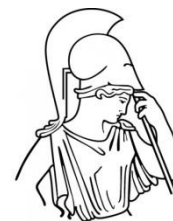




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
SISTEMA UNIVERSIDAD ABIERTA Y
EDUCACIÓN A DISTANCIA.**

**HABILIDADES DE PENSAMIENTO EN LA TRANSICIÓN
DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN A LA SOCIEDAD DEL
CONOCIMIENTO**

TESIS

Que para obtener el título de
Licenciado en Pedagogía

PRESENTA:

Francisco Javier Villegas Soto

DIRECTOR DE TESIS

Lic. Ana Lilia Arroyo Lemus

SWAYED

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Índice

Introducción.....	4
Objetivos	11
Hipótesis.....	11
1. Capítulo I. Una mirada histórica de la construcción del conocimiento	12
1.1 Sobre el conocimiento.....	12
1.1.1 De Dios en la tierra al hombre en la nube	15
1.2 ¿Qué es la sociedad de la información?.....	19
1.3 Y entonces ¿qué es la sociedad del conocimiento?	23
2. Capítulo II. Transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento	25
2.1 La trayectoria de la información.....	29
2.2 Tecnología educativa y habilidades digitales hacia la sociedad del conocimiento	37
2.3 El ser humano frente a las habilidades de la sociedad del conocimiento	47
3. Capítulo III. Metodología.....	58
3.1 Las categorías	61
3.2 Caracterización de los grupos de discusión.....	65
3.3 Construcción de la constelación de atributos	72
Conclusiones.....	84
Bibliografía.....	89
ANEXO I.....	95
ANEXO II	108
ANEXO III.....	118
ANEXO IV.....	122
ANEXO V	126

A mi madre María de la Luz Villegas Sánchez, gracias a tu apoyo y confianza logro una meta más en la vida.

A mi esposa Maribel Mendoza Castillo gracias por tu acompañamiento, empuje y amor.

A mí directora de tesis Ana Lilia Arroyo Lemus gracias por tu paciencia, conocimiento, guía y compromiso en este proceso.

A mis sinodales Rosa María Sandoval Montaña, Mónica Adriana Mendoza González, Juan Manuel Zurita Sánchez, Bruno Velázquez Delgado, gracias por todo.

A mi amigo David.

Introducción

En las décadas posteriores al surgimiento del concepto Sociedad de la Información, término desarrollado en el libro “El advenimiento de la sociedad post-industrial” de Daniel Bell en 1976¹, se generó una revolución tecnológica sin precedentes históricos dentro de la cual, la aparición de nuevas herramientas, modelos de información y capacidad de comunicación han sido solo algunos de los beneficios aportados al hombre y su capacidad de apropiarse de la realidad.

Dentro de esta revolución tecnológica que se ha generado a partir de los años 70, muchos modelos sociales han sido afectados en su forma de desarrollo, entre los más destacados se encuentran el económico y político, mismos que han visto acentuado el uso de las herramientas de la información y la comunicación, para dar nuevas formas, direcciones y continuidades a las relaciones sociales.

Si observamos en general estas nuevas formas nos encontraremos frente a una interacción que se establece con la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en distintos procesos sociales que se enfocan principalmente en la generación y acumulación de información, entre los cuales destaca la educación por ser el proceso formal de la integración social.

Este último punto ha generado algunas perspectivas negativas frente a estas herramientas, como afirmar que son fuente de enajenación o dominación² algo que se muestra contradictorio ante lo que, sostiene Marx citado por Bourdieu, cuando indica que “la totalidad concreta deba ser una totalidad del pensamiento, en donde el sujeto mantenga su autonomía fuera de la mente.”³

Lo anterior es importante de confrontar ya que una de las metas establecidas en la Sociedad de la Información y específicamente por las instituciones que se encargan de generar el camino e instrumentos para dar continuidad a este modelo social, es la transición a una

¹ Torres, Rosa María. (2005). Sociedad de la Información/Sociedad del Conocimiento. Recuperado de: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsiberprome/socinfocon.pdf>

² Marcuse, Herbert. (1993). El hombre unidimensional: Ensayo sobre la ideología de la sociedad industrial avanzada. España. Planeta-Agostini. p. 26.

³ Bourdieu, Pierre., Chamboredon, Jean-Claude., Passeron, Jean-Claude. (2002). El oficio del sociólogo: Presupuestos epistemológicos. (Fernando Hugo Azcurra, Trad.). Buenos Aires. Siglo XXI. p. 51.

sociedad del conocimiento en donde la información que se genera y transmite con las TIC, sirva como base en la formación integral del desarrollo del sujeto, que le proporcione inclusión en el modelo social y fomente el desarrollo cultural y social en un modelo que sobrepase los pilares económico-políticos característicos de esta etapa en la sociedad de la información.

Hablar de sociedad de la información y sociedad del conocimiento es establecer una relación entre condiciones; tanto en lo macro (sociedad) como en lo micro (sujeto), es parecido a hablar de información y conocimiento. El primer término se aplica a una forma de datos con carácter unidireccional dirigidos a un agente pasivo con la finalidad de obtener una respuesta⁴. El segundo término nos habla de un proceso que sirve para convertir estos datos en una forma de apropiarse de la realidad para hacerla inteligible, enfrentarla y transformarla de acuerdo a las necesidades del sujeto.

Ya que a través de la historia el sujeto ha adquirido herramientas de la mente que le han permitido enfrentar su realidad a través de los elementos característicos de su momento histórico los cuales, como menciona Bolter citado por Salomon, tienen la virtud de “definir o redefinir el papel del hombre en relación con la naturaleza”⁵. Considero necesario que se analicen las habilidades de pensamiento que son necesarias en los procesos mediados por las TIC, para poder transformar la información en conocimiento, debido a que estos procesos, tienen como uno de sus objetivos la formación de una sociedad en la cual la libertad de expresión, el desarrollo educativo y el reconocimiento de la diversidad cultural mediante el acceso a la información⁶ funcionen como pilares para la sustentabilidad.

Ubicar y analizar el trabajo intelectual que es necesario para transitar entre estos dos tipos de sociedad, es colocarnos en la tesis que Marx sostiene cuando afirma que “la totalidad concreta, como totalidad del pensamiento, como un concreto del pensamiento es, in fact, un

⁴ Torres, Rosa María. (2005). Sociedad de la Información/Sociedad del Conocimiento. p. 5. Recuperado de: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsciberprome/socinfoscon.pdf>

⁵ Salomon, Gavriel. (1992). Las diversas influencias de la tecnología en el desarrollo de la mente. Infancia y aprendizaje (58). p. 145. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/48400.pdf>

⁶ UNESCOPRESS. (10-8-2003). La UNESCO promueve las sociedades del conocimiento para optimizar el impacto de las tecnologías de la comunicación. Servicio de prensa. Comunicado de prensa No. 2003-69. Recuperado de: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=16044&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

producto del pensamiento y de la concepción”⁷, entendiendo que solamente, concibiendo una realidad- punto importante en la interpretación y realización de un acto- es posible concretarla mediante la práctica, para esto es necesario que el sujeto que la genere cuente con habilidades mentales que le permitan utilizar la información en esta tarea.

Es decir, que cuente con herramientas que le posibiliten utilizar la información (mensajes unidireccionales) para concebir una realidad (producto del pensamiento) y concretarla en la práctica (totalidad concreta). Ya que la sociedad del conocimiento es una sociedad que se establece en el uso de la información y las TIC como medio para generar cualidades en los individuos mediante la práctica, no sólo en la transmisión de datos para cumplir un fin como en la sociedad de la información.

Para que la práctica anteriormente mencionada pueda ser exitosa, es necesario que el individuo se sostenga desde la teoría o el producto del pensamiento, sobre lo que Kant nos dice “Es evidente [...] que entre la teoría y la práctica tiene que haber también un término medio de conjunción y de pasaje de una a la otra. [...] se refiere a la teoría verdadera, entendida como – complejo de reglas pensadas como principios generales -”⁸, reglas que, comparadas con habilidades del pensamiento, servirán como puente entre la teoría y la práctica, entre información y conocimiento, entre abstracto y concreto, ausencia y presencia.

Estas habilidades de pensamiento permitirán al individuo, “adquirir el conocimiento necesario y aplicarlo adecuadamente. Fomentando la capacidad de pensar de manera eficaz”⁹, lo que en la transición de una sociedad de la información a una del conocimiento, se describe como la puesta en acción de la información que las TIC permiten movilizar hacia una sociedad de integración.

⁷Marx, Karl. (1971). Elementos fundamentales para la crítica de la economía política, vol. I. Buenos Aires. Siglo XXI. p. 22.

⁸ Sartori, Giovanni. (2002). La política: Lógica y método en las ciencias sociales. (Lara, Marcos, Trad.). México. FCE. p. 89. (Obra originalmente publicada en 1979).

⁹ Johnson, Andrew. P. (2003). El desarrollo de las habilidades del pensamiento: aplicación y planificación para cada disciplina. (Inés Frid, Trad.). Argentina. Troquel. p. 11.

Podemos observar; y de ahí la principal preocupación, que los modelos actuales de tratamiento de la información, atienden a una forma específica de funcionalidad social, en la cual está siendo predominante la generación de competitividad, mantenida por un fenómeno de actualización y capacitación en el uso de las TIC: manifestando la creación de competencia ante situaciones de trabajo o lógicas internas de disciplinas dirigido esencialmente hacia el mejoramiento, en el acceso y manejo de la información y no en su decodificación como conocimiento.

El contexto enunciado y deseado de una sociedad del conocimiento, difiere en gran medida de los procesos que actualmente se generan en este fenómeno de actualización y capacitación, debido a que enfatizan en el carácter cuantitativo de la tecnología y dejan a un lado, el papel del individuo y su importancia en los procesos de aprendizaje mediados por TIC a lo cual, Gardner citado por Johnson, nos dice que “Pensar de manera eficaz es valorado en todos los niveles educativos; no obstante , en la práctica pocas veces se le presta suficiente atención”¹⁰

Si como afirma Kant, “la esfera práctica es la esfera del hacer y por ello del querer”¹¹, el papel del individuo y la manera en la que observa y aplica las tecnologías en la creación del conocimiento, es insustituible, debido a que éste, es el único ser con capacidad volitiva, elemento cualitativo carente en las tecnologías e indispensable en la concepción de la realidad y su concreción. Elemento manifestado en “la voluntad de apertura del sujeto cognoscente hacia el o los otros con la intencionalidad focalizada de comprender sus palabras”¹², característica que analizaré a través de categorías relacionadas con esta capacidad.

Por esta razón, es necesario que se analicen de manera exhaustiva, las habilidades de pensamiento necesarias en la transición de una sociedad de la información a una sociedad

¹⁰ Johnson, Andrew. P. (2003). El desarrollo de las habilidades del pensamiento: aplicación y planificación para cada disciplina. (Inés Frid, Trad.). Argentina. Troquel. p. 11.

¹¹ Sartori, Giovanni. (2002). La política: Lógica y método en las ciencias sociales. (Marcos Lara, Trad.). México: Fondo de Cultura Económica. p. 93. (Obra originalmente publicada en 1979).

¹² Cárcamo Vásquez, Héctor. (2005). Hermenéutica y análisis cualitativo. Cinta de Moebio (23) p. 209. Recuperado de: <http://www2.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/>

del conocimiento, en donde el papel del individuo, frente al conocimiento y la autorregulación de su aprendizaje por medio de estas habilidades, sea fundamental.

Para generar las estrategias más apropiadas en los procesos educativos mediados por TIC, es preciso conocer las estrategias del pensamiento que fomenten de manera sólida, el paso sobre este puente entre información y conocimiento en una sociedad virtualizada, que merece un trato específico, debido a que en ella, los procesos de aprendizaje que se privan del objeto y se generan en lo abstracto por lo que podemos señalar que “no se trabaja con la cosa en sí misma sino con el lenguaje que actúa- utilizado por el sujeto que expresa- en ella [...] el lenguaje mata a la cosa, por ello esta queda sujeta a interpretación.”¹³

Esta interpretación de los procesos de enseñanza-aprendizaje (E-A) mediados por TIC es el núcleo de esta investigación para poder contestar la siguiente pregunta. ¿Cuáles son las habilidades de pensamiento que se están generando, en la transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento? Una vez contestada esta pregunta será más fácil comprender la realidad que el individuo está interpretando y generando. La cual desde mi postura está separada de lo esperado por un abismo que se extiende al no enfocar los esfuerzos educativos y la implementación de las TIC, de acuerdo a las necesidades de los individuos que participan en el proceso transitorio.

Precisamente el punto central de este trabajo está ubicado en la forma que el entorno que genera la sociedad informacional, tiene impacto en el desarrollo de habilidades del pensamiento, las cuales son necesarias para un acercamiento, interiorización y transformación de la realidad, en este caso virtual, además de que estas permiten la transición de la información a conocimiento.

Es propósito de esta investigación analizar el proceso de aprendizaje en una era virtualizada, donde el mismo se lleva a cabo en lo abstracto¹⁴ gracias a los modelos

¹³ Cárcamo, Vásquez. Héctor. (2005). *Hermenéutica y análisis cualitativo*. Cinta de Moebio (23) p. 210. Recuperado de: <http://www2.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/>

¹⁴ Lo abstracto desde Platón citado por Henry Lefebvre, se muestra como lo sensible separado de lo inteligible, idea que Aristóteles desarrolla con la frase <<solo hay ciencia de lo general>> en palabras de H. Lefebvre el individuo queda al margen de la ciencia porque el individuo es lo concreto, El mismo Lefebvre identifica en esta separación una simple contemplación de la realidad y falta de acción por parte del sujeto. Es precisamente en esta peculiaridad donde utilizo el concepto de abstracto para ese trabajo como algo que se

educativos mediados por TIC. Identificar las habilidades que se generan en este proceso es importante para ubicarlas dentro de los fines que mencionaré más adelante.

El enfoque de esta investigación, será de carácter cualitativo, apoyada en una metodología hermenéutica/interpretativa, que gracias a sus posibilidades de comprensión, permita el estudio y entendimiento de los elementos ligados a dos conceptos, que con la llegada de instrumentos digitales cada vez más poderosos capaces de transferir información a una velocidad y en cantidades que son incomparables en la historia del desarrollo humano, han prosperado, el primero es sociedad de la información y el segundo sociedad del conocimiento.

Para esta finalidad, se utilizará un análisis de contenido a través de grupos de discusión, con el fin de identificar los elementos que se generan en torno a la relación mencionada y de esta manera generar las categorías a estudiar, debido a que en una posible transición a la sociedad del conocimiento “cabría esperar que los encargados de la adopción de decisiones supieran cómo lograr sus objetivos”¹⁵ Para su posterior análisis sustentado en un modelo hermenéutico, que permita lograr un acercamiento pertinente de la visión del mundo que se enuncia y la que se está generando. Como afirma Fullan tomado por el INEE “Un hecho capital del cambio social es que las personas siempre interpretan bien o mal algún aspecto del propósito o práctica de algo que es nuevo para ellas”¹⁶

Enfocándonos así, en la transición que existe de un tipo de sociedad a otra, debido a que los modelos educativos y sociales actuales han dado por hecho que la sociedad en la que nos encontramos actualmente es la sociedad de la información, además de afirmar, que la meta de ésta, es transitar a una sociedad del conocimiento, utilizando los modelos de generación,

aparta de la realidad y muestra una representación de ella que no permite la acción del sujeto. Para complementar este concepto se puede añadir que lo abstracto es lo no desarrollado, pues al contraponer el término concreto el cual según Corominas en su Breve Diccionario Etimológico de la Lengua Castellana en su tercera edición, es lo no abstracto, algo que crece y se desarrolla por aglomeración. Lo concreto en este trabajo se utilizará para calificar el conocimiento que desarrollan los sujetos.

¹⁵ Hansson, S. O. (2002). Las inseguridades en la sociedad del conocimiento. Revista Internacional de Ciencias Sociales. (171) 48-59 Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SHS/pdf/171-fulltext171spa.pdf>

¹⁶ Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2008). Hacia un nuevo modelo de supervisión escolar para las primarias mexicanas. (Benilde García Cabrero., Laura Zendejas Frutos. Coords.). México. p. 44. Recuperado de: <http://www.inee.edu.mx/index.php/79-publicaciones/reportes-de-investigacion-capitulos/430-hacia-un-nuevo-modelo-de-supervision-escolar-para-las-primarias-mexicanas>

acceso y transferencia de información además de las posibilidades técnicas y capacidades digitales actuales.

Considero importante el estudio de las habilidades de pensamiento, necesarias en esta transición debido a que información y conocimiento no son lo mismo. El primer término se refiere a un elemento unidireccional, que puede ser considerado como fin, pues se dirige a una respuesta determinada por el tipo de información. El segundo concepto, es más complejo, es en sí un medio para poder entender e integrar la realidad, analizarla y transformarla en la satisfacción de las necesidades de los individuos y para esto es necesario, que ellos, cuenten con herramientas mentales capaces de satisfacer lo anterior.

Comprender cuáles son las habilidades del pensamiento que se generan en un proceso de transición, nos proporcionara una perspectiva de cuáles son las necesarias, para poder transformar la información en conocimiento y en especial las que ayuden a realizar esta tarea con la información digital, facilitará un panorama para incluir estrategias que fomenten la transición de una sociedad basada en modelos de generación y acumulación de información, a una sociedad que tenga como base el uso de herramientas digitales para la construcción integral del sujeto.

Sobre esto último me sostengo de la afirmación de Fierro y Tapia citados una vez más por el INEE que versa “la innovación en la gestión educativa es entendida como los procesos de interpretación, negociación y toma de decisiones entre los agentes que en ella participan¹⁷ de ahí la importancia por entender la manera que el individuo está interpretando y generando diálogo con el otro en torno a las TIC, además de que en este proceso los participantes generan relaciones de aprendizaje y autoaprendizaje, esto último visto como un nivel de gestión del aprendizaje.

¹⁷ Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2008). Hacia un nuevo modelo de supervisión escolar para las primarias mexicanas. (Benilde García Cabrero., Laura Zendejas Frutos. Coords.). México. p. 23. Recuperado de: <http://www.inee.edu.mx/index.php/79-publicaciones/reportes-de-investigacion-capitulos/430-hacia-un-nuevo-modelo-de-supervision-escolar-para-las-primarias-mexicanas>.

Objetivos

Esta investigación tiene como objetivo principal, comprender la manera en la que estudiantes de la carrera de pedagogía del Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia de la UNAM están interpretando el uso de las TIC dentro de los procesos de aprendizaje, para poder identificar el grado de subjetividad que deriva de dicha interpretación y el impacto que tiene en la creación de caminos que facilitan este proceso.

A través de grupos de discusión se busca entender el tipo de habilidades que se están generando con el uso de las TIC y la pertinencia que existe entre éstas y el discurso de la sociedad del conocimiento, mediante los siguientes objetivos específicos.

- a) Identificar cuáles son las expectativas que se tienen con respecto al uso de las TIC en el proceso de E-A, y de qué manera éstas influyen en la aparición de habilidades de pensamiento.
- b) Identificar a través de grupos de discusión, cuáles son las habilidades de pensamiento que se están generando en los procesos educativos mediados por TIC.
- c) Ubicar dichas habilidades de pensamiento dentro del discurso de transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento, para poder comprender si dichas habilidades son las adecuadas para dicho fin.

Hipótesis

Esta investigación parte de la hipótesis de que el discurso que habla sobre la transición hacia una sociedad del conocimiento, no está tomando en cuenta las habilidades de pensamiento que se generan a partir del sujeto y su acercamiento directo con las TIC. La brecha que separa la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento no puede ser librada si no se atiende a estas habilidades. Estas últimas, se generan de una manera distinta a la que plantean los discursos y las prácticas formales, por esta razón, es necesario indagar en la manera en que se crean, catalogarlas, y partir de ellas para establecer líneas de acción que lleven a cabo lo planteado como sociedad del conocimiento.

Capítulo I. Una mirada histórica de la construcción del conocimiento

1.1 Sobre el conocimiento

Percibir el mundo, aprehenderlo, utilizar los recursos que él nos proporciona para poder desarrollarnos como seres vivos, utilizar estos recursos para generar nuevas formas de apropiarnos del entorno y transformarlo, son sólo algunas de las posibilidades que nos brinda el conocimiento.

Definir éste, sin embargo, es un tanto complejo pues depende de la forma en la que nosotros estemos familiarizados con la estructura del entorno y las posibilidades que van más allá de la propia conceptualización, sin embargo, podemos entender como conocimiento todo aquello que es verdadero y está justificado¹⁸, sentencia que podría unificar el significado de conocimiento.

Sin embargo esta simplificación del concepto de conocimiento está ligada a la forma en la que se genera, donde entran en juego las necesidades del contexto y los actores que dan forma a esta significación, sobre esto se puede decir como primer acercamiento que, “el conocimiento se deriva de lo que es dado en la percepción, y que la percepción proporciona no es en sí mismo conocimiento, sino que se convierte en conocimiento tras algunas transformaciones.”¹⁹ Advirtiéndonos lo anterior, el conocimiento tiene que transitar de un acercamiento al entorno, a su construcción elaborada.

En esta mirada, los conocimientos se refieren a contenidos formalizados, objetivados que no pueden por definición pertenecer a las personas. Ya que el saber está hecho de experiencias y de prácticas que se volverán evidencias intuitivas y costumbre.

¹⁸ Quiroz Waldez, Francisco Javier. (s.f.). Sociedad de la Información y del conocimiento. Boletín de los Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica. (1) p. 6. Recuperado de: http://seieg.iplaneg.net/seieg/doc/sociedad_1396044378.pdf

¹⁹ Dancy, Jonathan. (1993). Introducción a la epistemología contemporánea. (José Luis, Prades Celma, Trad.). Madrid. Tecnos. p. 16.

Las cuales con la práctica social promoverán la interiorización de la realidad y con esto la validación de los conocimientos. Ya que desde la filosofía “toda ciencia pretende abrir caminos que permitan la aprehensión de la realidad”²⁰

Entonces definamos como conocimiento a aquellos contenidos que nos ayudan percibir, interiorizar y transformar la realidad, el cual, gracias a las dinámicas sociales, se legitima, convirtiéndose en algo verdadero y justificado.

El conocimiento entonces juega un papel fundamental en la manera en la que se visualiza la realidad y éste se legitima conforme las prácticas sociales van teniendo éxito. Y así como la ciencia, con sus métodos, abre caminos para la aprehensión de la realidad, es necesario que estos caminos se validen mediante un cuestionamiento práctico, de esto último se encargará la epistemología.

A la vez de cuestionarse sobre la validez del conocimiento y los mecanismos con los que éste se crea, la epistemología se hace cargo de los objetos que hacen válido el saber y la manera en la que se organizan, uniendo esto y la finalidad de la ciencia para la aprehensión de la realidad, la epistemología sirve como soporte de la construcción del conocimiento científico.

La epistemología juega un papel mediador en el desarrollo de teoría, vista “como formalizaciones hermético-hermenéuticas necesarias para la comprensión de la realidad ya tematizada y la validación del conocimiento”²¹. Es decir “las teorías se consolidan cuando han logrado formalizar la referencia a los hechos.”²²

En los procesos fundamentales de la epistemología, podemos identificar el proceso de ordenar los contenidos que validan un saber, por otra parte, la validez de estos saberes por los procesos históricos (práctica), el método para construir esos contenidos y por último la relación que existe entre el lenguaje científico y el cotidiano, esto último de importancia en la comprensión del conocimiento por parte del sujeto en el mundo real.

²⁰ Vargas Guillén, Germán. (2003). Tratado de epistemología. Fenomenología de la ciencia, la Tecnología y la investigación social. Bogotá. Sociedad de San Pablo. p. 1. Recuperado de: http://www.pedagogica.edu.co/storage/folios/articulos/folios17_13rese.pdf

²¹ Ibíd. p. 2.

²² Vargas Guillén. Op. Cit. p. 3.

Veo importante retomar el papel de la epistemología en la transición de la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento, debido a que los datos con los que se cuenta en la actualidad (abstractos) se deben convertir en hechos reales (concretos) que den forma a la estructura de la sociedad deseada, la cual como veremos más adelante está caracterizada por la puesta en práctica del conocimiento para lograr integración de múltiples factores, que como he referenciado, es a través de la práctica cuando el conocimiento se legitima y le brinda al sujeto la comprensión del mismo, en el mundo real.

Y en este proceso de transición, el cuestionamiento de la validez y el proceso de creación del conocimiento deben estar presentes para cimentar este último, como lo han hecho a lo largo de los procesos socio-culturales y en los distintos paradigmas del conocimiento, de lo cual abordaré en este capítulo, sin ser exhaustivo.

1.1.1 De Dios en la tierra al hombre en la nube

Tener en cuenta la manera en la que se ha construido el conocimiento, su valoración e interiorización por parte del individuo, además de los modelos que lo sustentan, es necesario para ubicar la forma en la que se ha constituido en la herramienta para captar y moldear su entorno mismo.

Para acercarme a esto, me apoyaré en la visión del filósofo alemán Hans Blumenberg, que refleja la concepción de la autonomía humana²³ como una consecuencia que deriva “en la medida en que estamos libres de la claridad de una verdad que se impone”²⁴

Ya que esta tesis, al tratarse de un estudio interpretativo de la sociedad de la información y su transición a la sociedad del conocimiento, demanda ser abordado desde del análisis de las “formalizaciones hermético-hermenéuticas”²⁵ y la práctica de estas para poder reconocer dicha transición.

Para iniciar me apoyaré en el recorrido que hace Blumenberg del desarrollo del pensamiento occidental, el cual se acompaña de la anécdota de Platón sobre la “Muchacha Tracia”, extraído del diálogo Teeteto que versa: “ocupado Tales en la astronomía y mirando a lo alto, cayó un día en un pozo, y que una sirvienta de Tracia de espíritu alegre y burlón se rió, diciendo que quería saber lo que pasaba en el cielo, y que se olvidaba de lo que tenía delante de sí y a sus pies”²⁶

Para fines de este análisis, esta metáfora, se toma como la brecha que existe entre la sociedad de la Información y la Sociedad del conocimiento lo que está a nuestros pies

²³ Elemento central en la construcción de la sociedad del conocimiento, presente en el discurso consultado proveniente de la UNESCO.

²⁴ González Cantón, César. (2004). La metaforología en Blumenberg, como destino de la analítica existencial. (Tesis inédita de doctorado). Madrid. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Filosofía.

²⁵ Entendemos como formalizaciones hermético-hermenéuticas a la manera en que los individuos interpretan su realidad y como este proceso genera relaciones formales que permiten los procesos que su tipo de sociedad demanda. Más adelante se analizara la manera en la que interpretan dichas demandas y las bases de las sociedades de la información y el conocimiento.

²⁶ Platón. (1871). Obras completas. Patricio de Azcárate (Ed.). Tomo 3. Madrid. Recuperado de: <http://www.filosofia.org/cla/pla/img/azf03145.pdf>

representa las habilidades que el individuo desarrolla a través del uso de las herramientas que tiene a la mano; sobre lo que se puntualizará más adelante y el firmamento; tal y como se plantea al final de este apartado, considera los modelos de construcción del conocimiento vigentes en cada época y sobre todo en la digital, y de la forma en la que éste se va haciendo cada vez más abstracto.

Sobre esto último Blumenberg nos dice, que el astrónomo moderno, con la ayuda de instrumentos, ya no necesita observar su objeto de estudio, sino solo recopilar datos de lo que antes se llamaba estrella, sobre esto dice “cuanto más se aproxima una disciplina científica al ideal de exactitud empírica, tanto más trabaja con preparados y datos métricos que la hacen independiente de la contingencia de la fenomenicidad de sus objetos”²⁷. Lo que en la era digital se traduce como la virtualización y trazado de la realidad y el apartamiento de las expectativas humanas.

Sin embargo el desarrollo del conocimiento parte de esta relación fenoménica, entre objeto y sujeto, para poder describir la realidad y desarrollarse en ella, para Platón, esto significa un destino “punto culminante del modo de entender el mundo y al hombre”²⁸, binomio que estará presente en el desarrollo del conocimiento, en el cual Blumenberg nos señala que Sócrates a través del camino de la conceptualización, dirigió el desarrollo de las virtudes del hombre mediante el entendimiento del entorno, con lo cual colocó a la teoría como centro del desarrollo del hombre.

Ya que el pensamiento mitológico y la falta de respuesta del hombre para la solución de los problemas de la realidad, hicieron necesaria una nueva forma de enfrentarla y generar conocimiento. Así mientras en la Edad Media se busca la integración de la teoría con la práctica, en la astrología y la astronomía, se percibe esto, como el encaminamiento de lo lejano –pasado, por su condición en el firmamento – para especificar los comportamientos presentes, no en el sentido en que lo utilizó Tales con los molinos: pues él predecía las cosechas, tras mirar el firmamento, sino como finitud de la vida.

²⁷ Blumenberg, Hans. (2000). La risa de la muchacha tracia, una protohistoria de la teoría. (Teresa Rocha e Isidro Reguera, Trad.). España. Pre-textos. p. 16.

²⁸ *Ibíd.* p. 23.

Las herramientas del hombre para generar conocimiento, se complementan con San Agustín, quien añade la memoria como complemento de la funcionalidad de la razón y la voluntad, que en su visión, eran lo que hacía inteligible la realidad, para poder manejarla, debido a la evocación de las cosas, ya no debían quedarse como objetos fijos, sino más bien servir para el autoconocimiento, el cual según Montaigne, solo se puede alcanzar al ser consciente del efecto de estos, manifestados en los eventos fortuitos, en uno mismo y en el entorno.²⁹

Con la llegada de la modernidad y sus paradigmas, Bacon, Descartes y Galileo priman la práctica y el ejercicio, para controlar los eventos, y generan las bases para la teoría, y así poner en iguales circunstancias el efecto de los objetos y la generación de la verdad, “utilissimum/verissimum”.³⁰ Nueva condición del desarrollo del conocimiento occidental, que tendrá como producto, la aglomeración de estos efectos, en la creación de la verdad, para ser vistos como un resultado histórico, que merece un trato específico.

Bayle, haciendo uso de la crítica histórica, comienza a distanciarse de esta verdad, teniendo como herramienta, la sospecha, derivada de la variabilidad de los hechos que le han dado forma a ésta. Pues ha estado expuesta, a una arbitrariedad histórica al estar sometida a demandas físico-fenómicas. Lo cual para algunos miembros de esta corriente como Brucker, esto solo se debe a la manifestación de lo extraño y la forma de enfrentarlo, mientras que en etapas más avanzadas de la crítica histórica Heumann señalará como falta de método. Mismo en el que reside la oportunidad de entender, que el conocimiento a pesar de ser vehículo de inteligibilidad, ofrece la posibilidad de percibir la carencia para aplicarlo y redefinir los objetivos finales de la utilización de su producto: la razón.

En este sentido para Feuerbach citado por Blumenberg, esta aplicación, debe estar centrada en la conservación de la realidad en el mundo real, que en ocasiones se pierde por las distracciones en la altamar de la productividad intelectual En él, ya no es un pozo en el que cae Tales, este último, se extravía en lo infinito y olvida lo finito; que para ojos de Eduard Gans perfila en el estado, por esta razón cae en el alejamiento de la teoría misma, de

²⁹ Blumenberg, Hans. (2000). La risa de la muchacha tracia, una protohistoria de la teoría. (Teresa Rocha e Isidro Reguera, Trad.). España. Pre-textos. p. 87.

³⁰ *Ibíd.* p. 109.

cualquier realidad dada y en esta concepción, de cualquier utilidad y validez. Misma que según Blumenberg, debe estar en el origen común y también condicionada a la común supervivencia, centrada y sometida al estado, motivo por lo cual, según Nietzsche, Tales fracasó -cayó- por mirar hacia otro sitio y negar la voluntad de la polis, basada en el aglomerado de los mitos y no en la razón.

Por otra parte, Heidegger retoma la anécdota de la caída de Tales de Mileto en el pozo, y coloca este hecho como indicador de actos correctos, que no pudieron pasar de otra forma, solo en ese momento, en ese sitio, con Tales se pudo generar dicha situación, denotando el ahí característico de la fenomenología, además de justificar la caída mediante la funcionalidad de ésta “preguntar por la esencia de la cosa significa ir hasta el fondo de algo”³¹

“El que pregunta por la esencia de la cosa se mueve en una dirección en la que la precipitación en lo profundo ya no es el accidente producido por una dirección de la mirada distraída y unilateral”³², ahora bien el desarrollo del conocimiento actualmente, ¿se debe determinar por esas caídas, o simplemente porque la luminosidad de nuestra sociedad actual nos lleva a observar solo las estrellas? lo cual sería un inconveniente, al dar por hecho, que la información se vuelve cada vez más abstracta y se eleva para configurar el propio cielo (nube).³³

³¹ Blumenberg, Hans. (2000). La risa de la muchacha tracia, una protohistoria de la teoría. (Teresa Rocha e Isidro Reguera, Trad.). España. Pre-textos. p. 197.

³² *Ibíd.* p. 201.

³³ Para describir la nube informacional acudo al mito de Ixiòn, tesalio que reinaba sobre los Lapitas quien al casarse con Día prometió vastos regalos al rey Deyoneo y para incumplir su promesa lo asesino arrojándolo a un foso con brasas, ganando con esto una marca que no quiso ser purificada por nadie. Solo la piedad de Zeus lo purificó y libró de su crimen. Sin embargo Ixiòn trató de enamorar y violentar a Hera, cuando Zeus se dio cuenta de esto moldeó una nube a imagen de Hera (Nèfele) para engañar a Ixiòn, quien al engendrar a los centauros con ella sufrió otro castigo de Zeus, quien lo ató a una rueda ardiente que gira eternamente por los cielos. Al igual que Ixiòn, el hombre ha cedido a la representación de la realidad ofrecida por la nube informacional. La pregunta que nos debemos hacer es ¿qué tanto nos enviarán a girar eternamente los productos que se generan a través de las habilidades del hombre y la nube informacional? Grimal, Pierre. (1981). Diccionario de la mitología griega y romana. Barcelona, México. Paidós. p. 293-294.

1.2 ¿Qué es la sociedad de la información?

