para los alumnos:

Los mensajes que se envían y reciben no son en tiempo real como los de un chat o un servicio de mensajería instantánea. Se produce una pequeña demora desde que alguien escribe algo hasta que los otros lo leen. Esta demora va desde unos segundos hasta unos pocos minutos dependiendo del servicio que estemos usando para leer y escribir. Gracias a esto no se crea la sensación de tener que estar pendiente al segundo de lo que el otro nos está diciendo y podemos retomar una conversación al momento o pasadas varias horas (Haro Ollé, 2011, p. 94).

Y finalmente:

Su misma simplicidad, sencillez de uso y fluidez en los mensajes lo hace un medio especialmente indicado para mantener en contacto con los alumnos y profesores entre sí (Haro Ollé, 2011, p. 94).

Para efectos de un ejercicio taxonómico desde la propuesta misma, nos hemos dado a la tarea de dividir en cinco secciones los usos que Haro Ollé denomina como educativos con relación a *Twitter*.

3.3.1 Panel de información

- Diario de clase donde, los alumnos explican lo que van haciendo [...] En redes públicas permite que los padres puedan ver lo que hacen sus hijos.
- Crear una cuenta específica para que la vean los padres y a través de ella informales de la marcha de la clase.
- Seguimiento, monitorear los mensajes escritos en *Twitter* en relación con algún evento importante. En este caso pueden utilizarse buscadores específicos como *Twitterfall*.
- Crear nubes de etiquetas sobre un tema determinado, como resumen de una actividad realizada en *Twitter*. En las nubes de etiquetas, el tamaño de cada palabra es proporcional al número de veces en el que se usa un etiqueta (*hashtag*) para identificar el tema, se puede utilizar esa etiqueta para hacer la nube sobre lo tratado (Haro Ollé, 2011, p. 94, 111).

3.3.2 Ejercicio comunicativo mediado

- Recopilar opiniones de la clase. Crear una cuenta nueva con un nombre que tenga relación con el tema, por ejemplo, si deseamos opinar sobre energías alternativas creamos una cuenta llamada *ealternativas*. Los alumnos mandan los mensajes a esa cuenta y en el perfil de la misma aparecerán todas las opiniones.

- Estar en contacto con otras escuelas y hablar sobre temas de interés mutuo. Cada profesor de los dos colegios puede sacar una cuenta común para su clase. Los alumnos escriben todos a través de la misma cuenta, firmando con su nombre para saber el origen del mismo.
- Concursos, como preguntas que deben ser contestadas correctamente lo antes posible. Se lanzan preguntas que los alumnos deben contestar lo más rápido posible. Ya sea buscándolas en Internet o cuya respuesta deberían saber por haberlo estudiado previamente.
- Tormentas de ideas como actividad previa a alguna clase. Uno o dos días antes el profesor plantea el problema o la cuestión y los alumnos lanzan sus ideas a través de *Twitter* que se pueden recoger para analizar el día de la clase.
- Realizar encuestas sobre algún tema controvertido, utilizando servicios como *Twtpoll* (Haro Ollé, 2011, p. 94, 95, 111).

3.3.3 Ejercicio de literatura

- Elaboración colaborativa de microcuentos. El profesor inicia una historia que los alumnos van completando por turnos (Haro Ollé, 2011, p. 94).

3.3.4 Ejercicios de vocabulario

- Definir palabras, escribir sinónimos y antónimos (Haro Ollé, 2011, p. 95).

3.3.5 Ejercicios de simulación de personalidad

- Actuar asumiendo roles distintos. Basándose en una novela, historia o película, se obtienen cuentas, una para cada uno de los personajes. El rol de cada personaje se puede hacer de forma individual o por grupos reducidos de alumnos. Los alumnos asumen un papel y mantienen una conversación según las características del mismo. Un breve guión sobre los temas a tratar por parte del profesor ayuda a conseguirlo (Haro Ollé, 2011, p. 95).

Como es posible advertir tras la organización taxonómica, los usos planteados no tienen una correspondencia suficientemente clara con las implicaciones de la *Educación 2.0* indicadas previamente por el autor. ¿En dónde se correlacionan estos usos con las actitudes, habilidades o competencias previamente descritas en la noción? Se nos presentan dos panoramas que, si bien comparten la base de discusión educación y TIC, no se relacionan de forma más particular. Este descubrimiento será de utilidad en el siguiente capítulo, cuando desarrollemos la discusión sobre la propuesta desde la teoría sociológica del conocimiento.

CAPÍTULO 4

SOCIOLOGÍA DEL CONOCIMIENTO EN TORNO AL FENÓMENO

4.0 Introducción

Como se indicó en el apartado introductorio, el propósito de nuestro trabajo es detectar aspectos generales en la relación educación y TIC, que a su vez, se encontraban influenciados por consideraciones instrumentalistas del conocimiento, ciencia y tecnología. Para dar cuenta de ello, desarrollaremos una interpretación comprensiva de la propuesta de Haro Ollé, desde el planteamiento sociológico del conocimiento desarrollado por Berger y Luckmann. El enfoque de influencias fenomenológicas nos permitirá probar nuestra hipótesis. Ésta indica que si la propuesta educativa resulta una apropiación de las consideraciones instrumentalistas sobre conocimiento, ciencia y tecnología –que proponen una idea de progreso principalmente económico–, entonces criticar exclusivamente la formulación de Haro Ollé, resulta limitado. Para dar cuenta de los procesos de construcción social y significación, revisar la propuesta no es suficiente. Se requiere discutir desde una esfera más amplia de significación sociocultural. Aquella que en general, relaciona al conocimiento, la ciencia y tecnología, como “posesión de los medios para predecir, controlar y manipular las cosas” (Bohm en Bohm & Peat, 1997, p. 53).

Antes de iniciar con este capítulo, nos parece pertinente explicar el motivo por el cual introducimos la teoría en este cuarto apartado, y no en el primero, como es el caso de ciertas estructuras de tesis en la disciplina de Comunicación. Inicialmente, plantearé desde Umberto Eco (2004), Lorraine Blaxter, Christina Hughes y Malcolm Tight (2002) cómo se efectúa –generalmente– una tesis en humanidades. En el caso del primer autor, la elaboración de una tesis es un trabajo metódico en tanto involucra las siguientes actividades: identificación de un tema concreto que sea relevante para la disciplina, recopilación de literatura sobre dicho

tema, trabajo de campo (en el caso de que la tesis lo requiera),⁶⁰ lectura de los textos, reflexión a partir del material revisado y desarrollo escrito de las reflexiones concernientes al tema de estudio. Si un estudiante universitario no elige un tema, recopila y revisa la literatura existente relacionada a éste, reflexiona y argumenta, no puede llevar a cabo una tesis. Esta formulación, es compartida por Loraine Blaxter, Christina Hughes y Malcolm Tight (2002), quienes consideran puntos similares para realizar una tesis: elección del tema, selección de herramientas para la recopilación de datos, selección y lectura de la bibliografía sobre el tema, organización del proyecto (cronograma de actividades), etapa de recolección de datos, análisis de datos y redacción del trabajo.

A partir de lo descrito previamente, es posible identificar que el aspecto metódico de la tesis, refiere a las actividades que un investigador en nuestra disciplina debe llevar a cabo para generar un trabajo escrito de calidad académica. Es decir, un texto que profundice y complejice el tema de estudio seleccionado, valiéndose de las formulaciones teóricas pertinentes y de un riguroso trabajo argumentativo donde se expongan reflexiones personales. El aspecto metodológico no es, por lo tanto, el sentido estructural de la tesis. La parte estructural, es una guía básica en la que el trabajo metodológico se expone en un cierto número de apartados. La forma en que dichos apartados se presentan, varía de una disciplina a otra. No se estructura de la misma forma una tesis que trata un tema relacionado a la arquitectura, que una tesis sobre un tema comunicativo. De acuerdo al Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales, donde se inscribe la Maestría en Comunicación,⁶¹ las características de la tesis de maestría son las

⁶⁰ Pues existen tesis monográficas, panorámicas, históricas o teóricas que no demandan un trabajo de campo. Eco brinda un ejemplo de trabajo monográfico, con la siguiente investigación: El tema de <<mundo al revés>> en los poetas carolingios. Como es posible colegir, la tesis se enfoca a un solo tema y a un grupo concreto, por lo tanto, la labor del estudiante consistirá en identificar y leer las diferentes obras de los poetas carolingios, para dar cuenta del tema del mundo al revés. En ese sentido, no se requiere ningún trabajo de campo, sino una exhaustiva revisión, reflexión y argumentación.

⁶¹ El programa puede ser consultado en la siguiente dirección electrónica: http://www.posgrado.unam.mx/oferta/programa.php?id_coor=21

siguientes:

La tesis de maestría consistirá en un trabajo de investigación que analice de manera sustantiva y acotada el problema. El trabajo de tesis puede adoptar alguna de las siguientes modalidades: Monografía, consistente en la elaboración original de un tema o problema, cuyo carácter es eminentemente reconstructivo y descriptivo del fenómeno abordado. Ensayo, consistente en la formulación de un problema sociológico o político con base en una propuesta de interpretación cuyo objetivo es fundamentar las ideas de interpretación propuestas. Teórica, consistente en la realización de un análisis a partir de postulados teóricos referidos a una temática determinada, para probarlos, contrastarlos entre sí o con otras corrientes, o para refutarlos. Empírica, consistente en la realización del análisis de un caso concreto a partir de datos que prueben, contrasten o refuten las hipótesis planteadas. De acuerdo al tipo de tesis que se realice, ésta deberá cubrir los siguientes aspectos: Estado del conocimiento. Fundamentación teórica. Fundamentación metodológica. Desarrollo del estudio. Conclusiones. Recomendaciones. Biblio-hemerografía actualizada en el tema (Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales, 2013, p. 9).

Tras esta descripción, observamos que no existe una organización jerárquica explícita e inamovible sobre los segmentos que componen la tesis en el programa. La organización de los capítulos, es un punto que se deja a consideración del trabajo entre tutor y alumno, quienes desde el inicio de los estudios de posgrado, han reflexionado sobre una pertinente estructura capitular para el tema de estudio. En el caso de nuestra investigación, la teoría sociológica del conocimiento en tanto teoría de influencia fenomenológica, privilegia la relación dialógica entre nociones y fenómeno. Las nociones requieren del fenómeno para generar reflexiones, y de forma simultánea, el fenómeno requiere de las nociones para establecer interpretaciones. En otras palabras, el aspecto fundamental de las nociones requiere de la experiencia (el fenómeno), para dar corresponderse de forma recíproca. Por ejemplo, cuando Berger y Luckmann (2011), plantean la noción de *vida cotidiana* como una *realidad* interpretada por los seres humanos

desde un plano subjetivo coherente, formulan un *sentido base* de la noción de *vida cotidiana*. El cómo es tal noción en una experiencia particular, sólo puede ser respondido a partir del fenómeno de estudio. A diferencia de otras teorías, que buscan concepciones acabadas, es decir, que pretenden fijar los términos de alguna noción (hegemonía, conocimiento, etc.); la teoría sociológica del conocimiento no pretende generar ideas finales, sino base. Este planteamiento es el motivo por el cual, teoría y fenómeno deben mantener la relación de efectos recíprocos. Se requiere de un diálogo entre teoría y fenómeno.

Una vez aclarado el motivo por el cual presentamos de forma vinculada, teoría y fenómeno, indicamos que este capítulo está dividido en dos secciones. La primera se enfoca a desarrollar tres cuestionamientos esenciales del marco teórico: ¿A qué se alude cuando hablamos en términos generales sobre teoría del conocimiento? ¿Cuáles son los inicios de la perspectiva sociológica del conocimiento? ¿Cuáles son las implicaciones centrales de la particular mirada sociológica del conocimiento vía Berger y Luckmann? Responder a tales interrogantes, nos permitirá familiarizar al lector con el enfoque sociológico del conocimiento manejado por Berger y Luckmann, facilitando así la lectura. En la segunda sección, discutimos el fenómeno de *Twitter* como recurso educativo en el ámbito español, desde la teoría sociológica del conocimiento. Como hemos indicado previamente, efectuamos esto a partir de los significados contextuales del fenómeno, y de los significados provistos por Juan José de Haro Ollé y el blog gubernamental Educ@ConTIC.

4.1 Aproximación hacia la gnoseología

De acuerdo con autores como Alejandro Tomasini (2001), la teoría del conocimiento es una de las ramas originarias de la filosofía junto con la ética, la metafísica y la estética. Conocida con el nombre de *gnoseología* (del griego *γνώσις* y *-λογία*, *conocimiento* y *-logía*), el antecedente originario de esta perspectiva emerge

con Platón; primer personaje en enfrentarse sistemáticamente a problemas que competen a la teoría del conocimiento, es decir temas, problemas, concepciones y tesis “que no permiten duda alguna respecto a su autonomía” (Tomasini, 2001, p. 19). Comentamos de forma breve, que el objetivo de la *gnoseología* es aquello que los seres humanos llamamos conocimiento:

Podría pensarse que es algo real, objetivo, tangible, pero [el tema tiene] una gama de posiciones y puntos de vista divergentes. Según algunos el conocimiento humano es imposible; de acuerdo con otros no podemos dar cuenta de él, hay quienes piensan que es inexpresable o intransmisible; hay quienes aseguran que es real pero sólo bajo ciertos supuestos de los cuales no podemos ofrecer justificación alguna, y así sucesivamente [...] el conocimiento ha desembocado en una situación un tanto paradójica: pocas cosas son tan difíciles como explicar eso que tenemos en frente y que nosotros mismos hemos generado (Tomasini, 2001, p. 19).

Como es posible colegir, en la teoría del conocimiento existen diversos enfoques. Actualmente, el conocimiento sobre el *conocimiento*, ha dejado de ser exclusivo de la filosofía. Desde hace un siglo, es estudiado desde terrenos históricos, sociológicos y científico-cognitivos (como la neurociencia y psicología cognitiva). Esto ha generado que se aparte de hábitos de pensamiento que reducen al conocimiento a una sola noción como información, teoría, percepción, etc. (Morin, 2009).

4.1.1 *La gnoseología desde la mirada sociológica*

En el punto anterior hablamos de la *gnoseología* desde una mirada general. En esta sección, nos enfocaremos a la particularidad sociológica que envuelve a este tema y que conforma directamente, los antecedentes de la perspectiva de Berger y Luckmann. Hablar de los inicios de la teoría sociológica del conocimiento, es hablar

del trabajo intelectual de dos personajes cosmogónicamente disímiles: Max Sherer y Karl Mannheim.

4.1.1.1 Marx Sherer

Filósofo alemán perteneciente a la corriente moderada de la teoría del conocimiento desde la sociología. En 1920, se interesó en el pensamiento humano y el contexto social en que se origina. Para él, la sociología del conocimiento era una forma de acceder a “la determinación existencial (*Seinsgebundenheit*) del pensamiento en cuanto tal” (Berger y Luckmann, 2011, p. 15). Desde su mirada el “conocimiento humano se da en la sociedad como un *a priori* de la experiencia humana [...] a esto le llamó la *concepción relativa-natural del mundo [relativnatürliche Weltanschauung]*” (Berger y Luckmann, 2011, p. 20). En tanto filósofo, interesado en llegar a la esencia misma de los temas, Sherer buscó emplear esta teoría como una herramienta que le permitiera generar una antropología filosófica que trascendiera los relativismos contenidos históricamente.

Entre las corrientes alemanas que le sirvieron de inspiración para la conformación de la teoría sociológica del conocimiento encontramos la perspectiva marxista, nietzscheana e historicista. De Karl Marx tomó la noción que alude al *ser social* (factor externo) determinando la *consciencia del sujeto* (factor interno). Se detuvo también en los términos de *ideología* (ideas que se emplean para fines), *falsa consciencia* (pensamiento distante del verdadero ser social del que piensa) e *infraestructura/superestructura*.⁶² De la tradición filosófica de Friedrich Nietzsche, retoma el *anti-idealismo* (pensamiento como instrumento de poder), la *falsa consciencia* (que abarca el engaño y el autoengaño como condición indispensable de

⁶² La cual mencionan Berger y Luckmann (2011) ha sido interpretada someramente por los marxistas dentro de un ámbito economicista, que se aleja del sentido originario, traducido en que el pensamiento humano se fundamenta en la actividad humana (trabajo) y en las relaciones sociales que derivan de tal actividad.

la vida) y *el resentimiento* (como origen de cierto tipo de pensamiento).

Finalmente, del historicismo de Wilhelm Dilthey incorporó las ideas sobre *determinación situacional* y *el asiento en la vida*, que refieren a la historicidad del hombre como determinante del pensamiento humano. El ser humano piensa de acuerdo a su tiempo, es decir a la temporalidad en que se halla inmerso.

4.1.1.2 Karl Mannheim

Dentro de la concepción radical de la teoría del conocimiento, tenemos al sociólogo húngaro Karl Mannheim, cuya obra se introdujo con mayor amplitud en el mundo de habla inglesa.⁶³ En su trabajo se consideraba a la sociedad como determinante del contenido y aspecto de la ideación humana en términos generales.⁶⁴ Su enfoque inicial se concentró en el *fenómeno de la ideología particular, total y general*. Desarrolló cómo el pensamiento humano (social e individual), se ve influenciado en mayor o menor forma por el contexto ideologizante que le rodea. Su mirada teórica acuñaba que era posible mitigar las influencias ideologizantes, mediante el análisis sistémico del mayor número posible de variantes de las posiciones construidas sobre bases sociales. Su postura sociológica planteaba estudiar la acumulación de perspectivas del pensamiento para comprender el pensamiento humano.

Una vez que hemos trazado puntualmente los antecedentes de la sociología del conocimiento, a continuación desarrollaremos el planteamiento particular de Berger y Luckmann. La importancia de esta sección es dar a conocer al lector las bases teóricas de estos autores, pues a partir de ellas, es donde interpretaremos comprensivamente el fenómeno de estudio. Es básico señalar que, aunque su

⁶³ Debido a la traducción de sus textos, la disolución de la carga filosófica (a comparación de la obra de Sherer donde este elemento es indisociable) y a la preeminencia de la confrontación con el marxismo (Berger y Luckmann, 2011).

