

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.

Facultad de Estudios Superiores Acatlán.

**LITERACIDAD DIGITAL EN EL PROCESO FORMATIVO EN
EDUCACIÓN SUPERIOR:**

**EL CASO DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN,
A PARTIR DE UNA INTERPRETACIÓN CONSTRUCTIVISTA.**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADO EN PEDAGOGÍA.

PRESENTA:

LEONIDES VILLANUEVA GUTIÉRREZ.

Asesor:

BRADLEY CANTERO BECIEZ.

Junio, 2014.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos:

Nombrar a cada una de las personas que contribuyeron para que este sueño se hiciera realidad sería una lista inacabable, por tanto, cada una de las páginas que componen esta tesis las ofrezco como agradecimiento a mi familia y amigos, que me apoyaron y alentaron incondicionalmente para que este proyecto pudiera concretarse, a mis maestros, que se dieron el tiempo de leerme y por sus valiosas observaciones y a mi asesor de tesis, por la paciencia, el compartir información y las infinitas aportaciones.

Tabla de contenido

Introducción	1
Capítulo 1. TIC como herramienta de aprendizaje en Educación Superior	
1.1 Sociedad del Conocimiento	6
1.2 Sociedad del Conocimiento y TIC	11
1.3 TIC en Educación Superior	17
1.4 Aprendizaje con TIC en Educación superior desde el constructivismo	21
Capítulo 2. Internet, WEB y Literacidad Digital	
2.1 Evolución de la WEB	26
2.2 Hipertexto e Hipertextualidad	33
2.3 Internautas del ciberespacio	35
2.4 Literacidad Digital/Crítica	38
2.5 Saberes Socialmente Productivos Tecnológicos	46
Capítulo 3. Literacidad Digital en Educación Superior. El caso de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán: a partir de una mirada constructivista	
3.1 Metodología	54
3.2 Resultados obtenidos	59
3.3 Interpretación constructivista	101
Capítulo 4. Dificultades y similitudes de las TIC en Acatlán: El caso de Sociología y Matemáticas aplicadas a la computación (MAC)	
4.1. Literacidad Digital en la Facultad de estudios Superiores Acatlán	109
4.2. El caso de MAC	113
4.3. El caso de Sociología	115
4.4. Dificultades y similitudes: Sociología y MAC	116
Conclusiones	117
Fuentes de consulta	122

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se han ido introduciendo rápidamente al terreno educativo, generando un alto impacto sobre los usos que se le da a estas herramientas en la formación profesional. Desde los retos que enfrentan las instituciones Educativas con el uso de las herramientas tecnológicas, hasta los paradigmas que plantea la Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento , se han expuesto diversas temáticas enfocadas a estudiar los alcances y las limitaciones que trae consigo la inserción de dichas tecnologías.

Por tanto, las TIC, sin duda, con base en la interacción de los alumnos y docentes con estas herramientas para su formación profesional y prácticas educativas, han generado diversos fenómenos de carácter pedagógico que permean y transforman el contexto educativo.

La Literacidad Digital, se ha convertido en un fenómeno que nos permite detectar las prácticas, estrategias y habilidades que se han ido generando con el uso de las TIC en los espacios académicos por parte de los alumnos y docentes, además de brindar un panorama sobre clasificaciones de los estudiantes con base en las actividades cotidianas que realizan en la red y en específico, las actividades que se enfocan en la formación profesional.

Existen diversos perfiles enfocados en el uso y explotación de las herramientas digitales que nos brindan la posibilidad de detectar en que punto de la Literacidad Digital se encuentran los estudiantes de Educación Superior. Sin embargo, el generalizar los usos y las prácticas con estas herramientas entre diversos actores de educación superior pertenecientes a diversas áreas de conocimiento, limita el

análisis y las posibles acciones que se puedan generar para el desarrollo de propuestas pedagógicas que tengan como objetivo fortalecer la explotación de las TIC.

Para comprender el panorama de las TIC en Educación Superior, es necesario que se introduzca al lector sobre aspectos del desarrollo tecnológico tangible así como del intangible, es decir, que las TIC van más allá de lo que conocemos como “aparatos” “pc” o “dispositivos” etc., en otras palabras, se abordará el tema a partir de los usos de internet y su impacto en la vida académica de los universitarios en su formación profesional.

En el capítulo 1, se abordarán temáticas introductorias sobre las TIC, su inserción en los espacios de Educación Superior y su interpretación a partir de una postura constructivista, así como, su evolución y los paradigmas que giran en torno a su uso a partir de la Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento.

Posteriormente en el capítulo 2, profundizaremos sobre el uso de las TIC en los espacios educativos, los desarrollos tecnológicos intangibles como el Internet en especial la web 2.0 y 3.0, la hipertextualidad y el hipertexto, para así, definir categorías a partir de referentes teóricos sobre los tipos de usuarios o internautas del ciberespacio y las prácticas cotidianas en la red, las estrategias y habilidades generadas a partir de la interacción de los estudiantes con la red y la Literacidad Digital.

Para el tercer capítulo, se introduce al lector sobre la importancia que tiene realizar análisis respecto a los usos académicos que le dan los estudiantes de Educación Superior para su formación profesional y las competencias necesarias para sobrevivir ante una Sociedad del Conocimiento. Subsiguientemente se presenta la metodología a seguir para esta investigación así como la interpretación de los instrumentos aplicados de recolección de datos.

Por último, en el capítulo IV, se hace un análisis sobre las dificultades y similitudes que presentaron los estudiantes de Educación Superior ante el uso de las estrategias utilizadas con base en la interacción de las TIC en su formación profesional. Asimismo, se presentan los niveles de Literacidad Digital existentes en esta comunidad universitaria.

CAPÍTULO 1.

TIC COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Vivimos en una sociedad en la cual lo increíble o inimaginable deja de sorprender, las noticias corren a gran velocidad con imágenes impactantes que nos van haciendo insensibles e indiferentes, generando miedo y hasta un grado de complicidad por dejar de asombrarnos de los acontecimientos que suceden día con día. Imaginemos que poseemos aún la capacidad de asombro similar a la gente que vio la primera luz incandescente inventada por el hombre o la primera vez que se imprimió un periódico, la primera radio, la creación de la televisión, los primeros automóviles, ferrocarriles, aviones, barcos y hasta los primeros procesos de producción basados en la revolución industrial, ahora veamos con esa capacidad de asombro los usos que le damos a cada uno de los aparatos electrónicos que tenemos a la mano, desde el teléfono celular, hasta la PC o Laptop y Tablet, nuestra capacidad de percibir el mundo sería otra.

El acelerado avance tecnológico nos ha impedido asombrarnos sobre todos los usos y aplicaciones que le podemos dar a las tecnologías en nuestra vida cotidiana, asimismo genera una falta de reflexión individual y colectiva sobre el momento histórico en el que nos hemos situado, haciendo uso de éstas de una manera mecánica y hasta cierto grado limitada.

Estos grandes avances tecnológicos que van marcando sin duda cada era o etapa de la humanidad, son los que nos han permitido sobrevivir y crear nuevas experiencias de lo que denominamos “vivir”, no obstante, es la forma en que hemos trazado nuestros garabatos en las piedras angulares de la existencia del hombre en este mundo. Si hiciéramos un recorrido histórico sobre la tecnología, sería imposible plasmar todos y cada uno de los avances que se han logrado con

el esfuerzo de miles o millones de personas que han pasado sobre la tierra. Sin embargo, hay avances que tienen un lugar en la historia de los hombres y que además son fundamentales en las transformaciones sociales.

A partir de la revolución industrial, los avances tecnológicos nos han ido sorprendiendo con mayor frecuencia y hacen que lo inimaginable suceda, rompe con las barreras del tiempo y el espacio, deja al desnudo la imaginación y creatividad de los hombres para manipular e inventar nuevas formas de usar o desarrollar aún más la ya avanzada tecnología.

Ahora es muy común ver en las grandes ciudades gente caminar con sus inseparables extensiones humano-tecnológicas como las tabletas digitales, traductores, cámaras, algún reproductor de audio o teléfonos inteligentes que poseen todas estas funciones a través de aplicaciones que simplifican todo en un aparato, lo interesante es ver como reímos, lloramos, cantamos o festejamos algún suceso a través de una pantalla. En el trabajo, la casa, la escuela, en la metrópoli o en cualquier lugar donde haya una red disponible, usamos estas tecnologías para transmitir fotos, audios, creamos imágenes, comentamos en los perfiles de las redes sociales de algún amigo, nos organizamos para ir de fiesta, hacer la tarea, el trabajo, ir al cine o simplemente conversamos a través de los chats sin necesidad de estar en el mismo lugar, todo en la palma de nuestras manos, lo increíble es ver la manera en que nos comunicamos y lo más importante *“organizamos nuestra sociedad”*.