La Sociedad de la Información (SI) surge como concepto alrededor de los años 70, es un modelo social con un carácter fuertemente político y económico que toma impulso con el auge de las Tecnología de Información y Comunicación (TIC) sobre todo en los años 90, y de la cual se tienen distintas miradas, una de ellas es la siguiente: el eje principal de esta será el conocimiento teórico y advierte que los servicios basados en el conocimiento habrán de convertirse en la estructura central de la nueva economía de una sociedad apuntalada en la información. Y donde la ideología resultara sobrando tal como lo muestra Daniel Bell citado por Sally Burch³⁴

Por otra parte tenemos la siguiente definición que retoma Ana Laura Rivoir del sociólogo Manuel Castells: “la relación entre economía, Estado y sociedad ha cambiado, aumentando el poder del capital frente al trabajo y se ha desmantelado el Estado de Bienestar. Asimismo, se han incrementado las desigualdades y la diferenciación territorial y cultural”³⁵

Tomando nuevamente a Rivoir podemos encontrar la definición que toma de Corona y Jasso quienes afirman que la Sociedad de la Información se define a partir de una doble capacidad social que:

Surge de las posibilidades que brindan las TIC, y de la organización social de la ciencia y la tecnología para la solución de los antiguos y nuevos problemas surgidos a partir de una nueva dinámica productiva, tecnológica y económica”.[y en la sociedad de la información según Mercado citado nuevamente por Rivoir] , “la mercantilización del conocimiento y la importancia creciente de los procesos de innovación son procesos centrales”³⁶

Por otra parte los organismos internacionales se han dado a la tarea de difundir y promover el desarrollo de esta sociedad tan característica, en la cual la acumulación de datos se está

³⁴ Burch, Sally. (12 de mayo de 2007). Sociedades de la información / Sociedades del conocimiento. Recuperado de: <http://vecam.org/archives/article518.html>

³⁵ Rivoir, Ana Laura. (s.f.). La sociedad de la información y el conocimiento: hacia un paradigma complejo. Recuperado de: <http://educacion.mec.gub.uy/boletin1309/2.%20La%20sociedad%20de%20la%20informaci%C3%B3n....pdf>

³⁶ Ídem.

llevando de manera incomparable con cualquier otro periodo histórico y que aumenta proporcionalmente con los avances tecnológicos, por esta razón el término Sociedad de la Información fue adoptado para nombrar la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (CMSI) en 2003 y 2005 por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), lo cual es citado en este trabajo, debido a la relación que existe entre éstas y la educación.

Las primeras agendas que buscaron el desarrollo de este concepto fueron el entonces G8- en 1995, la Comunidad Europea, el Banco Mundial y la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) todas con un gran impacto mediático.

Por otra parte siguiendo esa línea de difusión y desarrollo, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) es una de las principales organizaciones que promueve la expansión de este modelo social, sobre el cual ha declarado:

Las tecnologías de la Comunicación y de la Información pueden traducirse en una gran mejora de la calidad de vida de las personas si los Estados Miembros desarrollan estrategias y políticas para fomentar el uso de tecnologías nuevas y tradicionales, están dispuestos a invertir en recursos humanos para crear contenidos locales y garantizan el acceso, en particular el acceso comunitario, a aquellos que más lo necesitan.³⁷

Podemos resumir entonces, que la SI, es un modelo, que se sustenta en la integración de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC): ordenadores, software, redes inalámbricas, mencionadas éstas por ser las tecnologías de definición del siglo XXI las cuales asumen este rol, en virtud de poder definir o redefinir el papel del hombre en relación con el entorno en los procesos económicos, políticos y sociales de un mundo globalizado.

³⁷UNESCOPRESS. (2-10-2003). La UNESCO promueve las sociedades del conocimiento para optimizar el impacto de las tecnologías de la comunicación. Servicio de prensa. Comunicado de prensa No. 2003-69. Recuperado de: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=16044&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Modelo que se caracteriza por:

- Dependencia del uso de TIC.
- Los procesos económicos, políticos y sociales se vuelven globales.
- Ruptura de las barreras geográficas y temporales para el intercambio de datos.
- Generación y manejo de grandes volúmenes de información.
- Acumulación de información sin precedentes.
- Interdependencia entre los sujetos involucrados en éste intercambio de información.
- Énfasis en la automatización de las capacidades de los sujetos de la SI, para poder atender a las necesidades de inmediatez que son esenciales en el funcionamiento del tráfico de información.
- Con esto último se abre la generación de nuevas formas de empleo, educación, socialización, que generen un banco capaz de abastecer las necesidades del proceso de cambio que la SI está provocando.
- Cambio basado en un modelo neoliberal.

Estas características reafirman lo que en un principio Daniel Bell nos proyectó en sus acercamientos a la Sociedad de la Información, y que solo se pudieron lograr hasta la explosión de los instrumentos que facilitarían el tránsito de datos en escala global. Y como se puede observar están ampliamente relacionadas con la forma en la que la sociedad de la información se moviliza en relación a la información que transita mediante las TIC.

Con esta relación social tan estrecha, Rosa María Torres señala citando a Castells que la mejor manera de definir este movimiento histórico-ideológico, es “Sociedad Informacional” (haciendo referencia a la diferenciación entre industria e industrial)

El término informacional indica el atributo de una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de información se convierten en las fuentes fundamentales de la productividad y el poder, debido a las nuevas condiciones tecnológicas que surgen en este período histórico.³⁸

³⁸ Torres, Rosa María. (2005). Sociedad de la Información/Sociedad del Conocimiento. Recuperado de: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsciberprome/socinfocon.pdf>

Además que la SI es un modelo que favorece la productividad y los procesos que se deben de llevar a cabo para impulsar ésta como forma específica de organización social, precisando que:

Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información, sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimiento y procesamiento de la información/comunicación, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos³⁹

Es importante ver que este círculo acumulativo, ha sido visto como una zona de riesgo, pues el hecho de que la información se esté acumulando en formas sin precedentes, hace que este modelo se establezca también sobre hechos imprevisibles e incontrolables, dándole una condición compleja que podría impedir cualquier meta establecida en ella⁴⁰. Para fines de esta tesis, ésta postura junto con la de la sociedad de la información como modelo es importante pues de ella, se busca transitar a una sociedad que va más allá del manejo de los datos y la transferencia de información por parte del sujeto.

Una sociedad que esté cimentada en la generación de modelos de conocimiento capaces de ser incluyentes, en los que el sujeto sea capaz de utilizar las herramientas digitales no solo como sustento económico, político y social, sino como medio de desarrollo de una vida más integral, para lo cual en el siguiente apartado veremos una serie de características que describen esta sociedad y analizaremos herramientas para esta transición.

³⁹ Torres, Rosa María. (2005). Sociedad de la Información/Sociedad del Conocimiento. Recuperado de: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsiberprome/socinfocon.pdf>.

⁴⁰ Hansson, S. O. (2002). Las inseguridades en la sociedad del conocimiento. Revista Internacional de Ciencias Sociales. (171) 48-59 Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SHS/pdf/171-fulltext171spa.pdf>

1.3 Y entonces ¿qué es la sociedad del conocimiento?

A diferencia de la SI, el término se centra particularmente en los entornos académicos, sin dejar a un lado las expectativas generales, que están representadas por los organismos internacionales; más adelante citaré algunas definiciones y propuestas sobre esto, en este momento me centraré en la definición educativa y sobre todo en los alcances que este tipo de modelo pretende alcanzar.

Una de las características fundamentales de la Sociedad del Conocimiento “es que las funciones y procesos dominantes se organizan en redes, que constituyen la nueva morfología social de nuestras sociedades”⁴¹, para fines de esta tesis es importante retomar esto, como punto de partida en las necesidades cognitivas que el individuo que esté involucrado en esta nueva morfología, debe poseer para llevar a cabo la transformación, de esta manera enfocar la investigación al desarrollo de estas posibles cualidades de pensamiento y no únicamente a la enunciación de la SC.

Por otra parte podemos ver en la mirada de Castells, que se trata de una sociedad en la que las condiciones de generación de conocimiento y procesamiento de la información han sido sustancialmente alteradas por una revolución tecnológica centrada en el procesamiento de la información y en la generación de conocimiento.

Éste, como ya hemos visto se trata de algo que pasa de la percepción, a la transformación mediante herramientas de la mente, y que se considera válido y justificado o contenidos formalizados lo que implica que a través de las TIC, se pueden generar contenidos capaces de sustentar la creación de las redes que den forma a la Sociedad del Conocimiento.

En este contexto el conocimiento aparece concreto en la medida que facilite los procesos que fomenten, igualdad, integración, creatividad, innovación, comunicación e inclusión. Sobre esto podemos hacer referencia a Drucker citado en la obra de Francisco Quiróz Waldez, ya que es una de las primeras referencias hacia esta transformación, en las cuales

⁴¹ Tubella i Casadevall, Imma., Vilaseca i Requena, Jordi. (Coords.). (2005). Sociedad del Conocimiento: cómo cambia el mundo ante nuestros ojos. Barcelona. Ed. UOC. p. 11.

fomentar el “trabajo de conocimiento es el reto para la Sociedad del Conocimiento”⁴² Este trabajo, nos hace referencia a la asimilación cognitiva de la información mediante las TIC para convertirla en conocimiento.

Hasta aquí podemos ver que la Sociedad del Conocimiento está íntimamente ligada a la elaboración de contenidos con la información que las TIC son capaces de manejar, los cuales ayudarán a generar una transformación social que integre las capacidades del individuo en una dinámica global. Sobre esto podemos observar lo siguiente:

La UNESCO estima que las sociedades del conocimiento sólo se pueden crear sobre la base de cuatro principios fundamentales: la libertad de expresión, tal como se define en el Artículo 19 de la Declaración Universal de Derechos Humanos; el reconocimiento de la diversidad cultural; la igualdad de oportunidades para acceder a la educación; y el acceso de todos a la información.⁴³

En el siguiente capítulo pondré especial énfasis en las cuestiones educativas, sin restar importancia a estos pilares; debido a que pueden ser ampliados en proporción a los avances tecnológicos y su impacto por las tecnologías de definición las cuales en la dinámica actual, están desproporcionadas según la ley de Moore que compara el avance en hardware y software y las liga a las capacidades humanas de transformar la información en conocimiento.

Debido a que en el ámbito educativo se encierra el desarrollo de habilidades de aprendizaje, y sin éstas la constante acumulación de información y los riesgos que implica esto, no podrían ser enfrentadas de manera adecuada por los individuos involucrados en éste proceso de cambio, esta investigación se centrará en estas habilidades de pensamiento, no queriendo abarcar un espectro muy amplio, lo cual sería muy ambicioso y poco provechoso, pero sí indagar en la forma que los individuos puedan utilizar las TIC de manera más ubicada en la transición de la Sociedad de la Información a la Sociedad del conocimiento.

⁴² Quiroz Waldez, Francisco Javier. (s.f.). Sociedad de la Información y del conocimiento. Boletín de los Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica. (1) Recuperado de: http://seieg.iplaneg.net/seieg/doc/sociedad_1396044378.pdf

⁴³ UNESCOPRESS. (10-8-2003). La UNESCO promueve las sociedades del conocimiento para optimizar el impacto de las tecnologías de la comunicación. Servicio de prensa. Comunicado de prensa No. 2003-69. Recuperado de: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=16044&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Capítulo II. Transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento

Si el auge de las nuevas tecnologías y la generación de información se centró en nuestra sociedad moderna, en donde el trabajo profesional y sobre todo el valor que este trabajo desarrolla fueron los principales motores, ayudados de la máquina y su técnica moderna, es necesario ubicar el énfasis que en la actualidad se le da a la técnica para poder realizar el mismo trabajo que se realizó con anterioridad, pero con menos esfuerzo, ya que:

El concepto de tecnología se asocia a dos sentidos generales: refiriéndose a los pueblos primitivos [...] el termino designa el conjunto de conocimientos disponibles para la confección de herramientas de todo tipo empleadas en los oficios y las habilidades manuales [en segundo lugar] Para las sociedades industrializadas [...] se aplica a todo el conjunto organizado de conocimientos que hablan sobre: principios y descubrimientos científicos, procesos industriales, fuentes de poder, métodos de transmisión y comunicación considerados fundamentales en la producción o el aprovechamiento de mercancías o servicios.⁴⁴

Por esta razón es necesario, que en este capítulo volvamos la mirada hacia las capacidades que el individuo desarrolla, porque solo con el reconocimiento de cómo hemos llegado a lo que actualmente denominamos la sociedad informacional podemos acercarnos a identificar la influencia que las tecnologías tienen sobre la condición humana, y generar cuestionamientos sobre esta condición.

Es por lo que el presente capítulo pretende abordar el papel de la tecnología frente al ser humano, debido a que la educación vista como medio para “transmitir de unas personas a otras saberes, habilidades, normas y pautas de conocimiento y conducta”⁴⁵ hace uso de las herramientas y procesos disponibles en su contexto. Este binomio, el cual además nos guiará para entender el tipo de sociedad e individuo que se generan con el uso de herramientas digitales, será definitivamente el punto de partida para la construcción y expansión de la realidad.

⁴⁴ Lopes Reis, M. (1997). Marx, Weber y Habermas en cuanto teóricos de la tecnología: paradojas de la práctica educativa. En: San Martín Alonso Ángel. (Ed.), Del texto a la imagen: Paradojas en la educación de la mirada. (pp. 55-71) Valencia, España. Nau Llibres.

⁴⁵ Sanvisens Marfull, Alejandro. (1987) “Educación, pedagogía y ciencias de la educación” en Introducción a la pedagogía. España. Barcanova. p. 7.

Las afirmaciones de la tecnología, vista como conjunto organizado de conocimientos pueden verse según el impacto que tengan sobre el individuo y la construcción de la sociedad. La primera de estas, es la tecnología como maquinaria sobre lo que Marx nos dice citado por Lopes Reis “Un mecanismo que al serle transmitido el movimiento apropiado, realiza con sus útiles las mismas operaciones que antes habían sido hechas por el trabajador con herramientas parecidas”⁴⁶

Este punto toma relevancia cuando en el entorno del individuo es posible realizar trabajos con mayor facilidad; elemento que se analizará en el próximo capítulo desde un punto pragmático, dejando espacio para el desarrollo de habilidades que sin la tecnología serían imposibles, sobre lo cual se observa lo siguiente: “El ahorro de tiempo de trabajo corre parejo con el aumento del tiempo libre, o sea, tiempo para el desarrollo pleno del individuo [...] El tiempo libre [...] ha transformado a su poseedor, naturalmente, en otro sujeto”⁴⁷; un sujeto moderno capaz de asimilar esta tecnología, gracias a la estructura de la educación, o por lo menos eso es lo que se espera.

Sobre esta estructura, entra la segunda etapa del impacto de la tecnología sobre el individuo, la que corresponde a la técnica. Esta se puede ver desde distintas concepciones, ejemplo la de Weber citado por Lopes Reis “técnica ‘racional es la utilización consciente de medios y planificadamente orientados por la experiencia y por la reflexión y, en el caso más extremado de la racionalidad, por el pensamiento científico”⁴⁸

Sobre esto último, el Dr. Juan José Sanguineti, cita acertadamente a Heidegger en el IV Congreso de Políticas de la Ingeniería realizado en 1998 en el Centro Argentino de Ingenieros (CAI) en colaboración con la UNESCO. Esta intervención se realiza en torno a la meditación que debe tener una técnica racional y habla sobre la necesidad de “Meditar, pensar, reflexionar sobre « la esencia de la técnica », y también invitaba a ver la naturaleza

⁴⁶ Lopes, Reis. M. (1997). Marx, Weber y Habermas en cuanto teóricos de la tecnología: paradojas de la práctica educativa. En: San Martín Alonso, Ángel. (Ed.), Del texto a la imagen: Paradojas en la educación de la mirada. Valencia, España. Nau Llibres. p. 59

⁴⁷ *Ibíd.* p. 61.

⁴⁸ Lopes, Reis. M. *Op. Cit.* p. 65.

de un modo más alto, con la poesía y el arte, para que el Rhin por ejemplo no se reduzca a objeto de una planta hidroeléctrica o de la industria del turismo.”⁴⁹

Por otra parte, Lopes Reis acudiendo a Marx, nos señala que la técnica está vinculada estrechamente a la existencia de la máquina, gracias a la cual es posible determinar el grado de utilidad de la máquina en un contexto específico. La generación de técnica en el individuo puede verse entonces como la aplicación de reglas sobre las herramientas que buscan un objetivo, o bien solamente como la elaboración y utilización de máquinas.

Partiendo desde el punto de vista de Weber, esta aplicación de reglas comienza a tener un grado subjetivo al estar inmersa en la experiencia y la reflexión –recuérdese que para finalidades de esta investigación, se pondrá énfasis en el grado de subjetividad que los individuos demuestran en la utilización de herramientas digitales en un entorno específico: de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento.

Siguiendo la línea de análisis, la tecnología en el ápice de influencia sobre el individuo tiene un carácter más abstracto. Si la máquina está condicionada por una técnica, esto debe responder a una manera de pensar o una planificación, lo que Marcuse citado por Lopes Reis ve como “proyecto histórico-social [...] proyecta aquello que la sociedad y los intereses que la dominan tienen la intención de hacer con los hombres y las cosas”⁵⁰

La última etapa de la influencia de la tecnología en el individuo, es la creación o mejor dicho la propagación de ideologías que permitan el libre tránsito de los proyectos trazados para la sociedad, “El quehacer técnico fue investigado por Aristóteles como rasgo esencial de la conducta humana hace más de dos milenios”⁵¹, y si es de esta manera, ¿Por qué no se escucha hablar del discurso del conocimiento como en su momento se escuchó hablar de la razón y los ideales que le daban sustento al proyecto moderno? ¿Realmente la técnica que se está generando es la adecuada para poder generar una sociedad que se distinga por el

⁴⁹ Bauer, Conrado. et al. (1998). Mesa redonda-Anexo: La tecnología y el hombre. Argentina, CAI-UNESCO. p. 240.

⁵⁰ Lopes, Reis. M. (1997). Marx, Weber y Habermas en cuanto teóricos de la tecnología: paradojas de la práctica educativa. En: San Martín Alonso, Ángel. (Ed.), Del texto a la imagen: Paradojas en la educación de la mirada. Valencia, España. Nau Llibres. p. 66

⁵¹ Garrido, Manuel (comp.) (2005). *El legado científico y filosófico del siglo XX*. Madrid, Catedra. p. 633.

conocimiento? y si es así ¿cuál es el grado de subjetividad que los individuos incorporan a esta técnica y de qué manera influye en la sociedad citada?

Para poder identificar la manera en la que la sociedad se sustenta en formas de pensar – las cuales tendrán eco en la construcción de una sociedad de conocimiento basada en la inclusión, la libertad de expresión y el acceso de todos los individuos a la educación, entre otras características- es necesario que se analice la forma en la que la tecnología genera herramientas y éstas a su vez se regulan por técnicas –de las cuales hablaré más adelante y en las que predominan las competencias digitales -. Al entender estas dos es más sencillo acercarnos al tipo de ideología que se está promoviendo con la expansión de estas máquinas en la sociedad.

2.1 La trayectoria de la información

El Diccionario de la Lengua Española de la RAE, en su 22ª Ed, nos indica que el termino información, se refiere a la “acción y efecto de informar o informarse”⁵². Corominas señala en su Diccionario Critico Etimológico Castellano e Hispánico que dicho termino deriva del latín *informare* que significa “dar forma - formar en el ánimo - describir”⁵³, Esteban de Terreros y Pando coincidiendo con Corominas en la primera definición, muestra en su Diccionario Castellano con las Voces de Ciencias y Artes, que *informar*, significa “dar la forma, comunicar alguna cosa”⁵⁴.

Eduardo de Echegaray nos da una aproximación muy certera a los fines de este trabajo en su Diccionario General Etimológico de la Lengua Española, donde nos dice que la raíz etimológica de información proviene de *informatio*, que significa “el primer borrón, traza o diseño de una cosa”⁵⁵. La misma raíz, siguiendo a Corominas en la obra antes citada, significa “figura, imagen, configuración”⁵⁶. Si a esta idea le agregamos la aportación de G. Miller citado por J.L. Iramain, de que “el prefijo latino *in* [...] se traduce simplemente como *en* o *dentro*. El sufijo *io* denota acción o proceso, y se utiliza en la construcción de sustantivos de acción”⁵⁷

De esta manera y con una noción muy aproximada a lo que dice el mismo Miller: “*informo*, o *informare* viene a significar la acción de dar forma, de organizar, de introducir un cierto

⁵² Real Academia Española. (2001). Diccionario de la Lengua Española. Madrid, RAE. p. 747.

⁵³ Corominas, Joan. Pascual, J.A. (1989). Diccionario Crítico Etimológico Castellano e Hispánico. v. II. Madrid, Gredos. p. 932.

⁵⁴ Terreros y Pando, Esteban. (1987). Diccionario Castellano con las Voces de Ciencias y Artes. Madrid, Arco Libros. p. 347.

⁵⁵ Echegaray, Eduardo de. (1898). Diccionario General Etimológico de la Lengua Española. v. III. Madrid, J.M. Faquineto. p. 829.

⁵⁶ Corominas, Joan. Op. Cit. p. 932.

⁵⁷ Iramain, J.L. (2000). Una historia del concepto “información”: de la causa formal al dato (y vuelta) Revista Comunicación y Sociedad (XIII: 1) 91-114.(subrayado mío) Recuperado de: http://www.unav.es/fcom/communication-society/es/articulo.php?art_id=118

orden en algo”⁵⁸. Se convendrá el término de información (in-formación) para fines de este trabajo, como la acción de configurar o diseñar algo dentro de una imagen.

Esta imagen, se ha planteado por distintos medios, hasta desembocar en la actual teoría de la información y en la configuración de la llamada sociedad de la información. Siendo parte de este trabajo describir las características de la sociedad de la información, daré un panorama de la manera que se ha desarrollado la información hasta desembocar en la actual teoría informacional, entendida como: la configuración contenida dentro de una imagen,

Así, comenzamos esta trayectoria de la información, con una de las primeras tecnologías del hombre; el fuego, que supero en velocidad a los propios hombres y animales. Capaz de comunicar un mensaje a través de una cadena de hogueras posicionadas en la cima de las montañas. Posteriormente en Grecia esta oportunidad, significo según Esquilo citado por Gleick, que al parecer la reina “Clitemnestra recibe la noticia de la caída de Troya, situada a más de seiscientos kilómetros de Micenas, la misma noche que se produjo”⁵⁹.

Mensaje que une por primera vez la velocidad con una condición binaria, pues para ser traducido, el fuego encendido tuvo que haber sido previamente determinado como algo o nada, en palabras del autor. Permitiendo al receptor del mensaje, identificar a través de un condicionamiento: apagado- encendido, conocer el significado de un mensaje.

De esa manera se podían transmitir distintos significados con frases que se escriben igual pero que se reproducen con distintas variaciones y medios, un ejemplo claro de esto se encuentra en las frases africanas creadas con tambores : “alambaka boili [_ _ _ _] = contemplaba la orilla del rio; alambaka boili [_ _ _ _] = coció a su suegra”.⁶⁰

Según Gleick la forma sintáctica de utilizar esta característica tonal en las lenguas indoeuropeas, las aleja de la forma semántica en la que se utiliza dentro de las lenguas africanas y en la cual, se encuentra la generación de significado.

⁵⁸ Ídem.

⁵⁹ Gleick, James. (2012). La información: historia y realidad. (J. Rabasseda y T. de Lozoya, trad.). Barcelona: Crítica. p. 24.

⁶⁰ Ibíd. p. 31.

La escritura fue el paso siguiente para poder representar estos sonidos emulando la palabra, que se desvanecen con el tiempo. En esta tecnología podemos encontrar en China antigua una condición muy parecida a la de las variaciones tonales, la repetición del mismo símbolo (integración) que genera un concepto más amplio, así tenemos “árbol + árbol + árbol = bosque; de manera más abstracta, sol + luna = resplandor y este + oeste = todas artes”⁶¹

En Grecia, la integración de la palabra se llevó a cabo con la invención de la lógica, que “adopta su forma en una serie de cadenas: secuencias cuyos integrantes se conectan unos con otros”⁶² lo cual le genera un halo de racionalidad a la palabra y su escritura, a través de figuras que integran o excluyen (esto último representa nuevamente una condición binaria, la palabra permite estar dentro o fuera de una sentencia de realidad)

Lo anterior se trató de fortalecer aún más con la incorporación de los símbolos abstractos provenientes de las matemáticas. “[aunque] se considera Grecia la fuente del río que se ha convertido las matemáticas modernas [...] los mismos griegos aludían a otra tradición [Babilonia]”⁶³ En esta tradición; la cuneiforme los números se comportaban como una variación de dos partes básicas: un símbolo para el 1 y un símbolo para el 10. De esta manera se podían generar combinaciones, que dependían del posicionamiento de estos símbolos.

La capacidad de poder representar los sonidos en una secuencia que inicia en lo pictográfico, continua en lo ideográfico y concluye en lo logográfico (imagen → idea → palabra), desembocó en la generación de riesgos para una época en la que esa tecnología era nueva, el principal, la incapacidad para plasmar la experiencia y la movilidad ya que las palabras: “Por desgracia, la palabra escrita permanece invariable. Es estable e inamovible”⁶⁴

La organización de la palabra era el paso necesario para que la información llegara a la población. Robert Cawdrey fue uno de los primeros personajes que intento hacer esto, en 1604, publica un manual para enseñar la escritura del inglés, tarea que heredará John

⁶¹ Gleick, James. (2012). La información: historia y realidad. (J. Rabasseda y T. de Lozoya, trad.). Barcelona: Crítica. p. 42.

⁶² *Ibíd.* p. 47

⁶³ Gleick, James. *Op. Cit.* p. 50.

⁶⁴ Gleick, James. *Op. Cit.* p. 56.

Simpson; editor del Oxford English Dictionary (OED), que a su vez provenía del Nuevo Diccionario Inglés Sobre Principios Históricos. Estos esfuerzos que comienzan en 1604 están dirigidos a la generación de una cultura que sobrepase el elemento sintáctico de la lengua, según Gleick se resume como:

El léxico es una medida de la experiencia compartida que se basa en la interconexión. El número de usuarios de una lengua forma solo la primera parte de la ecuación: el salto de cuatro siglos que va de los cinco millones de hablantes de inglés [1604] a los mil millones [2000: 1ª ed. digital de la obra]. El factor impulsor es el número de conexiones existentes entre esos hablantes.⁶⁵

Este factor (que se analizará dentro del apartado de la metodología como una categoría que acerca a una sociedad del conocimiento) es llevado a otro mecanismo que busca fortalecer la organización de la información; al igual que los griegos hicieron con los números o cómo Charles Babbage lo hace con su máquina diferencial.

Recordemos que la máquina diferencial de Babbage tenía como finalidad procesar números a través de una serie de mecanismos, que eran ruedas de cifras con los números del 0 al 9 que permitían la ejecución de logaritmos; llevando al pensamiento y la tarea intelectual a la automatización. Algo que ya definía Henry Briggs en su obra *Logarithmicall Arithmetike*, de 1631 citada por Gleick “Los logaritmos son unos números inventados para dar una mayor facilidad a la realización de problemas de aritmética y geometría. Su nombre deriva de *logos*, que significa razón, y *arithmos*, que significa número”⁶⁶

La complejidad de los mecanismos y la capacidad de manipulación en crecimiento de la máquina no solamente generó problemas prácticos que pudieron ser resueltos con la generación de una nueva técnica: en el caso de Babbage se genera tanto un lenguaje, como nuevas herramientas para poder mantener en funcionamiento a su máquina.

Así llegamos a los primeros esfuerzos en 1836 con Gauss y Weber, quienes a través de la electricidad manipulaban agujas para poder moverlas en direcciones específicas y generar un código que se podía traducir como alfabeto. “Este sistema de codificación de las letras

⁶⁵ Gleick, James. (2012). *La información: historia y realidad*. (J. Rabasseda y T. de Lozoya, trad.). Barcelona: Crítica. p. 84.

⁶⁶ *Ibíd.* p. 91.

era binario a su modo. Cada unidad mínima, cada mínima señal, equivalía a una opción entre dos posibilidades, izquierda o derecha”⁶⁷.

Samuel Morse por su parte utiliza la corriente eléctrica para diseñar un código aún más abstracto que las letras, basado en puntos y líneas capaces de acortar el tiempo y la distancia. Avance que generaría una ideología completamente centrada en la compresión de códigos; lo que se puede traducir como un acercamiento a la información como tecnología.

Esta compresión de los códigos pronto desembocará, en la encriptación cada vez más meticulosa del lenguaje. Una búsqueda constante de miniaturizar y encerrar el significado en algo, “Los símbolos eran como pequeñas capsulas que protegían su delicado cargamento del viento y la niebla de la comunicación cotidiana”⁶⁸

Con la llegada del teléfono en 1870, se abre un nuevo camino para el desarrollo de la información. Las líneas y los puntos se reemplazaron por la comunicación continua que permitía este aparato tan innovador; además, a través de él, se podían generar conversaciones espontáneas que florecían en sentimientos, algo de lo que la palabra y el simbolismo carecían. Fenómeno que generó una nueva técnica en la que se transmitía la voz por los cables que se habían generado con la invención de la electricidad.

Este proceso de comunicación eléctrica dentro de la cual participó Claude Shannon fue el próximo eslabón de la cadena de la información, ya que se llevaba a cabo como un proceso vivo en el cual la información era elástica, capaz de transmitirse de una forma en la que jamás se había imaginado e ideado.

Por tal razón incluso el entorno se movilizó para poder sostener el avance que ésta tecnología de la información propiciaba, es decir una gran arquitectura vertical que permitía el tránsito de la información y sobre todo el ahorro de recursos para llevar a cabo esta tarea permitió el trazado de una sociedad distinta.

⁶⁷ Gleick, James. (2012). La información: historia y realidad. (J. Rabasseda y T. de Lozoya, trad.). Barcelona: Crítica. p. 144.

⁶⁸ *Ibíd.* p. 169.

La revolución que acarrió este proceso, también incluía la integración de la técnica de las matemáticas y la ingeniería antes concebida para la telegrafía; para poder encontrar solución a las incógnitas que se presentaban en el nuevo tipo de información. “Mientras tanto los teléfonos enviaban la voz humana por la red en alegres ondas analógicas curvilíneas. ¿Dónde estaban en ellas los símbolos? ¿Cómo podían ser contados?”⁶⁹

Estas respuestas serán la base para generar la teoría de la información. La cual, tiene como una de sus características el ahorro de recursos que se traduce en la búsqueda de maneras más eficaces para transmitir un mensaje (tómense en cuenta todos los intentos por codificar mensajes en formas muy pequeñas, tanto para ahorrar dinero en los envíos por telégrafo, como para impedir que se descifrarán antes de llegar a su destino en el caso de los mensajes de guerra).

Es Alan Turing, quien lleva a un extremo distinto la tarea anterior al diseñar símbolos que representen símbolos, que pueden portarse como una condición binaria 0 o 1 a través de una cinta que recorre su máquina imaginaria (llamada “U” por universal), y que según él, “podía simular cualquier otra máquina posible, cualquier computadora digital”⁷⁰

Claude Shannon por su parte, voltea la mirada hacia la transmisión de este mensaje en condición binaria, si 0 y 1 son las posibilidades que tiene un mensaje de ser transmitido (algo o nada), podría representarse una unidad para medir estas posibilidades.

De esta manera, Shannon ayudado de la unidad más pequeña de transmitir información, que se puede ver como las dos posibilidades que existen en un evento, por ejemplo “El juego de cara o cruz [de una moneda arrojada al aire] comporta una alternativa, dos posibilidades con la misma probabilidad: en este caso P1 y P2 equivalen ambos a $\frac{1}{2}$; el logaritmo de base 2 de $\frac{1}{2}$ es -1; de modo que $H = 1$ bit”⁷¹ Donde H representa la información, así en:

⁶⁹ Gleick, James. (2012). La información: historia y realidad. (J. Rabasseda y T. de Lozoya, Trad.). Barcelona: Crítica. p. 204.

⁷⁰ *Ibíd.* p. 213.

⁷¹ Gleick, James. *Op. Cit.* p. 231.

1948 [...] Bell Telephone Laboratories anuncio la invención de un minúsculo semiconductor electrónico [transistor] supuso una verdadera revolución en el campo de la electrónica, abriendo el camino de la tecnología hacia la miniaturización y la omnipresencia.⁷²

En esta manera de retomar la condición binaria, hablar sobre dar forma, toma especial relevancia, ya que se comienza a percibir el término y la función de la información de manera radical en los distintos campos de la ciencia humana: gracias a la posibilidad de cuantificar y concentrar la realidad en espacios muy pequeños.

Esta herramienta cambiaría radicalmente la manera de ver y apropiarse de la realidad - una visión que poco a poco se irá forzando hacia dentro gracias a la miniaturización, ideología consumada, con la concepción del bit de Claude Shannon, que “se uniría al centímetro, al kilogramo, al litro y al minuto como una cantidad determinada, como una unidad de medida fundamental [de información] en la vida cotidiana”⁷³. Hasta aquí me surge un cuestionamiento, si el transistor es la herramienta y el bit la técnica de cuantificación ¿Dónde queda la información?

Siguiendo al mismo autor, y de manera muy general, se puede ver que parte del programa trazado con ello –si es que fue planeado y no incidental- es que después de que la realidad pudo ser cuantificada gracias al bit, el termino información “tendió un puente entre información e incerteza; entre información y entropía; entre información y caos”⁷⁴ Ese puente estaría construido por la teoría de la información que Shannon empezaría a ensamblar soportada en la cibernética de Wiener.

En este contexto el término de información comienza a tomar un significado unificador, en palabras de Werner Loewenstein citado por Gleick ‘Connota un principio cósmico de organización y orden, y ofrece una medida precisa de ello’⁷⁵. Una medida precisa que es

⁷² Gleick, James. (2012). La información: historia y realidad. (J. Rabasseda y T. de Lozoya, Trad.). Barcelona: Crítica. p. 11.

⁷³ *Ibíd.* p. 12.