⁶⁴ La excepción a su idea son las matemáticas y algunas secciones de las ciencias naturales.

sociología del conocimiento hereda ciertas ideas de Sherer y Mannheim,⁶⁵ simultáneamente se distancian de ellos y crean una propuesta específica.

4.1.2 La construcción social de la realidad desde Berger y Luckmann

Desde nuestros autores clave, la teoría sociológica del conocimiento trata de dar cuenta de las nociones de *realidad y conocimiento* como puntos sociohistóricos. En otras palabras, se encarga de abordar la significación de estos términos (*realidad y conocimiento*), como aspectos que surgen de un determinado contexto. A partir de esta idea, es que emerge la necesidad de una sociología del conocimiento.

Gráfica doce Sociedad, conocimiento y realidad

Sociedad 1	=	Conocimiento 1 / Realidad 1
Sociedad 2	=	Conocimiento 2 / Realidad 2

Fuente: elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en Berger & Luckmann (2011). *La construcción social de la realidad*. Argentina: Amorrortu.

Intelectualmente hablando, si bien Berger y Luckmann se nutren de Sherer y Mannheim para gestar ciertas distinciones en su propuesta sociológica del conocimiento, el actor que tiene directa influencia en su trabajo es su maestro Alfred Schütz (autor de la *escuela fenomenológica sociológica*).⁶⁶ Esta doctrina,⁶⁷ les

⁶⁵ Personajes como Robert Merton, Talcott Parsons, Theodor Geiner, Werner Stark, etc., también han sido influenciados por el trabajo de Sherer y Mannheim.

⁶⁶ Compréndase por *escuela fenomenológica sociológica*, un grupo de investigación reunido en torno a la propuesta fenomenológica de Alfred Shütz. En términos generales, esta escuela propuso una teoría comprensiva del significado social de las acciones humanas. Estructura y significación del mundo del sentido común. El antecedente directo de este enfoque lo encontramos en la *fenomenología trascendental* de Edmund Husserl. Como discípulo de Husserl, Schütz retomó, en general, el sentido que para los seres humanos tiene el mundo debe interpretarse-comprenderse desde la cotidianidad (el

permite separarse de la sociología de Sherer y Mannheim. El punto clave, que distingue su sociología del conocimiento del marco previo que hemos señalado, es su propuesta de interpretar-comprender los significados socialmente construidos no sólo desde el plano de las ideas (la teoría), sino también –y sobre todo–, desde el plano de la *vida cotidiana*. ¿A qué refieren con este señalamiento? Recordemos que un significado puede comprenderse desde todo lo que se ha dicho teóricamente en torno a él. Para ello es usual elaborar un recuento de autores y perspectivas. Tal plano es el teórico. Por su parte, el plano de la *vida cotidiana* es aquella que nos permite movernos por el mundo, a partir de un saber...

[...] que en su realización nos hace capaces de algo. [Por ejemplo] cuando decimos que sabemos nadar, esto no implica que conocemos las técnicas y la historia de la natación o las medidas de la piscina; más bien significa que somos capaces de nadar y que con ello evitamos ahogarnos (Xolocotzi en Xolocotzi, A. & Tamayo, 2012, p. 35).

En la *vida cotidiana*, los seres humanos nos movemos en el mundo desde un cierto *conocimiento* que delinea una cierta *realidad*. El ejemplo de este segmento lo desarrollan los autores mediante la siguiente forma:

El hombre de la calle vive en un mundo que para él es *real*, aunque en grados diferentes, y *sabe*, con distintos grados de certeza, que ese mundo posee tales o cuales características [...] Lo que es *real* para un hombre del Tibet puede no ser *real* para un hombre de negocios norteamericano (Berger y Luckmann, 2011, p. 11; cursivas nuestras).

mundo de la vida). Schütz también retomó los términos de *intersubjetividad* y *mundo social* para desarrollar su propia escuela fenomenológica (Salas, 2006). Para ahondar sobre este punto recomendamos revisar Hussel, E. (1992). *Invitación a la fenomenología*, Argentina/México: Paidós, y Schütz, A. (1993). *La construcción significativa del mundo*. España: Paidós.

⁶⁷ En el sentido de costumbre.

Para este planteamiento teórico, dar importancia a la *vida cotidiana* es primordial, pues en las sociedades pocos individuos o grupos se dedican a la teoría. La mayoría queda fuera de esta área, lo cual no implica, que no posean *conocimiento*. Para dar cuenta de lo que implica *realidad y conocimiento* como construcción sociohistórica, Berger y Luckmann se proponen atender dos movimientos:

- Generación social de las implicaciones de *realidad y conocimiento*.
- Procesos mediante los cuales *realidades y conocimientos* se internalizan en los individuos.

Esta forma dual de comprensión interpretativa permite indagar cómo surgen ciertas nociones, cómo se dan por establecidas en unas sociedades y en otras no, cómo se mantienen las nociones a nivel social, y cómo pueden transformarse o desaparecer para un sujeto o grupo determinado. En el caso de Berger y Luckmann estas variables son vistas desde el ámbito sociológico.⁶⁸

4.1.2.1 Fundamentos del conocimiento en la vida cotidiana

Tras la puntual introducción a la teoría sociológica de Berger y Luckmann, a continuación ahondaremos en las particularidades conceptuales de estos autores. El recuento y explicación de términos, nos permitirá desarrollar fluidamente, a partir de la discusión con el fenómeno de *Twitter* como recurso educativo, los siguientes dos puntos del capítulo, dedicados a procesos de objetivación e internalización del *conocimiento y lo real*.

⁶⁸ Es relevante mencionar, que toda teoría del conocimiento desarrollada desde un solo campo del conocimiento, se encuentra sesgada para dar cuenta del *conocimiento* en su condición multidimensional. El conocimiento según Morin (2011), es una noción que incluye aspectos físicos, biológicos, cerebrales, psicológicos, culturales y sociales. Sin embargo, para efectos del presente texto, en coherencia al área de conocimiento en la cual se está desarrollando el tema, haremos énfasis en el aspecto sociocultural.

4.1.2.1.1 La realidad de la vida cotidiana

En tanto que esta sociología del conocimiento se orienta a dar cuenta del *conocimiento* en la *vida cotidiana*,⁶⁹ es importante esclarecer cómo se comprende dicho término. La *vida cotidiana* “se manifiesta como una realidad interpretada por los hombres y que para ellos tiene el significado subjetivo de un mundo coherente” (Berger y Luckmann, 2011, p. 34). Cuando los seres humanos, nos movemos por el *sentido común*⁷⁰ de esa *vida cotidiana*, nos estamos desplazando por el *mundo de la vida cotidiana* que se conforma como *realidad* en nuestros pensamientos y acciones diarios. Sin orden jerárquico, los puntos que integran la *vida cotidiana* son los siguientes:

- Involucra la conciencia ante un mundo físico exterior.
- Paralelamente implica aprendizaje subjetivo de ese mundo externo.
- Se organiza alrededor de un *aquí y ahora*.
- Simultáneamente no se limita al *aquí y ahora*, puesto que también abarca fenómenos que no están presentes.

Según nuestros autores, experimentamos la *vida cotidiana* mediante niveles de proximidad y alejamiento. Lo que está más próximo a cada uno de nosotros espacial y temporalmente representa la zona de *vida cotidiana* directamente accesible a nuestra manipulación corporal (Berger y Luckmann, 2011). Esta zona es nuestro *mundo inmediato*, el mundo en el que nos movemos (trabajamos, platicamos, descubrimos, etc.) En dicho mundo, no requerimos de un plano teórico para generar *conocimiento*.

⁶⁹ Que es punto clave para el análisis sociológico.

⁷⁰ El *sentido común*, encierra de acuerdo con Berger y Luckmann, varias interpretaciones pre-científicas sobre la realidad cotidiana.

En el otro extremo encontramos al *mundo lejano*,⁷¹ que refiere zonas que no son accesibles para nosotros y nuestro *mundo inmediato*. Rara vez nos preocupamos por estos espacios, ya que no existe un interés en acceder a ellos, incentivado por la contigüidad. Cabe señalar que entre uno y otro extremo, emergen una gama de posibilidades en potencia, las cuales, conllevan cierto grado de proximidad y de alejamiento.

Gráfica trece
Niveles de proximidad y alejamiento en la *vida cotidiana*



Fuente: elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en
Berger & Luckmann (2011). *La construcción social de la realidad*.
Argentina: Amorrortu.

Otro aspecto de la *vida cotidiana* es que el *conocimiento* está subdividido. Algunas de estas subdivisiones se aprenden de forma rutinaria, mientras que otras demandan un aprendizaje teórico, obtenido gracias a una institución formal. También se presenta el caso, de que ciertas subdivisiones que demandan un procedimiento más complejo, no requieran el aprendizaje teórico propio, pues siempre se puede recurrir al aprendizaje teórico ajeno para tratar alguna cuestión. Berger y Luckmann ejemplifican lo anterior con una breve historia. Nos piden que imaginemos a un mecánico de automóviles (especialista de automóviles fabricados en Norteamérica). Cada que llegan carros manufacturados en Norteamérica este hombre no se encuentra con problema alguno, pero un buen día, se aparece

⁷¹ Concepto que estamos introduciendo dentro del sentido de Berger y Luckmann, pero que en realidad no es enunciado en ningún momento por ellos dentro del texto, para dar cuenta de las zonas menos inmediatas al ser humano.

alguien en su taller mecánico y le pide que repare su Volkswagen. Nuestro sujeto se encuentra ahora frente a una problemática: la manufactura extranjera. Sin embargo, acepta el trabajo. El hombre requiere ampliar su conocimiento cotidiano para disolver la problemática en la que se encuentra. No se despegaba de su *realidad de la vida cotidiana*, sino la amplía al momento de dar solución efectiva a este nuevo reto. Lo que trata de indicar esta historia, es la reflexión en torno a la ampliación de la *realidad de la vida cotidiana*, en la cual, nos desenvolvemos normalmente hasta que acontece una problemática. Al solucionarla, incorporamos nuevos conocimientos.

Dentro de la *vida cotidiana* nos encontramos con la *realidad* y la *estructura*. Nuestros autores acotan que *realidad* se relaciona con la conciencia, la cual, tiene un papel importante para la *vida cotidiana* puesto que evoca intención.

Entre las múltiples realidades existe una que se presenta como la realidad por excelencia. Es la realidad de la vida cotidiana. Su ubicación privilegiada le da derecho a que se la llame suprema realidad [...] Es imposible ignorar y aún más difícil atenuar su presencia imperiosa (Berger y Luckmann, 2011, p. 37).

La *realidad de la vida cotidiana* es entonces una existencia efectiva. Está ahí, es evidente para cada ser humano. Se *conoce* como *real*. Y aunque de vez en vez lleguen a surgirnos dudas sobre ella, nos vemos en la necesidad de disolverlas para desplazarnos por ella. Esta favorecida *realidad*, se presenta y mantiene mediante dos formas: la objetivación y la intersubjetividad. Cuando nos referimos a que la *realidad de la vida cotidiana* se manifiesta objetivada, aludimos a que está *dada*. Debemos comprender por objetivación, lo que reposa designado y ordenado socialmente antes de que cada uno de nosotros entrara a la escena social. Dicho en otras palabras, cuando cada uno de nosotros nace, aparece en un mundo social creado (*aquí y ahora*), del cual tuvo que aprender, internalizar, para poder desplazarse por él mediante el *sentido común*.

La organización del *aquí y ahora* involucra una relación con el cuerpo y el tiempo presente. Estos elementos indican lo que es *real* a la conciencia. No obstante, como indicamos, la organización no termina en el *aquí y ahora* de un sujeto, pues hay otros fenómenos que están presentes ya sea por herencia o paralelismo. Análogamente, cuando hablamos de la *realidad de la vida cotidiana* como configuración intersubjetiva, estamos indicando un mundo donde cada ser humano coopera con otro ser humano. Existir en esta realidad implica interacción y comunicación con otros individuos. Esto nos permite compartir objetivaciones que ordenan el mundo en el que habitamos, dando cuenta de una cierta *realidad*. Sin embargo, ello no implica que nuestras perspectivas sean idénticas. El conflicto puede existir tanto como la concordancia, pero lo que se mantiene es la correspondencia que existe entre un ser humano con otro (dentro de una sociedad y un *aquí-ahora*); con relación a los significados que compartimos en nuestro mundo de la *vida cotidiana*, de nuestro *sentido común*. Recordemos justamente que la palabra común proviene del latín *commūnis*, e implica comunal, comunitario. Resumiendo, podemos enunciar que en *la vida cotidiana* nos encontramos objetivaciones e intersubjetividad que conforman un determinado *conocimiento* y sentido de *realidad*.

Sobre el aspecto de la *estructura de la vida cotidiana* encontramos que se cimienta sobre espacio y tiempo. Especialmente nos encontramos con ambientes⁷² que son compartidos socialmente. La zona en la que nos movemos es compartida con otros seres humanos. La temporalidad, por su parte, yace como propiedad intrínseca de la conciencia. Como sujetos estamos conscientes internamente de un flujo temporal, donde interviene el ritmo psicológico.

⁷² Ambientes que en el caso del ser humano, a diferencia de otros mamíferos superiores, no son específicos. “No existe un mundo del hombre en el mismo sentido que existe un mundo de los perros o de los caballos. A pesar de contar con una zona de aprendizaje y acumulación individual, cada perro o cada caballo tienen una relación en general fina con sus ambientes, relación que comparten con todos los restantes miembros de sus especies respectivas” (Berger y Luckmann).

El *mundo de la vida cotidiana* tiene su propia hora oficial, que se da intersubjetivamente [...] puede entenderse como la intersección del tiempo cósmico con su calendario establecido socialmente según las secuencias temporales de la naturaleza, y el tiempo interior [...] tanto mi organismo como la sociedad a la que pertenezco me imponen, e imponen a mi tiempo interior, ciertas secuencias de hechos que entrañan una espera (Berger y Luckmann, 2011, p. 42; cursivas nuestras).

La *estructura de la vida cotidiana* constituye por lo tanto, un orden que impone la agenda tanto social como individualmente.

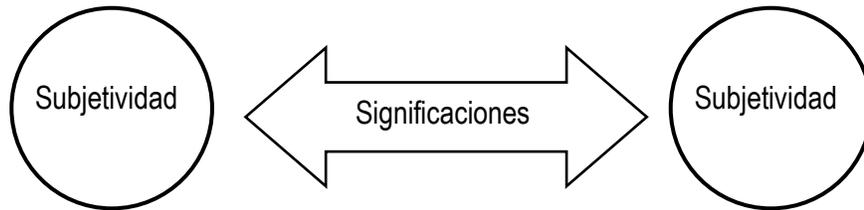
4.1.2.1.2 Interacción social en la vida cotidiana

En la sección previa observamos cómo puntualmente Berger y Luckmann nos mencionan el aspecto social, que fluye en la *vida cotidiana* y en las esferas de *realidad* y *estructura*. En este apartado, desarrollaremos con profundidad el encuentro con el otro. Esta reunión se produce de dos formas. La primera es la situación cara a cara donde:

El otro se me aparece en un presente vívido que ambos compartimos. Sé que en el mismo presente vívido yo me le presento a él. Mi *aquí* y *ahora*, y el suyo gravitan continuamente uno sobre otro, en tanto dure la situación cara a cara. El resultado es un intercambio continuo entre mi expresividad y la suya (Berger y Luckmann, 2011, p. 44; cursivas nuestras).

Aquí se considera el encuentro entre subjetividades, donde el mundo interno de cada sujeto, se manifiesta en una reciprocidad durante el encuentro entre seres humanos. Se intercambian un conjunto de significaciones, que tanto uno como otro sujeto, están proclives a interpretar o malinterpretar. Ello dependerá de si comparten o no los sentidos de significación. Aquí la otredad se presenta como *real*. Es innegable que existe y está enfrente.

Gráfica catorce
El encuentro entre subjetividades y significaciones



Fuente: elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en Berger, P. y Luckmann, T. (2011). *La construcción social de la realidad*. Argentina: Amorrortu.

La segunda forma en que acontece el encuentro con la otredad es en las mediaciones (teléfono, internet, correo postal, etc.) Aquí, de acuerdo con nuestros autores, el otro no es tan *real* como en la manifestación cara a cara, donde se presentan directo el aspecto físico y subjetivo. Sin embargo, consideramos que como hemos expuesto en otros apartados, comunicarse de forma mediada corresponde a otras características y propiedades, que no son *mejores* o *peores* que las de la comunicación cara a cara, sino diferentes.

Para los autores, lo primario es la relación cara a cara, que se caracteriza por ser originariamente flexible. La rigidez, el orden inamovible, no es algo que la caracterice remota o inmediatamente, pese a que dentro de una sociedad existen formas de comportamiento (pautas impuestas). Los patrones de conducta terminan modificándose gracias a la diversidad de los intercambios de significados subjetivos. Abordemos una ejemplificación vía Berger y Luckmann. Individuo *X* posee cierta hostilidad hacia individuo *Z*, por lo tanto, actúa con él dentro de un modelo de relación hostil. Sin embargo, un buen día que se reencuentran cara a cara, *Z* se comporta agradable con *X* hasta el punto que éste, no puede seguir manteniendo su marco hostil y lo deshecha, conformando a sí una dinámica amigable. Esta es sólo una muestra de las muchas formas en las que pueden cambiar los patrones de conducta. Lo que nos interesa acentuar, es la posibilidad tanto de mantenimiento como de cambio dentro de la *realidad de la vida cotidiana* mediante la *interacción social*.

De estos encuentros y reencuentros humanos se producen *esquemas tipificadores*,⁷³ los cuales, son representaciones que dan cuenta de aspectos característicos semejantes. Es decir, establecen generalidades a partir de semejanzas. La *realidad de la vida cotidiana* está llena de estos *esquemas tipificadores*, pues son aprendidos y reproducidos en la *interacción social* de la *vida cotidiana*. De ese modo, por ejemplo, puedo comprender al otro como mujer, madre, cantante, enojona, etc. Las tipificaciones dirigidas hacia una u otra persona, moldean la forma de interacción. Empero, brota la posibilidad de modificación de tales tipificaciones, erguidas en torno a un sujeto, cuando éste demuestra que lo que se creía como *enojo* en realidad es *discriminación*. Percibimos entonces sobre este apartado una reciprocidad. Al mismo tiempo que *X* tiene un juicio previo sobre *Z*, éste posee un juicio previo sobre *X*. Para complejizar sus respectivos juicios, ambos deberán negociar las tipificaciones que tienen uno sobre otro. El horizonte de las *tipificaciones* se produce en situaciones de cercanía y lejanía.