A este nuevo orden social se le ha llamado de diversas maneras, apuntando al impacto de las TIC en nuestra cotidianidad. Los estudiosos sobre el tema lo han abordado desde diferentes perspectivas, desde sus campos de acción con la finalidad de enriquecer los conocimientos existentes que apuntan a la comprensión de este fenómeno tecnológico que ha transformado irreversiblemente nuestros contextos. Dichas tecnologías interactúan y se han insertado en primera instancia desde los procesos productivos o espacios fabriles hasta en la educación, la economía y la política entre otros campos. Cada uno lo llama de una

forma distinta como: “*sociedad de la información, sociedad del conocimiento, tecnocrónica, postindustrial, en red, digital, intangible, del informacionalismo, del capitalismo tardío, aldea global, tercera ola, etc.*”, (Rama, 2009).

En los espacios académicos se ha optado por llevar el sobrenombre de Sociedad del Conocimiento y en algunos casos Sociedad de la Información. Algunos investigadores se han dado a la tarea de definir que son cada una de estas sociedades llegando a conclusiones similares que no es lo mismo una Sociedad de la Información y una Sociedad del Conocimiento. Sin embargo, aún existen debates que giran en torno a las transformaciones sociales recientes mediadas por las TIC. Es necesario crear una definición de Sociedad del Conocimiento que fortalezca la mirada pedagógica en este apartado, con la finalidad de recurrir a ella en los siguientes capítulos. A continuación se desarrollarán algunas ideas y definiciones sobre este tema para llegar a una conclusión que se adapte a las necesidades de nuestro campo.

1.1 Sociedad del conocimiento

Desde el punto de vista sociológico y para ser más concretos en palabras de Markyr, (1990), y Mazlish, (1993), citado por Manuel Castell, (2007), “*todas las sociedades se han basado en la información y el conocimiento como fuentes de poder, riqueza y significado*”. Por lo tanto, es imposible separar la información del conocimiento ya que ambas son complementarias para el desarrollo de las mismas. Siguiendo con Castells, (Ibídem, 31) “*La información no tiene mucho valor en sí misma sin el conocimiento para recombinarla con un propósito*”. Entonces surge la pregunta ¿Cómo distinguir entre una Sociedad de la Información a una Sociedad del Conocimiento?

Una perspectiva que ha sido valorada en el campo de la pedagogía y la psicología educativa son las aportaciones que hace César Coll, del cual se retoma su definición de Sociedad de la Información con la finalidad de hacer un comparativo

entre Sociedad del Conocimiento y Sociedad de la Información, para finalmente llegar a nuestro objetivo mencionado dos párrafos atrás.

“A la Sociedad de la Información, la podríamos definir como un estado más de desarrollo de las sociedades humanas caracterizado desde el punto de vista de las TIC, por la capacidad de sus miembros para obtener y compartir cualquier tipo de información de manera prácticamente instantánea, desde cualquier lugar y con un coste muy bajo.” (Coll & Monereo, 2008). En comparación con lo que mencionaba Castell, Coll hace referencia al contexto en el que nos encontramos, introduciendo en su definición el punto de vista desde las TIC, siendo éstas las herramientas tecnológicas que nos permiten desarrollar dicha definición en un espacio-tiempo determinado.

Las TIC juegan un papel fundamental en nuestros quehaceres, tanto académicos como sociales, ya que en dichas tecnologías se han encontrado las formas de innovar e introducirlas en cualquier ámbito, haciéndolas participes de nuestra cotidianidad, situándose y percibiéndose como un ente que posee características comunicativas de las cuales nos apoyamos para hacer una sociedad capaz de *“recombinar información sobre las bases de la comunicación recurrente e interactiva.”* (Castells, 2007). Si la Sociedad de la Información se caracteriza por la transmisión de dicha información, habría que definir y encontrar una característica de la Sociedad del Conocimiento que facilite hacer una distinción entre una y otra.

Partiendo de la revolución industrial, el conocimiento comenzó a ser un fenómeno que merecía ser estudiado desde el punto de vista fabril, del cual, pudieran favorecerse para innovar procesos de producción, no obstante, haciendo una pequeña reflexión, algunas de las grandes transformaciones en las industrias, han demostrado ser capaces de adaptarse a otros contextos que no son similares a los que fueron creados, por ejemplo, hablemos de la Administración Científica de Taylor y Fayol, que a pesar de ser una teoría enfocada a la producción, logró adaptarse a los entornos administrativos de las escuelas y gobierno (por nombrar

algunas) tomando como base en palabras de Peter Druker, (2002), *“trabajo de conocimiento o trabajador del conocimiento”*. Sin embargo, no solo esta forma de ver al conocimiento fue aplicado en los espacios educativos, también las tecnologías trascendieron y migraron de un ambiente fabril a los espacios académicos, convirtiéndose estos dos en conjunto como ejes principales de nuestra sociedad, (Quiroz, 2005).

Las definiciones que se han hecho sobre Sociedad del Conocimiento, apuntan a las aportaciones de la revolución industrial denominando o etiquetando esta etapa como posindustrial, que ve al conocimiento como producto y que además pasa a ser la fuente principal de riqueza para el desarrollo económico, social y cultural de los países. (Gómez, 2010). Estas formas de percibir las transformaciones sociales que la humanidad se va explicando lo define Carmen Pardo Salgado, argumentando que es *“fundamentalmente a través de las TIC, ha transformado profundamente la noción de saber, llegando a considerar en la actualidad que nos estamos convirtiendo en una sociedad del conocimiento”*, (Pardo, 2009).

Por tanto, la Sociedad del Conocimiento se construye a partir de las formas o métodos que la sociedad va introduciendo las TIC en su desarrollo social, económico y político tomando como plataforma la información y la acumulación de la misma para *“generar más conocimiento en un círculo virtuoso ascendente de progreso”* (Quiroz, 2005).

Manuel Castells, a diferencia de otros investigadores que se han encargado de nombrar esta era de la humanidad basada en las tecnologías, argumenta que, es engañoso nombrar a esta reestructuración social como *“Era de la información”* ya que como se menciona párrafos atrás, para él, las sociedades siempre se han basado en la información y en el conocimiento para organizarse. No obstante, define a esta etapa como un *“Sociedad Red”* que acompañada de un paradigma denominado Informacionalismo, que se basa en la capacidad de procesamiento de información y de comunicación entre los humanos, funcionan a través de

conjuntos de redes formados por la interconexión de nodos que facilitan la comunicación, distribución, almacenamiento y procesamiento de información a través de internet, poniendo como característica principal que *“Una red no posee ningún centro, sólo nodos”*, (Castells, 2007).

Por último, tenemos la perspectiva económica, la cual percibe las transformaciones sociales con el uso de las TIC en todos los sectores productivos del mundo, en el sector educativo, político, económico, de salud, etc. *“Gorz considera que no se puede hablar de sociedad del conocimiento, sino de capitalismo de conocimiento”*, (Pardo, 2009).

La diferencia entre Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento, es que, la primera está sustentada en la distribución, almacenamiento y procesamiento de la información, y la segunda está sometida al uso de la información con la finalidad de construir conocimiento de forma cíclica para organizar y reorganizar a nuestra sociedad a partir del uso de las TIC.

Últimamente, en el ámbito europeo se observa el auge de la expresión sociedad del conocimiento, pero persiste la dificultad para definir lo que se designa por ella. Heindereich aporta cuatro definiciones.

- *La expresión sociedad del conocimiento hace referencia a la importancia de las TIC y a su uso en los procesos de carácter económico.*
- *Esta expresión designa las nuevas formas de producir conocimiento en una sociedad en la que el conocimiento es junto al capital y el trabajo, causa del crecimiento.*
- *Destaca la importancia de la educación y la formación a lo largo de la vida.*

- *Se refiere a la envergadura de los servicios intensivos en conocimiento y comunicación. (Ibídem, 134-135)*

Las definiciones que se han expuesto sobre Sociedad de la Información y Sociedad del Conocimiento, apuntan hacia un nuevo orden social mediado por las TIC que, además de poseer una gran capacidad para distribuir, almacenar y procesar información, tienden a ser complementarias, es decir, que para poder tener en un contexto determinado una Sociedad del Conocimiento como las que se han definido en estas líneas, es necesario pasar primero por una interconexión de nodos acompañada del uso de la información, seguido por el procesamiento de la misma por la sociedad que la requiere y para terminar con la transformación de dicha información en conocimientos, Siguiendo con Carmen Pardo, “*En las sociedades post industriales es: el paso de la Sociedad de la Información a la Sociedad del Conocimiento*”, (Ibídem, 151).

Por tanto, la definición que plantearemos no está alejada de las que se han expuesto, argumentando que la sociedad del conocimiento “es un orden social mediado por las TIC que requiere de la capacidad cognitiva de los seres humanos para reestructurar sus entornos a partir de la información almacenada en sus redes, transformándola en conocimiento.”