⁷⁴ Gleick, James. *Op. Cit.* p. 16.

⁷⁵ Gleick, James. *Op. Cit.* p. 17.

inherente a la información y la forma en la que esta se procesa, ubicando este acto, en una condición binaria, en donde solo existe un sí o un no, un algo o un nada.

Esta condición binaria se puede observar en los modelos conductistas predominantes de la época y sobre todo, en la forma que las tecnologías de la información, se trasladan al campo educativo, en el marco de una revolución cognitiva dentro de la psicología. Un representante base de esta revolución y la aplicación binaria a los procesos de enseñanza fue Skinner; de quien se partirá para la creación de programas de enseñanza mediados por tecnología. En los cuales, “el lenguaje del estímulo y la respuesta empezó a dar paso a la transmisión y recepción de la información”⁷⁶

⁷⁶ Gleick, James. (2012). La información: historia y realidad. (J. Rabasseda y T. de Lozoya, Trad.). Barcelona: Crítica. p. 262.

2.2 Tecnología educativa y habilidades digitales hacia la sociedad del conocimiento

Como ya se ha planteado en el capítulo anterior, la tecnología tiene efectos sobre la condición humana y es por esto, que se tomará en cuenta que la tecnología educativa (TE) se puede llamar como tal, solo a partir del siglo XX, pues es en este siglo cuando se comenzará a formular “una serie de principios que tendrán bastante trascendencia para la formulación de una tecnología de la instrucción, como son: la autoactividad, la significación del interés, y la motivación para el aprendizaje”⁷⁷

Fundamentos que surgen debido al incremento de la tecnología en el último siglo y el continuo cambio que ha promovido en la sociedad. Sobre estos principios, es de donde se partirá para generar un panorama de la evolución de la tecnología educativa. Sobre esto Victoria Esains nos presenta un panorama sobre la evolución de las Tecnologías de la educación de forma general en la revista *Learning Review* en 2008

El acercamiento de esta evolución tecnológica a los campos cognitivos, se da en un campo conductual que hereda una concepción binaria de la realidad, donde la conducta humana se puede interpretar como el procesamiento de información necesaria en el individuo, para poder enfrentar los estímulos que el entorno le ofrece, ya que:

Para aprender es necesario establecer asociaciones [algo o nada] entre los diversos estímulos que son captados por el sujeto según principios diversos (semejanza, contigüidad espacial, causalidad, etc.) [...] el estudio de los principios de asociación constituye el núcleo central del conductismo⁷⁸.

Partiendo de éste enfoque se pueden ubicar los distintos acercamientos que se han hecho de la Tecnología Educativa en el proceso de E-A, siendo la influencia ideológica el centro de la línea cronológica.

⁷⁷ Cabero, Julio. (2001). *Tecnología educativa: diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona, Buenos Aires, México: Paidós. p. 84

⁷⁸ Gros, Salvat. B. (2010). Burrhus Frederic Skinner y la tecnología de la enseñanza. En J. Trilla (Coord.), *El legado pedagógico del siglo XX para la educación del siglo XXI*. (pp. 229-248). México: Siglo XXI, GRAO, Colofón. p. 231. (Cf. Gleick, 2012: 42).

Cuadro 1. Una cronología de las tecnologías para la educación.

<p>Un programa pionero de TV educativa de las universidades de Iowa, Purdue y Kansas State College</p> <p>evoluciona hasta incluir cursos complementarios de grado y un programa bidireccional de cursos televisados auspiciados por CBS y la Universidad de New York.</p>	<p>1922</p>	<p>La Universidad estatal de Pennsylvania transmite cursos a través de la radio.</p>
<p>PLATO (Programmed Logic for Automatic Teaching Operations): un sistema desarrollado en la Universidad de Illinois.</p>	<p>1934</p>	<p>La Universidad estatal de Iowa Comienza cursos televisados de asignaturas como higiene bucal, e identificación de constelaciones de estrellas.</p>
<p>Surgen los primeros Learning Management Systems (LMS).</p>	<p>1946</p>	<p>Con la introducción de los primeros mainframes como ENIAC y UNIVAC1, nacen los primeros programas educativos basados en computadoras, con el propósito de entrenar al personal e ingresar datos en ellas.</p>
	<p>1950</p>	<p>La fundación Ford comienza a ofrecer becas para el desarrollo de programas educativos televisados.</p>
	<p>1960</p>	
	<p>1969</p>	<p>Fundación de Internet.</p>
	<p>1971</p>	<p>La Open University de Londres inicia sus primeros programas por radio y televisión.</p>
	<p>1972</p>	<p>Se crea la UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia) en España.</p>
	<p>1976</p>	<p>Se abre la Universidad de Phoenix, la primera Universidad en Estados Unidos en ofrecer cursos online.</p>
	<p>1980</p>	<p>En el centro de investigación Xerox de Palo Alto surge Dynabook, una computadora en forma de libro que ejecuta simulaciones educativas dinámicas. Primeras nociones de Mobile Learning. La UNED integra radio y televisión a sus programas.</p>
	<p>1982</p>	<p>Computer Assisted Learning Center (CALC): Éste centro fundado en Rindge, New Hampshire, es un pequeño centro de enseñanza para adultos basado en computadoras con la premisa de brindar instrucción de calidad a precios accesibles a individuos, a través de ordenadores.</p>
	<p>1983</p>	<p>IBM crea la Interactive Satellite Education Network, una red de capacitación corporativa utilizando televisión satelital.</p>
	<p>1984</p>	<p>La Electronic University Network ofrece sus primeros cursos</p>

Universidades en Europa y Asia desarrollan y evalúan Mobile Learning.	1990	online usando software propietario para DOS y los ordenadores Commodore 64. Nace Palm Education Pioneers Project. La Palm Corporation ofrece financiación a universidades y compañías que creen y prueben el uso de Mobile Learning en la plataforma PalmOS.
	1992	La Electronic University Network cambia su foco y comienza a ayudar a universidades a desarrollar campus virtuales online en America Online.
	1994	Escuela Virtual de verano de la Open University. La pionera institución de EaD británica lanzo un programa experimental de cursos electrónicos de verano.
	1995	CALCampus.com fue el primero en desarrollar el concepto de una escuela totalmente online con aulas y materiales en tiempo real. Esto marcó una diferencia entre el modelo de EaD donde el estudiante se mantenía aislado de sus pares y sus tutores. Nace la UOC , con un curso piloto con 2 titulaciones y 200 estudiantes.
Nacen Macromedia Flash 1.0 y Saba. Surgen WebCT y Blackboard.	1997	Se realiza el congreso TEACHLEARN 97.
	1998	La empresa de consultoría Computer Based Training registra ingresos superiores en los programas de e-Learning vía Internet que en los presenciales.
	1999	Aparecen numerosos portales educativos incluyendo: HungryMinds, Click2Learn, Learn2, y eCollege entre otros.
Surge SCORM 1.0. Primeras iniciativas de desarrollo de LMSs Open Source.	2000	Se acuña el termino e-Learning para hablar de aprendizaje basado en tecnologías. La comisión Europea funda los proyectos multinacionales MOBIlearn y M-Learning. La UNED incorpora programas de formación online.
Surgen los Learning Content Management Systems (LCMS). La creación de contenidos educativos permite mayor trabajo e intervención de los diseñadores instruccionales y los usuarios.	2001	
Proliferan los LMSs Open Source; Moodle y ATutor cobran protagonismo.	2002	

La web 2.0 da lugar al eLearning 2.0 [sic], donde las comunidades y los usuarios ganan participación.

2003	Del 10 al 12 de diciembre se lleva a cabo la primera fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) en Ginebra. (Se redactan los fundamentos de la Sociedad de la Información).
2004	
2005	Varias grandes universidades abren sus campus en Second Life. Se celebra la segunda fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información en Túnez, del 16 al 18 de Noviembre (Se pone en marcha el plan de acción redactado en Ginebra dos años antes).
2007	

1985-1999. La era CBT (Computer Based Training) Materiales educativos presentados en CD-ROM o diskettes, sin conexión a la red ni enlaces a recursos externos.
1997-2000. El auge de los Learning Management Systems.
2001-2002. Se hace foco en el Blended Learning, integrando tecnología con interacción presencial.
1998-2008. Se incorpora fuertemente Internet al eLearning [sic]

TECNOLOGIAS

TENDENCIAS.

CRONOLOGIA.

Fuente: Esains, Victoria. (2008). Informes especiales: Una cronología de las tecnologías para la educación. Learning Review, 25(4), 14-15. Recuperado de: <http://www.learningreview.com/component/content/article/1310-una-cronologde-las-tecnolog-para-la-educaci>

Cuadro 2. Cronología de procesos de E-A soportados por Tecnología Educativa.

Representante.	Ideología.	Herramienta.	Técnica.	Habilidades esperadas.
Mass Media 1914.	Teoría Hipodérmica de los medios de comunicación de masas.	Cine Retroproyector. CCTV. Diapositivas.	Propagandismo. Educación de masas. Riqueza de estímulos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de atención. ▪ Desarrollo de motivación al aprendizaje. ▪ Memoria.
Burrhus Frederic Skinner. 1954.	Conductismo.	Máquinas de Enseñanza.	Condicionamiento operante (E-R). Enseñanza programada. Diseño instructivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creación /Modificación de hábitos. ▪ Conocimiento memorístico. ▪ Aprendizaje motor. ▪ Aprendizaje de estrategia.
IBM. 1958.	Conductismo. Aprendizaje individualizado .	Programa de Enseñanza Asistida por Ordenador. (EAO) . Tutoriales. Gradación de actividades.	Enseñanza programada. Diseño instructivo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aritmética binaria. ▪ Descomposición de la información en unidades. ▪ Desarrollo de respuestas ante estímulos. ▪ Planificación del refuerzo.
Jiménez: 1986 González: 1986. Ferrerres: 1986. Gagné: 1974. Chadwick: 1975. Gerlach: 1979. Ely: 1979. Dobrov: 1979. Mitchell: 1981. Rowntree 1982. Percival: 1984. Ellington: 1984. Muffoletto: 1988.	Teoría de sistemas.	Elementos audio/visuales. Hardware. Software. Wetware (Muffoletto). Conocimiento que conduce. Orgdware (Dobrov). Componente estructural de un sistema tecnológico.	Elementos de teoría del aprendizaje y teoría de la organización. Equipamiento organizativo específico. Técnicas audiovisuales y psicológicas. Toma en cuenta elementos como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ económicos. ▪ políticos. ▪ sociales. ▪ escolares. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar problemas. ▪ Definir problemas. ▪ Localizar y recoger información. ▪ Interpretar información. ▪ Proponer y argumentar solución. ▪ Construir u modelo de acción. ▪ Poner a prueba el modelo. ▪ Evaluación positiva/fenomenológica/si stémica. ▪ Retroalimentación.
Wittrock: 1978. Jonassen: 1985 Shuell: 1986. Ely y Plomp: 1986. Reigeluth: 1991. Alonso y Gallego: 1994. Reeves: 1998.	Psicología cognitiva. Procesamiento de la información.	Ordenadores. Educación a distancia. Telecomunicación . Telemática. Ciencia instruccional. LMS.	Procedimientos mediacionales. Instrucción individualizada. Toma en cuenta procesos cognitivos, motivación aptitudes, metacognición, codificación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construcción, prescripción, sintetización y optimización de información.

Representante.	Ideología.	Herramienta.	Técnica.	Habilidades esperadas.
Seymour Papert. 1980.	Constructivismo	Programas computacionales (LOGO). Multimedia e hipermedia. Simulaciones. Entornos abiertos de aprendizaje. Realidad virtual.	Técnicas de aprendizaje por descubrimiento. Ambientes de interacción. Exploración libre de material. Evitar el uso de tutoriales y programas de entrenamiento.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intercomunicación. ▪ Autonomía. en proceso E-A ▪ Reflexión y toma de decisiones. ▪ Construcción y comunicación de conocimiento. ▪ Aprendizaje colaborativo.
Schools Curriculum Council. 2000.	Aprendizaje Autodirigido.	Hipertexto. Herramientas Informáticas. Ambientes de Aprendizaje. Objetos de Aprendizaje.	Curriculum ideado por el estudiante. Elección personal de recursos y tareas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Decidir qué información hace falta. ▪ Buscar esa información. ▪ Seleccionar los recursos individuales. ▪ Recoger la información. ▪ Procesar la información. ▪ Registrar a información. ▪ Revisar la tarea. ▪ Presentar la información. ▪ Evaluar la tarea.
Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE). Asociación de Docentes en Ciencias de la Computación (CSTA). 2012.	Pensamiento complejo. Redes.	Ordenadores y Herramientas Informáticas. Ambientes de Aprendizaje. Objetos de Aprendizaje. Realidad virtual. Hipertexto. Realidad aumentada.	Planteamiento y aplicación de problemas complejos. Diseño de retos intelectuales. Diseño de problemas no estructurados. (Open-ended).	<p>Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Formular problemas de manera que permitan usar computadoras y otras herramientas para solucionarlos. ▪ Organizar datos de manera lógica y analizarlos. ▪ Representar datos mediante abstracciones, como modelos y simulaciones. ▪ Automatizar soluciones mediante pensamiento algorítmico. ▪ Identificar, analizar e implementar posibles soluciones con el objeto de encontrar la combinación de pasos y recursos más eficiente y efectiva. ▪ Generalizar y transferir ese proceso de solución a problemas diversos.

Elaboración propia a partir de Cabero, 2010; Esains, 2008; Trilla, 2010; Ogalde Careaga., González Videgaray, 2008.

En este punto se debe definir que es la Tecnología Educativa pues es precisamente sobre ella donde se identificarán el tipo de habilidades que permitirán una transición a la sociedad del conocimiento. Según Cabero se pueden identificar cinco momentos importantes en la evolución de la tecnología educativa (TE), los cuales se pueden ver como:

1. Los momentos iniciales del desarrollo de la TE: prehistoria (Hawkridge: 1978).
2. Influencia de los medios visuales y medios de comunicación de masas: mass media.
3. Influencia de la Psicología conductista en los procesos de E-A: (Skinner: The science of learning and the art of Teaching: 1954).
4. Influencia del enfoque sistémico en la educación.
5. Influencia de la psicología educativa y de replanteamiento epistemológico que ha inundado la TE desde el campo educativo en general.⁷⁹

Estos provienen de una conceptualización previa que puede considerar incluso a los griegos y pasar “por todos los autores significativos en la historia del pensamiento educativo” y añade que “desde esta perspectiva [...] la tecnología no se refiere a la introducción de productos tecnológicos, sino a la aplicación del conocimiento científico y la creación de diseños para resolver los problemas de unos contextos específicos”⁸⁰

Haciendo un análisis de los cinco momentos que Cabero propone para delimitar el desarrollo de la tecnología educativa, podemos ver que Meierhenry en su obra ‘A brief history of educational technology’ de 1984 retomado por Cabero, indica tres periodos en el desarrollo de la TE, en los cuáles predomina: la influencia de los mass media en la escuela 1932-1959; el desarrollo de programas instruccionales a través de la psicología conductista 1960-1969; y la revalorización de la TE por parte de la psicología cognitiva.

Por otra parte Cabero propone la división que hacen Plomp y Wolde, en ‘New Information technologies in Education: lessons learned and trends observed’ de 1985. En donde identifican tres momentos en los que predomina: la tecnología educativa como la introducción de máquinas en el proceso de instrucción, para lograr eficacia; la tecnología educativa como la técnica para el desarrollo de procesos instruccionales; la tecnología educativa como un enfoque sistémico que integra personas, ideas,

⁷⁹ Cabero, Julio. (2001). Tecnología educativa: diseño y utilización de medios en la enseñanza. Barcelona, Buenos Aires, México: Paidós. p. 80.

⁸⁰ Ibíd. p. 82

recursos...Representando así la máquina, la técnica y la ideología del análisis llevado a cabo anteriormente.

En la misma línea Cabero retoma a Kaufman porque al igual que los anteriores, identifica tres momentos en la evolución de la TE, esta vez centrados en tres interrogantes según el autor, las cuales son ¿Cómo enseñar? ¿Qué enseñar? y ¿Por qué enseñar? Buscando responder estas preguntas en primer lugar el método adecuado; enseguida los pasos para lograr enfocar el aprendizaje a un contenido específico; y por último, una evaluación de lo realizado con anterioridad.

Posteriormente en 1984, Sarramona retomado por Cabero propone una nueva pregunta ¿A quién? haciendo referencia al individuo que se enfoca el estudio y aplicaciones de la TE, mientras Cabero pregunta ¿Dónde? y ¿Por qué?, aludiendo al impacto que el contexto del individuo tiene en las decisiones que se tienen con la TE.

Así, el ¿Cómo? ya lo sabemos o por lo menos se ha ido formando con los distintos modelos de enseñanza en torno a la TE, que han evolucionado desde la teoría hipodérmica pasando por la psicología conductista, la teoría de sistemas y el constructivismo, hasta desembocar en el pensamiento complejo derivado del gran desarrollo de los sistemas informacionales de principios del siglo XXI, el ¿Qué enseñar? ha ido acompañado a éste método gracias a la selección más refinada que se ha generado con la introducción de la lógica en los procesos de enseñanza, el ¿Por qué? está establecido en los acuerdos de Ginebra y Túnez en 2003 y 2005 respectivamente; los que hablan de una sociedad de la información y una sociedad del conocimiento, el ¿Dónde y por qué? se han y se siguen contestando de acuerdo a el enfoque de aprendizaje que cada época y paradigma establece.

Una mirada más exhaustiva es la de Shock, citado por Cabero en donde identifica siete etapas en la evolución de la TE, que son:

- Años 20: objetivos.
- Años 30: objetivos conductuales y valuación formativa.
- Años 40: medios aplicados a la instrucción, investigación y desarrollo.
- Años 50: instrucción programada y análisis de tareas.
- Años 60: desarrollo del sistema instruccional.
- Años 70: modelos de desarrollo instruccional y su maduración.
- Años 80: posibilidades de los microordenadores.⁸¹

Y otros como Prendes citado por Cabero solo identifican dos etapas. Una antes de los años 50 y otra después de los cincuenta. No se mencionó cuando se hizo referencia a los fundamentos que hacen que la tecnología tome significado y se consolide como campo de estudio. Sin embargo, empatando con Prendes, se considera el estudio de la tecnología educativa después de los trabajos de Skinner –no por ello colocándose en un enfoque específico.

La tecnología educativa se puede ver como un concepto que abarca tanto la introducción de las herramientas a la práctica educativa y sobre todo a la formación de la mente, esto último para poder integrar el elemento de proceso instruccional a la conceptualización de esta última. Así tenemos, distintas posturas que se centran ya sea, en el manejo de los recursos tecnológicos, en el desarrollo de procesos instruccionales para aprovechar estos recursos o en el impacto que estos recursos; acompañados o no de procesos instruccionales, tengan sobre el individuo.

Sin embargo a pesar de ser un campo polisémico como lo plantea Cabero, podemos definir las Tecnologías Educativas (TE) siguiendo a Mc Farlane “como las herramientas necesarias para acceder y manipular datos digitales como los procesos involucrados en tales operaciones”⁸² añadiendo:

⁸¹ Cabero, Julio. (2001). Tecnología educativa: diseño y utilización de medios en la enseñanza. Barcelona, Buenos Aires, México: Paidós. p. 80.

⁸² Mc Farlane, Ángela. (2001). El aprendizaje y las tecnologías de la información: experiencias, promesas y posibilidades. Madrid: Aula XXI Santillana. p. 33.

[Que dichas tecnologías en la actualidad] Se contemplan de tres maneras distintas por parte de las instancias políticas:

- a) Las tecnologías de la información como un conjunto de herramientas o vías para hacer lo mismo de siempre, pero de un modo mejor y más económico. [la tecnología como herramienta].
- b) Las tecnologías de la información como un agente de cambio con un impacto revolucionario. [la tecnología como ideología].
- c) Las tecnologías de información como un conjunto de habilidades/competencias [la tecnología como técnica].⁸³

Es precisamente esta última característica la que se aborda a continuación, ya que solo basta con trasladar esta oración al contexto tratado en éste capítulo y entenderlo como la forma determinada con la que se utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación, para establecer relaciones económicas, políticas, sociales y educativas.

A través de éste panorama podemos ver que la evolución de la tecnología ha estado acompañada de fines, encauzados a la creación de ciertas habilidades que permitan sustentar una ideología o forma de percibir el mundo y sus relaciones. De igual manera se puede percibir que éste desarrollo ha desembocado en un pensamiento complejo que demanda el desarrollo de habilidades cada vez más elaboradas pero: ¿Qué tanto éstas habilidades realmente se encuentran dentro de un programa de transición hacia una sociedad del conocimiento?, y sobre todo y más importante ¿qué tanto los individuos están desarrollando de estas habilidades dentro de un papel consciente en dicha transición?

⁸³ Ídem.

2.3 El ser humano frente a las habilidades de la sociedad del conocimiento

La UNESCO en un simple enunciado indica la capacidad de cambio que las tecnologías de información tendrán y en el mismo exhorta a los cambios en los que se debe preparar al individuo, “Debemos educar a la juventud para vivir en un mundo de imágenes, palabras y sonidos poderosos”⁸⁴.

Con ésta frase se abre un camino importante en el desarrollo de una nueva técnica, capaz de mantener el crecimiento de los recursos tecnológicos y sobre todo el impacto que estos generan en el individuo, traduciéndose como capacidades que permitan el manejo de las nuevas herramientas. Para poder abordar estos cambios y establecer una línea de análisis frente al poder del que habla la UNESCO, tenemos que conceptualizar a qué se refieren dichas capacidades.

Siguiendo con esta idea, podemos acudir a la definición que Cecilia Braslavsky realiza para la Oficina Internacional de Educación (OIE) de la UNESCO sobre estas capacidades:

El desarrollo de las capacidades complejas que permiten a los estudiantes pensar y actuar en diversos ámbitos [...] Consiste en la adquisición de conocimiento a través de la acción, resultado de una cultura de base sólida que puede ponerse en práctica y utilizarse para explicar que es lo que está sucediendo⁸⁵

Para esta autora estas habilidades se definen como las competencias necesarias para poder atender a los cambios en una cultura.

Por otra parte, acudiendo a Perrenoud citado por Miguel Martínez, encontramos que “no existe una definición clara y unánime de las competencias la palabra se presta a usos múltiples y nadie podría dar la definición”⁸⁶; algo que puede ser visto al igual que en la TE,

⁸⁴ Center for Media Literacy. (2003). Conjunto de Herramientas para Alfabetismo en Medios: Un marco de referencia para aprender y enseñar en la era mediática. Recuperado de: http://www.medialit.org/sites/default/files/03_MLKorient_spanish.pdf

⁸⁵ OIE. (2013). Enfoque por competencias. Recuperado de: <http://www.ibe.unesco.org/es/comunidades/comunidad-de-practica-cop/enfoque-por-competencias.html>

⁸⁶ Miguel Martínez, Francisco. (2009) Aproximación al concepto de competencias emprendedoras: Valor social e implicaciones educativas. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. 7(3) Recuperado de: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=55114063007>

como una característica polisémica. Sin embargo es necesario acercarnos a una definición que englobe las dos anteriores.

El mismo Perrenoud nos dice que una competencia “es un aprendizaje construido [por la experiencia] puede funcionar como recurso y movilizarse [en distintos contextos para la solución de problemas]”⁸⁷

En el caso de éste trabajo, estas competencias deben servir para poder actuar sobre situaciones que se desarrollen en un entorno virtual. Por lo cual debemos acudir a una definición de lo virtual, específicamente en el campo educativo.

Daniela Melaré define la virtualidad en el campo de la educación como un conjunto de elementos dirigidos a los fines de educar entre los que destacan “actitudes y acciones, flexibilidad, comunicación, diversidad y visión global. Los elementos que deben ser considerados son el tiempo, el movimiento, la información actual y el proceso de abstracción simulado”⁸⁸

Una competencia digital se puede definir entonces como una serie de conocimientos que se generan a través de la experiencia dentro de los ambientes virtuales y que, tienen como fin solventar el procesamiento de la información que se genera, transita y comunica dentro de los mismos. Conocimientos suficientes para “pensar en red, más allá de la capacidad de [acceder], buscar, seleccionar y construir conocimiento con la diversidad de informaciones que están disponibles”⁸⁹

Lo anterior se engloba según la misma Viera Barros dentro de una dimensión política, científica y pedagógica: una concepción de lo ideológico, técnico y operativo de la tecnología. Necesarios para que se lleve a cabo el desarrollo de la competencia digital dentro de un conjunto de acciones reflexivas⁹⁰

⁸⁷ Philippe, Perrenoud. (2002). Construir competencias desde la escuela. (Marcela Loica, Tr.). Caracas-Montevideo- Chile: Dolmen Ediciones. S.A. (Obra originalmente publicada en 1997). p. 15-20.

⁸⁸ Vieira Barros, Daniela. M. (2008). Tecnologías de la Inteligencia: Gestión de la Competencia Pedagógica Virtual. Madrid: Popular. p. 96.

⁸⁹ *Ibíd.* p. 101

⁹⁰ Véase Bauer Conrado 1998, p. 240. En este apartado Bauer nos ayuda a ver los límites que la tecnología deberá tener en lo que llama “el siglo del límite” dentro de los cuales se encuentran el ontológico, el ecológico además del antropológico y ético.

Santaella citado por Vieira enriquece el desarrollo de las competencias y habilidades digitales al sustentar su progreso en tres puntos, el cognitivo, el interpersonal y el de las motivaciones:

-Habilidades cognitivas: como discernir consistencias temáticas, reconocer componentes de situaciones, aprender desde la reflexión sobre la experiencia hasta el análisis sobre la propia conducta en el contexto de la situación.

-Habilidades interpersonales: como la empatía y la habilidad para conseguir comprensión, promover sentimientos de eficacia en otros, apoyo activo y control de los sentimientos negativos.

-Habilidades de las motivaciones: como dar soluciones nuevas y originales, establecer feedback sobre la propia ejecución, crear metas, tomar conciencia micropolítica, identificando los grupos de trabajo según niveles de jerarquía y organización de metas.⁹¹

Estos tres pilares son importante para poder entender el desarrollo de la competencia digital como un elemento central en una transición hacia la sociedad del conocimiento, en la cual no solamente se tenga que ver la información como motor económico/político/social, sino que se ayude en el desarrollo de las necesidades del individuo, pues en ello radica la construcción de una sociedad del conocimiento según la UNESCO. Sobre esto Vieira Barros, nos señala que “se necesita de la capacitación personal [...] como sujeto comprometido con el modo de ver la sociedad y el entorno sociopolítico, y la institucional [...] que se concretiza en la innovación y actuación colaborativa en la comunidad”⁹²

Para aclarar esto último Xavier citado por Vieira expone que las competencias se deben desarrollar para atender a tres elementos del individuo: “Las capacidades potenciales se desarrollan por tres caminos: por la individualidad, por la socialización y por la estandarización de la ciencia”⁹³

Trasladado a nuestra forma de acercarnos al problema, se puede ver la tecnología como máquina o llevada a esto a través de la estandarización de la ciencia; la tecnología como técnica o como desarrolladora de habilidad desde lo individual y la tecnología como ideología mediada por la propia socialización.

⁹¹ Vieira Barros, Daniela. M. (2008). Tecnologías de la Inteligencia: Gestión de la Competencia Pedagógica Virtual. Madrid: Popular. p. 98. Subrayado mío.

⁹² *Ibíd.* p. 101.

⁹³ Vieira Barros, D. (2008). *Op. Cit.* p. 102.

La estimulación de estos tres aspectos, tendría como finalidad la generación de conocimiento; con anterioridad se mencionó que información y conocimiento no es lo mismo y en éste apartado se dejara claro que las habilidades que se mencionan tienen como papel ser el puente entre estos dos elementos. Debido a que éste no es un trabajo de propuesta, sólo se tratará de observar si estas habilidades son adecuadas para llevar a cabo ésta tarea.

Vieira nos propone que “la inteligencia en la virtualidad será capaz de actualizarse constantemente en mecanismos prácticos de búsqueda de información, con los recursos de las tecnologías virtuales”⁹⁴ Además nos propone una organización del desarrollo cognitivo humano. Que parte de lo sensorial a lo interpretativo.

En primer lugar se encuentra la capacidad sensorial para percibir lo que se encuentra en el contexto (un nivel de totalidad y sintáctico, pues lo percibido ya está dado) y lo cierra con la capacidad de observación-retención y conexión, en la primera capacidad entra en juego la necesidad y el interés del individuo para elegir lo que observa. En la segunda capacidad solamente se hace referencia a una capacidad individual de memoria y en la tercera se encuentra inmerso un elemento de interpretación que se genera desde el propio individuo. En el cuadro 3 se presenta el modelo de Vieira más detalladamente.

Se puede concluir que la competencia virtual o digital es la serie de habilidades que desarrolla el individuo dentro de un ambiente virtual las cuales le servirán para participar activamente en la realización de una meta. En éste proceso es necesario que el individuo reflexione y construya constantemente en lo que está participando. En la postura que se ha venido trabajando en éste documento ésta meta es la Sociedad del Conocimiento y la reflexión y construcción constantes son la propia concreción de esta última a través de las habilidades necesarias para convertir la información en conocimiento.

⁹⁴ Vieira Barros, Daniela. M. (2008). Tecnologías de la Inteligencia: Gestión de la Competencia Pedagógica Virtual. Madrid: Popular. p. 104.

Cuadro 3. Ementos [sic] para una inteligencia en la virtualidad en la formación de profesores.

<p>CEREBRO. Competencias y habilidades humanas</p>	<p>ENTORNO/AMBIENTE. Objetos/Mundo concreto y virtual. INFERENCIA.</p>
<p>-Captación sensorial. -Observación. -Querer. -Comparación. -Retención. -Conexiones. -Flexibilización Interpretativa.</p>	<p>Imágenes/colores, sonido/ toques físicos/ iconos/ símbolos. Detalles, estímulo-motivación/percepción consciente y/o inconsciente. Acción/ meta/ objetivo/concentración de fuerzas. Semejanza/ diferencia entre hechos y/o acontecimientos. Banco de datos/ informaciones. Interacción/ interfaces/ hiperlinks / diversidad. Construcción de conocimiento reflexión/ comprensión/ análisis. Significación personal y social.</p>

Fuente: Vieira Barros, Daniela. M. (2008). Tecnologías de la Inteligencia: Gestión de la Competencia Pedagógica Virtual. Madrid: Popular. p. 105.

A continuación se reproducen cuatro modelos de tratamiento de la información que tienen como finalidad la creación de habilidades digitales y que encierran de forma general el estándar de competencia digital que la UNESCO marca para fomentar la concreción de una sociedad basada en el conocimiento.

En primer lugar podemos citar el modelo BIG 6 desarrollado por Mike Eisenberg y Bob Berkowitz. El modelo se centra en el desarrollo de elementos técnicos y mentales, los primeros se manifiestan en la generación de competencias que permitan la localización, acceso y uso de la información para la estricta solución de problemas.

Por otra parte las habilidades mentales se centran en desarrollar un sentido crítico de las actividades que se están realizando a través de estrategias, síntesis y evaluación de las actividades realizadas con las TIC. En el siguiente cuadro se resume lo que forma el Modelo Big 6 a grandes rasgos.

Cuadro 4. Pasos que conforman el Modelo Big 6.

1. Definición de la tarea a realizar.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definir problema de información. ▪ Identificar la información necesaria para realizar la tarea.
2. Estrategias para buscar Información.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buscar las posibles fuentes de Información. ▪ Escoger las más convenientes.
3. Localización y Acceso.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Localizar las fuentes. ▪ Encontrar la información necesaria dentro de las fuentes.
4. Uso de la Información.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Profundizar en la fuente (leer, escuchar, visualizar, tocar) ▪ Extraer la información relevante.
5. Síntesis.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizar, comprender, procesar e integrar la información proveniente de múltiples fuentes. ▪ Presentar la información (producto)
6. Evaluación.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Juzgar el proceso (eficiencia). ▪ Juzgar el producto (efectividad). ▪

Fuente: **EDUTEKA**. (2002). Lista de verificación de los pasos iniciales de Big 6. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/modulos/1/165/414/1>

En segundo lugar podemos acudir al modelo Gavilán que se muestra en el cuadro 5. El cual tiene como propósito proporcionar al individuo que lo utiliza Competencia en el Manejo de Información (CMI). Que es definida como:

El conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que el estudiante debe poner en práctica para identificar lo que necesita saber en un momento dado, buscar efectivamente la información que esto requiere, determinar si esta información es pertinente para responder a sus necesidades y finalmente convertirla en conocimiento.⁹⁵

Siguiendo esta definición se puede concluir que el individuo que tenga acceso a estos modelos será capaz de cumplir con lo que Sven Hansson señala como tomar decisiones correctas para lograr objetivos o como lo percibe Vieira Barros al sugerir que el individuo desarrolla actitudes, acciones, flexibilidad...

Cuadro 5. Pasos para poner en práctica el Modelo Gavilán.

<p>1. Definir el problema de información y qué se necesita indagar para resolverlo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plantear una pregunta inicial. ▪ Analizar la pregunta inicial. ▪ Construir un plan de investigación. ▪ Formular preguntas secundarias. ▪ Evaluación del paso 1.
<p>2. Buscar y evaluar fuentes de información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar y seleccionar las fuentes de información más adecuadas. ▪ Acceder a las fuentes de información seleccionadas. ▪ Evaluar las fuentes encontradas. ▪ Evaluación paso 2.
<p>3. Analizar la información.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elegir la información más adecuada para resolver las preguntas secundarias. ▪ Leer, entender, comparar, y evaluar la información seleccionada. ▪ Responder las preguntas secundarias. ▪ Evaluación paso 3.
<p>4. Sintetizar la información y utilizarla.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resolver la pregunta inicial. ▪ Elaborar un producto concreto. ▪ Comunicar los resultados de la investigación. ▪ Evaluación del paso 4 y del proceso.