Gráfica quince Horizonte de tipificaciones



Fuente: elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en Berger, P. y Luckmann, T. (2011). *La construcción social de la realidad*. Argentina: Amorrortu.

Conforme se efectúa un desplazamiento hacia un lado u otro, hallaremos los grados de interacción. Si nos movemos de izquierda a derecha hablaremos de

⁷³ Recordemos que la palabra *tipificadores* deviene del vocablo *tipificar*, que refiere ajustar varias cosas semejantes a un tipo o norma común.

sujetos relativamente anónimos. En cambio, si nos deslizamos de derecha a izquierda discutiremos sobre sujetos relativamente conocidos. De tal forma, dentro de la interacción directa podemos encontrar a nuestros amigos, familiares, compañeros de trabajo, etc. Mientras que en la interacción indirecta, hallamos, por ejemplo, al vendedor de periódicos que se encuentra en la esquina de nuestro trabajo. Finalmente, en un plano totalmente anónimo, ubicamos a un personaje como el rey Juan Carlos I de España, que se posiciona como un agente potencial, pero bastante improbable de conocer.

Los *esquemas de tipificaciones* sirven todo el tiempo para crear significaciones en el plano discursivo. Por ejemplo, en los discursos políticos encontramos una serie de tipificaciones anónimas como: *el clásico ciudadano* o *la opinión pública de nuestro país*. La relación entre *realidad de la vida cotidiana* y *esquema de tipificaciones*, se presenta en que la primera es aprehendida por la constante presencia de las segundas.

4.1.2.1.3 *El lenguaje y el conocimiento en la vida cotidiana*

El lenguaje tiene un papel sumamente importante en la conformación del *conocimiento* dentro de la *vida cotidiana*. De acuerdo con Berger y Luckmann (2011), el lenguaje es la manifestación más importante de la expresividad humana dentro de la cotidianidad. La definición de lenguaje, por parte de nuestros autores es bastante simple: sistema de signos vocales. La expresividad del lenguaje, reside primordialmente en la capacidad de expresión del organismo humano, su aparato fonador para la emisión de signos y del oído y ojos para la comprensión de elementos visuales o auditivos. Los signos que caracterizan con mayor nitidez al lenguaje son de naturaleza lingüística, sin embargo, es posible comunicar mediante elementos significativos no-lingüísticos como gritos o gruñidos. Si bien estos pueden traducirse, con cierto grado de adecuación, a palabras u oraciones, no puede aún considerarse según nuestros autores como lenguaje. Son los

elementos lingüísticos los que constituyen al sistema de signos que se ha denominado lenguaje. Es con esta actividad humana donde los procesos de objetivación del mundo de la vida cobran mayor fuerza y sentido: “Las objetivaciones comunes de la *vida cotidiana* se sustentan primariamente por la significación lingüística. La *vida cotidiana*, por sobre todo, es vida con el lenguaje que comparto con mis semejantes y por medio de él” (Berger y Luckmann, 201, p. 53).

Si bien el origen del lenguaje, tal y como lo practicamos hoy en día, alude al contexto cara a cara, es importante señalar que la producción y comprensión de lenguaje no se restringe al *aquí y ahora*. Podemos hablar de eventos acontecidos en tiempos pasados, o de sucesos que aún están por acontecer en el futuro. También podemos hablar de otros seres humanos, sus actividades u acciones, o referirnos a seres u entidades ficticios, es decir, el uso del lenguaje trasciende de las restricciones corporales y espacio-temporales impuestas en y por las interacciones cara a cara.

Debido al carácter de abstracción que posee el lenguaje, sin éste, difícilmente podría hablarse de la comunicación de significados entre las distintas generaciones de seres humanos que han conformado una comunidad particular. En la actualidad, distintas tecnologías han permitido que la interacción se haya ampliado: teléfonos, telégrafos, fax, o Internet son algunos ejemplos de este fenómeno. Cada uno de ellos viene determinado por las características intrínsecas del dispositivo empleado para su realización, por lo que en llamadas telefónicas los signos auditivos son los únicos expresables, en tanto que con el telégrafo o el fax los signos visuales son los permitidos, mientras que en Internet encontramos una conjugación de ambos. “De esta manera, el lenguaje es capaz de transformarse en depósito objetivo de vastas acumulaciones de significado y experiencia, que puede preservar a través del tiempo, y transmitir a las generaciones futuras” (Berger y Luckmann, 2011, p. 54).

En tanto actividad humana, el lenguaje emerge en la *vida cotidiana* y este no puede sino referirse primordialmente a aquella, ya que aunque “[...] puede usarse para referirse a otras realidades [...] conserva empero su arraigo en la realidad de sentido común de la *vida cotidiana*” (Berger y Luckmann, 2011: 55). En tanto sistema de signos, el lenguaje es un fenómeno objetivado y producto de futuras objetivaciones, es decir, se nos presenta en primera instancia, como un fenómeno externo a nuestras subjetividades. El lenguaje conlleva un carácter *coercitivo*, sobre los integrantes de una comunidad. Nuestros autores refieren que el individuo no es capaz por sí mismo de modificar palabras, oraciones, o discursos que ya están normativizados por la sociedad en la que vive. Particularmente, creemos que esta sentencia es demasiado estricta, y no da cuenta de la posibilidad subjetiva de influir en el lenguaje objetivado. Creemos que, dentro de ciertos límites, es posible la modificación de palabras o sentidos. Pero ello, trae una serie de complejidades, alusivas a la transmisión de sentidos.

Lo que es innegable, es que el lenguaje posibilita la tipificación de experiencias por parte del sujeto social, ya sea para incluirlas dentro de la media común, o para distanciarse de ellas. Tomar posición con respecto a otro tipo de objetivaciones de la vida cotidiana es, una característica un tanto contradictoria del lenguaje, ya que en un sentido normativo, permite la adhesión irreflexiva a creencias y valores de una comunidad, pero también es lo bastante flexible como para permitirle al sujeto formar su propia visión de mundo. Así, la tipificación mediante el lenguaje es primordial tanto para el sujeto como para la colectividad, ya que permite categorizar y relacionar las objetivaciones que se van presentando en la vivencia del ser humano.

El lenguaje, a la vez que fenómeno constituido, establece cierto número de categorías que circunscriben la posible articulación semántica entre sus elementos constitutivos. Esto quiere decir, que tanto a niveles estrictamente lingüísticos (léxicos, sintácticos y discursivos) como a niveles sociales (profesiones, clases, género), el lenguaje es una herramienta de objetivación semántica y sus

repercusiones se trasladan a las tipificaciones que caracterizan individuos y colectividades:

Dentro de los campos semánticos así formados se posibilita la objetivación, retención y acumulación de la experiencia biográfica e histórica [...] En virtud de esta acumulación se forma un acopio de conocimiento, que se transmite de generación en generación y está al alcance del individuo en la vida cotidiana (Berger y Luckmann, 2011, p. 58).

Así encontramos la relación entre conocimiento y lenguaje. Los sujetos sociales cuentan con múltiples acopios de conocimiento, estos son internalizados, transformados y compartidos mediante el lenguaje. Este sistema de signos, como hemos mencionando, genera tipificaciones socio-culturales que dentro de una comunidad son esencialmente compartidos por los miembros de esta. La constante interacción con otros agentes sociales, asegura la continuación o modificación del conocimiento que se tiene de la vida cotidiana. El *conocimiento de la vida cotidiana* es por lo tanto un fenómeno colectivo, construido y compartido *en y por* el lenguaje.

Una vez que hemos señalado y explicado las bases teóricas de la propuesta sociológica de Berger y Luckmann, a continuación desarrollamos el segundo apartado, que compete a la discusión del fenómeno de *Twitter* como recurso educativo en España, a partir de la sociología del conocimiento descrita. En esta sección retomaremos nociones introducidos en este segmento, y también, incorporaremos paulatinamente nuevas nociones teóricas de Berger y Luckmann, conforme nuestra comprensión interpretativa lo requiera. Sin embargo, gracias a que hemos desarrollado el marco de los *fundamentos del conocimiento en la vida cotidiana* gestado por estos autores, ya no nos detendremos en elementos claves.

4.2 Legitimación, conocimiento y realidad en torno al fenómeno de Twitter como recurso educativo en España

Inicialmente abordaremos un marco general que nos permita dar cuenta de cómo se ha objetivado la idea de conocimiento, ciencia y tecnología como instrumento para un progreso principalmente económico. En seguida, apuntaremos hacia nuestro fenómeno de estudio, para indicar cómo el punto anterior, es adoptado e institucionalizado, creando así la propuesta educativa de Juan José de Haro Ollé. En otras palabras, daremos cuenta de cómo se ha objetivado la idea de TIC como *progreso*, a partir de la legitimación institucional. Consideramos que es impensable la creación de 1) Internet y Web 2) *Twitter* como servicio Web y, 3) la propuesta de Haro Ollé sobre *Twitter* como recurso educativo en el ámbito español; sin la significación radical de la ciencia y tecnología como proceso, principalmente focalizado en la actividad industrial.

La primera parte está encaminada a delinear el panorama general de *objetivaciones sociales* –que de acuerdo con nuestra investigación–, influenciaron en la posterior institucionalización de significaciones que dieron pauta al origen de la propuesta de Haro Ollé sobre *Twitter* como recurso educativo. Recordemos que institucionalizar un significado conlleva legitimarlo. Pero, ¿qué se entiende por legitimación? ¿Cuáles son los niveles que se proponen en Berger y Luckmann para dar cuenta de este proceso?

4.2.1 Marco general de objetivación e internalización

Cuando hablamos del aspecto institucional desde la tradición sociológica del conocimiento de Berger y Luckmann, estaremos hablando de habituación, de pautas alusivas a la reproducción. La habituación tiene injerencia tanto a nivel individual como a nivel social en distintos *aquí* y *ahora* en una sociedad. En términos coloquiales, debido a su condición de habituación, la institucionalización

se constituye como una especie de herencia social. Lo heredado es un *cúmulo social de conocimiento*, que contiene significaciones y esquemas tipificadores creados por seres humanos en un inicial *aquí y ahora*. Posteriormente, en una segunda, tercera, cuarta, quinta, etc., generación humana las significaciones y tipificaciones se objetivaron (se heredaron como algo dado) a otros seres humanos en otro *aquí y ahora*. Este acto se puede repetir de manera indefinida, con determinadas variaciones, alusivas al tiempo y espacio en que se herede. La institucionalización es, por lo tanto, la manera en que se legitima un *conocimiento* trazando así un sentido de *realidad*. Nuestros autores señalan que existen cuatro niveles de institucionalización:

- 1) Sistema de objetivaciones lingüísticas (legitimación en construcción).
- 2) Propositiones teóricas rudimentarias.
- 3) Teorías explícitas.
- 4) Universos simbólicos (la legitimación se convierte en una tradición).

En el primer nivel de institucionalización, la legitimación es un elemento primitivo, no cimentado. La característica más importante en esta etapa inicial es, que las significaciones generadas por los miembros de un grupo, no requieren de legitimación dado que cada miembro cree en ellas (de otra forma no las hubieran postulado y aceptado). El segundo momento de institucionalización empieza a requerir de la legitimación. Las significaciones y tipificaciones creadas en el momento anterior, requieren ser heredadas a nuevos seres humanos, y para lograr tal acto, se crean proposiciones teóricas rudimentarias que son esbozos explicativos sobre los significados y tipificaciones engendrados en el previo *aquí y ahora*, y heredados en un nuevo *aquí y ahora*.

En el caso de la manifestación del fundamento que señala al conocimiento, ciencia y tecnología como instrumentos de *progreso* –como indicamos en el capítulo primero–, consideramos que es en la transición de la Edad Media a la

llamada Ilustración que se formula este planteamiento tal y como lo reconocemos actualmente. Es en aquella época, cuando el conocimiento científico se consideró la forma por antonomasia para que el ser humano conociera el mundo. Sobre esta significación, la tecnología colaboraría de manera activa. Es en esta etapa, discutida al inicio de la tesis, que pensamos se comienza a generar un sistema de objetivaciones lingüísticas y proposiciones teóricas rudimentarias que fueron compartidas por decenas de seres humanos (aunque existieran otras consideraciones que desde una perspectiva religiosa se distanciaban de la idea instrumentalista). Este periodo de institucionalización prosigue para los siglos XVII y XVIII, con el desarrollo de la ciencia matemática, con la cual, las sociedades occidentalizadas pretendían dar forma a lo cifrable y medible como sinónimo de *progreso* y organización, así como conformar una máquina basada en el pensamiento humano. Como apreciamos, estos son los antecedentes de ese primer momento de legitimación.

Sobre los mismos antecedentes de legitimación relacionados a nuestro fenómeno de estudio, consideramos que un poco más allá de la primera mitad del siglo XX, se presenta el tercer momento de legitimación, mientras que a finales de ese mismo periodo, e inicios del siglo XXI, podemos ubicar el cuarto y último nivel.

El tercer nivel [...] contiene teorías (puras) explícitas por las que un sector institucional se legitima [...] Estas legitimaciones proporcionan marcos de referencia bastante amplios (que) suelen encargarse a personal especializado que las transmite mediante procesos formalizados de iniciación [...] Los universos simbólicos constituyen el cuarto nivel [...] se concibe como la matriz de todos los significados objetivados social y subjetivamente [...] a este nivel de legitimación [...] se crea todo un mundo [...] todas las teorías legitimadoras se asientan [...] Los roles institucionales se convierten en modos de participar en un universo que trasciende y abarca el orden institucional [...] El universo simbólico aporta orden [...] representa una defensa contra lo anómico (Berger y Luckmann, 2011, p. 121-123).

En el marco científico y tecnológico enfocado a nuestro fenómeno, reconocemos el tercer nivel debido a las múltiples teorías que aparecen y se enfocan en una sociedad basada en la información. En el referido capítulo primero, debido a su relevancia en el tema, nos enfocamos en la teoría crítica para hablar de una instrumentalización de la ciencia y tecnología en pos de una idea progresista que busca dominar (Horkheimer y Adorno, 2009) el mundo de acuerdo a la agenda social. Revisamos también los planteamientos de Daniel Bell para abordar esta *sociedad postindustrial*. Pero existen otros autores que gestaron una variedad de términos para referir tal sociedad. Por nombrar algunos están Boulding con *postcivilización*, McLuhan con *aldea global y era de la electricidad*, Toffler con *sociedad superindustrial* y, Drucker con *sociedad postcapitalista* (Bueno, 2008). La oferta teórica se afianzó hasta derivar una matriz de significados social e individualmente objetivados, constituyendo así, el universo simbólico. Se presenta, el momento de legitimación como habituación.

Consideramos que la denominación de la SIC emerge en este cuarto nivel, puesto que absorbe el extenso marco teórico del tercer momento, y constituye un mundo (contemporáneo) con significados y tipificaciones objetivadas individual y socialmente, que conforman un *conocimiento* y una *realidad* derivada. Este mundo gira en torno al:

- Conocimiento científico y técnico como elemento base para la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).
- El conocimiento se establece en red. Es espacios geográficos que pueden ser lejanos.
- Desarrollo tecnológico/informático que transforma relaciones sociales, culturales y sociales.
- Desarrollo del sector de telecomunicaciones para favorecer a la sociedad y la economía.

- La tecnología informática mejoran la relación costos/beneficios en la producción social.
 - El desarrollo de los nuevos medios permite una distribución y acceso igualitario a la información y al conocimiento con el consiguiente reparo equilibrado de los pros económicos y culturales.
- (Olivé, 2006) (Crovi & Sierra, 2005).

La creación de este mundo (como *universo simbólico*) conlleva un orden político, económico y sociocultural. Así lo asentamos en el referido capítulo uno, al exponer cómo el discurso político de inicios de los noventa, apostó todo por la tecnología informática y las telecomunicaciones para influir en la *vida cotidiana*, para marcar una *realidad de la vida cotidiana* distinta, ante la influencia del conocimiento científico y la tecnología. El hecho de que la producción de las TIC y la creación de infraestructura, fueran factores clave del discurso político gubernamental, nos permite acotar que la significación de *progreso* se dirige a un punto económico. Se focaliza en este sistema e influye en el campo laboral, hogareño, de entretenimiento, etc., de la *vida cotidiana* de los seres humanos.

En este marco general de *significados objetivados*,⁷⁴ hallamos que la especificidad consiste en el plan de acción estratégico que los gobiernos de las diferentes sociedades llevan a cabo para consolidar su posición en el planteamiento internacional de la SIC. Estas estrategias representan la legitimación del fundamento entre ciencia-tecnología-*progreso*. Sobre dicho escenario, el lenguaje ha jugado un papel preponderante. En tanto manifestación humana, se ha conformado como herramienta para la objetivación semántica. Ha transmitido un *acopio de conocimiento*⁷⁵ de generación en generación, encauzado a dar cuenta del *progreso* en sentido principalmente económico. Paulatinamente, a

⁷⁴ Donde acotamos que el fundamento del pensamiento humano con relación a la tecnología es principalmente el *progreso* en sentido económico. Orientando así el resto de actividades laborales, de entretenimiento, etc., de la *vida cotidiana* de los individuos y sociedades.

⁷⁵ Alusivo al fundamento que señalamos.

partir del lenguaje, desde la llamada edad moderna las distintas sociedades e individuos hemos compartido e internalizado en la *realidad de la vida cotidiana* el fundamento de ciencia y tecnología como *progreso*. Recordemos la frase de Berger y Luckmann establecida en la sección previa del lenguaje donde estipulan que:

Dentro de los campos semánticos así formados se posibilita la objetivación, retención y acumulación de la experiencia biográfica e histórica [...] En virtud de esta acumulación se forma un acopio de conocimiento, que se transmite de generación en generación y está al alcance del individuo en la vida cotidiana (Berger y Luckmann, 2011, p. 58).