A diferencia de las anteriores, es necesario dejar claro que la construcción del conocimiento no es almacenar información tanto en ordenadores como el memorizarla, sino que, este proceso es puramente cognitivo y único de usuarios productores cuyo uso de internet retroalimenta al sistema tecnológico (Castells, 2001), y hace grandes aportes a lo “social”.

1.2 Sociedad del conocimiento y TIC

Las Tecnologías de la Información y comunicación denominadas, son aquellas que nos permiten transformar nuestros contextos mediados por estas. Es decir, las TIC son herramientas tecnológicas que se caracterizan por interactuar entre ellas y junto con las formas en las que nos comunicamos.

En estas tecnologías nos hemos basado para transformar nuestros contextos utilizándolas en diversos campos tanto en lo social como en el que nos compete, el educativo; éste, por ser el que pedagógicamente desarrollaremos, ha adquirido diversos usos y transformaciones tanto en el aula como en los espacios privados de los educandos y educadores, como en la casa y en casi todas sus actividades cotidianas.

Las TIC, a lo largo de su invención y la inserción en la vida productiva de las sociedades, han impactado las formas de organizar y procesar la información y la producción de conocimiento, en los espacios educativos desde la creación de las primeras redes hechas en las universidades Americanas con el proyecto militar estadounidense llamado ARPANET (Castells, 2001), han ido creciendo paulatinamente pasando de ser no solo tecnologías materiales, también intangibles. También se integran a la lista los desarrollos informáticos como el internet, la web 2.0 y 3.0, no obstante estas últimas 3 tecnologías las desarrollaremos en el segundo capítulo, por ahora nos enfocaremos a hacer un breve recorrido de lo que son las TIC en general y su vinculación con la SC.

Con regularidad se asocia a las TIC con la Educación a Distancia sin tomar en cuenta que, estas tecnologías tiene una historia más amplia y que ha crecido gradualmente abarcando desde los espacios tradicionales de educación que es el aula, hasta lo virtual. Hagamos un recorrido histórico sobre las aportaciones más trascendentes de las TIC en nuestro país con la finalidad de poder definir las

dentro de los espacios educativos que es como mencione líneas atrás, lo que nos compete.

Tanto la creación de la Imprenta, como la Televisión (TV), son pioneras en las transformaciones que han sufrido la práctica docente, tanto el libro, como el contenido expuesto en algún programa televisivo, son relevantes y sin duda han sido utilizados didácticamente, estos permiten ver que, aunque sea poco mencionada la inserción de estos inventos (por llamarlos de alguna manera) en los espacios educativos, sin duda, son relevantes para comprender la historia de las TIC. La TV en nuestro contexto educativo, tuvo un gran impacto desde el año de 1950 en que se crea en nuestro país la red llamada Telesistema Mexicano, que a pesar de ser la primera señal televisiva, sus contenidos no pretendían ser de corte formativo. No obstante, esta nueva red, abrió las posibilidades de pensar en utilizar y explotar tecnologías con fines puramente educativos con la finalidad de enriquecer, atender necesidades y fortalecer el sistema educativo que ya en esos años estaba guiado por la Secretaria de Educación Pública (SEP). No pasaron muchos años para que dicha idea fuera expuesta y presentada por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en 1955 y cuatro años después en 1959 por el Instituto Politécnico Nacional (IPN), ambas instituciones comenzaron a producir programas educativos que transmitían a través de las redes televisivas de cada entidad universitaria. (Santizo & García, 2007).¹

Nos obstante, estas ideas parecían ser innovadoras para atender deficiencias y fortalecer las instituciones de educación en nuestro país, posteriormente en 1964 la SEP crea la Dirección General de Educación Audiovisual con la finalidad de aprovechar esta tecnología “nueva” en zonas rurales creando así un programa piloto en 1966 y 1967 que explotaba además de las señales televisivas, la radio. Años más tarde en 1971, se consolida la telesecundaria.(Ibídem).

¹ XII Congreso Internacional de Informática Educativa, UNED. Madrid.

La Telesecundaria además de ser un modelo educativo mediado por las tecnologías y la práctica docente, se apoyó de otras tantas tecnologías que tenían la capacidad de almacenar ya en esos años información que complementaban los aprendizajes. Se denominaron medios de comunicación asincrónicos, caracterizados por poseer y transmitir información en una sola dirección, es decir, solo era de la herramienta tecnológica al educando, creando un vínculo entre el aparato y el alumno sin reflexión, solo existía la recepción de contenido. Al paso de los años, este tipo de herramientas tecnológicas utilizadas como medios didácticos conocidas como audicasete o casete, videocasetera, televisión, video y la radio, fueron evolucionando, adaptándose a los avances tecnológicos que apuntaban a la informática. Con el constante trabajo para perfeccionar los ordenadores e innovar los medios de almacenamiento de contenido, los casetes, videocaseteras y audiocasetes, fueron sustituidos rápidamente por disquetes, CD-ROM, DVD y finalmente estos actualmente interactúan con las unidades de almacenamiento masivo USB y tarjetas de memoria que se caracterizaban por tener amplia conexión con las PC y que además poseen capacidades de almacenamiento superior a las anteriores.

Posteriormente, la inserción de nuevas tecnologías en los espacios educativos continuo avanzando, hasta llegar a las tecnologías digitales, en donde la mirada educativa que la SEP ponía en estas herramientas, estaban orientadas al *“uso limitado de un aprendizaje mínimo de funcionamiento de éstas y a la adquisición de un comportamiento que a la larga está lleno de automatismos”* (Pardo, 2009). Así pues, en 1985 a 1995 se desarrolló el proyecto de “Computación Electrónica en la Educación Básica” dirigido a profesores con la finalidad de que se integraran estas tecnologías como apoyos didácticos, (Santizo & García, 2007).

Siguiendo con el cronograma de TIC en nuestro país, uno de los cambios e innovaciones más trascendentes nacieron de la primer conexión que proporcionó la universidad de Texas al Instituto Tecnológico de Estudios Superior de Monterrey (ITESM) en 1986, tres años más tarde el ITESM crea el primer nodo de internet en

México. Sin duda, este avance tecnológico motiva a las demás instituciones de educación superior a crear sus nodos, por ejemplo, la UNAM en 1990 establece el segundo nodo y hasta 1992 se unen más de estas instituciones a la red.

En los años siguientes además de los avances acelerados en los ordenadores, las TIC fueron evolucionando y adaptándose a tecnologías ya en uso como los satélites, logrando conexiones de internet vía satelital en 1993. En México a partir de la década de los 90's, los proyectos educativos en diversas instituciones de Educación Superior como del nivel básico, tanto en UNAM, IPN, SEP y más instituciones educativas, implementaron programas basados en el uso de las TIC, ejemplo de ello es la creación de la red de Videoconferencias de la UNAM, el sistema de Educación Satelital (EDUSAT) de la SEP, creación de la Universidad Virtual por el ITESM, entre otros proyectos.

Posteriormente ya en la primera década del siglo XXI, la integración de las tecnologías en los espacios académicos, y más en específico del internet, generó grandes proyectos nacionales como la creación e-México, la creación de la Corporación Universitaria para el Desarrollo de Internet, el Centro Nacional de Videoconferencia Interactiva de la UNAM, hasta llegar a la enciclomedia de la SEP, universidades virtuales, prototipos de aulas equipadas con herramientas tecnológicas (denominadas como aulas del futuro), redes móviles en diferentes instituciones, parques y hasta el momento en pruebas piloto sobre redes inalámbricas en el transporte público, uso de tabletas en las aulas, la creación de diversos programas para la inclusión digital como la Red de innovación y aprendizaje (RIA), proyectos de pagos móviles en comunidades rurales lanzado por la Secretaría de Comunicación y Transportes, creación de Aplicaciones (apps) para dispositivos móviles, además de contar con institutos de alta tecnología en esta misma casa de estudios, etc. Aún faltan muchos proyectos interesantes por mencionar, no obstante, la intención de este capítulo no es desarrollar históricamente todos y cada uno de los proyectos que giran en torno a las TIC.

Una vez terminado este pequeño recorrido histórico sobre la inserción de las TIC en nuestros espacios educativos, vinculemos estas tecnologías con la Sociedad del Conocimiento y la Educación Superior. Esto nos permitirá tener un panorama más amplio que nos facilitará entender en los siguientes capítulos la Literacidad Digital y el desarrollo de las prácticas vinculadas con las TIC en la educación superior.

Es de suma importancia no dejar de lado los avances en dispositivos portátiles, desarrollo de aplicaciones, seguimiento y el esfuerzo por politizar a la sociedad a través de la red, así como fomento del software libre, la participación y el trabajo colaborativo de redes de internautas dedicados a compartir y participar en la creación de la red en nuestro país, así como los fenómenos que tiene un impacto relevante en los contextos actuales en los que nos desarrollamos.