Fuente: González, Luisa. Fernanda. , Sánchez Molano, Boris. (2007). Guía para utilizar el Modelo Gavilán en el aula. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/modulos/1/1/497/1>

⁹⁵ EDUTEKA. (26/11/2013). Competencia para el manejo de información. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/curriculo2/Herramientas.php?codMat=14>

Un modelo más se encuentra representado en el cuadro 6, en este caso se trata del Conjunto de Herramientas para Alfabetismo en Medios que el Center for Media Literacy (CML) propone. Éste modelo tiene como finalidad desarrollar un pensamiento crítico frente a los procesos de alfabetización tecnológicos enfocado a una cultura mediática del siglo XXI.

El Conjunto de Herramientas para Alfabetismo en Medios se basa en un «proceso de indagación»⁹⁶ que tiene como finalidad generar el acceso, impulsar el análisis y la evaluación, para finalmente fomentar la creación de conocimiento a través de cinco conceptos clave y cinco preguntas que deben acompañar estos conceptos.

Según el documento que genera el CML, para lograr un análisis o deconstrucción “el estudiante necesita destrezas y habilidades que le permitan «leer» su mundo multimedial y entender las múltiples capas de los mensajes”⁹⁷ esto le permitirá a su vez desarrollar pensamiento crítico y generar alternativas de comunicación en donde exprese su opinión y ponga a trabajar múltiples inteligencias al analizar desde diferentes puntos un problema una forma de ver la tecnología como ideología.

⁹⁶ ⁹⁶ Center for Media Literacy. (2003). Conjunto de Herramientas para Alfabetismo en Medios: Un marco de referencia para aprender y enseñar en la era mediática. p. 9. Recuperado de: http://www.medialit.org/sites/default/files/03_MLKorient_spanish.pdf

⁹⁷ ídem.

Cuadro 6. Conjunto de Herramientas para Alfabetismo en Medios.

CONCEPTO.	PREGUNTA CLAVE.	PREGUNTAS GUÍA.
<p>1. Todos los mensajes mediáticos se «construyen».</p>	<p>▪ ¿Quién creó éste mensaje?</p>	<p>¿Quién es el autor o autora? ¿Cuántas personas intervinieron en la creación de éste mensaje? ¿Cuáles son sus posiciones u oficios? ¿Qué clase de “texto” es? ¿Qué diferencias o similitudes tiene con otros del mismo género? ¿Cuáles tecnologías se utilizaron en su creación? ¿Cuáles son los diferentes elementos que conforman el todo? ¿Falta algo?</p>
<p>2. Los mensajes mediáticos se construyen utilizando un lenguaje creativo que tiene sus propias reglas.</p>	<p>▪ ¿Cuáles técnicas creativas se usan para llamar la atención?</p>	<p>¿Qué le llama a usted la atención de cómo está construido el mensaje? ¿Cuál es el punto de enfoque? ¿Cómo son los sonidos, palabras, narración...? ¿Cómo se cuenta la historia? ¿Qué atractivo emocional tiene? ¿Qué medios de persuasión utiliza? ¿Qué es lo que hace que parezca “real”?</p>
<p>3. Diferentes personas experimentan el mismo mensaje mediático de distintas maneras.</p>	<p>▪ ¿Cómo pueden distintas personas entender el mismo mensaje de forma distinta de cómo lo hago yo?</p>	<p>¿Qué tanto se ajusta éste texto a su experiencia del mundo? ¿Qué aprendió usted del texto mediático? ¿Qué aprendió acerca de sí mismo con la experiencia del texto mediático? ¿Qué aprendió usted de las respuestas de otras personas? ¿De sus experiencias? ¿Cuántas interpretaciones diferentes se pueden encontrar? ¿Cómo podemos conocerlas? ¿Son los puntos de las otras personas tan validos como el mío? ¿Cómo puede usted explicar las diferentes respuestas?</p>

CONCEPTO.	PREGUNTA CLAVE.	PREGUNTAS GUÍA.
<p>4. Los medios llevan incorporados valores y puntos de vista.</p>	<p>▪ ¿Cuáles estilos de vida, valores y puntos de vista están representados u omitidos en éste mensaje?</p>	<p>¿Cuáles preguntas le vienen a la mente cuando usted mira, lee, escucha? ¿Cuáles valores políticos o económicos comunica el mensaje? ¿Cuáles juicios o afirmaciones hace acerca de relaciones personales o sociales? ¿Cuál es el contexto cultural o el punto de vista respecto al mundo? ¿Cuáles ideas o valores se están “vendiendo” con éste mensaje? ¿Cómo se caracteriza a las personas? ¿Con que tipo de persona se invita a que se identifique el lector, espectador u oyente? ¿Qué tipo de comportamientos o consecuencias se muestran? ¿Qué o a quien se deja por fuera?</p>
<p>5. La mayoría de los mensajes de los medios se construyen para obtener ganancia y/o poder</p>	<p>▪ ¿Por qué se envió este mensaje?</p>	<p>¿Quién controla la creación y transmisión de este mensaje? ¿Qué se está vendiendo? ¿Qué se está diciendo? ¿Quién obtiene ganancias? ¿Quién paga? ¿Quién gana? ¿Quién pierde? ¿Quién decide? ¿A quién sirve o a quien se beneficia con este mensaje? ¿Qué decisiones económicas han podido influenciar la construcción o transmisión de este mensaje? Dinero, sexo, poder ¿Cómo está representado cada uno de ellos?</p>

Fuente: Center for Media Literacy. (2003). Conjunto de Herramientas para Alfabetismo en Medios: Un marco de referencia para aprender y enseñar en la era mediática. Recuperado de: http://www.medialit.org/sites/default/files/03_MLKorient_spanish.pdf

Utilizo estos modelos porque parten del desarrollo de competencias para el manejo de la información hacia un momento de interpretación de la misma donde el sujeto es clave para desarrollar nuevos significados de los mensajes que se encuentra en el medio digital y así tomar decisiones en su contexto.

De acuerdo a estos modelos en un primer momento el sujeto tendría que establecer una relación adecuada con su medio digital, desarrollando competencias digitales en diferentes niveles para el tratamiento de la información, y en un segundo momento desarrollar habilidades de pensamiento más elaboradas para su aplicación dentro de los procesos de creación crítica en la sociedad informacional y dar paso a una sociedad del conocimiento.

Si observamos de qué manera han evolucionado las demandas en el manejo de información, podemos percatarnos que las competencias deseadas se inclinan hacia una incorporación constante y activa en el medio social. Pasando desde una tarea de convencimiento a través de la teoría hipodérmica y uso de mass media, a un cambio de comportamiento con la ayuda de las máquinas de enseñanza de Skinner, no quedando únicamente en este nivel de pensamiento sino ubicando estas competencias en la creación de sistemas sociales complejos que fomenten el aprendizaje colaborativo.

En la sociedad de la información estos modelos colaborativos se pueden observar en redes sociales, blogs educativos, objetos de aprendizaje situado, salones inteligentes e infinidad de software que tiene como propósito el desarrollo de competencias específicas en los estudiantes. Sin embargo retomando lo que la UNESCO denomina estímulos poderosos y lo que la competencia virtual nos demanda para enfrentar esta nueva sociedad, es necesario que se establezca un punto de partida desde las características que el individuo otorga a estas competencias y su desarrollo. Como lo menciona Santaella citado por Vieira Barros, el desarrollo de las competencias se debe generar dentro de las motivaciones individuales y sociales del individuo. Más aún si éste quiere ser parte de una sociedad donde se busca la inclusión, el respeto a la diversidad cultural y el desarrollo de una ciudadanía digital.

Capítulo III. Metodología

En este capítulo utilizaré una metodología hermenéutica/interpretativa para llevar a cabo un acercamiento a través de grupos de discusión, a la manera en la que se están generando las competencias digitales antes citadas y contestar las preguntas planteadas a lo largo de este documento. Se hace uso de una metodología hermenéutica debido a que se busca alcanzar los objetivos que respondan ¿cuáles son las expectativas que tienen los sujetos en el uso de las TIC?, ¿cómo influyen estas en el desarrollo de habilidades y cuáles son estas habilidades? así como observar, si la forma en la que se están desarrollando, es la más pertinente para poder llevar a cabo una transición hacia una sociedad del conocimiento.

Se debe añadir que la finalidad de la hermenéutica a través de Heidegger, es interpretar y entender la realidad, siempre y cuando esa realidad tenga la posibilidad de ser interpretada, en una sociedad en la que “no se trabaja con la cosa en sí misma [debido a la evolución de la información] sino con el lenguaje que actúa- utilizado por el sujeto que expresa- en ella [...] el lenguaje mata a la cosa, por ello esta queda sujeta a interpretación.”⁹⁸ Esta metodología se justifica inmediatamente.

El mismo Heidegger nos dice que “el término hermenéutica pretende indicar el modo unitario de abordar, plantear, acceder a ella, cuestionar y explicar la facticidad”⁹⁹ Entendida la última como el aquí.

Con respecto a su objeto [...] está capacitado a la interpretación y necesitado de ella [...] La hermenéutica tiene la labor de hacer el existir propio de cada momento accesible en su carácter de ser al existir mismo, de comunicárselo, de tratar de aclarar esa alienación de sí mismo de que está afectado el existir.¹⁰⁰

Reubicando lo anterior a nuestro argumento; en un primer ejercicio de interpretación, podemos ver las habilidades de pensamiento influenciadas por un contexto, como el objeto que necesita ser interpretado y entendido, para ubicarlo como elemento del aquí (sociedad de la información) y permitir aclarar lo que impide el existir o el estar siendo (sociedad del conocimiento).

⁹⁸ Cárcamo, Vásquez. Héctor. (2005). *Hermenéutica y análisis cualitativo*. Cinta de Moebio (23) p. 209. Recuperado de: <http://www2.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/>

⁹⁹ Heidegger, Martin. (2000). *Ontología: Hermenéutica de la facticidad*. (Jaime Aspiunza, Tr.). Madrid: Alianza Editorial. (Obra originalmente publicada en 1923). p. 27.

¹⁰⁰ *Ibíd.* p. 76.

El presente capítulo aborda un análisis sobre los individuos frente a las TIC, misma que se elaboró utilizando una metodología hermenéutico-interpretativa utilizando grupos de discusión para obtener datos sobre el uso de las TIC.

A través de grupos de discusión, se abordaron los temas: sociedad de la información buscando la perspectiva de los sujetos frente a su conceptualización, los medios que forman la misma, el uso de estos medios en sus procesos de E-A, sus expectativas en esta sociedad y su papel dentro de la misma. También se abordó el tema sociedad del conocimiento, para obtener datos sobre la forma en la que el sujeto la define, lo que espera de ella y como se posiciona frente a una posible transición hacia la misma.

Posteriormente se generaron unidades básicas de análisis, para poder entablar un diálogo entre la tecnología (TE) como máquina (la infraestructura de la sociedad de la información), técnica (las habilidades digitales de los individuo de la SI) e ideología (un individuo capaz de construir una sociedad del conocimiento).

Lo anterior, se analizó a partir de distintos niveles de significado: sintáctico/contexto, semántico/circular-mediación y pragmático/dialogo.¹⁰¹, para ubicar las tres unidades básicas de códigos de análisis descriptivo, interpretativo y de patrón¹⁰², mismos que Miles y Huberman proponen según Buendía Eisman y Hernández Pina.

Nivel - Sintáctico/Contexto/Descriptivo, es la manera en que el discurso presenta la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento, se buscó en un primer momento ¿Qué se entiende cómo pensamiento? y ¿Qué se entiende como sociedad de la información y como sociedad del conocimiento?

Nivel- Semántico/Circular-Mediación/Interpretativo, es la forma que el sujeto a través de sus expectativas y sus distintas interpretaciones, genera habilidades que permiten resolver sus necesidades con él y con el otro en su proceso de E-A mediado por TIC contestando a las preguntas ¿Qué se entiende como habilidad y de qué manera impacta dentro del

¹⁰¹ Cárcamo, Vásquez. Héctor. (2005). *Hermenéutica y análisis cualitativo*. Cinta de Moebio, (23) 204-216. Recuperado de: <http://www2.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/>

¹⁰² Buendía Eisman, Leonor. *et al.* (1999). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill. p. 294-295.

contexto de las sociedades de la información y el conocimiento tanto en su conceptualización, creación y desarrollo?

Nivel- Pragmático/Dialogo/De patrón, es la forma que estas habilidades permiten la generación de relaciones que faciliten un puente en la transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento, facilitando conocer el papel que juegan los individuos y sus necesidades en esta transición.

3.1 Las categorías

Para poder interpretar la manera en la que la sociedad de la Información está generando características capaces de sustentar una transición a la sociedad del conocimiento y como estas están afectando al sujeto y su papel en dicha transición. Se definieron una serie de categorías que podrán describir la manifestación de estas particularidades en las decisiones de los sujetos al momento de enfrentar los retos educativos que la sociedad de la información le presenta, y que según la mirada de esta tesis son elementos necesarios para atender en una transición hacia una sociedad capaz de formar conocimiento, que parta de las necesidades del sujeto y se apoye en el uso efectivo de tecnologías de la información y comunicación.

En el nivel Semántico (Mediación) encontramos.

- **Sociedad de la Información (SI):** Se utiliza como una gran categoría para poder identificar como el contexto influye en una conceptualización y visión de este tipo de sociedad para saber si la misma está situada dentro de las expectativas y necesidades del sujeto.
- **Sociedad del Conocimiento (SC):** Nuevamente se utiliza como una gran categoría para saber la forma en la que el contexto influye en una conceptualización de la transición a este tipo de sociedad y si esta última está de acuerdo con las necesidades y expectativas del sujeto.

Dentro del mismo nivel Semántico (Circular) tenemos.

- **Habilidad (HH):** Lo que significa habilidad para el sujeto y como este significado se desarrolla con el contacto de las TIC. Se busca conocer cuál es el nivel de pertinencia que existe entre lo que el sujeto cree y lo que se necesita en la sociedad de la información, además de conocer el nivel de esta habilidad constantemente cuestionada y resignificada por el sujeto a la par a sus necesidades en la creación de conocimiento, conocer si solo queda en la reproducción de la información que se genera y comunica con las TIC pasando a ser únicamente una competencia digital

que manifieste una maduración técnica, o se encuentra en un nivel de proposición y argumentación que manifieste una maduración cognitiva que podríamos llamar habilidad de pensamiento. Que desde el argumento de este trabajo se encontraría más cerca de lo que la sociedad de conocimiento necesita para ser consolidada.

- **Habilidades motivacionales (HM):** En este argumento se percibirán como habilidades motivacionales aquellas que permitan un uso adecuado del pensamiento actitudinal en situaciones relacionadas con las TIC. Un ejemplo desde un primer análisis es la manera en la que las TIC fomentan el aislamiento al momento de trabajar y en el cual el uso adecuado de la automotivación permitirá dar paso a las dos siguientes categorías.
- **Habilidades de autoaprendizaje (HAA):** Es la que deriva de la automotivación y repercute en una forma adecuada de utilizar las TIC en procesos de autoaprendizaje: procesos que normalmente se llevan a cabo de forma solitaria y demandan un alto grado de necesidad por parte del sujeto, la cual parte de la forma en la que su experiencia se vuelve única debido al espacio-tiempo de cada uno.

Por último en el nivel Pragmático (Dialogo) podremos ubicar las siguientes categorías.

- **Habilidades de Acompañamiento (HA):** Un elemento que surge desde la necesidad del sujeto y busca fortalecer el proceso de autoaprendizaje y automotivación. En este momento de búsqueda de otro se comienza a generar un intercambio que permitirá o no validar lo que el propio sujeto interpreta como habilidad gracias a la validación del otro a través de la práctica.
- **Habilidades Colaborativas (HC):** Habilidades que permiten utilizar las TIC de forma neuronal o en red, las cuales serán determinantes al momento de generar espacios que permitan poner en práctica la creación de conocimiento real y no solo de reproducción de la información a través de las TIC. En este tipo de habilidades el eje central es la intención hacia el otro a través de la palabra, para poder formar comunidades de aprendizaje que sobrepasen la necesidad de un solo sujeto.

- **Habilidad de Resolución. (RR):** Habilidad que se puede englobar dentro de lo individual y lo colaborativo. Que tendrá como resultado la resolución de riesgos que la sociedad de la información presenta constantemente. Manifestándose en la implementación adecuada de las TIC en los procesos de E-A y la generación de conocimiento.

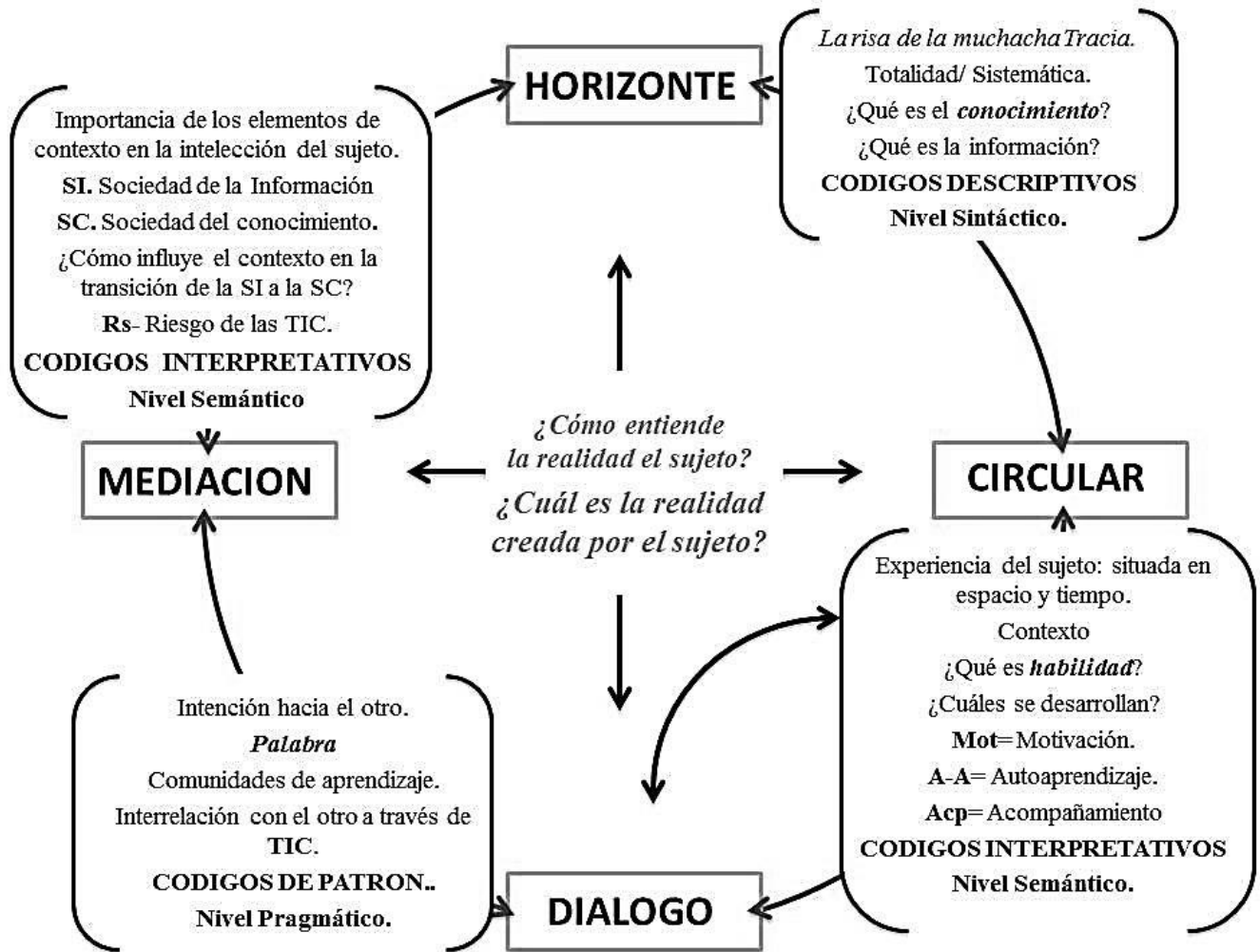
Ubico el nivel Sintáctico (Horizonte) al final debido a que es aquí donde se encuentra el horizonte creado por el sujeto y en él se manifiesta la totalidad de las necesidades de los sujetos pertenecientes a un espacio temporal único.

En este espacio podemos incluir la categoría

- **Conocimiento: (CN):** Poder identificar en un primer momento que es el conocimiento y como se entiende el conocimiento en una realidad dada. Para comparar esta descripción con lo que en esencia sería realmente una sociedad del conocimiento. Debido a que este concepto es el que definiría el uso de las TIC para lograr llegar a él.

Estas categorías se acomodan dentro del círculo hermenéutico como lo muestra la figura 1. Una vez que se haya hecho el análisis de los grupos de discusión, se procederá a realizar el análisis de las coincidencias que existen entre el contenido y el esquema planteado.

Figura 1. **Círculo Hermeneutico.**



Elaboración propia contraponiendo las categorías a estudiar dentro de los espacios del círculo hermenéutico.

3.2 Caracterización de los grupos de discusión

El primer grupo corresponde al 3er semestre de la carrera de pedagogía de la FFyL de UNAM en el Sistema de Universidad Abierta y Educación a Distancia (SUAYED) que tiene clase los días sábado en el salón 112 de 10:00 am a 11:00 am (se toma en cuenta este sistema debido a que la modalidad no presencial obliga al estudiante a tener un acercamiento constante con las TIC para sus procesos de E-A: para poder llevarlos a cabo y también comunicarlos a sus asesores y compañeros).

En una primera mirada se puede observar una distancia de edad que va desde los 20 años a los 49 años de edad. Dentro de la cual existe una heterogeneidad de profesiones que se manifestaran en el contenido recopilado a través de las representaciones que se tiene de las TIC y sus distintos usos (se espera que para cada sujeto la percepción de la TIC dependerá de la manera en la que la usa en su cotidianidad).

El grupo consta de 19 individuos: de los cuales 6 son hombres y 13 son mujeres. Los hombres ocupan el sitio de edades más alto que oscila entre los 34 y 49 años, mientras que las mujeres oscilan entre 20 y 29 año de edad: a excepción de una estudiante que tiene alrededor de 36 años. Esto último se considera importante debido a que la experiencia y la integración de otros conocimientos, además del pedagógico que están adquiriendo en la carrera antes citada, estos serán elementos importantes al manifestar sus opiniones en torno al tema tratado en este grupo de discusión.

El segundo grupo de discusión, consta de 20 individuos, de los cuales 6 son hombres y 14 son mujeres. Existe una diferencia de edad que va desde los 50 a los 22 años de edad. En donde los hombres ocupan el mayor rango de edad que va desde 50 a 36 años y las mujeres de 46 a 22 años de edad aproximadamente. Este grupo a diferencia del primero cursa el 7º semestre de la Licenciatura en pedagogía en el SUAYED- UNAM, en el horario de 11:00 am a 12:00 pm.

La dinámica de estos grupos fue iniciar la discusión con la presentación del tema y la invitación a dar su opinión sobre el mismo. Con esto se buscó identificar la percepción

espontánea que tienen los sujetos sobre los elementos que se generan alrededor del tema principal y ubicarla dentro de los discursos que se consideran pertinentes para medir el nivel de participación e interpretación del sujeto en el proceso de transición a una sociedad del conocimiento.

Las transcripciones de ambos grupos de discusión, se pueden consultar al final de este documento en el anexo I y II respectivamente.

En un primer análisis frecuencial se buscaron similitudes semánticas y se ordenaron en dianas de atributos con orden descendente. Estas dianas se construyeron siguiendo el modelo que propone Laurence Bardin para la presentación de datos en su obra análisis de contenido de 1986¹⁰³. Las coincidencias se englobaron dentro de 8 tipos de discurso que se consideran importantes para poder leer la participación del sujeto dentro de la transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. Y que atienden a las preguntas ¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Para qué?, ¿Por medio de qué?, ¿Por qué?, ¿Quién?, ¿Cuándo? Y ¿En dónde? Estos discursos se pueden resumir en lo siguiente:

Definición (¿Qué?): Son aquellos discursos que demuestran la percepción que los sujetos tienen sobre un tema.

Características (¿Cómo?): Son aquellos discursos que indican atributos complementarios a la definición de un término.

Finalidad (¿Para qué?): Son aquellos discurso que demuestran la percepción que los sujetos tienen sobre la finalidad de cierto termino.

Medios (¿Por medio de qué?): Son aquellos discursos que ubican la percepción que el sujeto tiene sobre la forma de acceder a ciertos términos y establecen la relación entre los mismos y su finalidad.

Expectativas: (¿Por qué?) Son aquellos discursos que permiten conocer el impacto que los términos tienen en la visión del sujeto y como de estos se generan necesidades. (Estos son importantes para centrarnos en el papel activo del sujeto frente a los términos).

¹⁰³ Bardin, Laurence. (1986). Análisis de contenido. (César Suarez, Trad.) Madrid. Akal. p. 42.

Beneficiarios: (¿Quién?) Son aquellos discursos que identifican el grado de identificación del sujeto dentro de los términos propuestos.

Temporalidad (¿Cuándo?): Son aquellos discursos que muestran la percepción del sujeto ante el momento de desarrollo del término.

Ubicación. (¿En dónde?) Son aquellos discursos que permiten conocer la percepción del sujeto, sobre el lugar en donde se desarrollan los términos.

A continuación se puede observar el primer análisis frecuencial en los cuadros 7 y 8¹⁰⁴, dentro de los cuales se ubican los 8 discursos (definición, características, finalidad, medios, expectativas, beneficiarios, temporalidad y ubicación). Posteriormente se muestran las dianas de atributos en donde se ordenaron las coincidencias semánticas que se encontraron en los grupos de discusión, quedando graficadas cómo lo muestran las figuras 2 y 3¹⁰⁵.

¹⁰⁴ El total de los cuadros puede ser consultados en el anexo III.

¹⁰⁵ Las figuras correspondientes a competencia digital, habilidad de pensamiento, sociedad de la información y sociedad del conocimiento, se pueden consultar en el anexo IV.

Cuadro 7. Percepción del concepto de información.

Definición.	Características.	Fines.	Medios.	Expectativas.	Beneficiarios.	Temporalidad.	Ubicación.
Datos. (6) Posesión. (1) Apropiación. (1) Descripción (3) Resumen (1) Síntesis (1) Vastas cosas (1) Demasiado (2) Cantidad (3) Incremento (1) Bits (1) Digital (2) Todo tipo de (1) Tanta información (1) Sobreproducción (1) Almacenamiento (1) Acumulación (1)	Unidireccionales (1) Tergiversada (1) Facilidad (2) Dispuesto (5) Inmediato (2)	Reproducir (1) Generar (2) ideología (1). Comunicar (1) Manipular (1) Dominar al ser humano (1) Generar expertos operarios (1)	TIC (1) Internet (5) Mass media (1) Bases de datos (1) Textos (1) Videos (3) Páginas (1) Programa (1) Web (1) Imagen (1) Red (1)	Interacción/ videojuegos.(2) Asimilación personal (1) Hacer mis trabajos (2) Saber algo (3)	Individuos (1) Para mi servicio para mi uso (2) La gente (1) Usuarios (2) Todos (2)	Inmediatamente (2) Finales del s. XX (1) Aquí- Ahí (2) Tener a la mano (1)	Sociedad de medio (1)

Elaboración propia con información de grupos de discusión y categorización basada en el modelo de unidades semánticas que propone Laurence Bardin en su obra análisis de contenido¹⁰⁶

¹⁰⁶ Bardin, Laurence. (1986). Análisis de contenido. (César Suarez, Trad.) Madrid. Akal. p. 40-41.

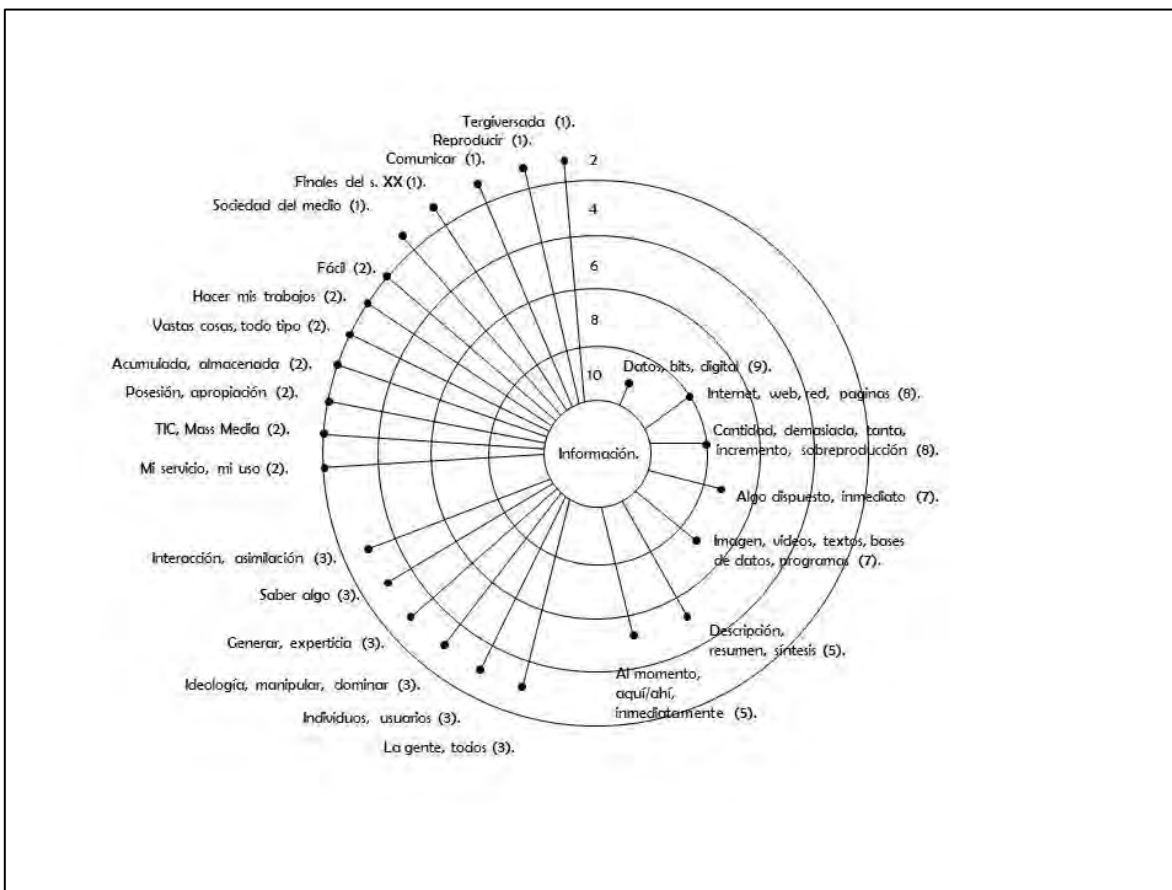
Cuadro. 8. Percepción del concepto de conocimiento.

Definición.	Características.	Fines.	Medios.	Expectativas.	Beneficiarios.	Temporalidad.	Ubicación.
Información interiorizada (1) Información adquirida y procesada (1) Aplicación de información abstraída (5) Introyección (1) Calidad (1) Intercambio (2) Relaciones (1) Planificación (1)	Nutriendo (1) Cambiando (1) Modificando (3) Dar una nota diferente (1) Disminuir (1) Aumentar (1) Fluye (1) Creatividad (1)	Aprendizaje significativo (asimilación con conocimiento previo y uso de conocimiento previo) (3) Para solucionar algo (1) Construir (2) Uso eficiente (1)	Ya depende de nosotros para que se genere (1) Depende de cuestión personal (1) Selección bajo criterio (1)	Interés personal (1) Cuáles son tus deseos y necesidades que tiene que cumplir (1)			Pensamiento complejo (1)

Elaboración propia con información de grupos de discusión y categorización basada en el modelo de unidades semánticas que propone Laurence Bardin en su obra análisis de contenido¹⁰⁷

¹⁰⁷ ídem.

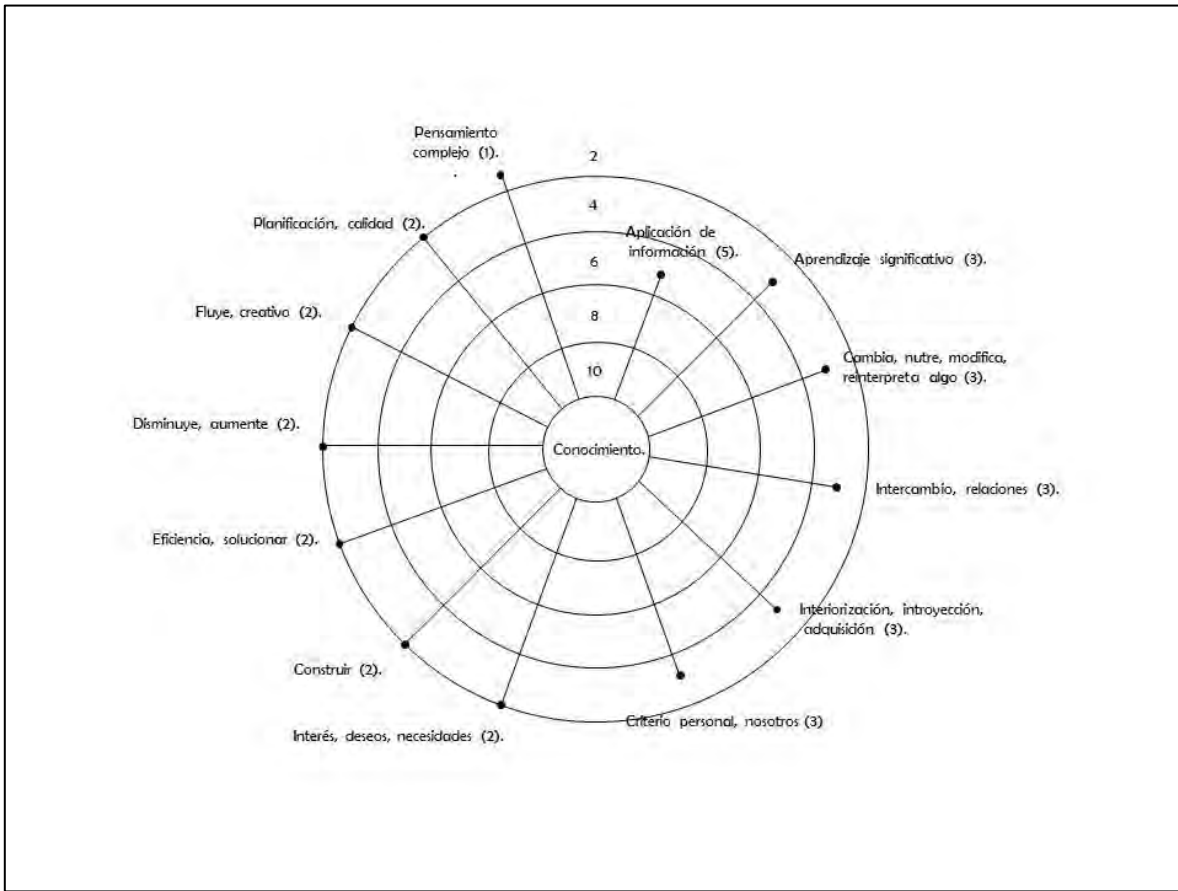
Figura 2. Diana de atributos sobre la percepción del concepto de información.