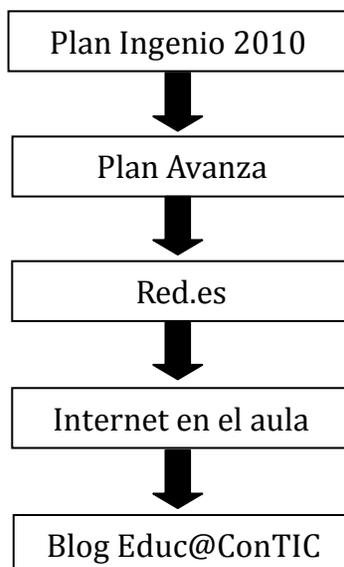
El fundamento que encontramos en la relación ciencia-tecnología-*progreso*, se ha convertido en parte del acopio de conocimiento humano desde el siglo de la Ilustración. Las sociedades contemporáneas han heredado este conocimiento desde marcos legítimos, y a su vez, han mantenido esa legitimación mediante agentes institucionales clave, como los gobiernos. La particularidad de la legitimación, se observa en cómo cada sociedad se ha apropiado de ese fundamento. Cómo, a su vez, cada grupo y/o individuo, de acuerdo a sus posibilidades tanto financieras como laborales, cognitivas y/o emotivas, se ha apropiado de esa *realidad* derivada de ese *conocimiento*. Las instituciones gubernamentales se han volcado hacia la transmisión de ese fundamento, de esas *objetivaciones sociales*, con el fin de habituarnos a esa significación. Se ha convertido en parte de la *estructura de la vida cotidiana* previa y actual. Ha impuesto agenda a nivel social e individual. De ahí que diferentes países, con diferentes sociedades, tengan planes de desarrollo para la SIC que en términos generales se parecen, pero que simultáneamente, se distinguen unos de otros. Esto se presenta pese a las posibilidades de globalización brindadas por la tecnología informática (Pérez, 2009). Nos encontramos ante el hecho de que lo *objetivado* posee la particularidad de ser *subjetivado* dentro de la cotidianeidad de la sociedad y el sujeto. “La realidad se define socialmente, pero las definiciones siempre se

encarnan, vale decir, los individuos y grupos de individuos sirven como definidores de la realidad” (Berger y Luckmann, 2011, p. 147).

A manera de ejemplificar fenomenológicamente lo que hemos descrito, deseamos introducir de forma puntual pero esclarecedora, el marco particular de *objetivaciones sociales* radicales, en relación con ciencia y tecnología. En otras palabras, ahondaremos sobre los significados que se exponen en las políticas públicas gubernamentales para el desarrollo de la SIC en España. Estas significaciones, en el *aquí y ahora*, han marcado una *estructura de la vida cotidiana* que retoma y legitima la idea de *progreso* desde un plano principalmente económico. En el segundo punto del diálogo entre teoría y fenómeno, este marco de sentido particular será importante para ejemplificar las significaciones asimiladas y reproducidas.

Como señalamos en el capítulo tercero, el blog Educ@ConTIC es parte de un proyecto del gobierno español. Deriva de un amplio contexto de tinte político y económico. En la parte más alta de la jerarquía encontramos el plan *Ingenio 2010* (la política pública general para la SIC), le sigue *Avanza* (plan particular que aborda ejes de acción para cumplir con lo establecido en *Ingenio 2010*), *Red.es* (entidad pública empresarial que promueve el uso de las TIC) y finalmente *Internet en el aula* (proyecto sobre TIC y educación).

Gráfica dieciséis
Jerarquización del marco discursivo
sobre la propuesta de *Twitter*



Fuente: elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en
<http://www.educacontic.es/blog>

Las estrategias para desarrollar la SIC en España inician en el periodo de 2001 a 2005. En aquellos días, el país experimentaba una crisis política y económica debido a la falta de maniobras para desarrollar la *sociedad postindustrial*. Por ello, se intentó subsanar el rezago que presentaba el país frente a la media Europea (Ingenio 2010 el nuevo plan del gobierno, 2005). Varias propuestas se introdujeron en materia de política pública para atender dicho asunto. Sin embargo, inconvenientes como los constantes cambios de ministro de tecnología⁷⁶ y los diversos proyectos gestados complicaron el eje político-económico toral. Iniciamos el recuento de políticas gubernamentales para la SIC en España, con el proyecto *Info XXI*, después abordaremos *España.es*, y finalmente *Ingenio 2010*.

El proyecto *Info XXI* surgió en enero de 2001 con el objetivo de desarrollar la SIC, que se consideraba “clave para hacer realidad la sociedad de las oportunidades para todos y para impulsar un desarrollo rápido y vertebrado de

⁷⁶ El ministro de tecnología fue cambiado cuatro veces en seis años (1999-2005).

nuestro país” (Muguruza, 2001, p. 19). Este plan se articuló en cuatro puntos importantes:

- Acceso y alfabetización para el uso de las TIC, desde espacios educativos hasta colectivos que puedan resultar marginados debido al uso de esta tecnología.
- Incorporar las TIC al ámbito empresarial con el objeto de mejorar la productividad y competencia.
- Potenciar la administración electrónica (estatal y local).
- Fomentar los contenidos digitales.

Por su parte, el proyecto *España.es* comprende el periodo de 2004 a 2005. En él participaron la Administración General del Estado (63%), Comunidades Autónomas (26%) y el sector privado (11%). Su nacimiento partió de la misma convicción acerca de “la importancia que para el país tiene implantar la SIC y la promoción de la innovación tecnológica” (Ministerio de Ciencia y Tecnología España, 2004, ¶ 1). El programa constó de seis líneas (tres verticales y tres horizontales).

Las primeras son:

- Administración electrónica, educación y PYMEs.

Las segundas:

- Accesibilidad y formación; contenidos digitales y comunicación.

A estas actuaciones se integraba el fomento “a la cultura de la innovación tecnológica al servicios de la Sociedad de la Información, a través del nuevo Plan Nacional de I+D+i” (Ministerio de Ciencia y Tecnología España, 2004, ¶ 3).

Finalmente, encontramos el proyecto *Ingenio 2010*, cuyo objetivo principal está basado en la *Cumbre de Lisboa* del año 2000.⁷⁷ Descrito como un compromiso que pretende involucrar al Estado, la Empresa, la Universidad y otros Organismos Públicos de Investigación en un esfuerzo decidido por alcanzar en este terreno “el nivel que nos corresponde por nuestro peso económico y político en Europa” (Ingenio 2010, 2013). Posee cinco programas estratégicos: *CONSOLIDER*, *CENIT*, *EuroIngenio*, y *Avanza*. Este último se considera especialmente representativo porque “ha supuesto una verdadera apuesta real del Gobierno y del conjunto de la Sociedad Española por el desarrollo de la Sociedad de la Información y del Conocimiento” (Plan Avanza, 2013, ¶ 1).

Sobre estos antecedentes políticos y económicos emerge el plan *Avanza*, que se divide en dos periodos: *Avanza I* y *Avanza II*. Inicialmente, *Avanza* buscó la

⁷⁷ Plan de desarrollo para la Unión Europea, donde queda establecida la necesidad de hacer frente a la nueva economía basada en el conocimiento. “El ritmo cada vez más rápido del cambio significa que es urgente que la Unión actúe ahora para aprovechar plenamente los beneficios y oportunidades presentes. De ahí la necesidad de que la Unión establezca un objetivo estratégico claro y acuerde un programa ambicioso de creación de infraestructuras del conocimiento, de aumento de la innovación y de la reforma económica y de modernización del bienestar social y de los sistemas educativos” (Parlamento Europeo, 2000, ¶ 3). El objetivo principal de la *Cumbre de Lisboa* era convertir a la Unión Europea, para el 2010, en la más eficiente economía basada en el conocimiento a nivel mundial. Por ello propuso una estrategia global concentrada en tres apartados: 1) “Preparar el paso a una economía y una sociedad basadas en el conocimiento mediante la mejora de las políticas relativas a la sociedad de la información y de I+D, así como mediante la aceleración del proceso de reforma estructural a favor de la competitividad y la innovación, y la culminación del mercado interior. 2) Modernizar el modelo social europeo mediante la inversión en capital humano y la lucha contra la exclusión social. 3) Mantener las sólidas perspectivas económicas y las expectativas favorables de crecimiento mediante la aplicación de un conjunto de medidas políticas macroeconómicas adecuadas” (Parlamento Europeo, 2000, ¶ 7). En esta misma cumbre, en coherencia con la apuesta por la SIC, se introdujo la iniciativa *eEuropa* (*eEurope Initiative*) que formó parte de las incipientes políticas públicas para la inclusión social, donde se destacaban como objetivo tres líneas centrales: 1) Que cada ciudadano, empresa, escuela y gobierno tenga una representación de sí online. 2) Que mediante la digitalización europea se lograra el flujo libre de la financiación privada. 3) Buscar hasta asegurar una inclusión social basada en la confianza y respeto mutuos. Finalmente para junio de 2005, la Comisión Europea aprobó la iniciativa Sociedad de Información Europea 2010, con la que intentaría incentivar esta economía y en donde Internet, como representante por excelencia de las TIC, se convirtió en epicentro.

afiliación de España a la postura global que sostiene, discursiva y operacionalmente, que el desarrollo socioeconómico de un país es impulsado con la implementación de las TIC. De acuerdo con los discursos gubernamentales, éstas conducen intrínsecamente al desarrollo de la SIC. Los indicadores que permitirán medir este desarrollo son: infraestructura de banda ancha; penetración de PC, Internet y telefonía móvil; seguridad y confianza en Internet; protección de los derechos de los usuarios; DNI Electrónico (DNIe); innovación y facturación del hipersector TIC; educación en red, sanidad en red e inclusión; regulación; y comercio electrónico.

Un punto que nos parece interesante mencionar, fue que durante la investigación, notamos que en el periodo previo al arranque del plan *Avanza I*, el gobierno generó un diagnóstico que le permitió justificar la decisión de crear y desarrollar a mediano y largo plazo esta política pública. De inicio, refirió que España estaba sufriendo un grave rezago representado en dos vertientes. La primera aludía a la producción interna que en seis años (1996 a 2002) había crecido un 0,7% anual; 0,3% debajo de la media europea. Para 2003, el rezago había crecido en 6.5 puntos con relación a la media europea. La segunda vertiente, señalaba el grado de inserción del país a la SIC, donde se argumentó que el porcentaje de gasto en TIC era de 4,8% en el año 2004, frente al 6,9% de la media europea. En el intento de esclarecer los motivos de dicho rezago –o quizás en un acto para justificar sus próximas maniobras–, el gobierno español extrajo datos de sus investigaciones internas sobre el tema.⁷⁸ Una vez que revisó los documentos en los cuales empresarios y sociedad española comentaban su falta de interés en materia TIC, el gobierno señaló que tal postura derivaba de una falta de difusión cultural sobre los beneficios de las TIC en los diferentes sectores. En su opinión, era necesario exponer la importancia de la tecnología informática como impulsora de productividad, competitividad y mejora en la calidad de vida de los ciudadanos

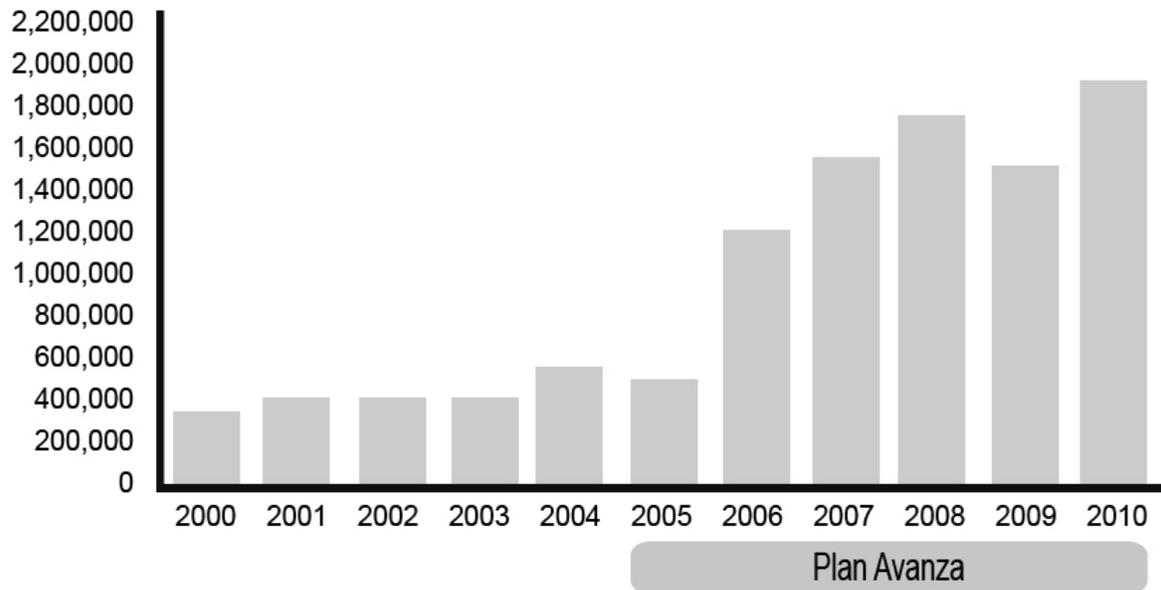
⁷⁸ Tales como el estudio de *La Microempresa española en la Sociedad de la Información* de 2004, *Segmentación tecnológica de los hogares*, y *Audiencia de Internet*, de Febrero/Marzo de 2005.

y empresas. Simultáneamente, responsabilizó del poco interés en las TIC, a la reducida oferta de servicios y contenidos. Pese a que los estudios apuntaban que las TIC no eran relevantes para la sociedad, el gobierno español, objeto de presión global y temor al rezago, decidió generar y promover una cultura optimista sobre la tecnología que justificara las próximas acciones normativas y económicas a emprenderse. ¿La apuesta? Arriesgar todo por la tecnología con la esperanza de que ésta permitiera a España crecer económicamente, lo cual, pretendió ser reflejo del crecimiento en las esferas industriales (productividad y crecimiento) y sociales (igualdad y mejora de calidad de vida de los ciudadanos). Pero ¿exactamente cómo planteó *Avanza I* alcanzar estas metas? De 2005 a 2008 se gestaron cuatro líneas de acción: Ciudadanía, economía, servicios públicos y contexto digital.⁷⁹

El movimiento más claro de esta primera etapa estratégica, se reflejó en el incremento de presupuesto gubernamental destinado a la SIC. A partir de 2004, la inversión paso de poco menos de 600,000 euros a 1.8 millones en 2010. Estamos hablando de un aumento de más del 166%.

⁷⁹ Para información detallada de este punto, véase el Anexo.

Gráfica diecisiete
Presupuesto destinado a la SIC (2000-2010)
En euros



Fuente: elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en
<https://www.planavanza.es/InformacionGeneral/PlanAvanza1/Paginas/financiacion.asp>
x

En la segunda parte del plan *Avanza* (2011-2015), el gobierno español reportó los siguientes resultados:

Tabla cinco
Resultados principales del plan *Avanza I* (2005-2010)

España se posicionó como el cuarto país con acceso a Internet en Europa (24,3 millones de usuarios).	99% de la población tenía conexión a Internet mediante Banda Ancha.	Más de 7,9 millones de hogares se conectaron a Internet por medio de Banda Ancha (51.3% del total poblacional).
Más de la mitad de las conexiones realizadas tenían una velocidad de 4MB y el pago por servicio era 25% más bajo.	La cobertura de TDT fue del 97,97% de la población, superior a la Unión Europea. Y se vendieron más de 23 MM de receptores.	8,3 MM de personas en zonas rurales tenían acceso a Banda Ancha.
1,1 MM de personas en zonas rurales tenían cobertura móvil.	El crecimiento anual de la inversión en innovación TIC fue de 20%.	127,300 PYMEs tenían nuevo equipamiento TIC gracias a los préstamos sin comisiones ni garantías.
240,000 familias tenían computadoras con conexión a Banda Ancha gracias a los préstamos sin garantías, ni comisiones.		

Fuente: elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en <https://www.planavanza.es/InformacionGeneral/ResumenEjecutivo2/Descargas/PlanAvanza2.pdf>

Por lo tanto, cuando se aprobó la segunda etapa del plan el 21 de diciembre de 2009 (conocida como estrategia 2011-2015), el objetivo del plan *Avanza*, fue consolidar el *avance* logrado en el tema de infraestructura.

Una vez alcanzados una buena parte de los objetivos planteados y siendo conscientes de la necesidad de seguir avanzando hacia una Sociedad del Conocimiento, comienza una nueva etapa integrada por cinco ejes estratégicos de actuación: Infraestructuras, Confianza y Seguridad, Capacitación Tecnológica, Contenidos y Servicios Digitales y Desarrollo del Sector TIC. Una de las principales contribuciones del plan *Avanza II* es

coadyuvar al cambio de modelo económico de nuestro país a través de las TIC, ya que la generalización de su uso permite y permitirá un incremento de la competitividad y la productividad, además de favorecer la igualdad de oportunidades, dinamizando la economía y consolidando un modelo de crecimiento económico sostenible. La primera fase del Plan Avanza perseguía recuperar el retraso de España respecto de la Unión Europea, especialmente en cobertura y conectividad, la Estrategia 2011-2015 del Plan Avanza 2 pretende situar a España en una posición de liderazgo en el desarrollo y uso de productos y servicios TIC avanzados (Plan Avanza, 2013, ¶ 6-8).

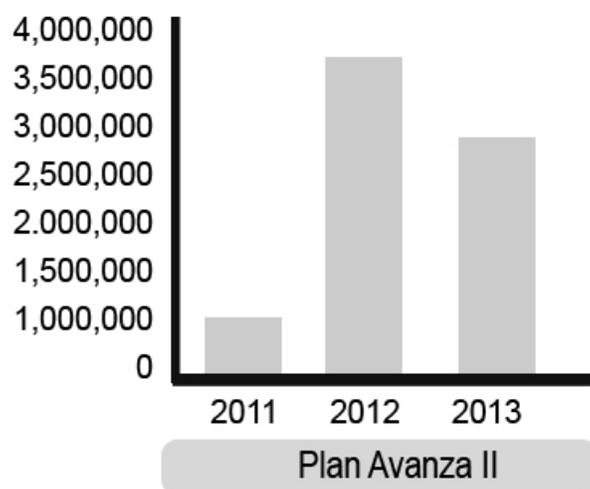
En esta etapa, se suma el sector privado a la estrategia estatal. Desde 2005, había sido involucrado de forma importante en el financiamiento de proyectos enfocados a las TIC y a I+D+i.