Como se ha explicado, las TIC desde la imprenta, hasta las digitales, son herramientas que se han introducido en las prácticas educativas, evolucionando y facilitando la comunicación y distribución de material, así como, la colaboración entre investigadores, profesores y alumnos para la construcción de conocimiento. Pareciera obvio que el vínculo entre las TIC y la Educación superior queda en la transmisión de contenidos entre los autores de estos espacios educativos, no obstante, se han puesto en tela de juicio el impacto que ha generado, tanto en las prácticas personales de los alumnos, docentes e investigadores, como en sus actividades académicas y en el hogar.

Retomaré algunos planteamientos de Cesar Coll, (2004), sobre el uso de las TIC y los dividiré en tres etapas, las cuales han tenido gran influencia sobre el uso de estas herramientas tecnológicas en Educación Superior y que pueden servir de referencia para diagnosticar en qué etapa nos encontramos. Dos de estas etapas se fundamentan con premisas del autor y una tercera la propondré enfocada a la producción del conocimiento.

La primera etapa del vínculo entre TIC y Educación, radica “*en la transmisión de información y las relaciones de comunicación*” (Ibídem, 3), siendo esta el punto de partida para interactuar con estas dos en nuestra formación profesional. El uso de las TIC ya sea en la cotidianidad o en las prácticas escolares, desarrollan en nosotros estrategias con las cuales desde nuestro punto de vista, nos facilita dicha comunicación e intercambio de información con nuestros entornos, tanto virtuales, como presenciales. Sin embargo, el ser partícipes de estas dos actividades, no quiere decir que por default somos o estamos participando en una auténtica sociedad del conocimiento.

Estas prácticas se vinculan con las técnicas y hábitos de estudio, definido actualmente como estrategias de aprendizaje, que son entendidas como “*acciones que se deben de realizar y un intento de alcanzar una meta o un objetivo mediante acciones.*” (Monereo, 2002). En el siguiente capítulo desarrollaremos una serie de puntos que son pertinentes para hacer una comparación entre el uso de las TIC. (búsqueda, discriminación de información, uso técnico, uso académico).

La segunda etapa se sitúa a partir de la “*interacción con la red y en especial con la información*”. Cesar Coll argumenta que “*las TIC están transformando los escenarios educativos tradicionales, al tiempo que están haciendo otros nuevos*” (Ibídem, 4), generando en nuestras prácticas educativas saltos Cualitativos y Cuantitativos, tanto en la cantidad de información a la que tenemos acceso, hasta en la capacidad cognitiva que se desarrolla para procesarla.

Está claro que el tener acceso a sitios web de nuestro interés (académicos o sociales) y los mares de información a la cual estamos expuestos, no nos garantiza un aprendizaje, mucho menos que haya conocimiento. Siguiendo con el pensamiento de Coll, “*ni la información se convierte en conocimiento ni el acceso a la información garantiza el aprendizaje*” (Ibídem, 8).

La tercera y última etapa, radica en la “*construcción del conocimiento*”, en la cual, los individuos han desarrollado habilidades tecnológicas que les permiten utilizar como una verdadera herramienta de aprendizaje a las TIC con la finalidad de mejorar sus contextos y aportar a la sociedad conocimientos que puedan ser utilizados para dicha mejora.

Por ahora solo se han tocado temas que se desarrollaran en los siguientes capítulos, invitando al lector a reflexionar sobre estas tres preguntas ¿Qué son las TIC y la Sociedad del Conocimiento?, ¿De qué manera las concebimos? ¿Qué usos les estamos dando? Además de analizar las etapas expuestas; sin lugar a duda, hacen una pequeña referencia sobre 3 posibles usos existentes en Educación Superior y que además genera incertidumbre respecto a los estudiantes, docentes e investigadores si han desarrollado dichas etapas.

1.3 TIC en Educación Superior

Como se ha planteado líneas atrás, las TIC han tenido un gran impacto en nuestros contextos, tanto políticos, como sociales, económicos y educativos. Desde la forma en que cambiamos nuestra manera de organizarnos, hasta las estrategias que usamos para nuestra formación, esta última, en particular dentro de la Educación Superior y más en concreto, en los espacios universitarios, ha tenido un gran reto dentro de la Sociedad del Conocimiento, siendo la encargada de formar a los profesionistas que se integraran a las filas de nuevas organizaciones mediadas por las TIC.

La intención de este apartado, es dar un panorama acerca del papel de la Educación Superior o espacios universitarios ante los retos en la Sociedad del - Conocimiento, no tiene como finalidad hacer un recorrido acerca de los usos de las TIC en estos contextos, esta temática se desarrollará en el segundo y tercer capítulo, por ahora se pretende de dar un panorama de las TIC y su importancia

como agentes mediadores que guiarán a las universidades hacia una sociedad del conocimiento.

Si bien es sabido, las universidades han adquirido un rol social que las hace responsables de la formación de los individuos técnicos y profesionales en distintas ramas que el sector empresarial y público requiere para fines productivos, gestión, organización, educación etc. Es importante hacer una reflexión acerca de los cambios e innovaciones que necesitan dichas instituciones para hacer una transformación cualitativa y cuantitativa que las oriente hacia la Sociedad del Conocimiento, estos cambios parten desde reformas educativas hasta la gestión de espacios orientados al uso de las tecnologías en investigación, publicaciones y práctica docente.

Axel Didrikson, (2005), hace referencia al papel de las universidades en países desarrollados, en donde las instituciones de Educación Superior, deben de guiarse hacia un “*sistema nacional de innovación*” en el cual se involucran la industria, el gobierno y la academia, con fines de crear y transferir conocimientos con tintes económicos, (Ibídem). Si bien, una característica de la Sociedad del Conocimiento es “tomar al conocimiento como mercancía”, esto no quiere decir que todo el conocimiento que se produzca en las universidades debe de tener un valor económico o una aplicación en la industria.

Sin embargo, la Educación Superior tiene otros retos, y son compromisos hacia o para sus estudiantes, docentes y administrativos, enfocados a la formación e inclusión de herramientas tecnológicas que los dote de habilidades para el desempeño de sus actividades académicas y más aún en sus futuras vidas productivas. Más que compromisos, son retos que deben de afrontar las instituciones de Educación Superior con la finalidad de crear redes de aprendizaje e investigación entre sus comunidades. Es necesario comenzar a involucrar a los jóvenes y docentes en la creación de conocimientos y no solo en la recepción y retención de información, como hace mención Pablo Rudomín en el simposio “la

Educación superior y la Sociedad del Conocimiento” *“lo importante no es enseñar a memorizar a los estudiantes, es enseñar a obtener información que necesiten para resolver problemas específicos a través de los distintos medios con que contamos”, (García & Scherer, 2006).*²

Este es uno de los retos, enseñar a usar las tecnologías como herramientas, no como entes de los cuales tengamos que depender. Pero, ¿Quién enseñara a los jóvenes? Siguiendo con Rudomín, es importante tener en cuenta que la educación tradicional, como se nombra en la jerga pedagógica, ha sido rebasada por teorías más no por las prácticas, haciendo mención a la acción docente de la transmisión de conocimientos de una forma pasiva, *“no es este tipo de docente el que sea capaz de lograr cambios en los usos tecnológicos, es el investigador” (Ibídem).*

Las Universidades, además de enfocar la atención en planes y programas de estudios, han cuestionado su papel como agentes productores de conocimiento, formadores de investigadores y profesionistas, así como, el impacto que éstos tengan en nuestros contextos. No obstante, el lugar en donde se sitúa la Educación Superior en la Sociedad del Conocimiento “tiene un lugar privilegiado” argumentando que *“es aquí en estos espacios donde se producen los conocimientos que la sociedad requiere”, (Sánchez & Navarro, 2010).*

Aún faltan muchos retos por afrontar en cuestiones educativas, tanto en el uso de las TIC en la práctica docente y en la creación de nuevos escenarios para la Educación Superior, como en investigación y gestión de las mismas instituciones, y en la transformación de nuevos sujetos capaces de crear redes interactivas que vayan más allá de los espacios propios de las instituciones, sin perder de vista la importancia del ciclo constante sobre la creación de conocimientos y el intercambio de información.

² Participación del Dr. Pablo Rudomín en el Simposio sobre educación superior con la ponencia titulada *“La educación superior y la sociedad del conocimiento” 2006*

El binomio TIC y Educación Superior, debe de ser desarrollado con profundidad, retomando los retos de alfabetización, pero ahora con una mirada hacia las sociedades del conocimiento, lo que se ha denominado “*alfabetización digital*”, tanto en los docentes como en los alumnos y administrativos de la misma institución, si bien, se ha hecho mención en párrafos anteriores que uno de los principales factores de estas emergentes formas de organización mediadas por las tecnologías, es el conocimiento, por ende es necesario que todos los agentes que participan en la Educación Superior sean preparados para afrontar retos que la “*Era en Red*” trae. (Castells, 2007).