Elaboración propia con información de cuadro de análisis frecuencial sobre la percepción del concepto de información basada en el modelo de ordenamiento que propone Laurence Bardin en su obra análisis de contenido¹⁰⁸

¹⁰⁸ Bardin, Laurence. (1986). Análisis de contenido. (César Suarez, Trad.) Madrid. Akal. p. 42.

Figura 3. Diana de atributos sobre la percepción del concepto de conocimiento.



Elaboración propia con información de cuadro de análisis frecuencial sobre la percepción del concepto de conocimiento basada en el modelo de ordenamiento que propone Laurence Bardin en su obra análisis de contenido.¹⁰⁹

¹⁰⁹ ídem.

3.3 Construcción de la constelación de atributos

Para poder ubicar la percepción que tiene el sujeto de las categorías planteadas, se procede a hacer una diferenciación entre los términos que se encuentran dentro de los discursos trabajados, donde se busca ubicar el grado que predomina en cada discurso y confrontarlo con el que es menos frecuente. Dentro de esta diferenciación se toman en cuenta el mayor y el menor número de coincidencias semánticas dentro de un término. A eso se le determina un valor (Positivo mientras más cerca este lo que el sujeto percibe a lo que el discurso establece, negativo mientras más alejado este lo que el sujeto percibe de lo que el discurso establece).

Con este ejercicio se realizaron tablas de distribución de las cuales se recogieron dos frecuencias que sirvieron para ubicar dentro de una distribución cartesiana cual es el grado de percepción del sujeto frente al tema “Habilidades de pensamiento en la transición de la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento”.

A continuación se muestran 4 tablas del estudio completo, el resto de tablas se puede consultar en el anexo V de este documento.

Información.

Tabla 1. Sobre la definición de información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				X	Y
Crecimiento.	Vastas cosas (1), Demasiado (2), Cantidad (3), Incremento (1), Tanta información (1), Sobreproducción (1), Todo tipo de (1), Acumulación (1), Almacenamiento (1).	12	42.85		
Abstracción.	Datos (6), Descripción (3), Resumen (1), Síntesis (1), Digital (2), Bits (1).	14	50	5	
Pertenencia.	Posesión (1), Apropiación (1).	2	7.14		0.714
		N=28			

Tabla 2. Sobre las características de la información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Inmediatez.	Dispuesto (5), Inmediato (2).	7	63.63	6.363	
Unidireccional.	Datos unidireccionales (1).	1	9.09		
Incorrecta.	Tergiversada (1).	1	9.09		-0.909
Habilidad.	Facilidad (2).	2	18.18		
		N= 11			

Tabla 3. Sobre la finalidad de la información.

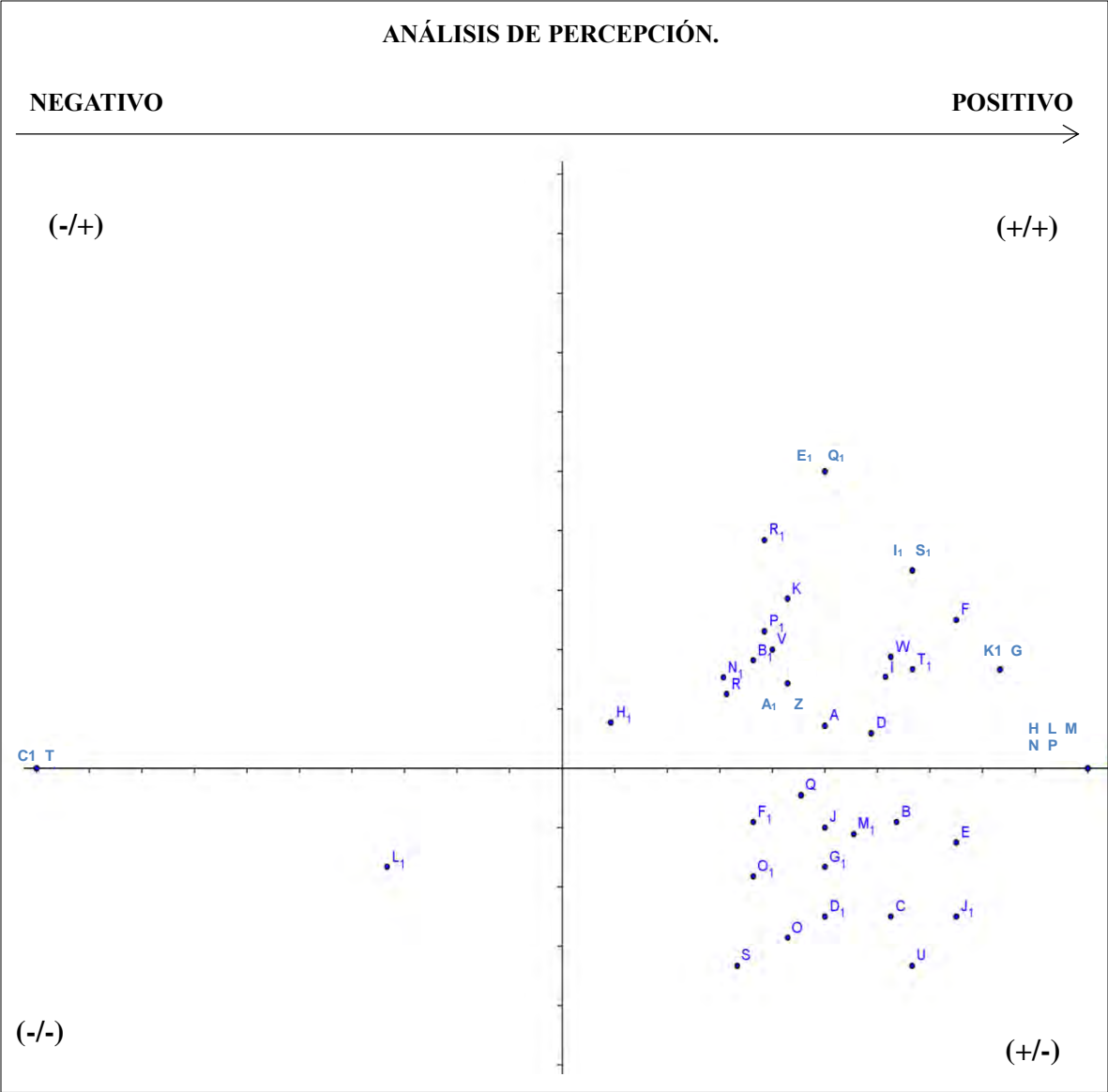
Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Comunicar.	Reproducir (1), Generar (2), ideología (1), Comunicar (1).	5	62.5	6.25	
Controlar.	Manipular (1), Dominar al ser humano (1).	2	25		-2.5
Instruir.	Generar expertos operarios (1).	1	12.5		
		N=8			

Tabla 4. Sobre los medios de donde proviene la información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	Y
Hardware.	TIC (1).	1	5.88		0.588
Software.	Internet (5), Bases de datos (1), Páginas (1), Programa (1), Web (1), Red (1).	10	58.8	5.88	
Audiovisual.	Mass media (1), Textos (1), Videos (3), Imagen (1).	6	35.29		
		N=17			

Una vez localizados los extremos en cada discurso se procede a elaborar una distribución cartesiana, la cual nos ayudará a generar un análisis de la percepción de los sujetos estudiados frente a una posible transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. Los puntos encontrados como positivos y negativos nos arroja la siguiente constelación de posicionamiento.

Figura 4. Constelación de posicionamiento.



Elaboración propia con información de grupos de discusión y tablas de distribución frecuencial sobre la percepción que tienen los sujetos a cerca del tema “Habilidades de pensamiento en la transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento”

Para poder iniciar la lectura de los resultados encontrados en un primer nivel interpretativo-descriptivo, para partir de este y generar un segundo nivel interpretativo-reflexivo. Existe una aglomeración de hechos, que a simple vista nos permite indicar que los procesos mediáticos y los actos del individuo, están tomando un camino que probablemente sea el del aprovechamiento de ambos dentro de un proceso social. Debido a que la gran parte del discurso dentro de los grupos de discusión se concentra en las áreas de horizonte y circular dentro del círculo hermenéutico, esto se puede traducir como un emparejamiento entre lo que la totalidad sistémica establece como conocimiento, información, sociedad de información, sociedad del conocimiento y lo que el sujeto cree sobre estas definiciones.

Sin embargo considero que dentro de una relación sujeto-medio debe existir un grado de resistencia entre ambos, mismo que se debe manifestar en posturas que confronten las percepciones de la totalidad; las cuales, dentro de la distribución cartesiana anterior, se manifestarían en los espacio (-,-) los cuales demostrarían que el sujeto está participando de forma activa apoyado de un conocimiento previo y generando posturas negativas ante lo que el medio le proporciona; sea este visto desde la postura moderna la cual nos dice que:

El sujeto aparece como un ser racional, capaz de dominar la naturaleza través del pensamiento y la conciencia. [...] como Amo del conocimiento [o visto desde una postura posmoderna donde el sujeto] es entonces quien habla, quien denuncia su inconformidad frente al intento de homogenización, presente en el discurso imperante, el cual busca, incluso, unificar las formas de gozar de los seres humanos.¹¹⁰

En ambas posturas el sujeto aparece consciente de su papel frente al medio y sobre todo utiliza su conocimiento, para entablar una conversación con el entorno, que a priori estaría rodeada de diversos matices. Situación que no se encuentra marcada en el contenido generado en los grupos de discusión.

Sobre esto último es importante observar en primera instancia lo que significa el conocimiento para el sujeto. En general es percibido como una condición propia del individuo; la coloco como condición gracias a que este, permite que el sujeto sea percibido tanto por el mismo como por el otro, como sujeto cognoscente. Polo necesario en la dialéctica sujeto cognoscente –objeto de conocimiento: mismo binomio que podemos

¹¹⁰ Toro Machado, María Cristina. (2010) Sujeto y resistencia. Trabajo Social (12). Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4007752.pdf>

observar como sujeto-realidad. Retomando a Kant citado por Blumenberg el conocimiento es “la posibilidad de percibir la carencia para aplicarlo y redefinir los objetivos finales de la utilización de su producto” el mismo Blumenberg acude a Feuerbach para direccionar el conocimiento hacia a conservación de la realidad.

Es extraño que a pesar de que los sujetos han percibido el conocimiento como algo propio: observando el cuadro 8 podemos encontrar según la perspectiva del sujeto que este concepto solo se desarrolla dentro de uno mismo y puede generarse a través de la experiencia, así como enriquecerse en su proceso de creación y constante reinterpretación.

No se muestren decididos ante las aplicaciones de este conocimiento, lo cual manifestaron al hacer referencia a procesos como: la creatividad, eficiencia, planificación y calidad, construcción, interés y deseos. Estas aplicaciones del conocimiento que desde la psicología se pueden percibir como herramientas superiores de la mente. Se manifiestan en un grado muy bajo en los grupos estudiados.

Para contrastar lo anterior, el sentido más socorrido que los sujetos le dan al conocimiento, es la aplicación de la información: de la cual abordaré enseguida, sin embargo antes cerraré este espacio del conocimiento, acudiendo al estudio que hace Ignasi Vila Mendiburu sobre Vigotsky y su psicología cultural. En donde nos encontramos con un punto importante en esta investigación: la capacidad de la mediación de la mente: sin ser exhaustivo en ello, solo retomare lo que dice sobre la diferenciación entre los procesos elementales y superiores de la mente.

Estos últimos según Mendiburu, se encuentran mediados:

-y surgen a lo largo del desarrollo- por los signos y los símbolos, los cuales son arbitrarios y convencionales y, por tanto, solo pueden ser incorporados individualmente desde la relaciones sociales [Para Vigotsky] Son las responsables del paso de lo elemental a lo superior.¹¹¹.

Al mismo tiempo que el desarrollo de las mismas permite la construcción de conocimiento y la emergencia del individuo a través de los símbolos y signos.

¹¹¹ Mendiburu, Vila. Ignasi. (2010). Lev S. Vigotsky: la psicología cultural y la construcción de la persona desde la educación. En J. Trilla (Coord.), El legado pedagógico del siglo XX para la educación del siglo XXI. (pp. 207-227). México: Siglo XXI, GRAO, Colofón. p. 219.

Pasando a lo que corresponde a la mediación, tomemos el espacio de la totalidad en el círculo hermenéutico, para observar y tratar de entender por qué, los sujetos a pesar de ubicar el conocimiento como algo interior, no lo manifiestan en alto grado en los grupos de discusión.

Si observamos la constelación de posicionamiento, podemos darnos cuenta que la percepción de los sujetos sobre los términos información y conocimiento (primeros elementos a tratar en el círculo hermenéutico planteado) se encuentra centrada en lo que el discurso ha venido generando con el incremento de las TIC, a través de un proceso de mediación y difusión. Véanse los planos (+,+) y (+,-).

Esta percepción se puede resumir como una definición de la información predominantemente como datos, representación de la realidad, síntesis; hasta aquí esta percepción no arroja diferenciación alguna con lo que se dice del mismo término, en círculos “especializados”. Corominas ya nos señala que el término información deriva de la descripción, de la forma, de imágenes, que según Miller, se configuran de cierta forma para dar construcción a algo¹¹², esta percepción que el sujeto tiene del término, se puede observar desde lo que Vigotsky señala como conocimiento conceptual, el cual puede ser utilizado para la solución de problemas en la cotidianidad y la expansión de la conciencia en el sujeto.

De ahí que tal como se percibe la información; siendo este término multivalente, tendría que ser el primer paso; o como lo menciona Echegaray (1898) el primer trazo para algo. ¿Qué es ese algo? Si retomamos a Mendiburu, se puede aludir a un proceso interpsicológico que permita entender “que en el ámbito de lo social, las personas se impliquen en la realización conjunta de actividades”¹¹³

La implicación dentro de procesos colectivos para poder potencializar esas percepciones y poder llevarlos al significante, demanda que el sujeto sea consciente de la adquisición de la información para los fines establecidos en el proceso social: llámese sociedad de la

¹¹² Si se quiere profundizar en esto, acudir al apartado 2.1 de este documento.

¹¹³ Mendiburu, Vila. Ignasi. (2010). Lev S. Vigotsky: la psicología cultural y la construcción de la persona desde la educación. En J. Trilla (Coord.), El legado pedagógico del siglo XX para la educación del siglo XXI. (pp. 207-227). México: Siglo XXI, GRAO, Colofón. p. 222.

información o sociedad del conocimiento. Sin embargo existe un vacío en la postura de los sujetos ante esta solicitud. Impidiendo a priori que exista convenio en el ámbito social sobre tareas en conjunto que demanden; por lo menos que exista un censo entre las percepciones del término información y sobre este se genere un significante que permita la evolución de herramientas superiores de la mente o habilidades de pensamiento.

Es prematuro señalar, que esta carencia: en primer lugar, de significado convergente del término información y en segundo de una postura del sujeto; que para realizar tareas conjuntas necesita apropiarse de la información a tal grado que le pertenezca en sus esquemas mentales, rezaga en gran medida una solidificación de la sociedad del conocimiento. Ya que en el ámbito social conjunto, “la persona menos capaz [apoyada por la más capaz] no solo resuelve la tarea, sino que incorpora nuevos usos de los signos y los símbolos, que a partir de ahora, podrá utilizar individualmente”¹¹⁴

Y si acudimos a lo que la sociedad del conocimiento promueve, encontramos que una de sus características es que sus funciones y procesos se configuran en redes. Dentro de las cuales, la forma en la que se utilice la información está basada en las relaciones intersubjetivas.

En estas relaciones o en la práctica, el conocimiento conceptual antes mencionado deberá permitir que el sujeto aplique un conocimiento procedimental. Si existen distintas percepciones de un concepto, cabría esperar que existan distintos conocimientos procedimentales; o por lo menos distintas percepciones de estos. En este punto nos acercamos a la técnica. Como tal ya se mencionó que la función de la técnica es establecer un enlace entre la herramienta y la construcción socio-cultural, que se busca en determinado espacio-tiempo. También se aclaró que, esta técnica está rodeada de un grado de subjetividad por que se genera en la práctica; social individual, y como menciona Vigotsky, el sujeto a través de la mediación incorpora signos a sus esquemas mentales, para desarrollar estados mentales superiores, que guíen su acercamiento con el objeto de conocimiento, mismos que podrán modificar este objeto de conocimiento.

¹¹⁴ Mendiburu, Vila. Ignasi. (2010). Lev S. Vigotsky: la psicología cultural y la construcción de la persona desde la educación. En J. Trilla (Coord.), El legado pedagógico del siglo XX para la educación del siglo XXI. (pp. 207-227). México: Siglo XXI, GRAO, Colofón. p. 222.

Colocar la mirada sobre la técnica que se está generando en la sociedad informacional, y en especial, la que se regula con el discurso, es mirar hacia las competencias digitales. Sobre esto, hay una clara percepción de que esta técnica, es la que sirve para acceder a la información que se encuentra en los medios digitales, el sujeto muestra una necesidad marcada hacia el aprendizaje a través de estas competencias digitales, sin embargo a pesar de que los mayores grados de percepción se centran en estas dos vertientes, no existe una clara definición de lo que realmente son las competencias digitales.

Si bien pueden especificar algún tipo de uso, no es claro cuáles son las necesarias, ya sea porque según los sujetos, “no nos dicen cuáles son” (S2G2)¹¹⁵, es decir que las mismas no se centran en sus verdaderos intereses o simplemente porque estos últimos no existen. De esta forma el sujeto no puede hacerse de ellas y obtener un beneficio: el cual según la percepción del propio sujeto solo se centraría en: innovar, encontrar lo que quieren o simplemente utilizarlas para eliminar a través de la práctica los errores que normalmente pueden tener.

En este punto existe una aglomeración en lo que la mayor parte de los sujetos cree: el sitio donde se encuentra la información, los medios de donde proviene el conocimiento, las expectativas frente a este último y las características de la competencia digital; que derivan de la percepción de la propia información, se ubican en el mismo sitio o tienen un mismo grado de importancia. (Ver constelación, puntos H, L, M, P).

Existe un contraste importante en el nivel de aplicación. Si se observa el argumento del sujeto sobre quienes se benefician ya sea de la competencia digital y la habilidad de pensamiento. Podemos ver una tendencia hacia lo negativo; otorgando este valor desde una perspectiva colectiva en la que las redes son necesarias este para la construcción, ya que de estas depende la manera en la que se resuelven tareas conjuntas.

En general, los sujetos argumentan que dichos espacios en los que debería existir una identificación con ambas necesidades; una para la sociedad de la información –competencia digital- y otra para la sociedad del conocimiento-habilidad de pensamiento-, son exclusivos de las propias necesidades del individuo; mismas tal como se mencionó, no existen o no

¹¹⁵ Sujeto 2, grupo 2.

sobrepasan el entrenamiento informacional’, argumentando que ambas se gestan de una forma en la que “Cada quien por su lado” (S1G1)¹¹⁶, desarrolla competencias digitales y la aplica en la construcción de habilidades de pensamiento.

En este sentido no existe una visión conjunta, sobre la forma en la que las competencias digitales, pueden apoyar la consolidación de una sociedad basada en la colectividad. De hecho los sujetos se muestra indecisos al momento de cuestionarse sobre la utilidad de estas competencias hacia lo social; respondiendo que tal vez sea social su uso y mantiene una posición discursiva, que evoca a los organismos responsables del desarrollo de las mismas: SEP-UNESCO.

Se debe añadir que esta percepción se centra en la inmediatez proporcionada por las TIC, y que estas solo establecen la pauta para poder generar expertos operarios y colocarlos como pasivos ante la fluidez y multivalencia de la información; por un lado, gracias a la cantidad de mensajes que reciben de los medios digitales y por otro, a la multivalencia que cada uno, en sus interpretaciones otorga a dicha información. Es necesario profundizar desde lo psicológico entre las necesidades mediadas y las verdaderas expectativas que el sujeto pudiera tener. Para esto podemos acudir al Conjunto de Herramientas para Alfabetización en medios que se reproduce en el cuadro 6.

En general los sujetos no exceden del acceso y la consulta de información para uso personal. Colocándolo en un nivel de entrenamiento elemental, al comparar estas habilidades con los distintos modelos de manejo de información que existen; tales como el Modelo BIG-6, modelo gavilán o MEDIALIT, los cuales especifican que en los primeros momentos de desarrollo de competencia digital, el sujeto debe ser capaz de acceder y buscar información que necesite y ubica los procesos superiores de la mente a estratos más elaborados de competencia digital en los cuales se ubica el análisis, la argumentación y la comunicación.

Para ejemplificar lo anterior acudo a la taxonomía revisada de Bloom, trabajo realizado por Lorin Anderson en la que especifica cuáles son las herramientas mentales más adecuadas en la era digital¹¹⁷. Estas se dividen en dos espacios:

¹¹⁶ Sujeto 1, grupo 1.

- El primero corresponde al parafraseo, la descripción la ejecución, a la búsqueda, el uso , monitoreo y el trazo de un proyecto.
- El segundo corresponde al conocimiento, comprensión, análisis, síntesis y evaluación.

En el caso de la percepción sobre la sociedad del conocimiento por parte de los sujetos, se debe potenciar el establecimiento de redes, que permitan el uso conjunto de las herramientas digitales y la participación activa del sujeto, para poder rebasar el nivel básico de manejo de información que se ha manifestado hasta el momento. Y así, establecer espacios en los que el sujeto desarrolle una participación más activa en la creación y sustento de su identidad dentro de una sociedad como la sociedad del conocimiento. que busca la libertad de expresión, la diversidad y la autonomía del sujeto.

Por otra parte los sujetos se muestran más activos ante estos dos conceptos SI-SC, si se observan las dianas de atributos (Anexo IV, imágenes 6 y 7). Podemos ver que ambos discursos son mas extensos. En primer lugar, sobre la sociedad de la información, los sujetos la consideran con predominio en las TIC, también se percibe que los sujetos se inclinan hacia una generalización de la sociedad de la información formada exclusivamente por hardware-concreto y se inclinan poco a lo abstracto-cúmulo de datos.

Probablemente la percepción anterior incida en el desarrollo de habilidades digitales que unicamente busquen el manejo de este hardware y dejen a un lado el desarrollo de habilidades mentales que permitan el manejo complejo de los datos informacionales. Teniendo como resultado gran parte del carácter negativo hacia las TIC, el cual los sujetos relacionan con lo inmediato, con la falta de búsquedas y procedimientos más elaborados de la información.

Junto con la inmediatez, la multivalencia proporciona a un mismo sujeto tener distintas percepciones de información, el sentido negativo de la sociedad de la información se

¹¹⁷ Churchers, Andrew. (2009) Taxonomía de Bloom para la era digital. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomDigital.php>

establece también en el ámbito empresarial-laboral, el mismo que el sujeto establece como beneficiarios de la sociedad informacional, lo que impide que se identifiquen activamente dentro de este tipo de trazado social; probablemente de aquí nazca la falta de expectativa solida de los sujetos ante las TIC. Punto que se complementa con posturas que colocan a la sociedad de la información, como algo que sobrepasa al ser humano. El dominio, el control de masas y el consumo, son puntos que se encuentran en la percepción del sujeto y están ligados al ámbito empresarial y laboral.

En lo que se refiere a la ubicación tanto espacial como temporal, los sujetos en general perciben, que la sociedad de la información se encuentra en distintos lugares y, que ya está consolidada en el presente. Sin embargo junto a esto, son conscientes, de que solo los que poseen los recursos son los que tienen acceso a la misma; probablemente relacionando únicamente la sociedad de la información con el poder adquisitivo del hardware.

La Sociedad de la Información en este sentido, para los sujetos es algo establecido pero que no se encuentra al alcance de todos, incluso desde la mirada de los sujetos que participaron en los grupos de discusión, ni siquiera es algo que en México se esté viviendo. Por esta razón no existe identificación con la misma y no se pueden generar expectativas reales dentro de este término, generando como resultado, no ver necesario desarrollar verdaderas herramientas que permitan la construcción y conservación de la realidad.

Sobre la sociedad de conocimiento, los sujetos muestran una percepción predominante sobre el desarrollo, el aprendizaje; las comunidades de aprendizaje y las motivaciones que se desarrollen en estas son parte del discurso manejado por el sujeto. También existe una fuerte inclinación a ver la sociedad del conocimiento, como un espacio que permite la adquisición, la absorción y el enriquecimiento. Lo colectivo y lo institucional son parte de estos procesos de crecimiento.

En esta percepción, las características de la información y la sociedad de la información van perdiendo posición; la velocidad y las búsquedas sin sentido ya no son características de la sociedad del conocimiento. En su lugar aparecen búsquedas rodeadas de motivación y cuestiones más analíticas y progresivas.

Estas últimas según la gran parte de los sujetos, se pueden desarrollar mediante habilidades de pensamiento que permitan el pensamiento crítico, el discernimiento, el análisis, el progreso manifestado en avance científico e inventos de aprovechamiento común, además de la valorización del conocimiento.

En la percepción que se tiene de la sociedad del conocimiento los procesos de aprendizaje deben generarse con el apoyo de sujetos más capaces; se muestra una tendencia hacia lo colectivo y sobre todo a los procesos que según Vigotsky permiten generar habilidades mentales del orden superior.

Aunque existe un acercamiento hacia lo social, aún se puede detectar un sentido negativo que sigue inclinándose, hacia las partes comerciales y laborales que ocupan el conocimiento como materia prima. Lo cual según los sujetos es solo para beneficio de algunos pocos y la masificación; aunque cabe señalar que esta inclinación se presenta con un menor grado que el la sociedad de la información.

Sobre los procesos de E-A se puede detectar que el sujeto es consciente que los mismos no solo se llevan a cabo en las instituciones. Ahora se percibe que en la sociedad del conocimiento, estos procesos deben difundir y comunicar al grado de “traspasar las aulas” (S2G1)¹¹⁸. Lo cual nos lleva a encontrar algún problema con las habilidades instrumentales que se direccionan a resolución de problemas en ámbitos específicos y dejan a un lado el espacio social y sobre todo el de las necesidades y expectativas de los sujetos.

Sobre estas últimas podemos observar que no existe un gran desarrollo dentro del discurso proporcionado por los sujetos, lo que resulta en una falta de contraste con lo que el discurso de la totalidad presenta, sobre todo en el de la sociedad del conocimiento. Se puede otorgar un papel pasivo al sujeto por emparejar su percepción con lo que los medios ofrecen sobre la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento; esto se puede corroborar al ubicar la gran parte del discurso de los sujetos dentro de la constelación de posicionamiento, en el espacio destinado al horizonte del círculo hermenéutico. En las siguientes páginas a manera de conclusión trataré de hacer un análisis reflexivo que parta de estos últimos puntos.

¹¹⁸ Sujeto 2, grupo 1.

Conclusiones

La sociedad del conocimiento pone de manifiesto de manera discursiva que el individuo es parte fundamental para que los fines que persigue se lleven a cabo. Dentro del nivel de relaciones que la sociedad del conocimiento promueve, el individuo debe ser capaz de integrarse instrumentalmente, ideológicamente y cognoscitivamente.

La capacidad que se espera de cada individuo; observando los pilares que forman la sociedad del conocimiento, sobrepasa la que las Tecnologías de Información y Comunicación le pueden ofrecer en el tratamiento de la información y representación de la realidad. Aludiendo a una percepción más compleja sobre estas últimas y por tanto el desarrollo de construcciones mentales más complejas, que permitan sostener un buen desarrollo y pertinencia de redes. Que sobre todo promuevan la diversidad, la libertad de expresión y la educación integral para todos.

La necesidad de entender cómo se está percibiendo la actual sociedad informacional y sobre ello, identificar un camino hacia la sociedad del conocimiento, se puede justificar a través de la interpretación constante de las personas sobre las cosas nuevas para ellas. lo que implica colocar al individuo como agente activo de su realidad, que en este último se debe buscar una satisfacción con lo que está interpretando y así buscar que se beneficie el proyecto que se plantea.

Parafraseando a Diener a través de Pablo Villatoro, para definir el bienestar subjetivo se puede decir que “[el espacio subjetivo] es un área que involucra los elementos cognitivos y emocionales del juicio acerca de la vida personal” añadiendo que “La satisfacción con la vida es la calificación global que realiza un entrevistado de su vida como un todo, considerando como referencia algún umbral de comparación (por ejemplo sus expectativas)¹¹⁹

¹¹⁹ Villatoro, Pablo. (2012). La medición del bienestar a través de indicadores subjetivos: Una revisión. Estudios estadísticos y prospectivos. CEPAL (79). p. 24. Recuperado de: http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/4/47814/P47814.xml&xsl=/publicaciones/ficha.xsl&base=/publicaciones/top_publicaciones.xsl

A través de esta investigación se encontró que dichas expectativas son nulas o muy bajas y que gran parte de las mismas; en caso de ser más amplias, se centran aún en la funcionalidad y la búsqueda de un mejoramiento en las primeras etapas de uso de las TIC, ocupando un espacio psicológico inferior; según la mirada de Bloom y Anderson.

Aún cuando en esta tesis se propone, que las habilidades de pensamiento que el individuo genera desde sus expectativas, se deben observar en una transición hacia la sociedad del conocimiento. Se parte desde una mirada, que busca la identificación de las alternativas que el mismo individuo, puede desarrollar al enfrentarse a las problemáticas de la sociedad informacional como modelo creciente y como estas permitirán un papel activo hacia la sociedad del conocimiento; poniendo énfasis en el descubrimiento, desarrollo y encauzamiento de las mismas.

Sobre esto el mismo Villatoro acude a la capacidad que el funcionamiento psicológico positivo, puede tener en la resolución de problemas en la vida cotidiana; aunque él lo hace para obtener una medida de felicidad en la vida, utiliza postulados como la auto-realización de Maslow o el funcionamiento complejo entre otros para concluir que “el nivel más básico de funcionamiento psicológico [debe ser] requisito de la racionalidad de las elecciones y de la autonomía en un sentido más general”¹²⁰ traducido como una manera de participación dirigida en la construcción de la sociedad del conocimiento.

Un pensamiento psicológico que nazca desde las expectativas del individuo, nutridas por el espacio vital en el que se encuentra; en este caso un espacio digital. En el cual hemos observado a través de los grupos de discusión, una percepción de mutabilidad; lo que lleva a un elemento importante en la construcción de la percepción del individuo: la resistencia al entorno y su manifestación como malestar.

Este punto es preocupante en esta investigación, debido a que según conclusiones realizadas por Diener, Larsen, Levine y Emmons “las personas con las emociones positivas más intensamente son aquellas mismas que experimentan el afecto negativo más

¹²⁰ Villatoro, Pablo. (2012). La medición del bienestar a través de indicadores subjetivos: Una revisión. Estudios estadísticos y prospectivos. CEPAL (79). p. 30. Recuperado de: http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/4/47814/P47814.xml&xsl=/publicaciones/ficha.xsl&base=/publicaciones/top_publicaciones.xsl

intensamente también”¹²¹ Si se observa la constelación de atributos realizada en el trabajo, vemos que estas percepciones negativas se encuentran menos marcadas y evidencian un problema de bienestar frente a las TIC. Concretamente, esta negatividad se manifiesta por los sujetos al reconocer que el uso de las TIC se lleva a cabo “cada quien por su lado” (S1G1)¹²² y “en mi mundo” (S15G2)¹²³ y exclusivamente para el adiestramiento. (sector -,- /-,+ puntos C₁, T y L₁ dentro de la constelación), lo que implica que es más fácil para ellos desarrollar el manejo de las TIC como lo marca el discurso de la totalidad, entrando en un espacio de confort y no darse cuenta que gracias a esa negatividad, se pueden comenzar a generar espacios en donde las TIC se usen de manera colectiva de acuerdo a las propias expectativas y las del otro, para la construcción y no la reproducción.

Estos síntomas de negatividad, denotarían en la visión de Villatoro, una manera de ubicar la inseguridad y las problemáticas que la misma pudiera desencadenar. Además visto desde un espacio social por el mismo autor, la negatividad se manifestaría frente a una posible discriminación; lo cual se traduciría en la sociedad del conocimiento como el florecimiento de una postura ante la diversidad, generada a través de la identificación de la brecha que representa la individualidad en el manejo de las TIC. De esta manera este malestar permitiría el desarrollo de una característica positiva y viceversa en igual grado. Ambas se deben manifestar para lograr un balance en el bienestar y converger en una postura ante la realidad.

A todo esto se debe incluir en palabras de Alejandro Castro Solano que

Existe una gran variedad de evidencia empírica que señala que las prioridades que tienen las personas están en gran medida relacionadas con el bienestar que experimentan, y estas prioridades están a su vez determinadas por los objetivos vitales en el corto, mediano y largo plazo [...] la estructuración de determinados objetivos de vida [expectativas], por tanto, serían los responsables del mantenimiento del bienestar en el largo plazo.¹²⁴

¹²¹ Castro Solano, Alejandro. (2009). El bienestar psicológico: cuatro décadas de progreso. Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado. 23(3) p. 45. Recuperado de: http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1258587233.pdf

¹²² Sujeto 1, grupo 1.

¹²³ Sujeto 15, grupo 2.

¹²⁴ Castro Solano, A. (2009).O p. Cit. p. 47.