Los puntos de desarrollo en este segundo momento son:

- Promover procesos innovadores que involucren a las TIC.
- Extender las TIC en la sanidad y el bienestar social.
- Mejorar la capacidad y la extensión de las redes de telecomunicaciones.
- Extender la cultura de la seguridad entre la ciudadanía y las empresas.
- Incrementar el uso avanzado de servicios digitales por la ciudadanía.
- Extender el uso de soluciones TIC de negocio en la empresa.
- Desarrollar las capacidades tecnológicas del sector TIC.
- Fortalecer el sector de contenidos digitales garantizando la mejor protección de la propiedad intelectual en el actual contexto tecnológico y dentro del marco jurídico español y europeo.
- Desarrollar las TIC en proyectos ambientales.
- Potenciar la aplicación de las TIC al sistema educativo y formativo.

Para llevar a cabo estos fines, el presupuesto gubernamental asignado al proyecto fue el siguiente:

Presupuesto destinado a la SIC (2011-2013) En euros



Fuente: elaboración propia, a partir de los datos obtenidos en <https://www.planavanza.es/InformacionGeneral/PlanAvanza2/Paginas/financiacion.asp>
x

Debido a la crisis económica mundial, observamos que el presupuesto del 2011 fue inferior al de 2010. No obstante, para 2012 se trató de resarcir la crisis manteniendo la inversión en este sector. Tal acción fue insostenible para 2013, cuando decreció el presupuesto en un millón. Aún así, el presupuesto es alto si lo comparamos con el de una década previa.

Hasta este punto, hemos descrito fenomenológicamente, que en el marco fundamental de *significados objetivos* socialmente,⁸⁰ si bien existe una variación en la implementación particular de los *sentidos objetivos*, éstos se conservan en su sentido radical. *Progreso*, comprendido e interpretado como mejora medible, se refleja en el panorama que hemos detallado. Mejorar, se inclina al ámbito económico. En resumen, España inició la apropiación de los *significados*

⁸⁰ Heredados y conservados mediante procesos de legitimación, es decir de institucionalización. En este caso, el Estado español.

objetivados en el periodo de 2001 a 2005. Por ello, en la primera década del siglo XXI, se crearon tres diferentes proyectos que procuraban en común la administración electrónica; la incorporación de las TIC al ámbito empresarial (empresas grandes y PYMEs); políticas que incentivaran y mantuvieran la fórmula I+D+i; la producción y extensión de infraestructura; y finalmente la afiliación entre TIC y Educación. Mediante la generación de políticas públicas, el gobierno se encargó de transmitir a sus ciudadanos, de forma institucional, legítima, las significaciones optimistas sobre las TIC y la SIC. Al internalizar estas significaciones, los grupos e individuos, se mueven por una *vida cotidiana* donde, en mayor o menor medida, la *realidad* se orienta en el *conocimiento* de que esta nueva era intangible representa *progreso*. Recordemos que como señalan Berger y Luckmann, la *realidad de la vida cotidiana* establece un *sentido común* que no es teórico, por lo que la idea de *progreso* para un ciudadano, desde esta era intangible, puede orientarse a cuestiones tan cotidianas como un dueño de un restaurante buscando administrar más fácilmente el cobro y las órdenes de los clientes, un adolescente que puede encontrar un vasto universo de información para hacer su tarea, o un docente que busca implementar servicio como *Twitter* en la dinámica de enseñanza-aprendizaje dentro del aula, etc.⁸¹ En su cotidianidad, los individuos no suelen pensar reiteradamente sobre marcos políticos económicos nacionales e internacionales asociados a sus acciones, simplemente adquieren tecnología para realizar ciertas actividades, que van desde lo laboral hasta lo recreativo. Desde su *vida cotidiana* piensan en las mejoras que, en un sentido práctico, puedan devenir de las TIC. Distinto es el espacio institucional,⁸²

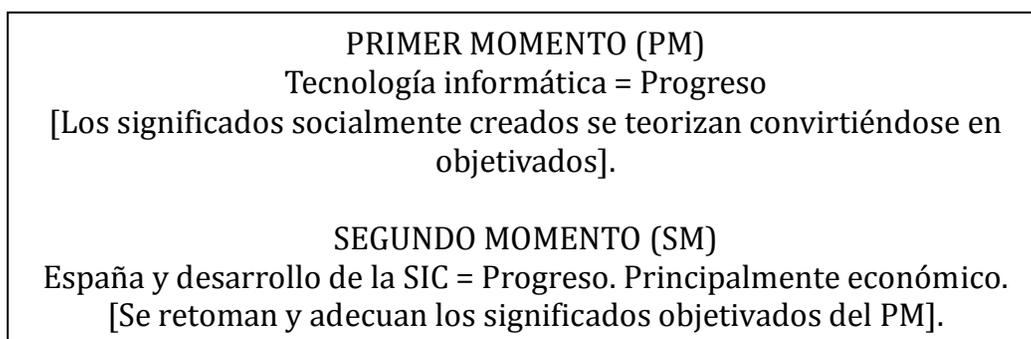
⁸¹ Cabe señalar que en estas ideas sobre *progreso* existen problemáticas particulares. Si bien la implementación de la tecnología (TIC) soluciona ciertos factores, a su vez, complejiza otros. Por acotar un simple ejemplo, recurrimos a las palabras de José Saramago (2002): “Si una persona recibiera en su casa, cada día, quinientos periódicos del mundo entero [...] probablemente diríamos que está loca. Porque ¿quién si no un loco puede leer quinientos periódicos por día? Algunos olvidan esta evidencia cuando bullen de satisfacción al anunciarnos que de ahora en más gracias a la revolución digital, podremos recibir quinientos canales de televisión” (p. 10).

⁸² Que incluye al gobierno español, aunque no se limita a él.

donde especialistas abordan la noción de *progreso* desde un punto de vista económico, que se representa en cifras; alude al acceso de los ciudadanos a la infraestructura y tecnología; velocidad de conexión a Internet; crecimiento anual en la fórmula I+D+i; etc.⁸³ Todos estos índices se miden en un comparativo mundial, o bien relacionado a la media europea de la que España forma parte. El fin, es ubicarse en las primeras posiciones, porque ello es sinónimo de que el país está cumpliendo con los indicativos de *progreso*.

Antes de entrar a la siguiente sección, acotamos que en este apartado nos hemos dado a la tarea de desarrollar la siguiente estructura argumentativa, a partir de la discusión entre teoría y fenómeno.

Gráfica diecinueve
Estructura de legitimación entorno al fenómeno de *Twitter*



Fuente: elaboración propia

Demostramos que el segundo momento⁸⁴ (SM) hereda los significados objetivados del primer momento (PM), y los ajusta a la sociedad española por medio de procesos de institucionalización que legitiman lo ya objetivado, permitiendo así, su conservación.

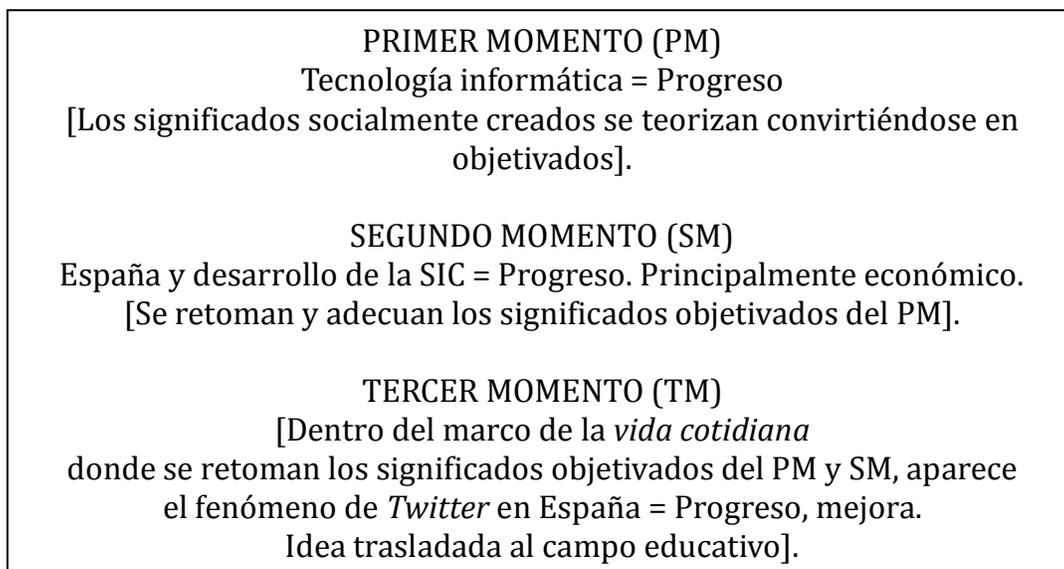
⁸³ Esta información alude a los logros señalados en el plan *Avanza I* (2005-2010).

⁸⁴ Hemos decidido llamar primer momento y segundo momento a estos periodos, con el objetivo de organizarlos y facilitar la lectura de la argumentación.

4.2.2 Marco particular de objetivación e internalización

Para iniciar, retomaremos el esquema previo y agregaremos un tercer momento, el cual, es el punto a desarrollar en este apartado.

Gráfica veinte **Estructura de legitimación entorno al fenómeno de *Twitter***



Fuente: elaboración propia.

Nuestro tercer momento (TM) emerge de la habituación, herencia, de las *objetivaciones* de los dos momentos que le preceden. Dentro de la estructura de legitimación propuesta por Berger y Luckmann, estamos en el cuarto nivel, que compete un determinado *universo simbólico* donde, de acuerdo con los marcos institucionales, conocimiento, ciencia y tecnología se insertan en los distintos sectores industriales, generando con eso, *progreso*, mejora.

La educación como uno de los ámbitos que ha acompañado al ser humano a través de distintos *aquí y ahora*, resulta relevante dentro del panorama SIC. En esta era de intangibles, la importancia de las TIC se relaciona con la propuesta pedagógica del constructivismo, concibiendo a la tecnología, como instrumento para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como observamos en el

segundo capítulo, con el discurrir de los años brotaron varias propuestas entorno educativas sobre el tema TIC:

- La creación de nuevas instituciones educativas donde la tecnología permitiera la expresión, reunión y prensa libre en el sujeto.
- La autogestión del conocimiento mediante el uso de tecnología lejos de un ambiente institucional educativo.
- La educación formal a distancia empleando la tecnología.
- La tecnología como un medio o recurso educativo dentro del aula.

En el caso de las políticas gubernamentales españolas, se privilegia este último momento. Los discursos rondan en la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula. Podemos apreciar esto, en el marco político que inicia en el 2001 con *Info XXI*, y que prosigue con *España.es* del 2004 e *Ingenio 2010*. A continuación, con el objetivo de dar cuenta de cómo se traslada al rubro educativo los *significados objetivados* previamente descritos, exponemos desde las estrategias gubernamentales españolas, nuestra revisión de significaciones en torno al tema TIC y educación.

Como acotamos en el punto previo de este capítulo, actualmente el plan de acción para desarrollar la SIC en España es *Avanza II*. Entre los programas desarrollados en esta estrategia de crecimiento 2011-2015, encontramos al proyecto *Red.es*. Entidad pública empresarial que depende directamente del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, encargado de desarrollar la agenda digital planteada por la secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información (Red.es, 2013). Los objetivos de esta entidad son: generar y fomentar el empleo mediante los programas del sector TIC, ahorrar y mejorar la eficiencia del gasto público, y aumentar tanto la productividad como la competitividad de las empresas empleando TIC. Para lograrlo, *Red.es* trabaja en torno a seis líneas de actuación:

- Servicios compartidos de la E-Administración. Alusivo a la nueva dinámica de comunicación –ahora mediada por las TIC–, entre ciudadanos y el gobierno, o bien, las empresas.
- Servicios públicos electrónicos. Referente a la implementación de las TIC en los sectores de justicia, sanidad, educación y urbanismo.
- Economía digital. Concerniente a contenidos digitales, empresas en la red y DNI electrónico.
- Dominios. Dedicado a posicionar y regular el dominio .es dentro de la Web.
- Red IRIS. Indicativo de una red integrada por investigadores y académicos, que provee servicios de comunicación mediada a las comunidades universitarias y científicas de España.
- ONTSI. (El Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información). Organismo que tiene como finalidad dar seguimiento y análisis al sector de las telecomunicaciones y TIC en España.

El marco político que se vincula con la propuesta de Haro Ollé, sobre *Twitter* como recurso educativo, se ubica dentro de los servicios públicos electrónicos. Actualmente, en este apartado encontramos los siguientes programas: *Chavales*, *Convenio educación en red*, *Proyecto Agrega* y *Educ@ConTIC*.⁸⁵ Sin embargo, para efectos contextuales, vale la pena indicar que estos programas tienen como antecedente ocho propuestas: *Aulas digitales II*, *Centros Avanzados TIC*, *Campus en red*, *Universitarios en Red*, *Simuladores formativos*, *Enseña*, *Internet en la escuela* e *Internet en el Aula*.⁸⁶

Chavales se presenta como una iniciativa que pretende fomentar el uso de las TIC entre docentes, padres y alumnos. Su meta es emplear dichas tecnologías en el

⁸⁵ Debido a que en el capítulo anterior explicamos al blog *Educ@ConTIC* en esta sección ya no lo abordaremos.

⁸⁶ En la sección de Anexos, puede revisarse en qué consisten estos ocho programas gubernamentales sobre educación y TIC.

proceso de enseñanza-aprendizaje y en la comunicación mediada entre el centro educativo y los padres de familia. Su plan de actuación consta de tres puntos:

- Producción de una guía sobre buenas prácticas en el uso de TIC.
- Creación del portal *Chaval.es* donde padres de familia puedan consultar las ventajas del uso de TIC.
- Gestación de los premios *Chavales* que reconozcan las mejores prácticas de TIC. (Mejor sitio infantil, Mejor sitio educativo, Mejor iniciativa privada y pública TIC).

Entre los logros reportados se encuentran 2,100 registrados al portal y 5,000 visitas mensuales (Red.es, 2013).

Convenio educación en red está enfocado en dos acciones. La primera, es desarrollar y difundir aplicaciones y contenidos para las TIC. La segunda, es equipar las aulas con TIC (incluyendo zonas rurales). Para cumplir con estos propósitos considera las siguientes líneas de acción:

- Infraestructura.
- Aplicación y Contenidos.
- Seguimiento de actuaciones y buenas prácticas de uso de TIC.

Dentro de sus alcances se comentan 4,426 salones. 3,362 con *netbooks*, 315 con computadoras, 4,426 con pizarras electrónicas y 4,426 con proyectores. En términos de docentes han sido 9,114 y en alumnos 110,691.

Proyecto Agrega es descrito como un repositorio de contenidos educativos desarrollado en software libre. Está disponible para docentes, padres y alumnos. En este espacio es posible encontrar material interactivo para clases dentro de

enseñanza infantil, primaria y secundaria. Sus objetivos son: unificar y difundir los estándares de producción, categorización y empaquetado de objetos y contenidos educativos; crear un entorno donde existan y se pueda acceder a dichos contenidos; y aunar esfuerzos en la generación y aplicación de los contenidos digitales en línea desarrollados por sectores público y privado (Red.es, 2013). Este proyecto establece entre sus frutos 146,027 contenidos para la enseñanza-aprendizaje y 3,021 secuencias didácticas.

Tras la recapitulación de las propuestas previas y actuales del gobierno español en materia de TIC y educación,⁸⁷ advertimos que el eje toral de los programas es trabajar en infraestructura, es decir, proveer a los centros educativos de las TIC. A este apartado, le sigue capacitación docente y familiar sobre el uso de TIC en educación; generación de aplicaciones y/o contenidos; el seguimiento de actuaciones y buenas prácticas (para que el conocimiento socialmente creado retroalimente al sistema educativo); cobertura inalámbrica a docentes y alumnos de universidades; y programas de financiamiento para compra de equipo de cómputo a universitarios españoles. Sobre este amplio, pero irónicamente reiterativo marco, es que la propuesta de *Twitter* como recurso económico encuentra su génesis.

En el tercer capítulo, indicamos que el surgimiento de la propuesta educativa en torno a *Twitter*, emerge de Juan José de Haro Ollé. Simultáneamente, señalamos que el blog gubernamental Educ@ConTIC es el encargado de difundir la propuesta. En términos de la sociología del conocimiento de Berger y Luckmann, aludiendo a los *esquemas tipificadores del mundo de la vida cotidiana*, apreciamos que Haro Ollé es un profesor de biología de ESO y Bachillerato. En tanto docente, dentro del presente espacio y tiempo (*aquí y ahora*), el *cúmulo de conocimiento* institucionalizado, heredado, habituado, le señala que su rol requiere hoy en día de la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Todo ello, le es transmitido primordialmente mediante el lenguaje, representado por discursos

⁸⁷ Mediante un recuento cuantitativo. Es decir, cuántos programas mencionan infraestructura, cuántos mencionan capacitación docente y familiar, etc.

institucionales a los que está subordinado. Inician con el gobierno, pero claro, no se limitan a él. Se reproduce el significado de *progreso* en las escuelas, dentro de pequeños grupos docentes, etc.⁸⁸ Es decir, en su *mundo inmediato*. El lenguaje, en tanto herramienta de objetivación semántica, permitió la *internalización* de los *significados objetivados* en Haro Ollé. En el momento de hacer propios los significados, Haro Ollé amoldó a sí el *cúmulo de conocimiento* heredado, y escribió una propuesta para el empleo de los SRS en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Le denominó *Educación 2.0*⁸⁹ y se cimienta en:

- Dar a conocer las redes sociales más populares en Internet.
- Establecer un panorama de seguridad sobre la información en las redes sociales y tomar acción ante problemas que pueden emerger en este caso con los alumnos.
- Establecer las comunidades de práctica como espacios privilegiados para el aprendizaje para los que se están formando, pero también, y especialmente, para los que ya lo están.
- Comprender la diferencia entre *microblogging* y otras redes sociales.
- Informar sobre los usos comunes que se le están dando a las redes sociales más importantes en el ámbito educativo.

⁸⁸ Aludiendo concretamente al ámbito educativo, porque como señalamos previamente, la idea de *progreso* (relacionado a las TIC) se manifiesta en distintas actividades de la *vida cotidiana*.