Actualmente en nuestros espacios universitarios se han generado prácticas educativas, denominadas estrategias de aprendizaje, en donde los alumnos con apoyo de ordenadores o dispositivos portátiles, simplifican tanto la búsqueda de información, como la estructuración y representación de la misma, llevando a inimaginables procesos de cognición que estas tecnologías son capaces de desarrollar en los sujetos. No obstante, para fortalecer estas prácticas, es necesario retomar el camino y ver qué es lo que sucede con nuestros estudiantes, qué hacen para acercarse a la información, cómo la discriminan, cómo aprenden, en qué se basan para considerar que el conocimiento en línea es verdadero.

Los campos de acción son muchos, las actividades tanto académicas, como administrativas y de producción de conocimiento han introducido las TIC en su quehacer diario, ya sea por automatización o por comodidad, estas herramientas tecnológicas están ahí, se usan y ya son parte de nuestras universidades. La cuestión es dar un seguimiento de qué se hace, cómo se hace y porqué se hace. Se habla de universidades del futuro, se plantean escenarios en donde la virtualidad toma la delantera ante estas sociedades mediadas por las TIC, y los retos de las universidades crecen cada día más.

1.4 Aprendizaje con TIC en Educación Superior desde el constructivismo

Las TIC en Educación Superior, han sido objeto de estudio de diversas perspectivas, tanto en el ámbito social, como en las ramas psicologías y pedagógicas, con la finalidad de comprender y enriquecer el uso de éstas en dichos espacios universitarios. Una de las teorías de aprendizaje que ha tomado más auge en la explicación de los fenómenos que ocurren en los espacios educativos, en los cuales se hace uso de las TIC para formación y creación de nuevos ambientes de aprendizaje, es el Constructivismo, partiendo de referentes teóricos, desde la perspectiva piagetana, hasta la vigotskyana, que explican la construcción de conocimientos partiendo del sujeto influenciado por la sociedad.

Se toma al constructivismo como una teoría que se fundamenta principalmente en los procesos de aprendizaje que los alumnos realizan, (Coll, 1997). Se basa en construcción y reconstrucción de conocimiento que parte de aportaciones previas que trae consigo el alumno con la finalidad de reestructurar dicho conocimiento, hasta llegar a nuevos conocimientos que sean capaces de adaptarse en la vida cotidiana generando un aprendizaje significativo. Coll, (1997), menciona que *“la repercusión de las experiencias educativas formales sobre el crecimiento personal del alumno, está igualmente condicionada por los conocimientos previos pertinentes, así como por los intereses motivacionales, actitudes y expectativas con que inicia su participación en las mismas”* pero para que un aprendizaje sea significativo, necesariamente tiene que ser “relacionado con una funcionalidad” que permita usar este conocimiento en una determinada situación que lo exija.

Desde la postura de Piaget, la capacidad que va teniendo el alumno para la construcción de conocimiento, depende de etapas denominadas como “Estadios” que están condicionados a ser etapas que deben de ser superadas una por la otra que le sigue. Sin embargo, toma como parte fundamental la existencia de estructuras mentales apoyadas en la experiencia, que permite al sujeto construir clasificaciones, relaciones, número, espacio-tiempo, etc. que permite reorganizar y construir los conocimientos y la inteligencia, (Calero, 2008).

En la Educación Superior, dicha teoría ha sido retomada, al estudiar el impacto de las TIC en estos espacios, partiendo de puntos específicos que favorezcan el desarrollo de habilidades, estrategias y desarrollos cognitivos en los alumnos, profesores e investigadores que interactúan en su formación profesional con las TIC.

Frida Díaz Barriga y Gerardo Hernández argumentan que la introducción de las TIC en la Educación Superior se justifica con la intención de conseguir:

“A) la impostergable literacidad Digital de los educandos (para vivir en la SI es imprescindible conocer su manejo y desarrollar habilidades informáticas que les permitan a los educandos participar en las prácticas socioculturales de uso funcional), B) la mejora de las propias prácticas educativas (mejorar el aprendizaje de los educandos y la calidad de la enseñanza), C) un mayor desarrollo tecnológico y científico (propiciar una formación de mayor calidad en los educandos de los ciclos medios y universitarios que a la larga sirva para impulsar el conocimiento tecnológico y científico del país) y D) la participación igualitaria de todos los miembros de la sociedad dado el libre acceso a la información que posibilitan las TIC y con ello el favorecimiento de un modelo más democrático de la educación” (Díaz Barriga, Hernández, & Rigo, 2009).

No obstante para fortalecer el uso y las prácticas mediadas por TIC, se toma como parte fundamental un principio básico desde la perspectiva Vigotskyana, en el cual se hace referencia a la construcción de aprendizaje mediado por *“herramientas físicas y Psicológicas”*, (Díaz Barriga, Hernández, & Rigo, 2009). en las cuales, las herramientas físicas, pasan a ser las TIC, aquellos aparatos y aplicaciones desarrolladas a partir de la informática, que facilitan la transmisión y procesamiento de la información que apoyan a la construcción del conocimiento y

las segundas, pasan a ser las herramientas cognitivas, (Rosas & Balmaceda, 2008).

Actualmente es importante señalar, que esta inserción de tecnologías no es propia de la Educación Superior, sin embargo, en el presente trabajo, se abordará solo desde los espacios universitarios. Sin duda, esta corriente tecnológica se ha convertido en contenidos básicos y necesarios en todos los niveles educativos para sobrevivir en las SI, (Diaz Barriga, Hernández, & Rigo, 2009).

Siguiendo con la inserción de las TIC, quiero señalar que actualmente en los espacios universitarios, la mayoría de los usuarios, son Migrantes Digitales, (Prensky, 2010), es decir, no son sujetos que hayan nacido en la era digital, no obstante, adaptaron casi todos sus aspectos a las tecnologías, siendo este un parteaguas entre los usos que le dan actualmente a las TIC en Educación Básica y el que se le da actualmente en Educación Superior. Quizá para muchos niños y jóvenes, que nacieron en la era digital (Nativos Digitales) les es más fácil solucionar cuestiones técnicas sobre sus ordenadores, o darle otro uso (no necesariamente educativo) a las redes sociales, o la forma de colgar contenido en la red, comparado con los ya antes mencionados Migrantes Digitales.

Los avances tecnológicos, han generado en nuestros estudiantes nuevas necesidades de aprendizaje, que no solamente están ligadas con su educación formal, retomando la categoría de Adriana Puiggrós, (Puiggrós & Rafael, 2004). de Saberes Socialmente Productivos, considero que las TIC sin duda han generado nuevos conocimientos que parten de la experiencia de alumnos con su interacción con las TIC, Puiggrós, hace referencia que estos saberes fueron estudiados en los sectores fabriles, una vez más, como se mencionó en el los primeros párrafos de este capítulo, algunas tendencias creadas en el sector fabril han sido puestas en otros espacios como en la educación, en este caso, considero que los Saberes Socialmente Productivos, han llegado a introducirse en el ámbito educativo, sin embargo, pienso que es necesario subrayar que estos saberes están mediados

por las TIC, sobre nombrando esta categoría como Saberes Tecnológicos Sociablemente Productivos. Si bien, estos saberes se generan a partir de la experiencia, en este caso es la interacción con las herramientas tecnológicas la que hace posible que se construya un conocimiento el cual nos sirva para sobrevivir en la Sociedad de la información y del Conocimiento.

Dichos saberes transforman nuestras formas de ver y de pensar con las tecnologías, creando redes cognitivas que nos facilitan crear, estructurar y reestructurar estrategias de aprendizaje en nuestros entornos educativos. Sin embargo, en dichas prácticas, es muy fácil ser manipulados por la información, llegando a lo que Coll denomina “infoxicación” argumentando además que los alumnos, carecen de criterios para seleccionar y contrastar información y que el acceso a ésta, no garantiza que los individuos estén más y mejor informados. (Coll, 2008). Hace falta una guía del docente que ayude a generar esta “memoria híbrida en relación de igualdad con la máquina” (Pardo, 2009).

Ésta investigación se interpretara a partir de estos referentes teóricos, tomando como eje central el uso de las TIC en los espacios universitarios, partiendo desde los usos cotidianos hasta las actividades académicas vistas desde el constructivismo, tomando una categoría de Adriana Puiggros, (2004), se agregara los Saberes Socialmente Productivos enfocados a las TIC partiendo de la Literacidad Digital que desarrollan los estudiantes de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán.

CAPÍTULO 2.

INTERNET, WEB Y LITERACIDAD DIGITAL

Existen una gran cantidad de esfuerzos por intentar reconstruir la historia sobre Internet. Numerosos autores que fueron pioneros en la construcción de la red que ahora conocemos, han contado las pequeñas aportaciones que sin duda hicieron que internet fuera “la galaxia” (Castells, 2001), sin embargo, en los registros existentes sobre este gran fenómeno que cambió radicalmente la manera en que nos comunicamos y hasta cierto punto propició cambios en la humanidad que trascienden a partir de la interacción de las TIC en lo cotidiano y el desarrollo constante de la denominada web, no hay un nombre al cual haya que adjudicarle esta creación.