Con todo esto se puede ver, que la generación de expectativa en el individuo es necesaria para poder establecer un desarrollo psicológico básico y fomentar el bienestar de los individuos activos en la sociedad del conocimiento.

Por un lado para que este bienestar básico sea la fuente de un espacio de habilidades superiores de la mente que facilite el uso más complejo de las herramientas digitales y con las mismas, se construyan los pilares que sostengan una sociedad del conocimiento. Por otra parte porque el bienestar del individuo, es un elemento central en el discurso de la sociedad del conocimiento del cual parte, la construcción de redes sociales funcionales.

En la evolución de las TIC en el campo educativo, se pueden identificar 5 momentos que ya se mencionaron con anterioridad en palabras de Julio Cabero, quien también menciona que ya se cuestionó el ¿Cómo?, el ¿Qué?, el ¿Por qué?, y el ¿Dónde enseñar? También realice dos preguntas, el ¿Hacia dónde?, y el ¿Cuándo?

En este momento basándome en los resultados encontrados en los grupos de discusión, puedo regresar a tratar de contestar estas dos preguntas.

La primera la puedo contestar con un: hacia una sociedad del conocimiento; lo cual no sería nada nuevo, pero puedo enriquecerla con la respuesta de la segunda en la cual cabe un: cuando se trabaje en la construcción y desarrollo de expectativas en el individuo, que permitan lograr un bienestar psicológico, capaz de desarrollar habilidades de pensamiento que resuelvan en primer lugar, las necesidades funcionales de la sociedad de la información; proceso que sigue en construcción. Y en segundo lugar que sean capaces de construir, desarrollar y mantener las redes complejas de la sociedad del conocimiento. Distinguiendo así, un sexto espacio en el que se ubique esta construcción de expectativas.

En la sociedad de la información el pozo donde cayó Tales, se puede ver como la brecha digital. En la sociedad del conocimiento, este vacío, se puede ejemplificar muy bien, con la falta de expectativas del individuo hacia estas herramientas.

Considerando, que el individuo fue capaz de utilizar la técnica y construir un puente que permitiese atravesar dicha brecha, dicho puente solamente traza un camino unidireccional, incapaz de llenar el vacío que aún existe debajo de los pies del hombre, vacío que

manifiesta que el hombre es una construcción constante que se sostiene en propósitos a largo plazo, mismos que lo mantienen firme en su realidad.

Será objeto de otro estudio y en especial de uno que diseñe una intervención pedagógica; basada en la carencia encontrada en esta investigación, el desarrollo de estas expectativas en apoyo a la construcción de una sociedad del conocimiento.

Bibliografía

1. **Bardín, Laurence.** (1986). Análisis de contenido. (César Suarez, Trad.). Madrid. Akal.
2. **Bauer, Conrado. et al.** (1998). Mesa redonda-Anexo: La tecnología y el hombre. Argentina. CAI-UNESCO
3. **Blumenberg, Hans.** (2000). La risa de la muchacha tracia, una protohistoria de la teoría. (Teresa Rocha e Isidro Reguera, Trad.). España. Pre-textos.
4. **Bourdieu, Pierre., Chamboredon, Jean-Claude., Passeron, Jean-Claude.** (2002). El oficio del sociólogo: Presupuestos epistemológicos. (Fernando Hugo Azcurra, Trad.). Buenos Aires. Siglo XXI.
5. **Buendía Eisman, Leonor. et al.** (1999). Métodos de Investigación en Psicopedagogía. Madrid: McGraw-Hill.
6. **Cabero, Julio.** (2001). Tecnología educativa: diseño y utilización de medios en la enseñanza. Barcelona, Buenos Aires, México. Paidós.
7. **Collado H, M.^a del Carmen.** (1996). Ascetismo protestante y desarrollo capitalista, ¿Una relación vigente? Iztapalapa 39 (127-142).
8. **Dancy, Jonathan.** (1993). Introducción a la epistemología contemporánea. (José Luis, Prades Celma, Trad.). Madrid. Tecnos.
9. **Echegaray, Eduardo de.** (1898). Diccionario General Etimológico de la Lengua Española. v. III. Madrid. J.M. Faquineto.
10. **Escamilla Salazar, Jesús., Reyna Urbina, Sonia.** (2006). El proyecto de Investigación: elementos para su construcción en el campo pedagógico, desde una lectura formativa en el presente. México. UNAM-FES-Aragón.
11. **Fierro Evans, Cecilia., Tapia García, Guillermo.** (1999). “Descentralización e innovación educativa en México, una mirada desde Guanajuato”. En: Pardo, M.^a del Carmen (Coord.). Federalización e innovación educativa en México. México. El Colegio de México-Centro de Estudios Internacionales.
12. **Garrido, Manuel (Comp.).** (2005). El legado científico y filosófico del siglo XX. Madrid. Catedra.
13. **Gleick, James.** (2012). La información: historia y realidad. (J. Rabasseda y T. de Lozoya, Trad.). Barcelona. Crítica.

14. **González Cantón, César.** (2004). La metaforología en Blumenberg, como destino de la analítica existencial. (Tesis inédita de doctorado). Madrid. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Filosofía.
15. **Grimal, Pierre.** (1981). Diccionario de la mitología griega y romana. Barcelona, México. Paidós.
16. **Heidegger, Martin.** (2000). Ontología: Hermenéutica de la facticidad. (Jaime Aspiunza, Trad.). Madrid. Alianza. (Obra originalmente publicada en 1923).
17. **Joan Corominas, J.A. Pascual.** (1987). Breve Diccionario Etimológico de la Lengua Española. (3ª Ed.). Madrid. Gredos.
18. **Joan Corominas, J.A. Pascual.** (1989). Diccionario Crítico Etimológico Castellano e Hispánico. v. II. Madrid. Gredos.
19. **Tubella i Casadevall, Imma., Vilaseca i Requena, Jordi.** (Coords.). (2005). Sociedad del Conocimiento: cómo cambia el mundo ante nuestros ojos. Barcelona. Ed. UOC.
20. **Marx, Karl.** (1971). Elementos fundamentales para la crítica de la economía política, vol. I. Buenos Aires. Siglo XXI.
21. **Lefebvre, Henri.** (1970). Lógica formal lógica dialéctica. (M.ª Esther Benitez, Trad.). Madrid. Siglo XXI.
22. **Lopes Reis, M.** (1997). Marx, Weber y Habermas en cuanto teóricos de la tecnología: paradojas de la práctica educativa. En: San Martín Alonso Ángel. (Ed.). Del texto a la imagen: Paradojas en la educación de la mirada. Valencia. Nau Llibres.
23. **Lugones, Gustavo.** (Coord.). (2002). Indicadores de la sociedad del conocimiento e indicadores de innovación: Vinculaciones e implicancias conceptuales y metodológicas. Colombia. REDES - UNGS – EGIDA Firenze.
24. **Marcuse, Herbert.** (1993). El hombre unidimensional. España. Planeta De Agostini.
25. **Mc Farlane, Ángela.** (2001). El aprendizaje y las tecnologías de la información: experiencias, promesas y posibilidades. Madrid. Aula XXI - Santillana.

26. **Ogalde Careaga, Isabel, González Videgaray, Maricarmen.** (2008). Nuevas tecnologías y educación: Diseño, desarrollo, uso y evaluación de materiales didácticos. México. Trillas.
27. **Johnson, Andrew. P.** (2003). El desarrollo de las habilidades del pensamiento: aplicación y planificación para cada disciplina. (Inés Frid, Trad.). Argentina. Troquel.
28. **Perrenoud, Philippe.** (2002). Construir competencias desde la escuela. (Marcela Loica, Trad.). Caracas-Montevideo-Chile. Dolmen Ediciones. S.A. (Obra originalmente publicada en 1997).
29. **Real Academia Española.** (2001). Diccionario de la Lengua Española. Madrid. RAE.
30. **Sanvisens Marfull, A.** (1987). “Educación, pedagogía y ciencias de la educación” En: Introducción a la pedagogía. Barcelona. Barcanova.
31. **Sartori, Giovanni.** (2002). La política: Lógica y método en las ciencias sociales. (Marcos Lara, Trad.). México. FCE. (Obra originalmente publicada en 1979).
32. **Terreros y Pando, Esteban.** (1987). Diccionario Castellano con las Voces de Ciencias y Artes. Madrid. Arco Libros.
33. **Trilla Bernet, Jaume.** (Coord.). (2010). El legado pedagógico del siglo XX para la educación del siglo XXI. México. Siglo XXI, GRAO, Colofón.
34. **Vieira Barros, Daniela. M.** (2008). Tecnologías de la inteligencia: Gestión de la competencia pedagógica virtual. Madrid. Popular.

Webgrafía.

1. **Burch, Sally.** (12 de mayo de 2007). Sociedades de la información / Sociedades del conocimiento. Recuperado de: <http://vecam.org/archives/article518.html>
2. **Cárcamo Vásquez, Héctor.** (2005). Hermenéutica y análisis cualitativo. Cinta de Moebio (23) 204-216. Recuperado de: www.moebio.uchile.cl/23/carcamo.htm
3. **Castro Solano, Alejandro.** (2009). El bienestar psicológico: cuatro décadas de progreso. Revista Interuniversitaria de Formación de Profesorado. 23 (3) p. 45. Recuperado de: http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1258587233.pdf
4. **Center for Media Literacy.** (2003). Conjunto de Herramientas para Alfabetismo en Medios: Un marco de referencia para aprender y enseñar en la era mediática. Recuperado de: http://www.medialit.org/sites/default/files/03_MLKorient_spanish.pdf
5. **CEPAL.** (2000). América Latina y el caribe en la transición hacia una sociedad del conocimiento: una agenda de políticas públicas. Recuperado de: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/2/4312/lcl1383e.pdf>
6. **Churchers, Andrew.** (2009). Taxonomía de Bloom para la era digital. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomDigital.php>
7. **EDUTEKA.** (2002). Lista de verificación de los pasos iniciales de Big 6. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/modulos/1/165/414/1>
8. **EDUTEKA.** (2012). Pensamiento computacional: Una habilidad de la era digital al alcance de todos. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/modulos/9/272/2082/1>
9. **EDUTEKA.** (2013). Competencia para el manejo de información. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/curriculo2/Herramientas.php?codMat=14>
10. **Esains, Victoria.** (2008). Informes especiales: Una cronología de las tecnologías para la educación. Learning Review, 25 (4), 14-15. Recuperado de: <http://www.learningreview.com/component/content/article/1310-una-cronologde-las-tecnolog-para-la-educaci>
11. **Golubov, Nattie.** (2007). Hacia una sociedad del conocimiento: el futuro de la educación superior estadounidense. Revista Digital Universitaria. (VII-2). Recuperado de: http://www.revista.unam.mx/vol.8/num2/art08/feb_art08.pdf

12. **González, Luisa Fernanda., Sánchez Molano, Boris.** (2007). Guía para utilizar el Modelo Gavilán en el aula. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/modulos/1/1/497/1>
13. **Hansson, S. O.** (2002). Las inseguridades en la sociedad del conocimiento. Revista Internacional de ciencias sociales. (171). 48-59. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SHS/pdf/171-fulltext171spa.pdf>
14. **Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.** (2008). Hacia un nuevo modelo de supervisión escolar para las primarias mexicanas. (Benilde García Cabrero., Laura Zendejas Frutos. Coord.). México. p. 44. Recuperado de: <http://www.inee.edu.mx/index.php/79-publicaciones/reportes-de-investigacion-capitulos/430-hacia-un-nuevo-modelo-de-supervision-escolar-para-las-primarias-mexicanas>
15. **Iramain, J.L.** (2000). Una historia del concepto “información”: de la causa formal al dato (y vuelta) Revista Comunicación y Sociedad (XIII: 1) 91-114. Recuperado de: http://www.unav.es/fcom/communication-society/es/articulo.php?art_id=118
16. **Miguel Martínez, Francisco.** (2009). Aproximación al concepto de competencias emprendedoras: Valor social e implicaciones educativas. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. 7 (3). Recuperado de: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=55114063007>
17. **Oficina Internacional de Educación.** (2013). Enfoque por competencias. Recuperado de: <http://www.ibe.unesco.org/es/comunidades/comunidad-de-practica-cop/enfoque-por-competencias.html>
18. **Platón.** (1871). Obras completas. Patricio de Azcárate (Ed.). Tomo 3. Madrid. Recuperado de: <http://www.filosofia.org/cla/pla/img/azf03145.pdf>
19. **Quiroz Waldez, Francisco Javier.** (s.f.). Sociedad de la Información y del conocimiento. Boletín de los Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica. (1) Recuperado de: http://seieg.iplaneg.net/seieg/doc/sociedad_1396044378.pdf

- 20. Rivoir, Ana Laura.** (s.f.). La sociedad de la información y el conocimiento: hacia un paradigma complejo. Recuperado de: <http://educacion.mec.gub.uy/boletin1309/2.%20La%20sociedad%20de%20la%20informaci%C3%B3n...pdf>
- 21. Salomon, Gavriel.** (1992). Las diversas influencias de la tecnología en el desarrollo de la mente. *Infancia y aprendizaje* (58). p. 145. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/48400.pdf>
- 22. Toro Machado, María Cristina.** (2010). Sujeto y resistencia. *Trabajo Social* (12). Recuperado de: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4007752.pdf>
- 23. Torres, Rosa María.** (2005). Sociedad de la Información/Sociedad del Conocimiento. Recuperado de: <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsciberprome/socinfocon.pdf>
- 24. UNESCO.** (2005). Informe mundial de la UNESCO: Hacia las sociedades del conocimiento. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.PDF>
- 25. UNESCOPRESS.** (10-8-2003). La UNESCO promueve las sociedades del conocimiento para optimizar el impacto de las tecnologías de la comunicación. Servicio de prensa. Comunicado de prensa No. 2003-69. Recuperado de: http://portal.unesco.org/es/ev.phpURL_ID=16044&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- 26. Vargas Guillén, Germán.** (2003). Tratado de epistemología. Fenomenología de la ciencia, la Tecnología y la investigación social. Bogotá. Sociedad de San Pablo. Recuperado de: http://www.pedagogica.edu.co/storage/folios/articulos/folios17_13rese.pdf
- 27. Villatoro, Pablo.** (2012). La medición del bienestar a través de indicadores subjetivos: Una revisión. *Estudios estadísticos y prospectivos*. CEPAL (79). Recuperado de: http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/4/47814/P47814.xml&xsl=/publicaciones/ficha.xsl&base=/publicaciones/top_publicaciones.xsl

ANEXO I

3 de Mayo del 2014.

UNAM. FFyL. Colegio de Pedagogía. SUA.

Grupo: 9053- 3er Semestre.

10:00-11:00 am.

Moderador/Observador: Francisco Javier Villegas Soto. Ana Lilia Arroyo Lemus.

M. Muchas gracias por la participación en este tema. Para comenzar sobre el mismo con el título “Habilidades de pensamiento en la transición de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento” iniciemos con una serie de preguntas

¿Qué es la sociedad de la información? y ¿Qué es la sociedad del conocimiento? ¿Son iguales? ¿Hay diferencias entre una y la otra?

S1. Bueno yo no tengo el concepto bien definido. Pero, este, si tengo como, tenía como la idea, de que, eran lo mismo.

O sea, Sociedad de la información (SI), cuando nos manejan este concepto piensas que SI y SC vienen siendo lo mismo. ¿No? O sea el uso de las tecnologías, en... En su mayoría, en la aportación que hacen las tecnologías en el conocimiento.

M. Muy bien.

S2. Yo creo que no son lo mismo. Porque por ejemplo, podemos tener mucha información y no adquirir un conocimiento como tal. Entonces he... e inclusive, hace un momento lo hablábamos en la clase de Psicotecnia. Que decíamos que he...muchas veces, o sea, los alumnos se pueden apropiar de cierta información, pero no pueden pasar a un proceso donde ya lo estén asimilando y digiriendo, todo lo que se quiere dar en ese contenido. Yo creo que son distintas.

M. Ok.

S3. Bueno, pues la SI, yo la observo como todo ese cumulo de datos, que van entrando en esta vertiente. Sin embargo para pasar ya a la SC, vendría siendo algo que ya este comprobado y va a servir para un fin.

M. Alguien más sobre la SI y la SC.

S4. Yo creo que la SI es aquella que precisamente solo recibe, es receptiva solamente, no genera nada, este he...a través precisamente de Las TIC's. ¿No? y de toda la he... pues

modalidades que tiene, solamente recibe, recibe no genera nada. Entonces la SC es aquella que si genera, si genera ese conocimiento, y tal vez hasta apoyado por estas TIC's.

He...pero he... para que se produzca precisamente ese, ese conocimiento, he... como decía el compañero con un fin, con un fin que es precisamente la...la Enseñanza Aprendizaje (E-A).

M. Muy bien. Alguien nos puede decir la diferencia entre información y conocimiento.

S5. Yo pienso que la información precisamente como comentan mis compañeros, ¿No? es todo lo que está ahí a disposición de... de todos. Y que bueno, ya sabe uno si lo toma o no. Y ya el conocimiento es cuando ya tú lo puedes aplicar a algo que sea benéfico para una comunidad, para una sociedad, entonces, ya estas aplicando tu conocimiento de la información que tú obtuviste.

S6. Podría ser que la información son datos uni...uni...unidireccionales y el conocimiento ya es una información per...este interiorizada. Y he...adquirida digamos ya está procesada.

M. Gracias. Alguien más, un ejemplo de una SI y un ejemplo de un Conocimiento. O un ejemplo de una información y un conocimiento.

S4. Bueno, pues yo creo que, yo lo veo mucho en los chicos adolescentes tienen este... mucha...información sobre he... lo que es tecnologías como, como he... este... por ejemplo son muy habilidosos he... en... los videojuegos ¿No? este he...y conocen mucho y...Y en una ocasión hablábamos de que había un videojuego acerca de, de historia ¿No? Que...que...era...este...he... Jugar con diferentes personajes históricos.

Y entonces, y aparte de eso, este...les daban he...de entrada la he...pues la información de la historia de...de esos personajes ¿No? Entonces ahí este...yo veo un ejemplo ¿No? Que se puede usar esa...esa información y ellos, ya tienen el conocimiento de ese personaje histórico ¿No?

M. Otra de las preguntas sería ¿Vivimos en una SC o vivimos en una SI? Nosotros los que estamos aquí presentes.

GRUPO. De la Información.

M. ¿Y por qué?

S7. Pues, estábamos comentando en...creo que era comunicación. Justamente que... Bueno yo creo que la SC no es una cuestión de análisis. ¿No? por qué el conocimiento esta. Sobre todo con las nuevas TI, he... O sea no...no solo los jóvenes, pero es un grupo bastante vulnerable, en cuanto a los mensajes que llegan.

He...por ejemplo nuestra labor como pedagogos en este caso sería. Asegurarnos de que tengan una visión crítica, que sepan discernir los contenidos, entender de donde vienen, cual es el propósito, que significan, que grupo está entregando esto, que te quiere decir, cual es el subtexto ¿No? aprender a leer entre líneas.

Yo creo que es la... diferencia entre la SI y la SC. Es por eso que digo que vivimos en una sociedad de la información, porque es claro que no, no existe análisis. Porque si lo hubiera entonces, para empezar la población exigiría otro tipo de programación en la televisión, por ejemplo. He...sería un poco más...Estricta, o más no sé...escrupulosa en cuanto a los contenidos de internet. Los papás sabrían que están viendo sus hijos en Internet, y en la televisión y en la calle, cosa que no está pasando.

M. Entonces para llegar a una SC tendríamos que partir de un análisis, pero ¿Qué otros elementos nos darían para poder entrar ya a esta sociedad? Bueno del conocimiento por supuesto.

S2. Yo creo que también que para que sea una SC tiene que he...por he... la información que nos dan tiene que traspasar las aulas, O sea no únicamente tiene que quedarse en que haga el análisis aquí en las aulas, sino algo que sea aplicable a la cotidiana...cote...coteidad...a la vida cotidiana de cada quien.

Que sea aplicable los conocimientos, algún otro modo que también se puedan ver reflejados, en lo que uno hace ya sea de manera laboral, de manera familiar, de manera personal, no únicamente que se quede englobado en que lo que me enseñan aquí, lo analizo aquí y ya después, que sería lo que se aplica y como esta, yo creo que tiene que traspasar.

M. Y ¿Cómo llegamos a esa aplicación?

S2. He...si bueno yo considero que si alguno digiere algunos aspectos o los contenidos que tienen por ejemplo los currículos. Muchas veces he... si uno los digiere los puede de algún otro modo, y los ejemplifica con algún otro modo les hacen entender a los alumnos de cualquier nivel, la aplicación que puede tener. Entonces cuando se presenten ante una situación similar, ellos podrán O sea, no sé, ver o analizar porque, porque se da. Y yo creo que también podrían responder perfectamente hacia ese tipo de cuestiones.

M. Puedo entender que cada uno de ustedes, está viendo que se necesita cierto tipo de análisis o cierto tipo de contenidos para ciertas situaciones. Pero ¿qué esperan ustedes de esta SI? y de qué manera esto que esperan esta SI se los puede cumplir o se los está cumpliendo.

S2. He... Yo creo que no lo está cumpliendo en mucha medida porque, por ejemplo si bien, considero que hay mucha información gracias a las TIC: vemos por ejemplo Internet, los medios de comunicación masiva.

Si creo que mucha de la información que vienen en ellos esta tergiversada, No digo que toda, hay sus honrosas excepciones. Sin embargo sí creo que la mayoría pasa como por, lejos de pasar por muchos filtros, pasa por muchas manos, entonces creo que, en mucha de la información que hay se da lo que comúnmente llamamos que “cada quien le pone de su cosecha”

Entonces llega un punto, en el que toda esa información esta tan tergiversada que cada quien entiende como que lo que quiere. Creo yo, no toda sin embargo sí debería de ser, de ser un poco más, pues si he...he...también escrupulosa, escrupulosa en los contenidos, en cuanto a su revisión no en cuanto a que llegue masificadamente.

S1. Yo no entiendo tu pregunta. O sea ¿Qué esperas en qué sentido? O sea ¿Qué esperas de esta SI? No entiendo la pregunta, no es clara para mí. No porque además de tu título es “La transición de la SI a la SC”

Yo te decía en un principio, que tengo confusión en cuanto a estas dos porque los términos se manejan de la misma manera. SI o SC yo no tengo clara esta situación, por lo tanto tu pregunta no la entiendo, no podría decir que espero.

Pues ¡No sé! O sea estamos en este camino y de repente aquí en la carrera te das cuenta de que faltan muchísimas cosas para que tú dices “Bueno estoy tratando de estudiar pedagogía para poder transformar esta situación del ámbito educativo, sin embargo dentro de mis mismas aulas no tengo esa tecnología, carezco de esto y como, pues me tengo que ayudar por otro lado”

He... en lo que se refiere a lo que dice la compañera, yo creo que si hay, si en...en... la cuestión académica si hay muchos filtros. ¿No? y de hecho, pues en primero y segundo semestre aprendimos mucho sobre estas situaciones de este... ¿Cómo se llaman? ¿Las bases de datos?

S4. Bases de datos.

S1. Bases de datos, que te dan, que te aportan, pues no sé, ensayos, libros, toda esta situación ¿No? que eso pues si se supone que ya paso por un filtro y que tu confías en esta información. Pero, no sé si a eso te refieras con que esperamos o que queremos de esta Sociedad.

M. Muy bien continuamos.

S8. Yo iba un poquito más como, como Lorena que...que creo que no sabemos que esperar, porque realmente no sabemos bien que es una y que es otra. Y estamos muy carentes de información y ganas de buscar, creo que somos una sociedad muy inmediata.

Que el primer resultado que resulta un buscador, es el primero que tu tomas, que O sea, todo es a la primera, o sea rápido, entonces somos una sociedad muy floja en cierto sentido, para la información y para el conocimiento. Entonces no sabemos que esperar porque no esperamos mucho.

M. Ok les parece si llegamos a una pequeña definición de la SI y la SC de acuerdo a lo que me han dicho. Por aquí dijeron algo muy interesante que la información es un mensaje unidireccional y el conocimiento es algo interiorizado, aquí me estaban diciendo que la información es algo que tienes a la mano, por acá que es algo que tienes a la mano y está ahí. Y que el conocimiento es algo ya práctico, también por allá nos decían que el conocimiento es algo que puedes poner a la práctica, que es algo visible ¿Verdad?

Entonces he... juntando esto que podríamos definir como SI y como SC, si están de acuerdo con estas concepciones o si alguien tiene alguna otra. En sí, ¿Qué es el conocimiento? que define como conocimiento y que definimos como información.

S9. Yo ahí tengo una duda, es que por ejemplo cuando están refiriéndose a información, puedo encontrar una similitud más a conocimiento. Cuando están diciendo que la SC esta en lo que se aplica la información y todo eso, me suena más a sociedad de algo así como de aprendizaje, no del conocimiento tal cual.

Porque conocimiento me suena a solamente la información, emm... ab... abstraída, de tal texto, de tal cosa. Pero la aplicación de tal conocimiento ya me suena más ¿a un aprendizaje? ¿Sí? ¿Algo así? O sea, si hay una diferencia entre conocimiento y aprendizaje. El conocimiento nada más es tal cual la abstracción de la información, y el aprendizaje es ya la aplicación ¿de tal conocimiento?

RUIDO

M. Ok me gustaría que llegáramos a una definición, lo que ustedes creen que es SI y lo que es SC.

S1. Por lo que se está diciendo, por las opiniones que se están dando. Entiendes que la SI es, esa sociedad en donde esta... la información fluye en todos los sentidos, en todos los ámbitos, ¡ahí está! O sea, la encuentras en la y... te das cuenta ¿No? la encuentras en la red, en las redes. De lo que tú quieras,

Entonces la... la sociedad o el conocimiento tendría que ser, como la... adquisición de esos saberes que tú a lo mejor seleccionas o que tú a ti te interesan ¿ajá? que los... ¿Introyectas? ¿Ajá? Este... esa sería la cuestión de la... del conocimiento.

S6. Podríamos decir que la SI es la que se encuentra... en todo lo que es me... comunicación mediática. Y la... el conocimiento, SC, es la que se, la podemos encontrar en las aulas, en las instituciones.

M. ¿Podríamos entender lo que tú necesitas, lo que quieres introyectar, como lo que tú esperas de la SI?

S1. ¿Cómo?

M. Nos dijiste que tu emm...la información es lo que está ahí, el conocimiento sería: introyectar lo que tú necesitas, para que se vuelva conocimiento. Eso ¿Podría ser lo que yo espero de la SI? obtener cosas para poder introyectarlo.

S1. ¡No! Te repito que no entiendo lo que...tú pregunta de lo que yo espero. O sea. Como decía Karen ¿Qué espero? ¿No sé qué espero? O sea, yo solamente lo que utilizo es esa información, para mi servicio, ¿Ajá? Para mi uso.

¡Y bueno! que encuentras allí muchísimas cosas, que otra gente a lo mejor hizo lo mismo, y que hay más información y que a lo mejor hay más este. Más información dentro de las redes que te pueda proporcionar y que tú en algún momento puedas revisar. O sea yo, no te puedo decir que eso es lo que espero, la verdad eso no, no lo puedo decir. Esperar no sé.

M. O sea ¿qué tu no esperas?

S1. ¡No!

M. Y ¿Cómo se utilizan estos medios he...Para lograr introyectar algo? para poder adquirir un conocimiento ¿Cómo utilizamos las TIC para poder obtener un conocimiento de ellas?

S10. Mmm...Se supone que las TIC, lo que hacen es proporcionarte un cierto conocimiento o manejar esa información que el ser humano ha ido acumulando a lo largo de los años. Pero, O sea a lo mejor no te la maneja completa sino solamente la parte que le interesa, la parte central.

Se supone que eso al final te va...lo que va a generar es, es una ideología. Entonces este, finalmente lo que vas a introyectar tú, es una ideología que ya está hecha ¿No? Que solamente ha sido manipulada, por “equis” número de personas, para generar una especie de SC que no está. Porque no estas, te estas dejando llevar por las ideologías y no real...no estas generando conocimiento.

Porque el conocimiento supuestamente las TIC ya te la dan y te la dan resumida, sintetizada, y tú lo único que tienes que hacer es bueno, aplicarla ¿No? pero no estas generando conocimiento. Porque te estas estancando.

S11. Yo difiero un poco de esa opinión, Por qué, me parece que las...la tecnología, lo que hace es como, ser una herramienta para acceder a la información y poder introyectar esa información, o incluirla en tus conocimientos propios ¿No se ? O sea, no me parece que forzosamente tenga que ser información que este “manoseada” o demás, sino que puede

ser cierta información útil, que solamente esta mediada por ciertos instrumentos tecnológicos y ya. O sea ¿No sé?

S6. Si yo también pienso como el compañero, o sea, tenemos las Tic como herramientas, pero lo que nosotros vamos a introducir es nuestro criterio. O sea, no nada más vamos –lo que decías señalando a un compañero- no nada más vamos a tomar la primera búsqueda que salga, que nos aporte esta TIC.

¿Por qué? porque entonces no estamos haciendo uso de nuestro conocimiento previo para generar nuevo conocimiento. O sea necesitamos tener las herramientas, podemos ingresar a toda esa SI. Y nosotros según nuestro criterio, podemos categorizar si la información que me están dando ya viene manipulada y viene para un fin. O si esta información, que no es la...lo... tal vez no es la primera, la segunda, la tercera es verídica.

O yo según mi criterio considero que sí, esa información es más...fiel que esta otra.

M. Muy bien. Tu criterio, lo que tú quieres, ¿tu criterio se puede interpretar como lo que tú quieres? ¿Cómo lo que tú piensas?

S6. Si como mi...el criterio sería, un...Ajá un pensamiento crítico.

M. Un pensamiento Crítico, Ok. Perfecto ¿Alguien más?

Este uso de las TIC de la manera en que se da en la SI, aquí nos dicen que de repente está manipulada, por allá dicen que a lo mejor nosotros tenemos que escogerla, este he...este uso de las TIC, realmente ¿cubre nuestros criterios? ¿Cubre lo que nosotros pensaríamos que es adecuado?

S12. Creo que como había apuntado, no recuerdo si fue Lorena. Una vez que entramos aquí, empezamos a descubrir, como o sea, seleccionar la información de internet. O sea y creo que he...digamos en un porcentaje hacia la población en general en México, es muy pobre la selección de información que se hace.

Entonces he...esta tecnología sino, sino es usada con pensamiento crítico, sino sin se hace como, bien definido que es lo que estás buscando te pierdes en la información.

O sea, hasta hay una broma en el “Facebook” que dice o sea, yo empiezo una búsqueda de...no sé, los chimpancés haciendo no sé qué y termino haciendo chocolates de la abuelita o sea (RISAS). Te pierdes en la información si no tienes delimitado que es lo que buscas.

M. muy bien voy a cerrar un poquito más lo que yo necesito para que, a ver si se entiende.

Yo como pedagogo necesito hacer una investigación y tengo que seguir cierto protocolo sale, cuando uso las TIC usando mi criterio puedo seleccionar la información que está ahí para poder llevar a cabo mi investigación y obtener cierto conocimiento e introyectarlo ¿La

manera en que uso las TIC, cubre completamente lo que yo estoy realizando, lo que yo quiero, lo que yo espero de esa investigación lo que yo quiero obtener?

S1. La información que se encuentra ¿Te refieres a la información?

M. La manera en la que utilizo la información y la información.

S1. A este nivel, yo te puedo decir que ¡No! porque me quedo como con ese “hueco”. O sea el semestre pasado te puedo decir que apenas comencé a...a aprender a meterme en este mundo. O sea me parece que es muy interesante, que encuentras muchísima información y que a mi si me ha servido de mucho, sin embargo creo que tengo que ir modificando, tengo que seguir aprendiendo a buscar esta información, a manejar esta información.

Porque me he metido por ejemplo en revistas este...de divulgación científica en cuestión de la educación, ¿No? entonces he...encuentras mucha información que pensabas que no estaba o que no existía en estos temas a tratar, ¿No? entonces a mí en lo personal si me ha ayudado mucho, pero, queda todavía un hueco del que, del cual yo tengo que aprender y tengo que seguir metiéndome en esto ¿No? porque apenas tiene un semestre que empecé.

M. Ok, Muchas gracias.

S11. Si, a mí me da la impresión de que si cumple con lo que yo espero, he...creo que he...el problema no estaría tanto en lo que ofrecen las tecnologías para consulta, si no en la falta de habilidad del que busca sobre las tecnologías.

Es decir yo he encontrado muchísima información a la que no tengo acceso incluso en esta biblioteca, o en la biblioteca Ramos, y sin embargo en Internet he podido consultar...”vastas cosas” de donde hago mis trabajos y a veces, no solo textos, si no a veces videos, que me vuelven el previo para poder entender un texto y decir:

“ah ok ya entendí esto que no entendía del otro lado, que interesante ¿No?”

Y entonces creo que en general ofrecen demasiado, el asunto es como se selecciona. Y ese no es problema de las tecnologías, es problema de aquel que usa las tecnologías.

S7. Creo que el problema es que estamos jugando a...a la acción después de... O sea estamos aprendiendo a investigar en este nivel. No sé ustedes per ¡Yo no sabía hacer una investigación, correctamente!

¿No? O sea a uno le decían “investiga y te vas al libro y cuando aprendas a usar internet ¡ay vas!” Pero no estamos a preñiendo a investigar o a discernir información desde niveles básicos. Entonces llegar a la universidad como con todos los huecos que tenemos, como menciono Lorena, o sea llegamos así como, como sin saber qué onda, cuando Zurita nos metió a la computadora creo que no fui la única que quiso ir por la piedra y decir ¡No, no, no!

M. Y ¿De qué manera están cubriendo esos huecos? ¿Cuál es la forma en la que ustedes gracias a su experticia o a su criterio y su intuición están cubriendo esos huecos?

S7. Pues yo creo que Zurita.

M. Una podría ser la asesoría, pero ustedes de qué manera. Allá me dice el compañero que puede encontrar información que no encuentra en la biblioteca y que la complementa ¿Verdad?

S11. ¡Sí!