⁸⁹ Que se relaciona con la Web 2.0. Nuevamente observamos la influencia del lenguaje en la transmisión de significaciones.

- Ejemplificar usos concretos y comunes que se le pueden dar a las redes sociales en la educación. (De Haro, 2011).

Entre sus objetivos particulares busca desarrollar actitudes, habilidades y competencias en el alumno mediante el uso de SRS. Sin embargo, observamos que las actitudes, habilidades y competencias que describe, se pueden adquirir empleando de forma no educativa, *Twitter*. No se requiere de un docente ni un espacio educativo formal para desarrollar:

- *Sentido común* en colectividad.
- Producción mediante los contenidos de otras personas.
- Comunicación mediada con otras personas.

Por su parte, otros aspectos que sí requerir discusión pedagógica, son formulados sin profundizar más sobre cada uno:

- Gestión del conocimiento por parte de los alumnos (que alude a marcar objetivos propios, así como manejar procesos y contenidos para lograr los fines).
- Pensamiento creativo (que vuelve sobre la idea anterior: el alumno tomando decisiones sobre su educación, lo que a la larga le brindará la posibilidad de innovar sobre el conocimiento).
- Pensamiento crítico (para resolver problemas dentro y fuera de Internet y planificar investigaciones mediante la razón).

Desde la propuesta de Haro Ollé, quedan al aire interrogantes del tipo: ¿Cómo enseñar a gestionar el conocimiento? ¿Qué significa pensamiento creativo y cómo podemos promoverlo? ¿Qué implica el pensamiento crítico como forma de

resolución de problemas y cómo puede enseñarse a los alumnos? Las réplicas a tales cuestionamientos quedan en el aire si las pensamos desde el plano pedagógico. Sin embargo, cuando consideramos estas mismas interrogantes desde el marco político-económico en el que surgen, observamos coherencia. Los planes gubernamentales en España sobre la SIC, que aluden a la incorporación de TIC en la educación, no contienen amplias discusiones pedagógicas sino sentidos concretos como los previamente mencionados.⁹⁰ Si el *progreso* está inclinado al plano económico, gestar propuestas para la implementación de las TIC en la educación, es más una oportunidad económica que un interés de naturaleza pedagógica. Por ende, las formulaciones a favor de este escenario serán modelos heredados de los *significados objetivados*. Es decir, de los significados institucionales. En nuestro caso, para el Estado español, las cifras sobre penetración de las TIC en la educación constituyen un parámetro que mide el desarrollo de la SIC en el país tanto a nivel mundial, como dentro de la media europea. Invertir en infraestructura, TIC y servicios, es un parte de la estrategia de crecimiento económico.

Bajo este sentido, *Twitter* es sólo uno de los SRS que Haro Ollé propone como recurso educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Rememorando, de forma breve, los cinco usos que plantea hallamos: *panel de información, ejerció de comunicación mediada, de vocabulario, de literatura y de simulación de personalidad*. La forma de su propuesta se distingue por:

- Ser prioritariamente un manual de cómo usar *Twitter*.
- Aludir al uso común y corriente del servicio (fuente de información y

⁹⁰ Tras la recapitulación de las propuestas previas y actuales del gobierno español en materia de TIC y educación, advertimos que el eje toral de los programas es trabajar en infraestructura, es decir, proveer a los centros educativos de las TIC. A este apartado, le sigue capacitación docente y familiar sobre el uso de TIC en educación; generación de aplicaciones y/o contenidos; el seguimiento de actuaciones y buenas prácticas (para que el conocimiento socialmente creado retroalimente al sistema educativo); cobertura inalámbrica a docentes y alumnos de universidades; y programas de financiamiento para compra de equipo de computo a universitarios españoles.

comunicación mediada).

Si la propuesta de *Twitter* como recurso educativo señala de trasfondo un uso común del servicio, ¿cuál es la razón de que el blog Educ@ConTIC la retome y difunda? Este punto se liga con la idea que desarrollamos en líneas previas sobre el marco de políticas públicas gubernamentales, e involucra nuevamente a los *esquemas tipificadores* de la teoría de Berger y Luckmann. Como dijimos en el capítulo tercero, Educ@ConTIC es un proyecto que tiene por objetivo la difusión e intercambio docente de prácticas educativas donde las tecnologías de información y comunicación son protagonistas (Educ@ConTIC, 2013). Su existencia se debe al proyecto *Red.es*, que deriva del *Plan Avanza* inscrito dentro de *Ingenio 2010*. El hecho de que este blog gubernamental se interesara y difundiera la propuesta de Haro Ollé, se atribuye a que dicha propuesta es una *internalización* de los *significados objetivados* institucionalmente. De tal suerte, que estamos frente a la legitimación de una acción que desde su nacimiento estuvo condicionada por ese mismo marco legítimo. En vocablos más simples, nos encontramos ante un reforzamiento de lo que es legítimo dentro de la SIC sobre el tema TIC y educación. Haro Ollé se nutre del significado de *progreso* del SM, que a su vez, se nutre del significado de *progreso* del PM. Como resultado, el docente genera su propuesta sobre *Twitter* como recurso educativo. Dicha iniciativa es retomada por el SM. Estamos frente una relegitimación⁹¹ del *cúmulo de conocimiento* que señala como aspecto fundamental, no particular, que la ciencia y tecnología son un medio para un *progreso* principalmente económico. El *progreso*, en tanto mejora, lanza la significación alusiva a que emplear las TIC en educación es, por lo tanto, mejorar la educación. Este campo, desde la mira de Haro Ollé y el gobierno español, se comprende como educación para las actividades laborales en la SIC. No estamos frente a un significado de educación como práctica de libertad, que conlleva praxis, reflexión y acción del ser humano sobre el mundo para transformarlo. No

⁹¹ Este término lo acuñamos. No viene descrito en la sociología del conocimiento de Berger y Luckmann.

hablamos pues, de una educación al estilo de Paulo Freire (2011). En nuestro fenómeno, la significación de educación, comprende un aspecto sincrónico con los significados objetivados sobre *progreso*. Basta recordar las palabras de Haro Ollé:

La escuela debe actuar como una ventana abierta al mundo al que se van a enfrentar los alumnos y, por este motivo, tiene una especial responsabilidad de incluir en sus prácticas, no ya las nuevas tecnologías, sino aquellas que formarán una parte importante de su futuro y, sin lugar a dudas, las redes sociales entran en esta categoría como uno de los medios de promoción laboral y un punto de contacto entre las empresas y los consumidores (Haro Ollé, 2011, p. 22).

Hasta este punto de la comprensión interpretativa del fenómeno, hemos argumentado sobre cómo la propuesta de *Twitter* como recurso educativo, es producto de la *internalización* de las *objetivaciones sociales* institucionalizadas. Por lo tanto, creemos que la crítica que pueda generarse en torno a las limitaciones de esta propuesta española, no deben enfocarse en la propuesta misma (perspectiva simplista); sino a los procesos de institucionalización, significación, que le dieron forma (perspectiva compleja).

CONCLUSIONES

Como se planteó en la sección introductoria de la tesis, esta investigación tuvo como objetivo general, demostrar a partir de un fenómeno particular,⁹² cómo ciertas significaciones radicales sobre ciencia y tecnología⁹³ condicionan de antemano los hábitos de pensamiento humano. La teoría sociológica del conocimiento (Berger y Luckmann, 2011), fue el planteamiento a partir del cual logramos nuestro fin, sin desviarnos del nicho disciplinario al que pertenece la investigación.

A partir de la aplicación de la teoría al fenómeno, procuramos establecer de qué forma los hábitos del pensamiento humano, limitan las acciones realizables en determinados tópicos. En el caso de nuestra investigación, partimos de la propuesta de *Twitter* como recurso educativo, formulada por el profesor Juan José de Haro Ollé, para plantear que esta consideración resulta una *internalización* de las *objetivaciones sociales* que, desde la idea epistemológica ilustrada, han considerado a la ciencia y tecnología como *progreso*. Un *progreso* que, como establecimos con Horkheimer y Adorno (2009) implica un dominio de la naturaleza, por medio de la razón humana, con un determinado fin.

La estructura de argumentación que presentamos para lograr el objetivo general y corroborar la hipótesis, parte de lo general a lo particular.

En el primer capítulo, establecimos brevemente, la vinculación entre conocimiento, ciencia y tecnología desde una dimensión filosófica moderna. Después discutimos sobre este marco, a partir de la teoría crítica con Horkheimer y Adorno (2009). Rescatamos las formulaciones que dan cuenta de las ideas propuestas por la epistemología ilustrada, donde se suscribe la noción de *progreso*

⁹² La propuesta de Juan José de Haro Ollé, enfocada a emplear *Twitter* como recurso didáctico en educación básica.

⁹³ Que son transmitidas a las sociedades, grupos e individuos mediante procesos de legitimación institucional.

como dominio –a partir del desarrollo científico y tecnológico–, en pos de un fin primordialmente capitalista. Posteriormente, ejemplificamos con las observaciones de Mattelart (2002a, 2002b) sobre la historia de la sociedad de la información, de qué forma, las ideas sobre epistemología ilustrada, sirvieron para que en los siglos XVII y XVIII, las sociedades occidentalizadas emplearan la ciencia matemática con el objetivo de generar un *progreso* basado en lo cifrable y medible. Posteriormente, retomamos los planteamientos de Bell (1973), para hablar sobre la *sociedad postindustrial*, desde una formulación teórica particular, donde el conocimiento científico y la innovación tecnológica se convierten en un modelo estratégico de desarrollo económico que cobra mayor preponderancia a nivel gubernamental, en comparación con la agricultura, que durante muchos años fue el eje económico. En el recuento de este segmento, podemos apreciar que la idea epistemología ilustrada se enfocó en un desarrollo social (a partir de la implementación científica y tecnológica), donde lo cifrable y medible, simplificó tanto las cosas, como las dinámicas o ideas, al dominio de la naturaleza con un fin principalmente económico.⁹⁴

En el siguiente capítulo de la tesis, dimos un paso hacia el plano particular.⁹⁵ Desplegamos un marco sociocultural sobre educación y TIC. El objetivo fue identificar las significaciones que desde la década de los setenta, empezaron a formularse a partir de la incorporación de las TIC en el plano educativo. Inicialmente, indicamos el sentido constructivista que se atribuye a la tecnología en la educación, posteriormente, expusimos dos propuestas que plantean un cambio importante en las dinámicas educativas institucionales. La primera formulación es la desescolarización del conocimiento, de Iván Illich. La segunda, es la autogestión del conocimiento de Seymour Papert. Esta etapa, pretende ampliar los espacios de educación institucional, o bien, dejarlos de lado completamente. En

⁹⁴ El *progreso*, con un fin principalmente económico, es la significación radical de mayor importancia que detectamos en este primer apartado.

⁹⁵ Empleamos esta metáfora, para indicar que nos aproximamos a un marco de significaciones que tiene mayor proximidad con nuestro fenómeno de estudio.

ambos casos, el eje principal es deslindarse de los marcos institucionales clásicos empleando la tecnología. En una segunda etapa, estos ejes de cambio radical desaparecen. Las formulaciones se concentran en emplear las TIC para la educación a distancia en los centros formales de enseñanza-aprendizaje, y finalmente, en usar las TIC como recursos didácticos para cumplir con los objetivos establecidos en los planes de estudio (García 1999). De las significaciones expuestas en el capítulo, apreciamos que inicialmente, la incorporación de la tecnología al ámbito educativo formuló cambios de raíz, sin embargo, con el paso de los años dichas ideas perdieron fuerza. El plano institucional, mantuvo su posición como espacio tradicional de enseñanza-aprendizaje, pero reconoció, frente al panorama de incorporación de las innovaciones tecnológicas en otros ámbitos, la importancia sociocultural de agregar las TIC a las dinámicas educativas. La idea de *progreso* sociocultural, mediante la incorporación de la tecnología, no podía ser ignorada en el ámbito educativo. Sin embargo, hasta la fecha, hay consideraciones que no son tomadas en cuenta al plantear la relación educación y TIC. Entre algunos puntos, destacamos:

- La detección de las diferentes capacidades de conocimiento y apropiación de los docentes y alumnos que emplean las TIC.
- El desarrollo de habilidades digitales comunicativas.
- Plantear y desarrollar investigaciones particulares, que indiquen qué TIC es pertinente para qué forma de aprendizaje.
- La formulación e implementación de instrumentos metodológicos para medir las habilidades digitales de docentes y alumnos. Exaltando la pluralidad de capacidades (Lemus, 2012).

Consideramos, que la carencia de discusiones y planes pedagógicos plurales sobre la incorporación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje, se relacionan

radicalmente con el fundamento de *progreso* concentrado en lo científico y tecnológico, como meta principalmente económica. Dado que lo cifrable y medible es el punto primario en la agenda, establecer formulaciones complejas de incorporación, quedan generalmente fuera de los planteamientos gubernamentales y de las instituciones educativas. Esta idea, fue identificada en el desarrollo del marco político español, donde observamos la preponderancia de lo cuantitativo, tanto en las estrategias generales de desarrollo de la SIC, como en los programas de implementación de las TIC en el aula.

En el tercer capítulo de la tesis, nos volcamos completamente al marco particular de nuestra investigación: la propuesta de Haro Ollé (2011). La idea de emplear *Twitter* como recurso educativo a nivel básico, dentro del aula, proviene de la noción de Haro Ollé: *Educación 2.0*. El sentido radical de esta noción, es educar para las actividades laborales de la SIC. Entre sus objetivos particulares busca desarrollar actitudes, habilidades y competencias en el alumno mediante el uso de SRS. Sin embargo, como establecimos, notamos que las actitudes, habilidades y competencias que describe, se pueden adquirir empleando *Twitter* de forma no educativa. Un docente y un espacio educativo formal no es imprescindible para comunicarse mediadamente, construir en colectividad y producir contenidos partiendo de lo elaborado por otras personas. La propuesta educativa sobre *Twitter*, al caracterizarse por ser prioritariamente un manual de uso, y aludir al uso común del servicio (comunicación mediada y fuente de información); muestra una significación focalizada en el uso de la tecnología por la tecnología. Es decir, emplear un servicio, al cual es posible acceder mediante una TIC, porque socioculturalmente los discursos políticos o académicos, señalan que el *progreso* es inmanente a la ciencia y tecnología, ya que permite a la humanidad, llegar a fines específicos. En este caso, el desarrollo de una nueva economía, la cual es medible, a partir de estándares cuantitativos principalmente relacionados a la infraestructura.

En resumen, el desarrollo de los primeros tres capítulos, permitió la detección de diferentes significaciones alusivas a la ciencia y tecnología, que en retrospectiva, coincidían en la significación radical de *progreso* desde el sentido ilustrado. Esta significación, al legitimarse mediante procesos institucionales, impone una agenda general. Lo que varía son las formas particulares que, de acuerdo con las posibilidades políticas, económicas y socioculturales en un *aquí y ahora*, desarrollan un plan de acción.

En el capítulo final de este trabajo, a partir del diálogo entre fenómeno y teoría, retomamos el marco de significaciones previamente identificadas y corroboramos nuestra hipótesis.

Ciencia y técnica son reflejos de una voluntad de poder que se impone sobre lo real. Los efectos de ambos fenómenos (funcionalización, automatización, burocratización, información, por citar sólo algunos) estarán igualmente canalizados por la misma voluntad de poder (Castro, 2008, p. 24).

La voluntad de desarrollar la SIC, ha llevado a países como España, a emplear la ciencia y tecnología en pos de una nueva economía donde la calidad de vida de los individuos, se caracteriza generalmente por el sentido de acceso a las TIC en diferentes actividades humanas. La propuesta educativa de Haro Ollé, se desprende de ese cúmulo de conocimiento, y debido a que ve su génesis en él, no puede desprenderse de esa estructura de la vida cotidiana que impone agenda tanto a nivel social como individual. Cuando mencionamos que la estructura de la vida cotidiana genera hábitos de pensamiento, nos referimos a que genera modos de proceder que se adquieren por repetición de significaciones radicales. Así, reconociendo que, en tanto el *conocimiento* y la *realidad* son una construcción social, mientras no cambiemos las significaciones radicales que rigen los *significados objetivados* de nuestra *realidad de la vida cotidiana*, no generaremos una *estructura de la vida* cotidiana diferente.

Interpretar-comprender la noción de *progreso* como un dominio sobre la naturaleza (Horkheimer y Adorno, 2009) empleando la ciencia y tecnología con fines establecidos, conlleva a una idea de *progreso* como *acumulación*. Es decir, la idea de que las sociedades humanas actuales son superiores a las sociedades previas debido a que poseen mayor conocimiento, mejor ciencia y tecnología. En el ámbito educativo, esto se ve reflejado en formulaciones como:

- Actualmente las TIC permiten un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Hemos dejado atrás el modelo educativo formal pasivo, donde el docente acaparaba la acción y el alumno sólo se dedicaba a escuchar y memorizar.

Estas consideraciones emergen de una idea progresista de las condiciones educativas actuales, en relación con, los contextos educativos previos. Al respecto había que preguntarse ¿en qué consiste la mejora? ¿En la implementación del desarrollo tecnológico? Anteriormente, si bien no era usual emplear tecnología informática en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ello no implicaba la inexistencia de tecnología. Si recurrimos al significado de ésta como instrumento, el plumón, borrador y pizarrón son tecnologías en el sector educativo. Sin embargo, consideramos que no es tan importante el instrumento, como el reconocimiento de que cada institución, aula, ser humano (docente o alumno), presenta características particulares que no pueden ser simplificadas en la parte tecnológica, ni tampoco en un modelo educativo que pretenda esquematizar, sistematizar, la *vida cotidiana* de los seres humanos. Por lo tanto, consideramos que debe existir un enfoque que privilegie y complejice la idea de conocimiento humano, sobre la dimensión instrumental. Ello demanda regresar a cuestiones base como: ¿El *progreso* es en realidad *acumulación*? ¿Qué comprendemos por conocimiento? ¿Cuál es el sentido humano de la educación? ¿Puede proponerse un marco general de implementación de las TIC sin dejar de lado las particularidades que emergen en cada salón de clase? ¿Cómo puede prepararse a las instituciones,

docentes y alumnos para atender esas particularidades que emergen en la *vida cotidiana*?