Internet nace a partir de la ambición por el poder y del temor a ser atacados por las grandes potencias mundiales, iniciando como un proyecto militar estadounidense que más que buscar un bien común, se enfocaban a crear una herramienta que dotara de superioridad tecnológica a Estados Unidos sobre la Unión Soviética. Afortunadamente en el proyecto denominado Arpanet creado en el pentágono de las fuerzas armadas de Estados Unidos, por alguna extraña razón, fue donado a las universidades de ese mismo país, siendo ésta una de las decisiones más importantes en la historia de la humanidad. La historia de internet es mucho más extensa, existen miles de aportaciones que han hecho que esta telaraña funcione como la conocemos hasta ahora.³

En este capítulo abordaremos a internet y la evolución de la web como un esfuerzo colectivo que se ha dotado de grandes aportaciones, ilusiones, sueños de investigadores, usuarios e intelectuales, trabajo en equipo, trabajo libre, y de un gran desarrollo tecnológico enfocado a la productividad, comunicación y alojamiento de información.

³, Invito al lector a revisar a Manuel Castells “*La galaxia internet*” (2001)

“En el siglo XVIII se imaginaba la república de las letras como un espacio sin policía, sin fronteras y sin más desigualdades que aquellas originadas por la diferencia en aptitudes y talento” (Dornton, 2010), quizá la utopía más grande de los intelectuales de antaño, era ver culminada la creación de un espacio o una era en la cual todos los individuos tuvieran acceso a la información, que los legados culturales fueran del pueblo y que dejaran de estar en los grupos de poder que reinaron durante siglos. La república de las letras, como la nombra Dornton, hace alusión a la democratización del conocimiento, a la búsqueda de un bien común y sin duda internet es el ejemplo más claro que *“muestra la capacidad de las personas para trascender a las reglas institucionales”* (Castells, 2001), y amplía el acceso a la información.

Internet y la web continuaron desarrollándose, teniendo objetivos básicos de comunicación, enfocándose en la investigación y buscando un espacio para la divulgación científica. Asimismo, se crean más nodos en diferentes departamentos de investigación de otras entidades universitarias, se desarrollan proyectos financiados por la iniciativa privada, iniciando sin duda, una era en que el flujo de información y el acceso a esta se convertiría en la prioridad más grande de este ambicioso proyecto.

2.1 Evolución de la web.

A menudo se presta a confusión los términos Internet y Web, pues ambos pertenecen al desarrollo informático que se ha caracterizado desde finales del siglo XX y lo que llevamos del siglo XXI. Pensar en internet como todo lo que vemos a partir de una pantalla, es incorrecto y además, queda limitado a lo que representa el desarrollo de tecnologías de la información para el funcionamiento de la sociedad actual. Entenderemos a internet como la interconexión de nodos, como Castells (2001) lo describía, ahora, la otra cara de la moneda surge a partir de echar a volar la imaginación y pensar en una manera diferente de explotar estas conexiones para presentar contenido, compartir información, crear

materiales multimedia y en general, contribuir a que la ya mencionada RED siga evolucionando para así, adaptarse cada vez más a la humanidad con inteligencia colectiva y artificial.

Los avances tecnológicos de la web como los conocemos ahora, tuvieron un proceso de creación desde hace más de 25 años, el trabajo colaborativo y las buenas o nobles intenciones para hacer de internet una herramienta potente, nos llevan a un esfuerzo por tratar de describir cómo y de qué manera sucedió la evolución, sin embargo, resultaría complejo tratar de hilar los esfuerzos tanto colaborativos como individuales que han hecho de la web lo que ahora visualizamos en pantalla.

Web. 1.0

El avance o aportación más importante que describe esta etapa de la web, es la creación de ya conocido “www” pues, es un como “HyperTex Markup Language” (lenguaje de marcas de hipertexto) creado por Tim Berners Lee. La intención inicial, era compartir documentos, se define como un sistema que permite al usuario clasificar información de diversos sitios. Los puntos más sobresalientes de esta tecnología es el acceso rápido la información y a enlazar y localizar documentos en la red sin importar su ubicación.

Los principales protocolos que se generaron con esta aportación fueron el “HTTP” y el HTML, el primero, que encontramos al inicio de millones de páginas web, se interpreta como un protocolo de transferencia de hipertexto, el segundo es un formato de hipertexto cuya función es codificar y visualizar documentos en la web.

Al introducir el “www” a internet, la dinámica de los usuarios era completamente pasiva, es decir, que para la interacción de los usuario, existía un web master, quien a su vez se encargaba de manipular y gestionar el contenido de su página web la cual los demás usuarios pasivos solo entraban a ella para consultar información, las características visuales de los sitios eran precarios, si bien, casi todo lo que se veía era texto. Otra de las características es que la comunicación

entre usuarios era casi nula, pues solo se contaba con formularios básicos de contacto.

Web 2.0

El cambio paradigmático que trajo consigo la web 2.0 fue el ¡bum! De las redes sociales, para esta etapa de la evolución, la web se basó completamente en la interacción entre usuarios y la creación de comunidades de todo tipo. Una de las aportaciones importantes que trajo esta web, fue el acceso a la información, en donde a diferencia de la web 1, los usuarios ahora podían participar en el desarrollo de contenido e informático de las aplicaciones, dichas aplicaciones facilitaron la creación de infinidad de sitios los cuales pertenecían a usuarios comunes, sin necesidad de tener grandes conocimientos de lenguajes de programación, la web se presentó accesible para todo público. Otra de las características que facilitó la transición de web 1 a web 2, fue el desarrollo de sistemas de gestión de contenido, que no es más que un sistema que permite administrar los contenidos de las páginas web.

Actualmente es común escuchar un lenguaje desarrollado por el uso de aplicaciones, buscadores, programas o usos cotidianos de redes sociales y mensajería instantánea. Empero, esta jerga popular es tan solo un efecto secundario por todos los avances tecnológicos y la adopción de las TIC en nuestras vidas; en la casa, la oficina o en la calle desde cualquier dispositivo móvil, podemos hacer actividades a través de la red, como googlear, facebookear, whatsapppear, o twitear.⁴ Estos términos son conocidos en todo el mundo y se atribuyen a la acción de buscar o usar programas y aplicaciones de las cuales se derivan sus nombres, por ejemplo, el de la red social, Facebook, el buscador más

⁴ Actualmente algunas fundaciones como BBVA hacen esfuerzos por que los usos comunes de aplicaciones tengan un reconocimiento como verbos y sean avalados por la Real Academia Española. Así, toman las palabras “wasapear” “wasap” “guasap” “guasapear” tuitear, guglear, facebookear, entre otras que se derivan del uso de las aplicaciones web o de sistemas operativos en los Smart phone, tablets u otros dispositivos móviles como verbos de uso común.

usado, Google, o la mensajería instantánea con gran popularidad conocida como, Whatsapp.

Estos desarrollos tecnológicos tienen un ante pasado, es decir, las primeras aplicaciones en la web que aparecieron pretendían mantener o crear vínculos de comunicación entre los usuarios de la red, poseían el espíritu de lo colaborativo y la comunicación sincrónica que pretendía romper las barreras del tiempo y espacio, en el cual los usuarios pudieran hacer intercambios de información a partir del modo online, que facilitara la creación de nuevas redes.

Internet parecía tener más que un montón de páginas con información de diferentes países, fuentes de entretenimiento como páginas enfocadas a la música, cine, arte etc. esta gran telaraña iba creciendo, ofreciendo millones de lugares que visitar, las grandes corporaciones iban creando sus páginas, periódicos, televisoras, etc., Parecía que todo lo que creías que era inalcanzable, en internet de una u otra forma convertía los sueños en realidad.

Ahora internet ha evolucionado de una manera increíblemente rápido, a comparación de sus inicios que era el de solo crear páginas web en las cuales el dominio por lo que se publicaba estaba monopolizado, la mayoría de los usuarios solo tenían una característica y era la de consumir lo que la red les diera; sin embargo, en la literatura especializada, se piensa que hubo un cambio radical sobre el uso de internet, el cual adquiere otras funciones y características que disparan el crecimiento de la información que se cuelga en la red. Según Burbules y Callister, para el año 2000 la humanidad había producido el doble de información existente, a partir de que el hombre trazó los primeros dibujos en piedras, gracias a internet, la publicación de hallazgos científicos en todas las áreas de conocimiento, año tras año crecía al doble, facilitando al acceso a la información y publicación de la misma. (Burbules & Callister, 2008).

Internet y la web dotó de otras herramientas que permitían el uso de imágenes, audios, reproducción de videos, creación de foros de discusión, comunidades virtuales con diversos temas de interés, redes de investigación, etc., mismos que daban la posibilidad de ofrecer a los internautas servicios y aplicaciones que respondían a las diversas demandas de los usuarios, mismas que lograron una transformación significativa sobre lo que era tener una experiencia “online”.