M. Pero ¿alguien más a buscado otra manera?

S1. Yo te he dicho que he buscado en revistas. O sea, he hecho...digo tengo que agradecer esos primeros semestres mucho, en mucho porque si me aportaron esta cuestión, de hasta poder suscribirme y de tener información ¿No?

Entonces este...creo que es una parte importante, y que creo que todos deberíamos de...de enfocarnos un poquito en esto, si es que quieres hacer algo diferente. Perdón en la...en la...en esta cuestión educativa ¿No?, pero si tratar de meterte y tratar de en...buscar información, y que no te quedes solamente con los textos que te dan ¿No?

Por que como bien dice Nayeli...no sabemos investigar y esta clase nos está costando mucho el protocolo...el proyecto, este...el protocolo de investigación.

Porque justamente nos pasamos todo un sábado en la biblioteca y no encontrábamos lo que queríamos. Entonces resulta que nos vamos a casa con el equipo...bueno cada quien por su lado y encontramos en internet todo lo que habíamos estado buscando en la biblioteca en un día ¿No?

Risas...

Entonces dices ¡O sea! es para mí, es maravillosa esta...este medio, pero si tienes que he...tratar de meterte y tratar de buscar y, pues poco a poco aprender, ¡con el error se aprende! Y digo, yo me he tardado horas, horas tratando de ir por un lado...es la cuestión de los hipertextos, como decía Karen, te metes a una cosa y terminas en otra.

M. Muy bien

S1. Pero finalmente si regresas, es meterte en esto.

M. Gracias, ¿alguien más? Muchas gracias.

S13. Pues yo creo que estos huecos precisamente se cubren con...independientemente de las asesorías, precisamente toda esa información que nos proporcionan los...los profesores de todo el va...a donde podemos buscar, aunque no se quedan obviamente nada más con

“Pues tenemos este libro” sino si puedes investigar en tal lado y te dan tip’s de...de que Bibliografía, de que este...videos o de que paginas puedes buscarlo, entonces poco a poco como dice Lorena:

“O sea tenemos que meternos, o sea la información no va a llegar y nos va a tocar la puerta y nos va a decir tú necesitas esto, no”

Es una labor que tenemos que hacer nosotros y que obviamente todo esto va a ir cubriendo pues los huequitos que se están quedando o que se estaban quedando.

M. Ok, gracias.

S1. De hecho quiero agregar algo rapidísimo, es en todas las áreas, yo no entendía nada sobre Spinoza, de filosofía y me metí ahí y busque videos y lo entendí perfectamente. He...digo no perfectamente, claro con la asesoría fue una complementación muy grande. Pero...entendí lo que el autor quería decir.

M. ¿Y tú crees que esa manera en la que aprendiste le puede funcionar a alguien más?

S1. ¡Sí!

M. ¿Sí? he...digo es una forma de aprender pero crees que le puede funcionar a alguien más, digo que faltaría para que de verdad se aprendiera de esa forma ¿Qué es lo que faltaría?

S6. Pus es que no es accesible, o sea, no...nosotros tenemos los recursos, pero por ejemplo hay mucha...hay mucho a nivel primaria a nivel básica, no cuenta con los recursos para empezar este aprendizaje desde niveles he...he...primarios.

No cuentan con computadora en su casa, he...los medios son únicamente textos, o sea yo creo que es una...un...un contexto social que tenemos primero que modificar para poder llegar a universidad ya súper al punto de saber lo que voy a buscar.

M. Siento como un poquito de incongruencia con lo que es y con lo que debería de ser ¿No? Digo ¿Es congruente entonces esta SI con lo que uno necesita, uno espera, lo que nosotros pensamos? ¿Sí? ¿No? ¿Por qué?

S11. Podrías repetirlo.

M. ¿Es congruente la SI como se muestra, con lo que nosotros esperamos?

S11. ¿Por qué dices que es incongruente?

M. No ¿Es congruente?

S11. Si pero hace rato mencionabas.

M. Porque ahí, me marcan dos contextos: uno donde no hay computadoras, donde no hay acceso a internet y se necesita ese acceso y los niños tienen que tener ese acceso para que lleguen a una edad, en la que puedan manejar estas tecnologías de manera adecuada. Entonces siento que es un poquito...

S11. Pues no sé porque me da la impresión que en muchas de las escuelas, ya está habiendo cursos y está habiendo herramientas, para que los niños puedan acceder. El problema es qué se les está enseñando...de qué forma se les está enseñando a utilizar estas herramientas.

Porque, pues o sea si les... pones a un niño frente a una computadora y la mayoría de los niños sabe entrar a YouTube, sabe entrar a Google, sabe entrar a Face Book, sabe entrar a muchas páginas, el asunto es que no saben, que también pueden acceder a información útil para su vida académica. Entonces no utilizan la tecnología como una herramienta educativa, en el sentido académico si no solamente lo utilizan por un sentido "Quizá social", de diversión o de distracción.

S6. Que ahí está nuevamente el...la SI y la SC. Ellos están en la SI, no están en la SC.

M. Ok muy bien muchas gracias. Aquí querían...

S2. Yo si estoy de acuerdo, por ejemplo, tampoco lo que dice Angélica que he...aunque parezca incongruente, yo creo que hoy en día, o sea también deberíamos de estar conscientes de que hay zonas, hay circunferencias en las que todavía la tecnología...las TIC no llegan en su totalidad, entonces no podemos este...como que...tener esa idea de que por que yo lo tengo todo mundo lo tiene.

M. Me gustaría escuchar la opinión de alguien más, veo muchos rostros por allá que no (¡Ok! Risas) No, no digo están muy bien sus opiniones muchas gracias, alguien más algún compañero, algo de lo que han escuchado hasta este momento, les ha movido algo, he...como nos pueden ayudar con esto. Denos su opinión sobre lo que han escuchado ¿No?

S14. Yo, yo, yo creo que, bueno estoy sacando mis conclusiones. Creo que la SI me parece algo virtual e individual, o sea algo que tú puedes consultar, la...la información está ahí, tu únicamente recibes y demás. A diferencia de la SC que sería parte de la abstracción, sería como un colectivo ¿No?

No sé, me recuerda mucho al maestro Zurita, que decía que el he... consultaba a lo mejor estaba dentro de una SI, consultaba libros y revistas, pero también estaba dentro de una sociedad del conocimiento cuando compartía, y hablaba por "Face Book" con no sé quién y comentaban cierto artículo y demás.

Había una pregunta que lanzaste hace rato que decía que ¿Cómo pasabas de una sociedad de la información a una sociedad del conocimiento? Que sería he...aprender no sé, a educar a las personas en que deben he...no solo recibir la información sino compartirla y analizarla en grupo ¿Algo así?

S15. Yo creo que ha...una gran desventaja he...ahorita que estábamos platicando, bueno que estaban tocando el tema de lo que es a nivel universitario. Es que...nosotros nos dimos cuenta de que la mayoría de los maestros no estaban preparados para usar las TIC y por lo tanto no te lo enseñan.

Te dicen “haz esto y esto” y ni siquiera ellos son para acercarse y saber uno que tiene...que medios hay ¿No? he...no nos vayamos tan lejos he...creo que Zurita era el único que como que, nos incentivaba a...a utilizar la...el internet de otra manera, que no nada más fuera este pues...lo bas...lo que sabemos utilizar ¿No?

Entonces creo que ese es el gran problema, más que...que este...que haya información y todo, es el conocimiento que nosotros tenemos para ir a esa información.

Porque...hay mucha información que nosotros no sabemos que existe. Pero el punto es ¿Cómo vamos a llegar a esa información si no sabemos?

M. Muy bien, gracias. Sí por favor.

S16. Es que aquí cantidad no es calidad, curiosamente lo primero que avienta el buscador es la búsqueda más socorrida, la que todos acceden. La capacidad de discernir cual es exactamente la que nosotros necesitamos, la que va a ampliar nuestro conocimiento, esa es la que nos va dando lo que es el nivel universitario.

Hay muchos maestros aquí que no esté...te enseñan el manejo de las TIC's, o que no las utilizan tanto, precisamente porque...ya estamos en un nivel de cultura que hasta en primaria los chicos usan el “copy/page”. Lo único que hacen es recurrir; como decía la compañerita, ¡a la primera información que aparece en el buscador! copiar segmentos y pegarlos.

La capacidad de discernir es la que vamos aprendiendo aquí en el cotidiano, la que vamos contrastando con lo que nos da el profesor en aulas, los libros que ya están escritos y lo que nosotros encontramos en internet. Que es lo que mencionaba la compañerita, que es una formación ya más integral, esa es la sociedad en la que estamos inmersos ¿No? la SC que mencionaban.

M. Muy bien, muchas gracias, para cerrar, Hay dos elementos que he...están tocando aquí: saber comunicar, saber compartir y el acercamiento del otro para que nos enseñe. ¿Creen que son suficientes las habilidades que se desarrollan en la SI para poder pasar a una SC?

Muchas gracias compañeros, les agradezco el tiempo y sus opiniones muy ricas en criterio, espero que puedan asistir cuando esto se presente en forma. Muchas Gracias.

ANEXO II

3 de Mayo del 2014.

UNAM. FFyL. Colegio de Pedagogía. SUA.

Grupo: 9053- 7º Semestre.

11:00-12:00 pm.

Moderador/Observador: Francisco Javier Villegas Soto. Ana Lilia Arroyo Lemus.

M. Muy bien compañeros pues me gustaría comenzar con ¿qué grupo son ustedes? ¿Qué carrera?

Grupo. Pedagogía, 7º semestre, grupo 9053.

M. El tema a tratar es “La transición de la SI a la SC” y nuestro papel en ese proceso. Vamos a comenzar con algo elemental que sería definir que es la SI y que es la SC. Ok, alguien que me pueda regalar su opinión sobre estos dos conceptos.

S1. De la información, porque de unos siglos para acá este...el mundo se ha llenado de información. Primero fue información textual, también denominada analógica y posteriormente ya en el s. XX...sobre todo a finales y a principios de bueno ¡ya en ese siglo! ya la información este...ha sido digital, por lo tanto este...ya habido un incremento exponencial en bits de información. Pero eso es nada más información.

M. Muy bien. ¿Nada más información? muy bien. Alguien más que me dé su opinión de ¿Qué es la SI o que es la SC? cualquiera de las dos, ahorita las juntamos.

S2. Me parece que el tema es que exacto; como...como dijo nuestro compañero, se ha empezado o se empezó a generar una cantidad de información muy importante. He...esta información empezó a...a estar a la disposición de la gente, de tal forma que todos tenemos acceso a cualquier tipo de...cualquier tipo de dato. He...y se empiezan a intercambiar estos datos que provenían de cierto tipo de fuentes.

Resulta que con el avance de la tecnología la misma...los mismos usuarios de esta información, a partir de ella han empezado a generar nueva información. y se ha empezado a...he...he...he...lo que llamaríamos ahora la “web 2.0”, en la que la gente, ya no solamente consulta los recursos que están disponibles en estas redes, sino también produce nueva información y esta información va generando a su vez conocimiento.

Y entonces...ha habido una transición, de convertir no sé, consultores, he...o...o...o...buscadores o consultores de información, a convertirnos en generadores no solo de información, sino también de conocimiento originado por toda esta información.

M. Ok muy bien, muchas gracias.

S2. Ayuden no sean gachos.

M2. Alguien me puede decir ¿cuál es la diferencia entre entonces entre información y conocimiento?

S3. Bueno para mi sería precisamente información en el sentido en que hay datos. “Yo necesito saber algo y voy y consulto”, de conocimiento me parece que es un intercambio “puede ser que tu hayas empezado algo...alguna nota sobre determinado tema y yo con lo que ya...ya sea que lo haya este...lo conozca previamente, lo nutro, o lo cambio o lo modifico” eso sería para mí la diferencia: solamente tener unos datos y otra es donde “yo” le puedo dar una nota diferente, lo aumento, lo disminuyo y ya hay una modificación.

M. Ok muy bien, gracias.

S4. O algo así como la aplicación ¿No? es como, la SI es tener el conocimiento, pero ahorita ya ese conocimiento es aplicado para algo, para solucionar algo.

M. ¿Alguien más?

S5. Creo que la información está dispuesta para todos, y tenemos la fortuna: yo le comentaba a mis compañeros, que vivimos en este tiempo, en esta época, en la que basta conectarse a internet y tener a la mano todo tipo de información puesto que está ahí ¿No? ya depende de nosotros, que...que uso le vamos a dar a esta información para que bueno, se genere nuestro conocimiento.

M. Muy bien gracias.

S6. Pues yo lo entiendo como so...este...sociedad del conocimiento a partir de la posmodernidad de 1980, donde viene lo del pensamiento complejo, en donde el manejo de la información y el conocimiento son muy importantes y de ahí bueno pues se...se derivan este...también ciertos fenómenos que se están desarrollando, por ejemplo: la escritura desi...de...disortográfica, en donde narra de la velocidad se están perdiendo todas las normas de escritura y que es un fenómeno muy interesante que surgió a partir de 1980 y con el movimiento...el incremento de la nueva tecnología.

Y bueno se han dado muchos fenómenos ¿No? ahora todas las empresas quieren aquellas...aquellos personajes que poseen estos conocimientos en información y que sean innovadores y que apliquen y los absorbe una empresa. Por eso para mí significa sociedad... “de conocimiento”

M. Ok Muchas gracias.

Entonces dicen que conocimiento sería como aplicar: poner algo visible. Información es algo que tenemos a la mano para poder aprender ¿verdad?

¿Ustedes creen que vivimos en una sociedad de la información o una sociedad del conocimiento? ¿En cuál de las dos estamos?

S7. Pues he...yo creo que es como una transición, estamos en medio de un proceso, O sea, nosotros no somos ni...no estamos en una pura sociedad de la información. Como lo decía Cesar, vivimos en intercambios constantes, en muchos niveles, pero tampoco somos una sociedad del conocimiento.

Hay mucha gente. O sea, hay...hay ciertos tipos de datos, tipo de información que si están a la dis... ¿que podríamos pensar que están al alcance de todos, pero que realmente no es así! O sea, mucha gente no puede tener el acceso de...de...por simples cuestiones como: no tener acceso a una computadora por ejemplo, o sea eso no...tal vez la información si esta...al...al...a cierta disposición, ¡Pero no para todos ni de la misma manera! ni “toda” la información está a la disposición de todos.

Todo eso ¿No? Entonces, no estamos ni... “ni aquí, ni allá” estamos en...estamos en muchos lugares a la vez.

M. entonces ¿Estas ciñendo la sociedad del conocimiento al uso nada mas de las nuevas tecnologías?

S7. ¡No, no, no!, o sea no, no, no. Bueno tiene que ver, claro que tiene que ver, pero no es lo único, porque a partir de...de toda esta interacción, pues nosotros generamos nuevos procesos de aprendizaje, nuevas formas de aprender y de administrar, ciertas informaciones.

Ya no es la cuestión de...de...volviendo a lo que decía Cesar, de ser...ser solamente como ¿usuarios? Y solamente recibir la información, sino que en este proceso de “vaivén” de la información, de que si construimos o no construimos, de que si solo lo pasamos. Yo creo que es más como una serie de relaciones, de...de muchas cosas.

M. Muy bien, la compañera toca algo muy importante, nosotros generamos “nuevas formas de aprendizaje”

Alguien me podría platicar cuáles son esas nuevas formas de aprendizaje ¿las que ustedes generan?

S6. Bueno podría ser como, un ejemplo el maestro que nos dio un programa de...de Cmaptools, que sirve para hacer este, mapas mentales. Yo me quede terriblemente impresionada, porque, nosotros no teníamos acceso a esa información. Y la verdad que ahora que me meto a ese...ese programa, es para mí...estamos viviendo una nueva era de tecnología, estamos viviendo algo muy emocionante, porque, toso se está desarrollando a una manera tan vertiginosa, que nos está ganando, nos está ganando todos esos conocimientos. Yo por ejemplo me siento agobiada de tanta información: podría ser eso en

el aspecto de Internet ¿Verdad? Un programa que bajas y te quedas sorprendida de la facilidad con la que puedes hacer tú.

Pero para que puedas hacer ese mapa, necesitas poseer la información, sino como lo vas a llenar.

M. O sea que ese programa cumple con algunas de tus necesidades.

S6. Claro.

S8. Y quien me lo está proporcionando.

M. ¿Quién te lo está proporcionando?

S8. La tecnología.

S6. La nueva era, estamos viviendo algo muy hermoso.

M. Muy bien gracias. He...he...he...utilizar un programa es una necesidad que tiene la compañera para realizar una tarea ¿Verdad? y ¿Qué otro tipo de necesidades podríamos tener en la tecnología?

S1. He... por ejemplo tener...era más difícil que el conocimiento se difundiera, porque estaba nada más en los libros. Y los libros no alcanzaban este...a todo el mundo, nada más estaban en las bibliotecas. Un ejemplo, este...era difícil por decir este...que un descubrimiento hecho en Francia se conociera en América Latina ¿No?

M. ¿Era necesario que se conociera?

S1. Pues este... bueno conforme el desarrollo de la sociedad muchas cosas este...se fueron sabiendo poco a poco, los avances científicos o tecnológicos. Y ahora hay esa facilidad de muchos conocimientos, los puedes encontrar rápidamente a través de la web, esa es otra forma.

S2. Volvemos al tema de ¿Es información o es conocimiento? porque si estos descubrimientos, al final del día pueden ser simplemente información: “O sea yo sé que se inventó la pastillita fulanita ¡Pastillita azul se acaba de inventar en E.U! Bueno pues entonces este...ya tengo esa información El conocimiento sería que yo fuera y comprara a lo mejor esa pastillita azul y la utilizara para...para hacer uso de ella y generar algo...generar algo a través del uso de esta: Un bebe”

Risas...

Perdón por lo último...

M. No te preocupes, Gracias.

S9. Yo pienso que es la planificación de los ejemplos, por ejemplo, he...el que lo utilicen algunas empresas para que sus trabajadores rindan más...o que he...estén apostando más he...hacia la innovación, ¿No? y el uso de las tecnologías. Algunos países como China, Finlandia, Alemania he...países Europeos más que nada, mientras que países del occidente, todavía están lidiando con: la deuda externa, con que vamos a hacer con tanto...con tanta gente en la vejez.

Entonces cuando están ellos innovando, utilizando la modificación para...para desarrollar más cosas en términos de fertilidad, acá de este lado nosotros, todavía estamos lidiando con...con dominar al ser humano con...que otra manera que quitándole prácticamente la creatividad.

S10. Bueno yo creo, tienes la información por ejemplo de ciertas temperaturas de condiciones laborales y es aplicarla. En Bimbo por ejemplo trabajan puros hombres en la planta de Bimbo por las condiciones de humedad, de ambiente, de temperatura. Y en Marinela, trabajan puras mujeres por las mismas condiciones. Eso es aplicar lo que tienes.

He...por ejemplo en las clases de Biología, las arañas...para que sepas que tipo de araña es debes de ver los ojos, no es lo mismo que te platicuen “las tienes en 4-4-3” a que te pongan la imagen y esos son los ojos ¿No? esto quiere decir 4-4-3. Entonces eso es la aplicación.

M. Muy bien eso sería como utilizarlo para lograr algo ¿Verdad?

¿Ustedes creen que la sociedad de la...? ¿Bueno estamos en una sociedad de la información o conocimiento? en una transición ¿No? Puede ser una opinión, puede ser que también veamos de los extremos: que unos digan de conocimiento otros de información.

Sin embargo, en donde estamos ¿creen que lo que tenemos nos ayuda a cubrir todo lo que nosotros necesitamos?

Por ejemplo, como pedagogos: llevar a cabo una investigación, conocer algo nuevo, reafirmar conocimiento, generar algo significativo ¿Creen que sirve todo esto que tenemos para hacerlo realmente?

S11. De qué sirve - sirve, indudablemente, el destino ya nos alcanzó, la tecnología está rebasando por mucho las expectativas del ser humano. Te encuentras dese páncreas artificiales, hasta este...casas impresas o piel impresa para hacer injertos, cosas por el estilo.

Este, si sirve pero ¿a quién le sirve? y ¿quién tiene los recursos para que le sirva? No es fácil, no es fácil, volvemos a lo mismo, miramos a Europa o al continente Asiático y claro que le sirve, es un dominio el que van a ejercer y he...es una pena que países que no tienen, personas que no van a tener el beneficio de las nuevas tecnologías y de todas estas cosas que estamos hablando.

Una de dos: nos convertimos en conejillo de indias o no vamos ¿No?

S1. Yo ahorita estaba pensando, esta sociedad también está ligada a ser de consumo, porque este he...en la actualidad ya se han producido tantos productos: y todo eso tiene que estar relacionado con los conocimientos, pero ya no es la misma...ya no es el mismo número de habitantes que había en 1950 por ejemplo, eran como 2MM a 7MM.

Entonces ahí tendría que intervenir la sociedad del conocimiento, porque cada vez el hombre está consumiendo más recursos de la tierra, cada vez se está generando más basura y precisamente por ejemplo, yo vi en el Internet, que hay en los océanos: en el Indico, en el Antártico, en el Pacifico, hay tres basureros que están en medio, el más grande es el del Indico: de 5, 000, 000 km cuadrados. Y ahí dijeron que, qué bueno ahí lo que yo estudie, que, ahora con las tecnologías que se poseen, no sería la humanidad capaz de limpiar esos océanos.

Entonces eso también nos lleva a una reflexión, ¿Qué estamos haciendo con todos estos conocimientos a los que se ha llegado? porque también se están generando problemas que no se están resolviendo, se está dejando y eso ha sido consecuencia de todo este avance de la tecnología.

M. Muchas gracias.

S7. Y si hay algo que...que como simples mortales no conseguimos, es que la cantidad de la información, la sobreproducción de información que tenemos actualmente es...algo que...O sea no tenemos la capacidad de ni siquiera imaginar esa... ¿cómo esa cantidad de información podría en algún momento atravesar por aquí? y decir ¡Oh sí! O sea todo eso está ahí, y va a bajar y va a pasar por nuestra mente y luego de pronto va a ser un conocimiento hecho y eso nos va a llevar a ser un hacia un “progreso”. O sea, esto es como un juego de estira y afloja entre: tienes si la sociedad del conocimiento, tienes la cuestión de los recursos, la cuestión de la masificación, que si el consumo, que, no sé si la actividad económica.

Es todo un juego ahí y depende de donde lo quieras ver, y como te puede funcionar, porque, volvemos a lo mismo, o sea, ¿Quién tiene los? ¿Quién tiene el acceso? ¿Quién no lo tiene? ¿Quién tiene el acceso y es capaz de administrar ese acceso, esa posibilidad?

Porque si nos vamos a cuestiones de recursos económicos, por ejemplo: puede haber una persona que hoy tenga todos los equipos de u...de vanguardia, lo que tú quieras, pero eso no le da la posibilidad, o no por lo menos, no de modo directo de decir: Bueno si tengo todo esto y lo puedo utilizar de manera eficiente, construyo conocimiento: realmente me lo como, o crees que lo almacenas ahí y ahí se queda. O sea ¡No! El conocimiento fluye.

M. Compañera, entonces, la información no hace conocimiento no inmediatamente. Pero, ¿Sería suficiente lo que la sociedad en la que nos encontramos nos ayuda a desarrollar

como habilidad para poder llegar a una sociedad del conocimiento? ¿Es suficiente lo que nos dan en esta sociedad para poder transitar hacia una sociedad del conocimiento? ¿Esas habilidades que nosotros desarrollamos aquí?

S1. Pues debería de ser suficiente, pero no es así porque todo depende del valor que las sociedades le den al conocimiento. Está visto que por ejemplo, muchas veces este...el conocimiento por sí mismo, te da para vivir honestamente pero no para ser el más rico del mundo y esa gente que está en la clase dominante no precisamente tienen esos salarios, esas grandes ganancias por su inteligencia. Sino que los sistemas políticos y económicos mundiales les ha permitido eso ¿No?

Ahora estamos viviendo ese fenómeno de que somos cada vez más...más este...seres humanos pero, este...este la riqueza esta desproporcionada, se acumula nada más en unos cuantos ¿No? Por ejemplo en uno de cada 100 o 1000, que tienen la riqueza de la mitad de la población del planeta tierra. Entonces ahí esta esté...una contradicción.

M. Ok muchas gracias por tu opinión.

S6. Bueno también aquí en México, aquí en México unas cuantas masas tienen toda la riqueza del país. Y surge en este...en esta época también situaciones muy interesantes ¿No? Yo me pongo a pensar y...y...y veo si la infraestructura crece no, pero del área, por ejemplo del área ecológica, pues cada día disminuye más y bueno pues ahí ya depende de las empresas y también de una cuestión personal.

¿Cuáles son tus deseos y necesidades que tienes que cumplir? ¿No? dentro de toda esta nueva era que estamos viviendo. Porque tú puedes poseer cierta información, pero si tú quieres otro tipo de información y otro tipo de desarrollo en “X” empresa, pues ya depende de ti.

S7. Es que depende, depende que quieras... ¡Depende a que te estés refiriendo! si ¿es suficiente o no para transitar a qué? porque...vamos...si he...si pusieras algo como muy específico, refiriéndote a ¡Necesitas!... ¡tú sociedad para transitar de este estado a este estado necesita estas herramientas! pero muy concreto y en la utopía de...

M2. ¡De hecho por ahí va! ¿Cuáles son las habilidades que tú necesitas como pedagogo para salir de la SI y proyectarte a la SC?

S7. Algo que yo estaba revisando, porque igual mi tesis va algo por ahí...

M2. De muchos de ustedes, de hecho van pegaditos todos, pero no opinan eso es lo que me angustia.

S7. Porque bueno porque...ya lo estas abordando como términos de pedagogos, yo lo estoy abordando con el término estudiantes universitarios, particularmente dentro del sistema de

Universidad Abierta, en el que se supone que por el perfil del estudiante, nosotros tenemos como la responsabilidad sobre el autoaprendizaje, la generación de...de círculos de estudio o pequeñas sociedades de conocimiento. O sea cosas por el estilo ¿No? El perfil por un lado te dice que tú, ya como estudiante del SUA, debes poseer esas habilidades, ¿No? y te dice en un apartado así, mínimo de un renglón que debes he...poseer ciertas habilidades en el uso por ejemplo de las TIC, ¡Pero no te dice que!

No te dice que, entonces llegas al aula y...obviamente tu imaginación...si es que sabes utilizar paquetería de office te imaginas que eso es suficiente, te imaginas que por que...eso, o porque tienes una Tablet, o porque tienes un Smartphone, eso te da el acceso, o sea, eso te hace estar dentro del perfil. Cuando realmente llegas y te enfrentas a situaciones que te rebasan por mucho. O sea hay...hay...yo encontré una liga sobre una universidad ,la universidad d Cataluña o algo así en la que estaban brindando un curso o iban a brindar un curso sobre habilidades que te sobrepasan por mucho. O sea hay...hay...y este emm...”Ah se me está yendo la palabra” habilidades en...en...aja para el uso de las tecnologías, pero hablaba más en esta cuestión de alfabetización digital.

Que debemos tener como estudiante universitario, lo manejan como curso general pero obviamente era un curso cerrado y no supe a que se referían a ¿Qué tipo de habilidades debe poseer justamente en el estudiante...he...universitario? que le den la posibilidad de utilizar todas estas TIC de manera eficaz o de manera eficiente para su desarrollo académico. Entonces volvemos a la cuestión ¿Tu sociedad te está dando qué y para qué?

O sea porque tu...como estaba leyendo este plan de...la...de...ha...”alfabetización digital para todos” o algo así, no sé si es algo de la SEP o también de la UNESCO, es así como todo ese discurso ¡Oh sí! debes tener como esto...debes aprender cosas, pero no te dicen que exactamente, solo te lo manejan como un discurso así todo al aire. Y creo que cada sociedad y cada gobierno lo utiliza del modo como que le complace y...

M2. Discursivamente.

S7. Discursivamente porque...nadie te dice...o sea yo...revisando, pellizcando un poco claro está no exhaustivamente, pero nadie te dice que habilidades son, sea qué...nadie te dice “necesitas esto y esto y esto y esto y esto” o sea no las hay. Es así como imagínatelo e insértalo.

S2. Checa el muro de Facebook que tenemos porque de hecho hay una liga, donde alguien publicó, cuales son las 10 o 12 habilidades necesarias. Es que yo descubrí, que hay ciertas habilidades que ya están detectadas que requiere la gente para poder manejar las tecnologías.

Yo quiero...yo quiero volver a un punto, pero yo no me quedaría nada más en la parte de las habilidades digitales, hay una habilidad básica que desafortunadamente aquí en México

no tenemos, es que es por ejemplo la habilidad de leer, tú podrás tener acceso a toda la información, ser un “As” y poner todos los entrelineados que quieras, pero si no sabes leer y si no puedes hacer una síntesis de toda esa información que está en la red. Es imposible que puedas salir adelante: por lo menos en esta carrera. En esta carrera te piden que hagas ensayos ya para empezar.

S7. Es que esta cuestión de las habilidades digitales se viene añadir ya como herramienta, porque realmente son como un potencializador, de todas esas habilidades que se supone ya deberíamos tener, antes de.

M. Muy bien qué bueno que tocan este punto, y ya para cerrar este pequeño espacio, me gustaría he...me gustaría que imaginaran, imagínense cuales serían esas habilidades. ¿Ustedes cuales creen que serían esas habilidades que necesitaríamos para poder desarrollar conocimiento a través de la información? y ¿Qué tendrían que tener estos procesos de E-A que nosotros como pedagogos, vamos poniendo en la práctica en la propia carrera que pide un perfil?

S12. Yo Digo que la habilidad de investigar. Esa es una que o sea...puedes tener mucha información, pero alguien que dijera: “como puedes leer, como puedes buscar no, no, no a mí que me lo den ya” la habilidad de investigación y de análisis para empezar

S6. Yo podría añadir otra: habilidad de comunicación. Comunicas algo a quien y cuál es el objetivo, y si no estudias ni nada pues que vas a transmitir.

S13. A mí me gustaría incluir la habilidad de cuestionarse estas circunstancias de las que se está hablando. Aparte de leer y recibir información, es cuestionarte, cuestionarse que...que puntos buenos, que puntos malos, puedes obtener a partir de cierta información.

S2. La reflexión eso es...eso es importante, o sea para el análisis y para la síntesis, necesitas pasar por estos procesos reflexivos y esto es importante.

S7. La consciencia de que terreno estas pisando, porque lo necesitas, para que lo necesitas, y que te confronte cuando te encuentras con ese obstáculo que es

“Chispas llego la innovación, llegaron las Nuevas tecnologías, no lo sé a todo dar, que bueno que no lo sé porque a partir de entonces voy a buscar más alternativas y es un pensamiento expansivo”

S6. La habilidad de discernir y administrar, administrar y controlar hacia dónde vas porque si no te pierdes.

S1. Yo creo que toda la tecnología de la información, son súper herramientas, que si sirven, pero este...no se puede dejar por desapercibido, esas habilidades que andan acompañando al ser humano desde antes de estas tecnologías ¿No? Es la investigación, la lectura, todo

esos procesos ¿No? la reflexión, el análisis, si no puede hacer uno eso no podremos estar...no...no solamente seremos este... como dijo el compañero “expertos operarios” de esas tecnologías. Pero no obtendremos los conocimientos.

S2. Algo que quería decir antes nada más, han estado hablando todos y si te das cuenta, lo más interesante es que no hemos hablado absolutamente de ninguna habilidad digital, todas son habilidades de pensamiento, porque al final del día solo es una herramienta y la herramienta, para poderla utilizar, pasa a...a...aplicar estas herramientas, estas capacidades que tú puedes desarrollar. Independientemente de que sea un teléfono digital, sea una computadora, sea una Mac o lo que sea.

S15. A mí me gustaría resaltar lo que es la administración del tiempo, porque indudablemente es algo básico para nosotros. Puedes tener una forma de vida del estilo que gustes, pero si no sabes preparar y darle un espacio a tu vida personal, a la laboral y esta de tu formación universitaria.

Otra es en el sentido de discernir entre lo que estás leyendo y tu realidad, también saber en este caso, ahí entra una compatibilidad ¿No? estoy leyendo esto pero que está pasando en mi mundo y como lo puedo aplicar, también eso es algo que hay.

Precisamente en el sentido de no perder esa capacidad de siempre aprender, de no limitarme, o sea puede que algo no lo sepa pero puedo buscar herramientas, tal vez ni siquiera la estructura universitaria me las de, pero siempre hay he...buscar esas otras alternativas.

M. Gracias. ¿Alguien más?, dos minutos.

S8. Que si no...que si no tiene... que si llega a un punto el ser humano en que de plano, no puede co...ir al paso de o...del uso de este tipo de herramientas. Que no entre en pánico, esto lo vamos a tener que hacer como...como lo ha dictado la evolución ¿No?

Una cosa que si no me gustaría dejar al aire:

El cerebro humano infin...y el diseño neuronal es como una serie de brazos, unos se van abriendo, se van tocando y es inmenso y lo que estamos viendo con la tecnología es como un...como un...como algo he...en espejo, que se abre, se abre, se abre y no tiene límite, es como algo muy copiado al nivel del ser humano. Y yo no sé si se esté replicando este gran cerebro, con todo lo que está pasando en el planeta.

M2. De hecho sí, es la complejidad. Pues ahora si muchas gracias por la participación y sus opiniones.

ANEXO III

Cuadro 9 Percepción del concepto de **Habilidad digital**.

Definición.	Características.	Fines.	Medios.	Expectativas.	Beneficiarios.	Temporalidad.	Ubicación.
Copy page (1) Recurrir a lo dado (1) Manejo de información (1) No sabes cuales son (1) No te dicen cuales (1) 10 o 12 habilidades (1) Herramienta (1)	Potencializador (1)	Obtener información (1) Acceder (9) Descubrir (1) Buscar (3) Seleccionar (1) Investigar (1) Entrar (1) Uso(manejo eficaz/eficiente de las TIC (3) Beneficio del gobierno (1) Para leer información (1)	Modificación de los caminos a seguir (1) Seguir aprendiendo (1) Apr. poco a poco (1) Metiéndonos (1) Por la práctica cotidiana (1) Revisando pellizcando un poco (1) Asesorías (2) Profesores (1) Diferentes formas de aprender (1) Acceso a los recursos informáticos (2) Alfabetización digital (2) Programas (1) Facebook (1)	Para eliminar el error (con el error se aprende) (1) Imaginar para insertar (innovar) (1) Encontrar lo que queremos (1)	Cada quien por su lado (1)		Quizá social (1) SEP-UNESCO (2)

Elaboración propia con información de grupos de discusión y categorización basada en el modelo de unidades semánticas que propone Laurence Bardin en su obra análisis de contenido¹²⁵

¹²⁵ Bardin, Laurence. (1986). Análisis de contenido. (César Suarez, Trad.) Madrid. Akal. p. 40-41.