Lograr formular preguntas que cuestionen la *estructura de la vida cotidiana* es la labor primera, constante y última de aquel individuo que desee entender la *realidad* de su *vida cotidiana*. Ello permite tomar distancia, dentro de lo posible, en relación con los hábitos de pensamiento actuales, que como se planteó, en aspectos radicales provienen de ideas previas. Hasta aquí detenemos la discusión, sin embargo, en el caso de la interpretación comprensiva de fenómenos humanos de naturaleza histórica, no debemos olvidar que “el diálogo está en curso [y] se sustrae a cualquier fijación” (Gadamer, 2007, p. 673).

RECOMENDACIONES

Valiéndonos de la interpretación-comprensión derivada de la aplicación de la teoría sociológica a la propuesta de Haro Ollé, emitimos las siguientes recomendaciones:

- Complejizar la comprensión intelectual relacionada a la noción de conocimiento. Durante la investigación, nos percatamos que en la Ilustración se acentúa la instrumentalización del conocimiento, ciencia y tecnología. Esta significación radical, que ha sido transmitida mediante diferentes procesos de legitimación institucional, considera al conocimiento como un somero instrumento que, empleando la ciencia y tecnología, logra fines industriales establecidos en las agendas gubernamentales y privadas. Otro sentido que encontramos revisando los discursos políticos y teóricos que enmarcan nuestro fenómeno de estudio, fue la idea de conocimiento como información. De ahí la llamada Sociedad de la Información y el Conocimiento. Como indicamos previamente con Morin (2009), el conocimiento no debe ser reducido a somera noción, “más bien hay que concebir en él diversos modos o niveles” (Morin, 2009, p. 19-20). Complejizar la dimensión epistemológica, permitirá criticar y formular desde un plano multifactorial. Trasladar este punto al esclarecimiento de uso y apropiación de las TIC en el ámbito educativo, puede derivar en reflexiones que se adecúen de forma particular a las necesidades de distintos docentes y alumnos.

- En el sentido de proximidades interdisciplinarias, recomendamos un acercamiento a la Filosofía de la Tecnología, que de acuerdo con Quintanilla (2005), es una disciplina que tiene por objetivo ahondar en los conceptos tecnológicos más elementales que se emplean para abordar problemáticas sociales, donde el plano tecnológico interviene.

Piénsese, por ejemplo, que ideas como progreso tecnológico, eficiencia técnica, artefacto, sistema técnico-industrial, racionalidad instrumental, impacto social de las tecnologías, etc., son tan importantes para entender las características de la tecnología actual como pueden ser los conceptos de teoría, experimento, observación, verdad, progreso científico, para entender la ciencia moderna (Quintanilla, 2005, p. 17).

En coherencia con la complejidad de los fenómenos donde la parte tecnológica está presente, es importante que como investigadores busquemos otros planteamientos que correspondan a la complejidad multidimensional de los temas que abordamos. Esto nos brindará la posibilidad, de distanciarnos de los hábitos de pensamiento a los que estamos expuestos en la *vida cotidiana*.

- Nuestra última recomendación se concentra en la siguiente interrogante: ¿Es el único fin de la educación dotar al individuo del conocimiento suficiente para integrarse al ámbito laboral? Como señalamos anteriormente, educar, desde la perspectiva de las políticas públicas revisadas y la propuesta de Haro Ollé, implica *educar para las actividades laborales de la SIC*.

La escuela debe actuar como una ventana abierta al mundo al que se van a enfrentar los alumnos y, por este motivo, tiene una especial responsabilidad de incluir en sus prácticas, no ya las nuevas tecnologías, sino aquellas que formarán una parte importante de su futuro y, sin lugar a dudas, las redes sociales entran en esta categoría como uno de los medios de promoción laboral y un punto de contacto entre las empresas y los consumidores (Haro Ollé, 2011, p. 22).

Aconsejamos re-pensar que el único fin sociocultural de la educación es integrar al individuo a un ambiente laboral. Consideramos, que esta idea repercute en formulaciones que legitiman –y por ende mantienen–, la idea de *progreso* enfocada sólo al aspecto cuantitativo. Ello se ve reflejado tanto en los planes de desarrollo para la SIC en España: *Info XXI, España.es* e *Ingenio 2010*. Así como en los

programas específicos para implementar las TIC en el ámbito educativo: *Chavales*, *Convenio educación en red*, *Proyecto Agrega*, *Educ@ConTIC*, *Aulas digitales II*, *Centros Avanzados TIC*, *Campus en red*, *Universitarios en Red*, *Simuladores formativos*, *Enseña*, *Internet en la escuela* e *Internet en el Aula*. La preponderancia de *progreso* en el sentido medible, puede colegirse desde nuestro fenómeno, en los resultados expuestos por el gobierno español, tanto en el plan *Avanza* (2013), así como en los programas específicos para incorporar las TIC en la educación, donde el eje central es trabajar en estructura.

REFERENCIAS

- Abrams, M. (1998). *World Wide Web: Beyond the Basics*. Recuperado de <http://ei.cs.vt.edu/wwwbtb/book/index.html>, el 10 de octubre de 2011.
- Aguilar, A. y Pérez Salazar G. (2012). Reflexiones conceptuales en torno a las redes sociales en las redes sociales: un recorrido de la teoría a las prácticas comunicativas en Facebook, Twitter y Google +. *Razón y palabra*, 79. Recuperado de http://www.razonypalabra.org.mx/N/N79/V79/06_PerezAguilar_V79.pdf, el 9 de febrero de 2012.
- Alfaro, M., Andonegui, M. y Araya, V. (2007). Constructivismo: orígenes y perspectivas. *Laurus*, 13 (24), 76-92. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111485004>, el 3 de marzo de 2013.
- Alighiero, M. (2011). *Historia de la educación 1. De 1,500 a nuestros días*. Argentina: Siglo XXI.
- Alighiero, M. (2011b). *Historia de la educación 2. De la antigüedad al 1,500*. Argentina: Siglo XXI.
- Balderas, R. (2009). ¿Sociedad de la información o sociedad del conocimiento? *El cotidiano*, 24 (158), 75-80. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=3251274101>, el 8 de noviembre de 2011.

- Barragán, O. (2009). Aproximación a una taxonomía de modelos de gestión del conocimiento. *Intangible Capital*, 5 (1), 65-101.
- Bell, D. (1973). *El advenimiento de la sociedad posindustrial. Un intento de prognosis*. España: Alianza Editorial.
- Benítez, M. (2002). Cómo funciona el ranking en Google. *Poliedric*. Recuperado de <http://www.poliedric.com/docs/google1.php>, el 5 de noviembre 2012.
- Berners-Lee, T. (2000). *Tejiendo la Red*. España: Siglo XXI.
- Berger, P. y Luckmann, T. (2011). *La construcción social de la realidad*. Argentina: Amorrortu.
- Blaxter, L., Hughes, C., & Tight, M. (2002). Cómo se hace una investigación. México: Gedisa.
- Bohm, D., & Peat, D. (1997). "Ciencia, orden y creatividad". En *Lecturas básicas III y IV. El conocimiento, retos para el siglo XXI* (pp. 45-98). México: UAM.
- Boyd, D. y Ellison, N. (2008). Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Computer-Mediated Communication*, 13, 210-230. Recuperado de <http://www.home-electronics.ch/HomeElectronic/Files/Web/Dossier/VL%203%20SNS%20History.pdf>, el 2 de septiembre de 2012.
- Buckingham, D. (2008). *Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires: Manantial

- Bueno, E. (2008). La sociedad del conocimiento: una realidad inacabada. Conocimiento e Innovación. En Medellín, J. E., Hidalgo A., & Jasso, J. (Eds.) *Conocimiento e innovación: retos de la gestión empresarial* (pp. 25-56). Barcelona: Plaza y Vades, UAM, UNAM.
- Castro, F. (2008). *Habitar en la época técnica. Heidegger y su recepción contemporánea*. México: Universidad Iberoamericana y Plaza Valdés
- Comisión Independiente para el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones. (1985). *El eslabón perdido*. Recuperado de http://www.itu.int/osg/spu/sfo/missinglink/El_Eslabon_Perdido-A4-S.pdf, el 1 de marzo de 2011.
- Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información. (2006). *Información básica: acerca de la CMSI*. Recuperado de, <http://www.itu.int/wsis/basic/about-es.html>, el 3 de agosto de 2012.
- Cunningham, S., Hartley, J. Ormerod, P. & Potts, J. (2008). Social network markets: A new definition of the creative industries. *Journal of Cultural Economics*, 32(3), 166-185. Recuperado de <http://eprints.qut.edu.au/18071/2/18071.pdf> , el 2 de septiembre de 2012.
- Crovi, D. (2002). Sociedad de la información y el conocimiento. Entre el optimismo y la desesperanza. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 45 (105), 13-33. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42118502>, el 7 de octubre de 2011.

Crovi, D., & Sierra, F. (2005). Sociedad de la información y educación telemática. Economía, políticas y lógicas de socialización del conocimiento. En Bolaño, C., Mastrini, G., & Sierra, F. (Eds.) *Economía política, comunicación y conocimiento: una perspectiva crítica latinoamericana* (pp. 149-180). Argentina: La Crujía.

Crovi, D., Toussaint, F., & Tovar, A. (2006). *Periodismo digital en México*. México: SITESAS, UNAM.

De la Torre, A. (2006). Web Educativa 2.0. *Eduotec, 20*. Recuperado de <http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutece/revelec20/anibal20.htm>, el de julio de 2012.

Descartes, R. (2013). *Meditaciones metafísicas*. Colombia: Panamericana.

Echeverría, J. (1999). *Los señores del aire. Telépolis y el tercer entorno*. Barcelona: Gedisa.

Echeverría, J. (2000). *Conocimiento en el nuevo ambiente digital*. Recuperado de <http://www.fundacionunir.net/archive/files/5b23fb18fd820fe36b710554cc4672cd.pdf>, el 3 de agosto de 2012.

Echeverría, J. (2003). *La revolución tecnocientífica*. Madrid: FCE.

Echeverría, R. (2006). *El búho de Minerva*. Chile: Comunicaciones Noreste LTDA.

Eco, U. (2004). *Cómo se hace una tesis. Técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura*. México: Gedisa.

- Educ@ConTIC (2013). *Acerca de*. Recuperado de <http://www.educacontic.es/acerca-de>, el 1 de enero de 2013.
- Freire, P. (2011). *La educación como práctica de la libertad*. México: Siglo XXI.
- Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI.
- Facebook pagará 10 mdd por demanda de privacidad. (18 de junio de 2012). *El economista*. Recuperado de <http://eleconomista.com.mx/tecnociencia/2012/06/18/facebook-pagara-10-mdd-demanda-privacidad>, el 3 de julio de 2012.
- Gadamer, H. G. (2007). *Verdad y método I*. España: Sígueme.
- García, L. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. España: Ariel.
- García, L. (1999). *Historia de la educación a distancia*. Recuperado de <http://www.biblioteca.org.ar/libros/142131.pdf>, el 10 de agosto de 2012.
- Garduño, R. (2004). México y la Sociedad de la Información. *Digital Universitaria*, 5 (8). Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.5/num8/art50/art50.htm>, el 12 de noviembre de 2011.
- Gates, B. (2000). *Shaping the Internet age*. Recuperado de <http://www.microsoft.com/en-us/news/exec/billg/writing/shapingtheinternet.aspx>, el 17 de julio de 2012.

Google plus suspende cuentas con nombres falsos o extraños. (2011, 25 de julio).

Etcétera. Recuperado de

<http://www.etcetera.com.mx/articulo.php?articulo=8526>, el 3 de julio de 2012.

Haro Ollé, J. J. (2011). *Redes sociales para la educación*. España: Anaya Multimedia.

Himmelsbach, T. (2011). *A survey on today's smartphone usage*. Alemania: Green.

Horkheimer, M. (2007). *Crítica de la razón instrumental*. Argentina: Terramar.

Horkheimer, M., & Adorno, T. (2009). *Dialéctica de la ilustración*. España: Trotta.

Hume, D. (1988). *Investigación sobre el conocimiento humano*. Madrid: Alianza.

Illich, I. (1971). *Deschooling society*. Harmondsworth: Penguin.

Ingenio 2010, el nuevo plan del Gobierno para acabar con el retraso tecnológico.

(2005, 30 de junio). *El País*. Recuperado de

http://elpais.com/diario/2005/06/30/ciberpais/1120098926_850215.html, el 03 de enero de 2013.

Jan. (14 de enero de 2011). Breve historia de los smartphones [entrada en blog].

Recuperado de <http://www.puntogeek.com/2011/01/14/breve-historia-de-los-smartphones/>, el 5 de julio de 2012.

Jones, B. (2008). *Web 2.0 Heroes: Interviews with 20 Web 2.0 Influencers*. EE.UU:

Wiley Publishing.

Kant, I. (1988). *Crítica de la razón pura*. Madrid: Alfaguara.

- Kay, A. (1972). *A personal computer for children of all ages*. Recuperado de <http://www.mprove.de/diplom/gui/Kay72a.pdf> , el 3 de mayo de 2012.
- Kiousis, S. (2002). Interactivity: a concept explication. *New Media Society*, 4 (3), 355-383. Recuperado de http://www.dtic.upf.edu/~csora/mad/uploads/Main/Spiro_Kiousis_interactivity_2002.pdf, el 27 de Julio de 2012.
- Lemus, M. (2012). *El desarrollo de habilidades digitales en profesores que usan plataformas de aprendizaje en línea: el caso H@bitat puma* (tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México). Recuperada de <http://dgb.unam.mx/>, el 12 de agosto de 2013.
- Levy, P. (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital*. Barcelona: Anthropos-UAM.
- Lizarazo, D. (2007). *La sociedad eléctrica. Preguntas por la educación en el mundo cibernético*. México: SEP.
- Lizarazo, D., & Andion, M (Eds.)(2013). *Símbolos digitales: representaciones de las TIC en la comunidad escolar*. México: UAM-X y Siglo XXI.
- López, R. (2004). *Uso educativo de Internet: Aplicaciones didáctico comunicativas del correo electrónico y la navegación didáctica* (tesis de maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.
- Lozares, C. (1996). La teoría de las redes sociales. *Pappers*, 48, 103-126. Recuperado de <http://alejandrogg.com.mx/temario3/Carlos-redes%20sociales.pdf>, el 5 de mayo de 2012.

- Manovich, L. (2008). *Software takes command*. Recuperado de <http://lab.softwarestudies.com/2008/11/softbook.html>, el 13 de noviembre de 2011.
- Marvin, C. (1988). *When old technologies were new*. EUA: Oxford University Press.
- Martínez, V., Rebolledo, A., & Romero, J. (2011). La sexualidad adolescente en el firmamento tecnológico. *Versión Media*, (27), 1-11.
- Maturana, H. (1997). *La realidad: ¿Objetiva o Construida? I. Fundamentos biológicos del conocimiento*. España: Anthropos.
- Mattelart, A. (2002a). *Historia de la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós.
- Mattelart, A. (2002b). Cómo nació el mito de Internet. En *El mito de Internet* (pp. 25-32). Chile: Aún creemos en los sueños
- Millán, M. (2009) Génesis de la comunicación intersubjetiva. En Fernández, F., & Rizo, M. (Eds.) *Nosotros y los otros: La comunicación humana como fundamento de la vida social*. México: PAX México.
- Ministerio de Ciencia y Tecnología, España. (2004). *Resumen ejecutivo de España.es*. Recuperado de http://campus.usal.es/~derinfo/derinfo/Espana.es/espana_es.pdf, el 3 de enero de 2013.
- Muguruza, B. (2001). El plan de acción Siglo XXI. La sociedad de la información para todos. *Economía Industrial*, 338, 19-23. Recuperado de <http://www.minetur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/Ec>

onomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/338/02tome338.pdf, el 3 de enero de 2013.

Moreno, L. (1996). La epistemología genética: una interpretación. *Educación Matemática*, 3 (3), 5-23. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/6146523/La-epistemologia-genetica-una-interpretacion->, el 31 de agosto de 2013.

Morin, E. (2009). *El método III. El conocimiento del conocimiento*. España: Cátedra.

Moulines, U. (2011). *El desarrollo moderno de la filosofía de la ciencia*. México: IIF-UNAM.

Nielsen (2012). *Nielsen Social Media Report 2012*. Recuperado de <http://blog.nielsen.com/nielsenwire/social/2012/>

Nouss, A. (1997). *La modernidad*. México: CNA

Núñez, J.C., Solano, P., González, J., & Rosário, P. (2006). El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. *Papeles de psicólogo*, 27 (3). Recuperado de <http://www.papelesdelpsicologo.es/vernumero.asp?id=1371>, el 17 agosto de 2012.

OCDE. (2009). *Guide to measuring the information society*. Recuperado de <http://unstats.un.org/unsd/class/intercop/expertgroup/2011/AC234-Bk2.PDF>, el 31 agosto de 2012.

- OCDE. (2010). *Perspectivas de las tecnologías de la información*. Recuperado de <http://www.oecd.org/sti/ieconomy/46587642.pdf>, el 27 de mayo de 2012.
- OCDE. (2008). *The Future of the Internet Economy*. Recuperado de <http://www.oecd.org/internet/consumerpolicy/40789235.pdf>, el 23 de marzo de 2012, el 29 de mayo de 2012.
- Olivé, L. (2006). Los desafíos de la sociedad del conocimiento: cultura científico-tecnológica, diversidad cultural y exclusión. *Científica de Información y Comunicación*, 3, 19-51. Recuperado de <http://icjournal.files.wordpress.com/2013/01/1265038376-3olive.pdf>, el 3 de marzo de 2012.
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. Recuperado de <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>, el 18 de enero de 2011.
- Oxford Scientific Film (Productor) & Anonimo (Director). (2008). *Download: The True Story of the Internet* [Video]. Estados Unidos: Science Channel
- Padilla, M. (2008). Web 2.0 y su aplicación en la educación. *Posgrado y Sociedad*, 8 (2), 58-71. Recuperado de dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3662704.pdf, el 4 de julio de 2012.
- Pappert, S. (1993). *Mindstorms: Children, Computers and Powerful Ideas*. Nueva York: Basic Books.

Parlamento Europeo (2000). *Consejo Europeo de Lisboa. 23 y 24 de marzo 2000. Conclusiones de la presidencia*. Recuperado de http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_es.htm, el 1 de enero de 2013.