Lize de Clercq arroja una definición que atrapa estas características que sin duda son determinantes para entender y comprender lo que es internet como lo conocemos actualmente:

La web 2.0 es una nueva generación de servicios y aplicaciones web en línea que facilitan la publicación, el compartir y la difusión de contenidos digitales, que fomentan la colaboración y la interacción en línea y que ofrece unos instrumentos que facilitan la búsqueda y la organización de la información en línea (Grané & Willem, 2009).⁵

Internet 2.0, este término nace en la primera conferencia de web 2.0 y aquí se ponía sobre la mesa que las páginas populares ya no eran páginas de almacenamiento de información (Grané & Willem, 2009), sino que se trataba de una nueva era que invitaba a los usuarios pasivos a formar parte de la construcción de la información que actualmente existe en la red.

Con los innovadores sistemas de creación y alojamiento de información llamados Weblogs y los microblogging como twitter, en donde los usuarios ahora pueden tomar las riendas y crear su propio espacio el cual esté destinado según el interés o la información que quiera compartir. También la aparición de los lectores RSS, el perfeccionamiento de los buscadores, el canal de videos más famoso del mundo que revolucionó la red por la cantidad de visitas y videos que aloja, Youtube, así

⁵Lize de clarcq “¿Qué es la web 2.0? 2009

como, la creación de páginas que contienen miles de fotografías compartidas por sus usuarios, entre las que destacan: Flickr, picasa y fotoblog entre otras, internet pasa a ser el centro de atención de millones de personas alrededor del mundo.

Otro de los grandes logros (por llamarlo de alguna forma) es la creación de las redes sociales, en donde los usuarios se comunican y comparten parte de sus vidas, pensamientos, intereses político-sociales, ocio, videos, fotos y además son capaces de comentar lo que comparten sus amigos. Existen redes sociales personales como Facebook, redes sociales temáticas como Nvivo, redes sociales profesionales como LinkedIn, de ubicación como googlelatitude. La intensidad de éstas, es tener al corriente a los usuarios sobre lo que pase en sus redes, noticias de sus amigos, seguidores, suscripciones etc., además del discurso ya usado anteriormente de “romper las barreras del tiempo y espacio para estar comunicados”.

La web 2.0 también se complementa de aplicaciones sobre mapas, ubicación y localización como googlemaps, páginas de inicio, que son capaces de personalizarse a partir de las búsquedas que hace el usuario y de los contenidos que revisa cotidianamente. Otra de las aplicaciones que ha revolucionado gran parte de la web, son las llamadas Wikis, en éstas, el usuario o mejor dicho los usuarios, son capaces de construir conocimiento a partir del trabajo colaborativo, en donde todos los que deseen participar en un tema en específico, puede modificar y mejorar el trabajo de otros, ejemplo de ello es Wikipedia, y por último, tenemos los videoblogs, que son archivos de videos y los podcats que son audios, ambos se distribuyen en la red a los suscriptores.⁶

Este pequeño recorrido acerca de las funciones y aplicaciones que la web 2.0 nos brinda es limitado, ya que solo se hace mención de los sitios más visitados, la

⁶(extraído de: www.internality.com/web20).

intención es tener un panorama más amplio sobre los desarrollos y usos que podemos tener en la red.

La web 2.0 aporta un sinfín de posibilidades para cultivarnos intelectualmente, como pasatiempo o actividades recreativas en donde la red se convierte en una herramienta de la cual podemos extraer todo lo que sea de nuestro interés. La intención de iniciar este capítulo con internet y web es dar al lector un panorama sobre los usos de la red a grandes rasgos.

Web 3.0 (web semántica).

La web 3.0 tiene consigo la característica de la semántica y la sintaxis, pues la evolución de esta web se da a partir de la organización de los datos que puedan ser procesados con la finalidad de dar un resultado más preciso sobre la búsqueda de información, en esta web, lo importante radica en la creación de una red inteligente, la cual, compagine datos y entrelace similitudes que se enfoquen a personalizar los gustos de cada uno de los usuarios.

Otra de las grandes aportaciones de esta web, es el uso de aplicaciones y compatibilidad con otras aplicaciones, si bien, en la web 2.0, el desarrollo de miles de aplicaciones facilitó el acceso a la información de diferentes maneras y para otro tipo de plataformas como los móviles. La web 3.0 es una web inteligente, que a partir de los sistemas encargados de recopilar información y le dan un valor y la organizan utilizando un punto extra, la opinión y el valor emitido por los usuarios.

Esta web tiene un gran potencial, pues con anterioridad, la conectividad estaba enfocada solo a los ordenadores, no obstante, podemos encontrar que casi todo lo que nos rodea, tiene la capacidad de conectarse a la red, desde un coche, hasta un lavadora, pasando por sistemas de localización GPS o los gustos por visitar lugares en los cuales podamos estar conectado a la red a partir de un móvil o cualquier otro dispositivo; el uso de estas tecnologías, genera a partir de la

inteligencia artificial de la web 3.0, la conectividad de todas las aplicaciones enfocadas a atender las necesidades y gustos de los usuarios,

Aplicaciones como agendas personales, las redes sociales (en especial la información que compartimos) y el ya mencionado GPS (por tomar unos ejemplos), se convierten en asistentes personales, que gracias a la conexión a la red, facilitan, organizan y son capaces de sugerir información que pudiera ser de nuestro interés.

Así, la evolución de la web, sin duda, ha sido uno de los cambios más significativos que ha marcado la era en red, sin embargo, la constante interacción de los usuarios con la red, hace que dichos avances se perciban como insignificantes, sin tomar en cuenta los esfuerzos por hacer de la red, una herramienta de la cual se puedan apoyar los usuarios para utilizar la información en la toma de decisiones y el desarrollo tecnológicos junto con la inteligencia artificial.

2.2 Hipertexto e Hipertextualidad

La alusión de percibir la existencia de internet como un espacio en donde se torne a lo infinito, nos lleva metafóricamente hablando, a pensar en la inmensidad de redes conectadas, de páginas web, de usuarios y empresas que emergen cada día, de miles de millones de personas buscando una aguja en un pajar, descubriendo una gran cantidad de sitios que alojan una cuantía de información y datos en más de 50 idiomas, a los cuales podemos acceder en cualquier momento, nombrando o sobre nombrando a esta red como un “ciberespacio”, término que fue utilizado por primera vez en una novela de ciencia ficción de 1984 llamada “El Neuromante” escrita por William Gibson, relatando la historia de un hacker. (Albarello, 2011).

El acto de buscar en internet, hace referencia a la acción de navegar, enfocado a un “mar de información”, en internet es sumamente difícil no perderse entre todas

las ligas o links, imágenes, videos, ofertas, noticias, etc. Gracias a la evolución de internet y la web y el inmenso esfuerzo por organizar la información por temáticas y mejorar la presentación de la misma, el acto de navegar se facilita y amplía horizontes sobre temas relevantes, generando así, una nueva forma de leer. En otras palabras, en comparación con la tradicional forma de leer sobre papel, en internet se describe un proceso ramificado o la secuencia de redes que pretenden simular a las de un cerebro humano, en las cuales, según sea el tema serán los hipertextos. Un hipertexto es sin duda una nueva forma de leer en línea.

Ted Nelson describía cómo imaginaba el hipertexto, definiéndolo como *“un tipo de escritura no secuencial; a un texto que bifurca, que permite que el lector elija y que se vea mejor en una pantalla interactiva”* (Albarelo, 2011), que buscaba un tipo de escritura ramificada y no lineal, de la cual, posteriormente daría al usuario o generaría en él, la capacidad de la “hipertextualidad” entendida como una red o *extensión de los contenidos de su propia mente*. (Kerckhove, 2000).

Los usuarios continuamente se enfrentan al hipertexto, convivimos con él, dentro y fuera de la red, en programas offline como en el procesador de textos, poniendo de ejemplo las barras de tareas, que se sitúan regularmente en la parte superior de nuestras pantallas, llevándonos a navegar dentro del software, creando rutas de acceso a herramientas propuestas por el programa que determinan tareas específicas, así mismo, la manipulación de una computadora o un dispositivo portátil como las tabletas o los Smartphone, nos ofrecen navegaciones hipertextuales que originan en la mente humana rutas de acceso para la solución de problemas o satisfacción de necesidades al operar el dicho software. El hipertexto juega un papel a nivel cognitivo, en el individuo, desarrollando en él estrategias de navegación y de búsqueda de soluciones. A esto es lo que denominaríamos Hipertextualidad, a la capacidad de desarrollar habilidades para manipular y satisfacer necesidades a partir de la interacción con aplicaciones, programas o sistemas operativos.