Cuadro 10. Percepción del concepto de habilidad de pensamiento.

Definición.	Características.	Fines.	Medios.	Expectativas.	Beneficiarios.	Temporalidad.	Ubicación.
Propia del sujeto- tu puedes desarrollar- al nivel del ser humano (5) Habilidades que deberíamos tener (1) Habilidad de investigación (2) Habilidad de análisis (2) Habilidad de comunicar (1) Habilidad de cuestionamiento (1) Habilidad de reflexión (2) Concientización (1) Habilidad de controlar (1) Habilidad de administrar (1) Habilidad de leer (2)	Administrar (4) Categorizar (1) Definir (1) Delimitar (1) Seleccionar (1) Conocimiento para ir a la información (1) Imaginar (3) Sintetizar (2) Aplicando (2)	Comparar si la información es más fiel una que otra (1) Acceso a información escaza (1) Contrastar las realidades otorgadas (1) Transmitir (1) Analizar (1) Diferenciar el terreno (1) Generar pensamiento expansivo (1)	Tablet (1) Smartphone- teléfono digital (2) Alfabetización digital (1) Alternativas (2) Herramientas digitales (1)	Discernir información (3) Salir adelante (1) Contrastar puntos buenos y malos / realidad y lectura (2) Enfocarse (1) Administrar tiempo (1) No entrar en pánico (1) Para seguir aprendiendo (1) Quitar límites (1)	Vida personal (1) A mi mundo (1)		Nivel universitario (1) En la cotidianidad (1) No en la vida universitaria (1) A través de la evolución (1)

Elaboración propia con información de grupos de discusión y categorización basada en el modelo de unidades semánticas que propone Laurence Bardin en su obra análisis de contenido¹²⁶

¹²⁶ Bardin, Laurence. (1986). Análisis de contenido. (César Suarez, Trad.) Madrid. Akal. p. 40-41.

Cuadro 11. Percepción del concepto de sociedad de la información.

Definición.	Características.	Fines.	Medios.	Expectativas.	Beneficiarios.	Temporalidad.	Ubicación.
Cumulo de datos (1) Virtual (1)	Recibiendo (2). Rapidez (1) Comienzas en algo y terminas en otra cosa (1) Sobrepasa al ser humano (1) Vertiginosa (1) Multivalencia (2) Fluidez (2) Individual (1)	Consultar (3) Generar conocimiento (1) Consumo (1) Innovación (1)	TIC como herramienta (6) Redes (2) Web 2.0 (1) Acceso a la computadora (3) Vanguardia (1)	Por nada (2) Dominio (1)	Consultores de información (2) Buscadores de información (1) A quien tenga los recursos (1)	Aquí y ahora (1) Nos alcanzó (1) Actualidad (1) En proceso (1) Lo primero que tu tomas (1) Lo primero del buscador (1)	Muchos lugares a la vez (1) Empresas (2) Comunicación mediática (1) Asia (1) Europa (1)

Elaboración propia con información de grupos de discusión y categorización basada en el modelo de unidades semánticas que propone Laurence Bardin en su obra análisis de contenido¹²⁷

¹²⁷ Bardin, Laurence. (1986). Análisis de contenido. (César Suarez, Trad.) Madrid. Akal. p. 40-41.

Cuadro 12. Percepción del concepto de sociedad del conocimiento.

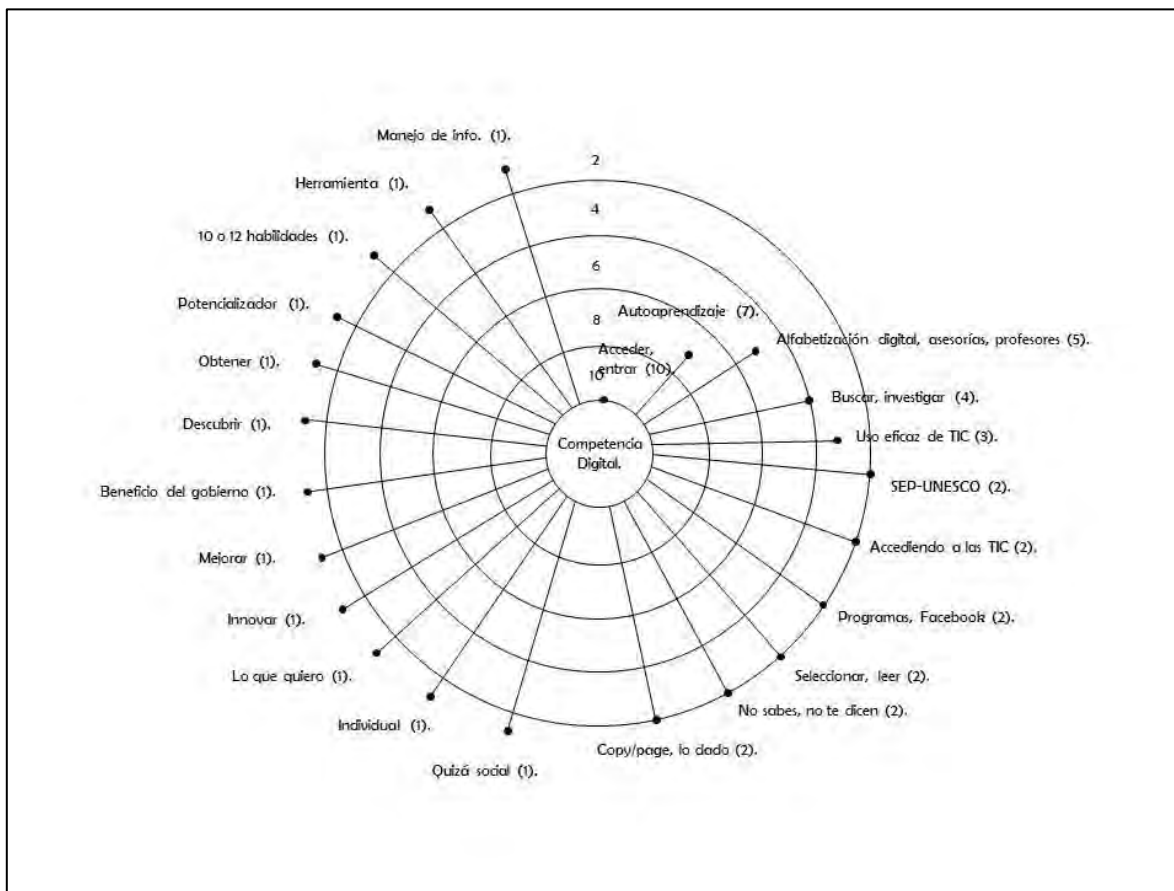
Definición.	Características.	Fines.	Medios.	Expectativas.	Beneficiarios.	Temporalidad.	Ubicación.
Asimilación (1)	Generando (3) Comprobando (1)	E-A (1) Educar (1)	TIC (1) Habilidades de pensamiento (1)	Beneficio (1) Formación más integral (1)	Comunidad (1) Sociedad (2) Personal (1) Familiar (1) Laboral (2) Colectivo (1) Grupo (1) Trabajadores (1) Actividad económica (1) Masificación (1) Círculos de estudio (1) Pequeñas comunidades de aprendizaje (1)	Después de la posmodernidad 1980 (1) En proceso (1) Cotidianidad (1)	Aulas (1). Instituciones (1) Educación/c lases (2) Europa (1) Traspasa las aulas (1)
Absorción (2)	Respondiendo a problemas (1)	Aprender (1) Todas las empresas (2)					
Aprendizaje (1)	Compartiendo (1) Hablando (1)	Nuevos procesos de aprendizaje (1)	Pensamiento crítico (1) Discernimiento (1)				
Adquisición de saberes (1)	Comentar (1) Analizar (1) Velocidad (1)	Nuevas formas de aprender (1)	Escrúpulo ante al medio (1)				
Abstracción (1)	Innovadores (3) Difusión (1)	Descubrimiento s- inventos/fertilidad: páncreas (3)	Análisis (1) Ganas de buscar (1)				
Interacción (1)	Desarrollando (1)	Autoaprendizaje (1)	Acercamiento (1) Motivación (1) Incremento de la nueva tecnología (1) Recursos (1) Valor otorgado al conocimiento (1) Depende de lo que quieras (1) A través de herramientas concretas (1)				
Interventora (1)							
Progreso (1)							

Elaboración propia con información de grupos de discusión y categorización basada en el modelo de unidades semánticas que propone Laurence Bardin en su obra análisis de contenido¹²⁸

¹²⁸ Bardin, Laurence. (1986). Análisis de contenido. (César Suarez, Trad.) Madrid. Akal. p. 40-41.

ANEXO IV

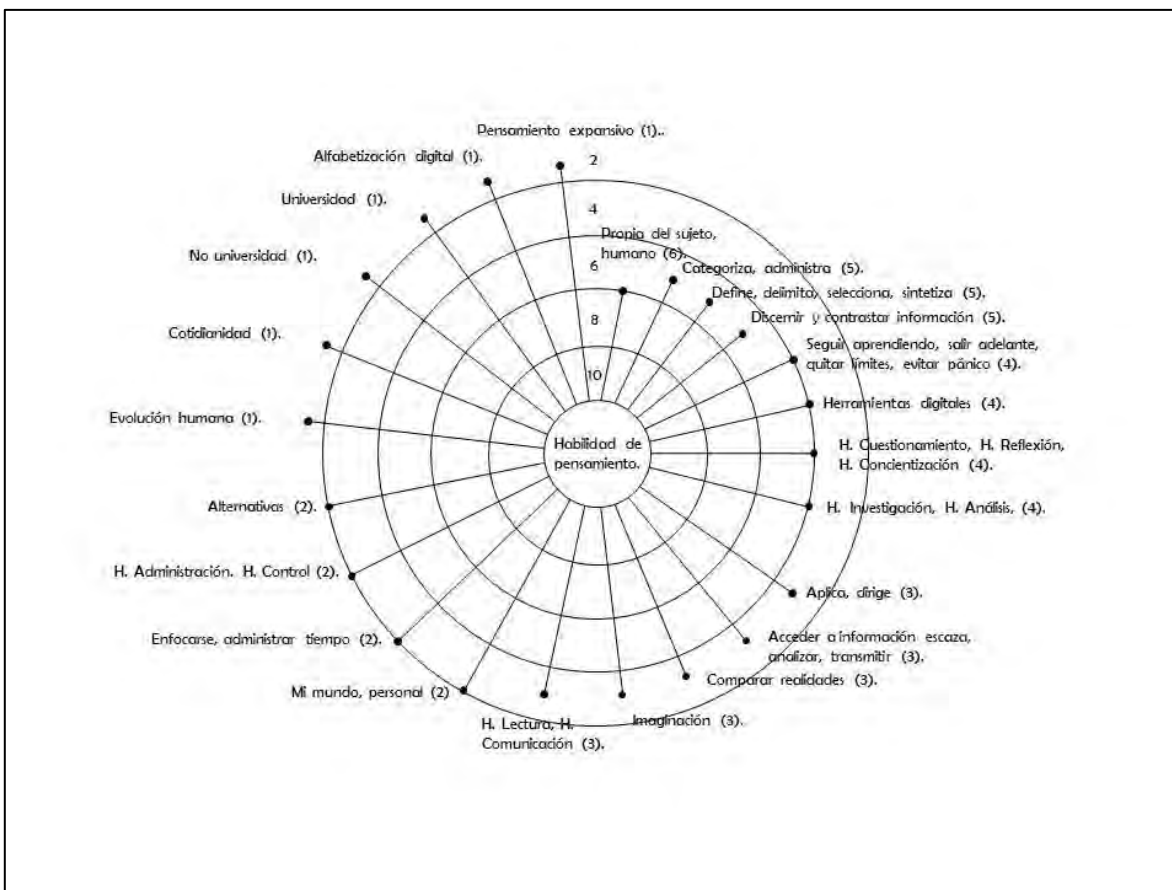
Figura 5. Diana de atributos sobre la percepción del concepto de competencia digital..



Elaboración propia con información de cuadro de análisis frecuencial sobre la percepción del concepto de competencia digital basada en el modelo de ordenamiento que propone Laurence Bardin en su obra análisis de contenido¹²⁹

¹²⁹ Bardin, Laurence. (1986). Análisis de contenido. (César Suarez, Trad.) Madrid. Akal. p. 42.

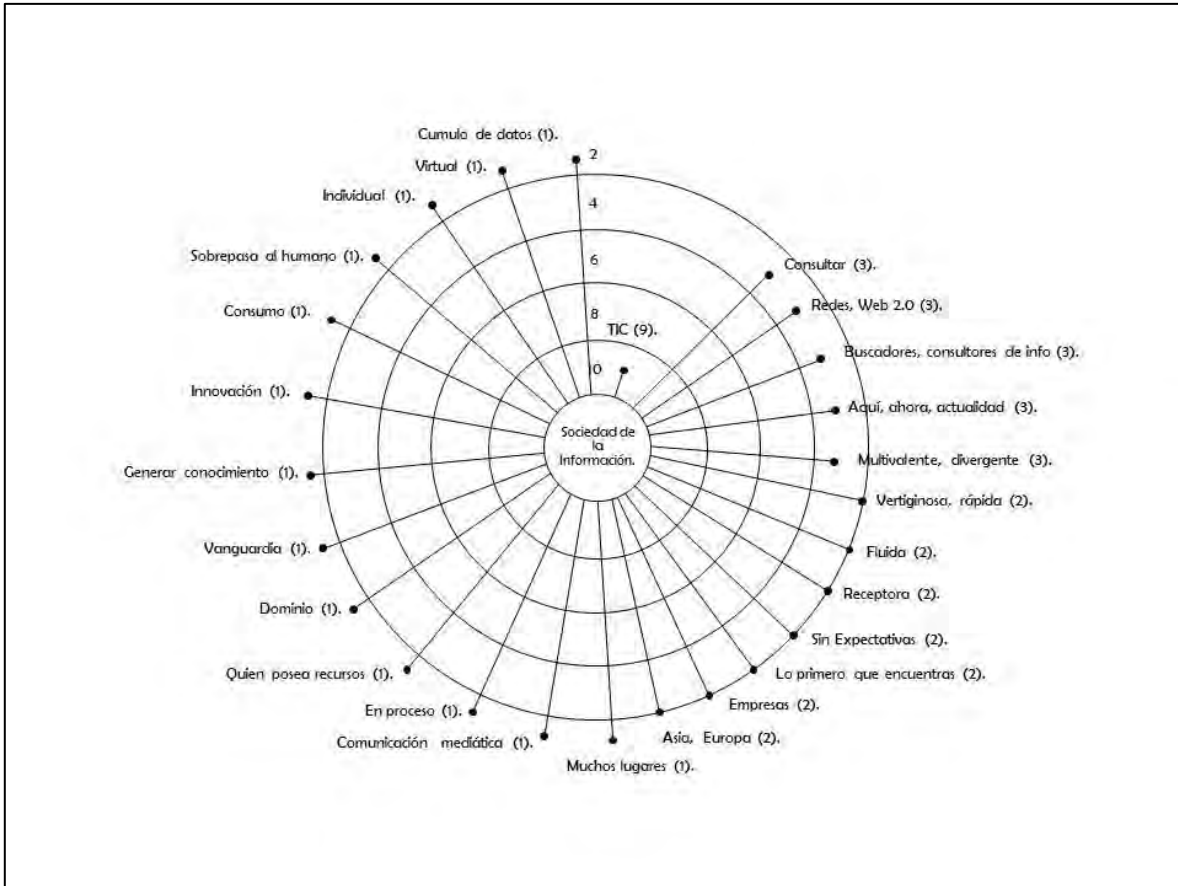
Figura 6. Diana de atributos sobre la percepción del concepto de habilidad de pensamiento.



Elaboración propia con información de cuadro de análisis frecuencial sobre la percepción del concepto de habilidad de pensamiento basada en el modelo de ordenamiento que propone Laurence Bardin en su obra análisis de contenido¹³⁰

¹³⁰ Bardin, Laurence. (1986). Análisis de contenido. (César Suarez, Trad.) Madrid. Akal. p. 42.

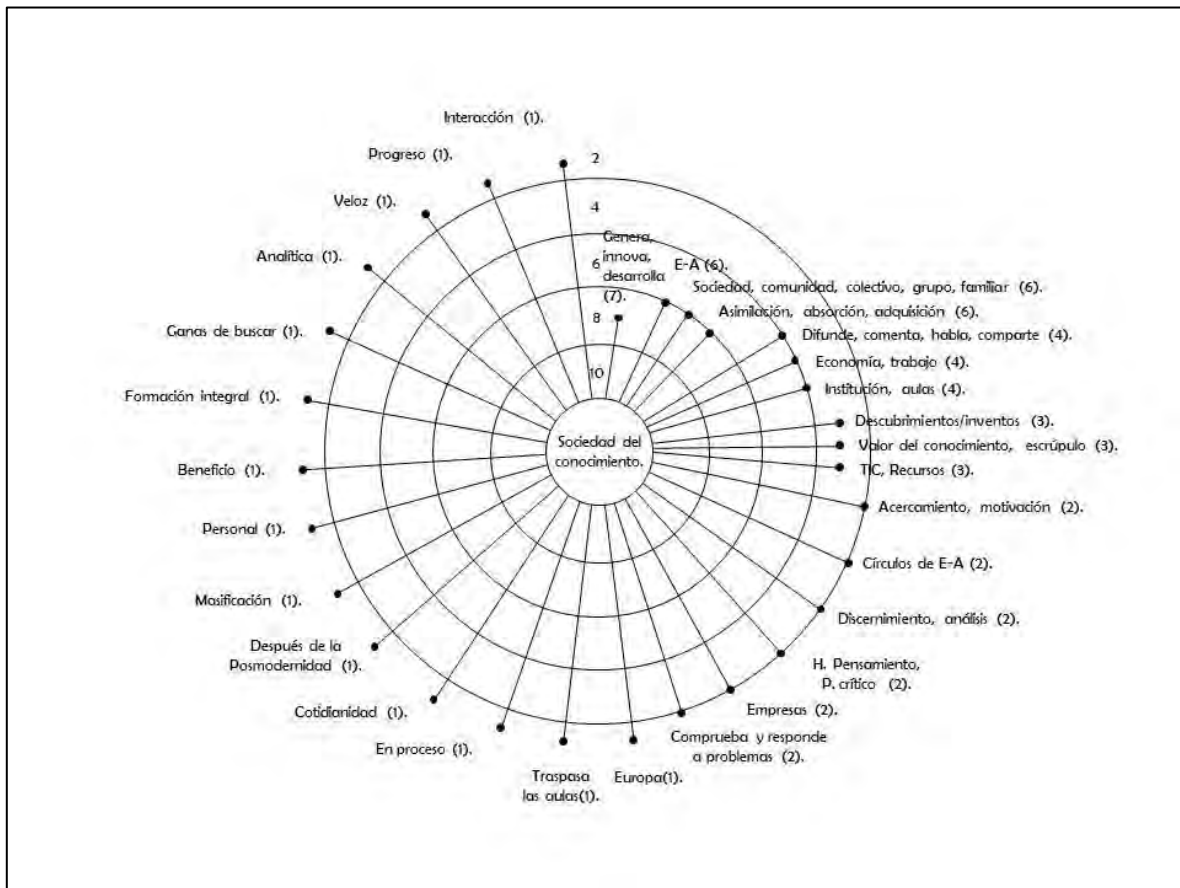
Figura 7. Diana de atributos sobre la percepción del concepto de sociedad de la información.



Elaboración propia con información de cuadro de análisis frecuencial sobre la percepción del concepto de información basada en el modelo de ordenamiento que propone Laurence Bardin en su obra análisis de contenido¹³¹

¹³¹ Bardin, Laurence. (1986). Análisis de contenido. (César Suarez, Trad.) Madrid. Akal. p. 42.

Figura 8. Diana de atributos sobre la percepción del concepto de sociedad del conocimiento.



Elaboración propia con información de cuadro de análisis frecuencial sobre la percepción del concepto de información basada en el modelo de ordenamiento que propone Laurence Bardin en su obra análisis de contenido¹³²

¹³² Bardin, Laurence. (1986). Análisis de contenido. (César Suarez, Trad.) Madrid. Akal. p. 42.

ANEXO V

Información.

Tabla 5. Sobre las expectativas del sujeto frente a la información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Socialización.	Interacción (1).	1	12.5		
Aprendizaje.	Asimilación personal (1), Hacer mis trabajos (2), Saber algo (3).	6	75	7.5	
Entretenimiento.	Videojuegos (1).	1	12.5		-1.25
		N=8			

Tabla 6. Sobre los beneficiarios directos de la información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Individual.	Para mi servicio para mi uso (2).	2	25		2.5
Colectivo.	Individuos (1), La gente (1), Usuarios (2), Todos (2).	6	75	7.5	
		N=8			

Tabla 7. Sobre la percepción temporal de la información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje	Puntos comparativos	
				x	y
Retrospectivo.	Finales del s. XX (1).	1	16.66		1.666
Inmediato.	Inmediatamente (2), Aquí- Ahí (2), Tener a la mano (1).	5	83.33	8.333	
		N=6			

Tabla 8. Sobre la ubicación de la información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje	Puntos comparativos	
				x	y
Modelo.	Sociedad del medio (1).	1	100	10	0

N=1

Conocimiento.

Tabla 9. Sobre la definición de conocimiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Pertenencia.	Información interiorizada (1), Información adquirida y procesada (1), Introyección (1).	3	23.07		
Organización.	Aplicación de información abstraída (5), Intercambio (2), Relaciones (1).	8	61.53	6.153	
Aprovechamiento.	Calidad (1), Planificación (1).	2	15.38		1.538
		N=13			

Tabla 10. Sobre las características del conocimiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Disminución.	Disminuir (1).	1	10		-1
Extensión.	Aumentar (1), Fluye (1), Creatividad (1), Nutriendo (1).	4	40		
Transformación.	Cambiando (1), Modificando (3), Dar una nota diferente (1).	5	50	5	
		N=10			

Tabla 11. Sobre la finalidad del conocimiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Aprendizaje.	Aprendizaje significativo (3).	3	42.85	4.285	
Construcción.	Construir (2).	2	28.57		
Aplicación.	Uso eficiente (1), Solucionar algo (1).	2	28.57		2.857
		N=7			

Tabla 12. Sobre los medios de donde proviene el conocimiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Experiencia.	Depende de nosotros/ Cuestión personal (2), Selección bajo criterio (1).	3	100	10	0
		N=3			

Tabla 13. Sobre las expectativas del sujeto frente al conocimiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Individuales.	Interés personal (1), Deseos y necesidades por cumplir (1).	2	100	10	0
		N=2			

Tabla 14. Sobre la ubicación del conocimiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Modelo.	Pensamiento complejo (1).	1	100	10	0
		N=1			

Competencia Digital.

Tabla 15. Sobre la definición de competencia digital.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Herramienta.	Manejo de información (1), 10 o 12 habilidades (1), Herramienta (1).	3	42.85	4.285	
Atajo	Copy/page (1), Recurrir a lo dado (1).	2	28.57		
No sabe.	No sabes cuales son (1), No te dicen cuales (1).	2	28.57		-2.857
N=7					

Tabla 16. Sobre las características de la competencia digital.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Beneficio.	Potencializador (1).	1	100	10	0
N=1					

Tabla 17. Sobre la finalidad de la competencia digital.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Acceso.	Acceder (9), Entrar (1).	10	45.45	4.545	
Comprensión.	Obtener información (1), Para leer información (1), Buscar (3), Seleccionar (1).	6	27.27		
Análisis.	Descubrir (1), Investigar (1).	2	9.09		
Aplicación.	Uso (manejo eficaz/eficiente de las TIC (3).	3	13.63		
Otro.	Beneficio del gobierno (1).	1	4.54		-0.454
N=22					

Tabla 18. Sobre los medios para adquirir competencia digital.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Autoaprendizaje.	Seguir aprendiendo (1), Aprender poco a poco (1), Por la práctica cotidiana (1), Revisando pellizcando un poco (1), Metiéndonos (1).	5	31.25	3.125	
Estilos de aprendizaje.	Modificación de los caminos a seguir (1), Diferentes formas de aprender (1).	2	12.5		1.25
Educación formal.	Asesorías (2), Profesores (1), Alfabetización digital (2).	5	31.25		
Herramientas informáticas.	Acceso a los recursos informáticos (2), Programas (1), Facebook (1).	4	25		
		N=16			

Tabla 19. Sobre las expectativas del sujeto frente a la competencia digital.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Innovación.	Imaginar para insertar (innovar) (1).	1	33.33	3.33	
Adiestramiento.	Para eliminar el error (con el error se aprende) (1).	1	33.33		-3.33
Satisfacer.	Encontrar lo que queremos (1).	1	33.33		
		N=3			

Tabla 20. Sobre los beneficiarios de la competencia digital.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Individual.	Cada quien por su lado (1).	1	100	-10	0
		N=1			

Tabla 21. Sobre la ubicación de la competencia digital.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Colectiva.	Quizá social (1).	1	33.33		-3.33
Discursiva.	SEP-UNESCO (2).	2	66.66	6.66	
		N=3			

Habilidad de pensamiento.

Tabla 22. Sobre la definición de habilidad de pensamiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Individuo.	Propia del sujeto- tu puedes desarrollar- al nivel del ser humano (5), Habilidades que deberíamos tener (1).	6	40	4	
Diálogo.	Habilidad de comunicar (1), Habilidad de cuestionamiento (1), Concientización (1).	3	20		2
Investigación.	Habilidad de investigación (2), Habilidad de análisis (2), Habilidad de reflexión (2)	6	40		
		N=15			

Tabla 23. Sobre las características de la habilidad de pensamiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Discriminación.	Administra (4), Categoriza (1), Define (1), Delimita (1), Selecciona (1), Sintetiza (2).	10	62.5	6.25	
Objetiva.	Conocimiento para ir a la información (1), Aplicando (2).	3	18.75		1.875
Propositiva.	Imaginar (3).	3	18.75		
		N=16			

Tabla 24. Sobre la finalidad de la habilidad de pensamiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Investigar	Acceso a información escaza (1), Analizar (1).	2	28.57		
Evaluar.	Comparar si la información es más fiel una que otra (1), Contrastar las realidades otorgadas (1), Diferenciar el terreno (1).	3	42.85	4.285	
Crear,	Generar pensamiento expansivo (1).	1	14.28		1.428
Comunicar.	Transmitir (1).	1	14.28		
		N=7			

Tabla 25. Sobre los medios para desarrollar habilidad de pensamiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Hardware.	Tablet (1), Smartphone- teléfono digital (2).	3	42.85	4.285	
Software.	Herramientas digitales (1).	1	14.28		
Educación formal.	Alfabetización digital (1).	1	14.28		1.428
Educación informal.	Alternativas (2).	2	28.57		
		N=7			

Tabla 26. Sobre las expectativas del sujeto frente a la habilidad de pensamiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Aprendizaje.	Salir adelante (1), No entrar en pánico (1), Para seguir aprendiendo (1), Quitar límites (1).	4	36.36	3.636	
Utilidad.	Enfocarse (1), Administrar tiempo (1).	2	18.18		
Comprensión.	Discernir información (3).	3	27.27		
Evaluación.	Contrastar puntos buenos y malos / realidad y lectura (2).	2	18.18		1.818
		N=11			

Tabla 27. Sobre los beneficiarios de la habilidad de pensamiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Individual.	Vida personal (1), A mi mundo (1).	2	100	-10	0
		N=2			

Tabla 28. Sobre la ubicación de la habilidad de pensamiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Educación formal.	Nivel universitario (1),	1	25		
Proceso.	A través de la evolución (1), En la cotidianidad (1).	2	50	5	
Educación informal.	No en la vida universitaria (1).	1	25		-2.5
		N=4			

Sociedad de la Información.

Tabla 29. Sobre la definición de Sociedad de la Información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Representación.	Cúmulo de datos (1).	1	50	5	
Virtualización.	Virtual (1).	1	50		5
		N=2			

Tabla 30. Sobre las características de la Sociedad de la información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Pasiva.	Recibiendo (2).	2	18.18		
Instantánea.	Rapidez (1), Fluidez (2), Vertiginosa (1).	4	36.36	3.636	
Divergente.	Comienzas en algo y terminas en otra cosa (1), Multivalencia (2).	3	27.27		
Individualista.	Individual (1).	1	9.09		
Ajena al individuo.	Sobrepasa al ser humano (1).	1	9.09		-0.909
		N=11			

Tabla 31. Sobre la finalidad de la Sociedad de la Información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Innovación.	Innovar (1).	1	16.66		
Construcción.	Generar conocimiento (1).	1	16.66		
Consulta.	Consultar (3).	3	50	5	
Consumo.	Consumir (1).	1	16.66		-1.66
		N=6			

Tabla 32. Sobre los medios en donde se desarrolla la Sociedad de la Información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Hardware.	TIC como herramienta (6), Acceso a la computadora (3).	9	69.23	6.923	
Software.	Redes (2), Web 2.0 (1).	3	23.07		
Intelecto.	Vanguardia (1).	1	7.69		0.769
		N=13			

Tabla 33. Sobre las expectativas del sujeto frente a la Sociedad de la Información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Ninguna	Por nada (2).	2	66.66	6.66	
Control.	Dominio (1).	1	33.33		3.33
		N=3			

Tabla 34. Sobre los beneficiarios de la Sociedad de la Información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Nativos.	Consultores/Buscadores de información (3).	3	75	7.5	
Migrantes.	Quien tenga recursos (1).	1	25		-2.5
		N=4			

Tabla 35. Sobre la percepción temporal de la Sociedad de la Información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Presente.	Aquí y ahora (1), Nos alcanzó (1), Actualidad (1), Lo primero que tu tomas (1), Lo primero del buscador (1).	5	83.33	8.33	
En curso.	En proceso (1).	1	16.66		1.66
		N=6			

Tabla 36. Sobre la ubicación de la Sociedad de la Información.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Multiespacial.	Muchos lugares a la vez (1).	1	16.66		-1.66
Laboral.	Empresas (2).	2	33.33	-3.33	
Medios.	Comunicación mediática (1).	1	16.66		
Territorio.	Asia (1), Europa (1).	2	33.33		
		N=6			

Sociedad del conocimiento.

Tabla 37. Sobre la naturaleza de la Sociedad del Conocimiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Educadora.	Asimilación (1), Absorción (2), Aprendizaje (1), Adquisición de saberes (1).	5	55.55	5.55	
Mediadora.	Interactúa (1), Interventora (1).	2	22.22		
Abstracta.	Abstracción (1).	1	11.11		-1.11
Vanguardista.	Progreso (1).	1	11.11		
		N=9			

Tabla 38. Sobre las características de la Sociedad del Conocimiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Perfeccionamiento.	Generando (3), Desarrollando (1).	4	30.76	3.07	
Difusión.	Compartiendo (1), Hablando (1), Comentar (1), Difusión (1).	3	23.07		
Intervención.	Comprobando (1), Respondiendo a problemas (1).	2	15.38		1.53
Innovación.	Innovación (3), Velocidad (1).	4	30.76		
		N=13			

Tabla 39. Sobre la finalidad de la Sociedad del conocimiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Educación.	E-A (1), Educar (1), Aprender (1), Autoaprendizaje (1).	4	36.36	3.636	
Innovación educativa.	Nuevos procesos de aprendizaje (1), Nuevas formas de aprender (1).	2	18.18		
Laboral.	Todas las empresas (2).	2	18.18		-1.818
Investigación científica.	Descubrimientos-inventos: fertilidad, páncreas artificial (3).	3	27.27		
		N=11			

Tabla 40. Sobre los medios donde se desarrolla la Sociedad del Conocimiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Hardware.	TIC (1), Incremento de la tecnología (1), Recursos (1).	3	23.07		2.307
Intelecto.	Habilidades de pensamiento (1), Pensamiento crítico (1), Discernimiento (1), Análisis (1), A través de herramientas concretas (1).	5	38.46	3.846	
Motivación del sujeto.	Acercamiento (1), Escrupulo ante al medio (1), Motivación (1), Del valor otorgado al conocimiento (1), Depende de lo que quieras (1).	5	38.46		
		N=13			

Tabla 41. Sobre las expectativas del sujeto frente a la Sociedad del Conocimiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Integración.	Formación integral (1).	1	50	5	
Individualidad.	Beneficio (1).	1	50		5
N=2					

Tabla 42. Sobre los beneficiarios de la Sociedad del Conocimiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Individual.	Personal (1).	1	7.69		
Colectivo.	Familiar (1), Sociedad (2), Comunidad (1), Colectivo (1), Grupo (1).	5	38.46	3.846	
Educación.	Círculos de estudio (1), Pequeñas comunidades de aprendizaje (1).	2	15.38		
Laboral.	Trabajadores (1), Actividad económica (1), Masificación (1), Laboral (2).	5	38.46		3.846
N=13					

Tabla 43. Sobre la percepción temporal de la Sociedad del Conocimiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Contemporánea.	Después de la posmodernidad 1980 (1).	1	33.33		3.333
En proceso.	Transición (1), Cotidianidad (1).	2	66.66	6.666	
N=3					

Tabla 44. Sobre la ubicación de la Sociedad del conocimiento.

Alusión.	Argumentación.	Total.	Porcentaje.	Puntos comparativos	
				x	y
Educación formal.	Aulas (1), Instituciones (1), Educación/clases (2).	4	66.66	6.666	
Educación informal.	Traspasa las aulas (1).	1	16.66		1.666
Territorio.	Europa (1).	1	16.66		
N=6					