Pérez, C. (2009). *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. Argentina: Siglo XXI.

Pérez Salazar, G. (2009). *Internet como medio de comunicación* (tesis de doctorado, Universidad Nacional Autónoma de México). Recuperado de <http://dgb.unam.mx/>, el 10 de diciembre de 2011.

Pérez Salazar, G. (2011). La Web 2.0 y la Sociedad de la Información. *Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 56 (212), 57-68.

Piaget, J. (1985). *Psicología y epistemología*. Barcelona: Planeta.

Plan Avanza (2013). *Información general*. Recuperado de <https://www.planavanza.es/InformacionGeneral/ResumenEjecutivo2/Paginas/ResumenEjecutivo.aspx>, el 9 de febrero de 2013.

Por la libertad de Internet. *BBC Mundo*. (2011, 20 de junio). Recuperado de http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2011/06/110615_richard_stallman_free_software_foundation.shtml, el 11 de noviembre de 2011.

Prieto, D. (2010). Construir nuestra palabra de educadores. En Aparici, R. (Ed.) *Educomunicación más allá del 2.0* (pp. 27-40). Barcelona: Gedisa.

Quintanilla, M. A. (2005). *Tecnología: un enfoque filosófico*. México: FCE.

RAND Europe (2012). *Towards a competitive European Internet industry. A socio-economic analysis of the European Internet industry and the Future Internet Public-Private Partnership*. Recuperado de http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/technical_reports/2012/RAND_TR1262.pdf, el 23 agosto de 2012.

Ramonet, I. (2002). *La nueva economía*. En *El mito de Internet* (pp. 21-23). Chile: Aún creemos en los sueños.

Red.es (2008). *Memoria del Congreso Nacional Internet en el Aula*. Recuperado de <http://memoria.congresointernetenelaula.es/virtual/Memoria%20-%20Congreso%20Internet%20en%20el%20Aula.pdf>, el 1 de enero de 2013.

Red.es (2013) *Actuaciones: Educación en red*. Recuperado de <http://www.red.es/redes/actuaciones/educacion-en-red>, el 19 de enero de 2013.

Rizo, M. (2009) La comunicación y lo humano. En Fernández, F., & Rizo, M. (Eds.) *Nosotros y los otros: La comunicación humana como fundamento de la vida social*. México: PAX México.

Salas, A. (2006). El mundo de la vida y la fenomenología sociológica de Schütz. *Apuntes para una filosofía de la experiencia. Hermenéutica intercultural*, 15, 167-200.

Saramago, J. (2002). ¿Para qué sirve la comunicación? En *El mito de Internet* (pp. 21-23). Chile: Aún creemos en los sueños.

Söderqvist, J., & Janbård, A. (2002). *La netocracia: el nuevo poder en la red y la vida después del capitalismo*. Madrid: Prentica Hall Iberia.

Stone, B. (2008). Boz Stone: Twitter. En Jones, B. (Ed.) (2008). *Web 2.0 Heroes: Interviews with 20 Web 2.0 Influencers*. EE.UU: Wiley Publishing.

Tomasini, A. (2001). *Teoría del conocimiento clásica y epistemología wittgensteniana*. México: Plaza Valdés.

Tremblay, G. (2005). Redes de comunicación, aprendizaje y sociedad. En Bolaño, C., Mastrini, G., & Sierra, F. (Eds.) *Economía política, comunicación y conocimiento: una perspectiva crítica latinoamericana* (pp.123-148). Argentina: La Crujía.

Twitter (2012). *Twitter cumple seis años*. Recuperado de <http://blog.es.twitter.com/2012/03/seis-anos-se-dicen-facil-pero-ha-sido.html>, el 1 de febrero de 2013.

Twitter cotiza a más de US\$ 9.000 millones. (26 de febrero de 2013). *Infobae América*. Recuperado de <http://america.infobae.com/notas/65479-Twitter-cotiza-a-mas-de-US-9000-millones>, el 1 enero de 2013.

U.S. Department of Commerce (1995). *The global information infrastructure: agenda for cooperation*. Recuperado de <http://www.ntia.doc.gov/report/1995/global-information-infrastructure-agenda-cooperation>, el 30 de agosto de 2012.

Vallor, S. (2012). Social Networking and Ethics. *Stanford Encyclopedia*. Recuperado de <http://plato.stanford.edu/entries/ethics-social-networking/>, el 1 de julio del 2012.

Vattimo, G. (1996). *La sociedad transparente*. Argentina: Paidós.

Vigotsky, L. (1995). Obras escogidas. Tomo III. Problemas del desarrollo de la psique. Madrid: Visor Distribuciones.

Wan Ju, Y. (n.d.). The role of Social Network Service (SNS) in protecting citizens' personal information. *OECD Workshop*. Recuperado de <http://www.oecd.org/internet/interneteconomy/45509410.pdf>, el 2 de agosto de 2012.

Wolf, M. (2007). *La investigación de la comunicación de masas. Crítica y perspectivas*. México: Paidós.

Wolton, D. (2009). *Internet ¿y después qué?* España: Gedisa.

ANEXO

Anexo uno. Entrada sobre Twitter como recurso educativo, en el blog gubernamental Educ@ConTIC

Nombre de la entrada: Herramientas 2.0: *Twitter* en educación.

En: El portal Educ@conTIC

País: España

Autor: Juanma Díaz.

Dirección electrónica: <http://www.educacontic.es/blog/herramientas-2-0-twitter-en-educacion>

En un post anterior ya hablamos de *Twitter* y de algunas posibilidades educativas que nos puede brindar esta herramienta, en concreto, se nombraron 10 posibles usos educativos. En este artículo pensamos ir un poco más allá y contar lo que ya se está haciendo por parte de profesores y profesoras que, con sólo 140 caracteres, son capaces de compartir enlaces, proponer recursos, hablar de educación... y bastantes cosas más.

No son pocas las personas que no le ven utilidad a *Twitter*: Eso de contar lo que estás haciendo... ¿para qué? ¿a quién le interesa? Pero, ¿ésta es la única utilidad que se le puede dar a *Twitter*? La verdad es que si sólo fuera esa la utilidad, poco interesante sería, porque enterarte de que fulanito se acaba de levantar o zetanito sale de viaje no es muy interesante y no anima a ser usuario de *Twitter*.

Sin embargo, han sido los propios usuarios los que han buscado otras funcionalidades de *Twitter* y estas otras funcionalidades son las que han hecho a esta aplicación especialmente interesante y han animado a engancharse a no pocos profesores, convirtiéndose en *edutwitters*. Además, como es muy fácil de usar y se puede *twittear* a través de la web con sólo crearse una cuenta, o usando el móvil, o cualquiera de las aplicaciones de escritorio, esto hace que el número de usuarios de *Twitter* vaya creciendo.

Son muchas las aplicaciones que han surgido a raíz de *Twitter* para facilitar su uso, algunas más interesantes que otras. Como siempre, se trata de buscar las que nos interese, probarlas y encontrarles su

utilidad. También disponemos de comandos de búsqueda para que, usando *Twitter Search*, podamos encontrar lo que necesitemos.

Yo soy *twitterero*, uso *twitter* de forma más o menos habitual, al igual que muchos docentes. Educ@conTIC también está en Twitter. Se ha creado una red entre los profesores *twittereros* que, usando esta aplicación, comparten recursos que se encuentran por la red (páginas interesantes, noticias, convocatorias, presentaciones, vídeos...); se habla de educación, de TIC... y de todo lo que nos interesa.

El profesor Juan José de Haro ha escrito en su blog un post muy interesante titulado “Usar *twitter* en los centros educativos” del que recomendamos su lectura. Además, ha creado un wiki de participación libre en *wikispaces* llamado “*EduTwitter: Microblogging* en la educación” en el que podemos encontrar:

- Recursos sobre Twitter para aplicar en el aula: una lista de direcciones útiles para el profesorado que quiera usar Twitter con sus alumnos.
- Experiencias de clase con *microblogging*.
- Servicios de *microblogging* educativo: una lista de servicios que ofrecen *microblogging*, al estilo de *Twitter*, para posibles aplicaciones educativas.
- Docentes en *Twitter*: en estos momentos 148 en la lista y subiendo... Si estás en *Twitter* y aún no te has apuntado, ¡hazlo ya!
- Centros educativos en *Twitter*: una lista de centros que utilizan Twitter para dar información general a sus alumnos o familias.

Magnífico trabajo el de Juan José y desde aquí os animamos a completar el *wiki* con vuestras experiencias. Otra de las posibilidades de *Twitter* y que solemos usar mucho los que asistimos a eventos, jornadas, congresos... es la de dar información en tiempo real de todo lo que allí está sucediendo. Se cuenta en directo lo que se puede ver y oír en las distintas intervenciones, e incluso se pueden trasladar preguntas a los ponentes. Esto permite la interacción no sólo entre el público presente en el acto y los intervinientes, sino que *Twitter* hace que se pueda participar desde la distancia. Esto ha venido a sustituir en gran medida al blogueo en directo. Basta usar un *hashtags* para seguir el evento. Un ejemplo: la etiqueta #ciea fue la que se usó para el Congreso Internet en el Aula que se celebró el año pasado. Recordamos que el congreso presencial se celebró en cuatro sedes distintas, pero a través de *Twitter* pudimos seguir en directo lo que iba ocurriendo en cada sede.

¿Hay más posibilidades para *Twitter*? Seguro que sí. ¿Nos las cuentas?
Si Beethoven viviera, ¿le habría cogido el gusto a *Twitter*?

Anexo dos. Líneas de acción que plantea el plan Avanza I, política gubernamental que comprendió el periodo de 2005 al 2008.

Ciudadanía Digital. Línea enfocada a la penetración de las TIC en la vida cotidiana de los ciudadanos españoles, mediante el equipamiento en los hogares y difusión de mejora de oportunidades en la vida cotidiana. El plan decretó que para el año 2010 la meta era llegar a 62% de hogares con acceso a Internet y 45% con acceso a banda ancha.

Economía Digital: Punto enfocado a que las empresas -se hace referencia a las PYMES-, adopten e incrementen el uso de las TIC en sus procesos de negocio. La meta era alcanzar para 2010 un 99% de acceso a Internet para empresas con más de diez empleados y 79% para microempresas o empresas independientes con menos de 10 empleados. En cuanto a banda ancha se planeaba un acceso de 98% de empresas con más de 10 y 68% con menos de 10 empleados. De la misma forma se preveía cimentar y desarrollar el comercio electrónico: facturación, relación proveedor/cliente/consumidor final.

Servicios Públicos Digitales. Comprendido en dos vertientes. El desarrollo de una administración electrónica, y la transformación de los modelos tradicionales de educación hacia unos desarrollados con base en las posibilidades que brinda la SI. Dentro del primer aspecto se planteó que de la totalidad de servicios atribuidos por administraciones para el año 2010, como mínimo una prestación deberá llevarse a cabo por Internet “De todos esos servicios, al menos el 80% deberá contar con interactividad total, pudiendo completarse íntegramente en línea [...] las Administraciones Públicas españolas deberán modernizarse en términos de calidad, agilidad, rendimiento, eficiencia en el uso de los recursos públicos, reducción de costes, satisfacción de los usuarios, integración interdepartamental y simplificación administrativa, adaptando la Administración Pública al nuevo paradigma de prestación de servicios centrado en el usuario.” (Plan Avanza I, 2009). Con relación al ámbito escolar los objetivos a alcanzar en 2010 establecían que el 30% de los particulares emplearan Internet en el proceso

de enseñanza-aprendizaje; que el 75% de los docentes y familias fueran asesorados y capacitados en el uso de las TIC; que el 100% de las escuelas tuvieran banda ancha y TIC; que el 50% de los padres y madres utilizaran Internet para comunicarse con el centro docente.

Contexto Digital. Concebido en dos sentidos. Por un lado se plantea la necesidad de extender la infraestructura en telecomunicaciones en áreas no atendidas, al tiempo que se amplía también el servicio de banda ancha; por el otro se comenta que es importante formar y concientizar a empresas, organizaciones gubernamentales y ciudadanos en materia de seguridad de las TIC e instaurar la identidad digital. Para este punto se planteó que para 2010 el 100% de la población tuviera posibilidad de disponer de acceso a banda ancha, y sobre ese porcentaje, el 80% navegara a una velocidad de 2Mbps y el 30% de 10Mbps. En materia de seguridad de la información, el objeto era disminuir los problemas de seguridad de empresas con más de 10 empleados situándose en un 10% en 2010, y en el hogar, el 60% deberá haber instalado un programa antivirus. Finalmente, con referencia a la identidad digital se postuló que para 2010, el 100% de los ciudadanos deberían contar con un documento nacional de identificación digital (DNIe) que constituirá su identidad en la SIC y le permitirá efectuar trámites a través de medios telemáticos.

Anexo tres. Programas sobre educación y TIC en España, que funcionan como antecedente de las propuestas actuales en esta materia.

El proyecto *Aulas digitales II*, estaba enfocado en la innovación y modernización tecnológica de la comunidad autónoma de Galicia. Sus ejes de acción son cuatro:

- Incentivar la cohesión territorial mediante la integración de TIC en educación.
- Proveer de la infraestructura necesaria para integrar las TIC al proceso de enseñanza/aprendizaje. Fomentar el uso de TIC.
- Dar soporte a las propuestas que se surjan sobre la reestructuración de una educación basada en modelos tecnológicos.
- Mantener e incrementar la confianza de la comunidad educativa en la tecnología e Internet.

Como parte de los alcances reportados: 1.072 escuelas impactadas con 1.514 pizarras electrónicas y proyectores y 1.619 portátiles (Red.es, 2013).

Centros Avanzados TIC surgió en dos etapas 2004-2007 y 2007-2009. Los puntos de trabajo fueron:

- Equipar centros educativos sobre tres modelos. Modelo aula, que incluía pizarra interactiva, video-proyector y computadora con Internet en cada aula. Modelo grupo, computadoras de escritorio, portátiles y tabletas PC para uso individual. Modelo individual, computadoras portátiles o tabletas PC.
- Servicio de mantenimiento.
- Capacitación metodológica y tecnológica a personal del centro educativo.
- Impulso de iniciativas sobre el uso de TIC en el aula.
- Elaboración de material informativo (artículos y boletines).

- Mantenimiento de contenidos del portal web y blog corporativo (*redTIC*) con información sobre educación y TIC.
- Difusión de información mediante servicios de redes sociales (*Flickr* y *Twitter*).
- Prácticas de consultoría con un equipo multidisciplinario (programadores, diseñadores, pedagogos).
- Fabricación de un repositorio de contenidos educativos.
- Fabricación de tutoriales sobre el uso de TIC enfocados a docentes.

¿Cuáles fueron los logros reportados? Inicialmente se brindó a centros educativos de la tecnología que requerían (de acuerdo a las necesidades estipuladas por los equipos directivos). Posteriormente se apoyó a nuevos centros (66 en total) con equipo, intercambios y experiencias de conocimiento.

Campus en red (2006-2007), fue una iniciativa dirigida a la educación universitaria que tenía por objeto proveer de cobertura inalámbrica a docentes y alumnos cuando se encuentren en otras universidades españolas o extranjeras afiliadas al servicio “MovIRIS/Eduroam, que en España gestiona RedIRIS, la red académica y de investigación vinculada a Red.es” (Red.es, 2013, ¶ 2). La inversión económica del proyecto fue de 7,8 millones de euros repartidos entre Red.es (4,3 millones) y universidades participantes (3,5 millones). Al finalizar su acción se atendió a 44 centros, 1,400,000 alumnos y 700,000 docentes.

Universitarios en Red fue una estrategia conjunta entre *Red.es*, Vodafone y la Comisión Sectorial de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE). Su finalidad era brindar a los alumnos de universidades españolas, la oportunidad de comprar una computadora portátil a precios accesibles que incluyera acceso a Internet (vía Banda Ancha Móvil) y un dominio .es. Este último punto para promover la actividad profesional y/o personal.

Simuladores formativos surgió como un proyecto creado para producir y emplear recursos interactivos de aprendizaje tanto para la educación formal como la de distancia. Los contenidos “plantean situaciones en las que el estudiante debe resolver casos, tareas o problemas” (Red.es, 2013, ¶ 2). La propuesta tiene dos finalidades: hacer fácil el aprendizaje mediante la experimentación de situaciones reales en espacios controlados, y el apoyo a la integración de las TIC en el ámbito educativo.

Internet en la escuela se organizó como una iniciativa que pretendía involucrar a las TIC en el proceso de enseñanza/aprendizaje mediante:

- Equipamiento de infraestructura a los centros educativos (computadoras, Internet de Banda ancha).
- Desarrollo de aplicaciones y software educativo dirigido a primaria y secundaria.
- Elaboración, diseño y difusión de contenidos educativos para la enseñanza obligatoria.
- Adaptación de currículos con el objeto de potenciar el conocimiento y uso sobre las TIC.
- Formación de los profesores para uso de TIC.

Por su parte, *Internet en el Aula* ha tenido como meta proveer infraestructura a los centros educativos españoles, incentivar un ambiente de continua innovación sobre el uso de las TIC en el aula, facilitar materiales didácticos en calidad de soporte digital, promover la comunicación del centro educativo con la familia del estudiante por medio de las TIC, e integrar a alumnos con necesidades educativas especiales (en este aspecto no se profundiza sobre los casos particulares).

Finalmente el programa *Enseña*, ofrece servicio de asesoramiento a centros educativos con relación a la integración de las TIC. Su consejo se dirige a docentes y familiares. Sus actividades dentro del primer grupo son: “Familiarizar y capacitar en el uso de la tecnología desplegada en sus centros. Estimular su interés hacia el uso de las TIC en el aula. Desarrollar habilidades y destrezas tecnológicas, que les permitan incorporar las TIC en sus tareas educativas con facilidad. Inculcar a los docentes capacidades básicas de mantenimiento de los productos o servicios y resolución de pequeñas incidencias” (Red.es, 2013, ¶ 7-10). Por su parte, las acciones dentro del segundo segmento corresponden a: “Sensibilizar y orientar en el uso seguro y provechoso de las TIC. Facilitar su acceso a las herramientas que los centros y las administraciones educativas ponen a su disposición (portales, herramientas de gestión de centros, comunicación con padres, etc.)” (Red.es, 2013, ¶ 4-5).