2.3 Internautas del ciberespacio

El uso de la web y de internet, pasó a ser de acciones pasivas de lectura y búsqueda de temas de interés a una creación colectiva de miles de páginas, blogs, redes sociales etc. En las cuales, los usuarios comienzan a tener una categoría según sean las acciones que hagan. En la actualidad se han hecho esfuerzos por definir los tipos de usuarios que hay en la red, han sido nombrados de diferentes maneras y con características similares entre una definición y otra.

Algunos los llaman usuarios, otros consumidores, otros creadores, navegadores, hiperlectores etc., sin embargo, es preciso señalar y definir bien los tipos de usuarios de los cuales partiremos para diferenciar e identificar niveles del uso del internet en Educación Superior y crear así las categorías correctas para poder desarrollar plenamente la investigación y el trabajo de campo. Por lo tanto, se presenta a continuación las definiciones de algunos autores que se han dado a la tarea por diferenciar y nombrar a los sujetos que interactúan y hacen parte de su vida el uso de las TIC.

En la década de los 80, Toeffler en su libro *La Tercera Ola*, (1980), describe a un sujeto capaz de crear y compartir conocimiento, que rompe con la cotidianidad de internet y se hace partícipe de su creación, que pasa a ser de un usuario que consume toda la información que encuentra en la red a un “*Prosumidor*” categoría derivada de un juego de palabras entre consumidor y productor y refiere a un creador de conocimiento y actor activo en la construcción de su red. Por otro lado, Francisco Albarello (2011), describe 3 tipos de sujetos que interactúan con las TIC, el primero es el ya conocido Hacker, describiéndolo como aquel “*que conoce la complejidad de la máquina y sus sistemas, es capaz de manipularla y obtiene lo que quiere de ella*”, el segundo llamado Hobbyist, entendido como un sujeto que interactúa de una manera directa con el hardware es decir, con el equipo, ya que “*trabaja con el hardware del ordenador, descomponiéndolo la máquina para volverla a armar*” y por último los Usuarios, que “*tienen una relación superficial con*

la computadora” en otras palabras, solo se dedican a satisfacer necesidades de ocio o informacional de la cual, un vez que satisfacen aquella búsqueda termina su acción con el equipo.

Castells por otro lado, distingue entre dos tipos de internautas, dotándolos de la característica de usuarios, el primero de ellos es o son los Consumidores/usuarios, “quienes son receptores de aplicación y sistemas” su interacción se limita y “no interactúan directamente con el desarrollo de internet” solo como lo dice su nombre, consumen; el segundo tipo de usuario son los Productores/Usuarios, que a diferencia de los primeros, estos sujetos tienen la capacidad de “usar internet y retroalimentar el sistema tecnológico” (Castells, 2001).

Por último, nos encontramos con las categorías hechas por Burbules y Callister (2008), quienes al igual que Albarello, describen a 3 tipos de internautas enfocados a la lectura crítica en internet, el primero llevan el nombre de “Navegante”, definido como un ser pasivo, el cual realiza “*búsquedas superficiales, por curiosidad*” y que además no tiene claridad en sus búsquedas, el segundo es llamado “Usuario”, la definición hecha por estos dos autores apunta a un sujeto que tiene “*bastante claras sus ideas de lo que desean encontrar*”, es un internauta que está dotado de más autonomía y su tiempo en línea lo utiliza casi todo para satisfacer sus necesidades de búsquedas ya estructuradas. El tercero y último, es llamado Hiperlector o Lectores laterales, quienes además de tener claros sus objetivos de búsqueda, sólo necesitan recursos y guías que los sitúen dentro del sistema, además poseen capacidades para localizar los medios para “*modificar e intervenir activamente en función de su propia lectura*”. (Burbules & Callister, 2008).

Las categorías expuestas entre unas y otras son casi similares, no obstante, cabe señalar que en estos autores existe una cuestión en común que es la de clasificar a los usuarios por las actividades que realizan en la red, dejando 2 similitudes en claro, la del consumir información y la de producción de conocimiento.

Si bien, se han hecho esfuerzos por incluir a jóvenes y adultos en el terreno de las TIC para sus actividades diarias, la llamada alfabetización digital, se ha desarrollado en enseñar el uso de dichas tecnologías desde un enfoque Técnico-Instrumental, dejando de lado el uso funcional, crítico y responsable de la información. (Díaz Barriga, Hernández, & Rigo, 2011).

En Educación Superior, el uso de las TIC, así como la enseñanza de las mismas, se relacionan con los tipos de usuarios que hemos descrito arriba, si bien, en estos niveles educativos, se piensa que es necesario enseñar a los jóvenes a “*desarrollar habilidades que les permitan aprender más y mejor con estos recursos*” (Díaz Barriga, Hernández, & Rigo, 2011). Es necesario determinar qué tipos de usuarios son nuestros estudiantes para poder así, partir con propuestas pedagógicas claras hacia una mejora en la inserción de las TIC en la vida académica de cada uno de estos.

Por otro lado, el consumo de información y la producción de la misma, nos llevan a interrogantes sobre los tipos de alumnos que existen actualmente en Educación Superior, sobre el tipo o los tipos de docentes, investigadores y actores en general de los espacios educativos. Algunas de las preguntas más frecuentes podrían ser ¿qué tipo de estudiantes tenemos, los que consumen o los que producen?, ¿cuántos docentes son productores de conocimiento?, ¿qué usos le dan a las TIC los estudiantes de Educación Superior para su formación profesional?, ¿cómo utilizan las TIC los docentes? Etc., podríamos generar infinidad de interrogantes sin obtener alguna respuesta, el problema se tendría que aterrizar a cuestiones concretas, como identificar los niveles de criticidad sobre el uso de las TIC en estudiantes.

Por otra parte, el enfoque de competencias también sugiere que se desarrollen habilidades tecnológicas en los educandos, éstas se “*relacionan con la búsqueda y el manejo de información... y con la generación y aplicación del conocimiento*”

(Sanz; 2010). La finalidad es, estimular el desarrollo profesional de los sujetos a través del uso de las TIC, si bien, con el manejo técnico de estas tecnologías no garantiza que se haga un buen uso de ellas, por ello, es de suma importancia crear y fomentar estrategias que generen habilidades que permitan a todos los actores del proceso educativo, aprender a aprender con estas tecnologías, orientando el uso de las mismas hacia uno de los principales retos de la Sociedad del Conocimiento, que es, el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

2.4 Literacidad Crítica/Digital

“Porque cuando nos referimos a la práctica de la lectura crítica en los nuevos usuarios de las TIC e internet fundamentalmente apuntamos a un nuevo conjunto de competencias que deben desarrollarse frente a este recurso, soporte y lenguaje. Los usuarios requieren estrategias para buscar, identificar y jerarquizar cantidades enormes y veloces de información, necesitan habilidades que les permitan mejorar los mecanismos que utilizan y apelan a otras nuevas a fin de evaluar la credibilidad/veracidad de información y fuentes multidimensionales a las que acceden”. (Fainholc, 2004).

La importancia que tiene el uso de las tecnologías en la Educación Superior, radica en las prácticas que hagan de éstas para la formación de los individuos, por ello, este apartado se desarrollará a partir de la Literacidad del siglo XXI. Algunos estudiosos sobre el tema la han nombrado como “nuevas literacidades”, “Literacidad Digital o Electrónica”, “e-literacies”, “Literacidad en línea”, “Literacidad informática o computacional” y “literacidad en pantalla” (Cassany, 2006). Estas definiciones refieren al uso de la literacidad a partir de la lectura en pantalla, o en línea. La Literacidad o el acto literario es todo aquello que tenga que ver con el

uso del alfabeto, no obstante en este apartado lo desarrollaremos a partir de las TIC.

Para Daniel Cassany, el acto literario lo desarrolla a partir de la comprensión lectora dividiendo esta en 3 concepciones. La primera de ellas es la “*concepción lingüística*” que se enfoca en la recuperación de significados de cada palabra relacionando las palabras anteriores con las posteriores. La segunda concepción llamada “*Psicolingüística*” parte de una teoría denominada “teoría de los esquemas” que explica a partir de la memoria y los procesos cognitivos comparándolos con los de una gran computadora, poniendo como ejemplo “*todo lo que sabemos está almacenado en la memoria en forma de esquemas de conocimiento o paquetes de datos, interconectados entre sí. Al leer, los abrimos y cerramos como si fueran archivos informáticos*”. Por último, agrega la “*concepción sociocultural*” la cual retoma el contexto, los conocimientos previos del lector, además de la habilidad de identificar el discurso y tener en claro que “*siempre hay alguien detrás*”. (Cassany, 2006).

Estás tres categorías acerca de la comprensión lectora, constituyen lo que ahora llamaremos Literacidad, sin embargo, la Literacidad para Cassany además de estar integrada de las concepciones de la comprensión lectora, también agrega los géneros discursivos, los roles de autor lector, formas de pensamiento (puntos de vista, métodos, enfoques etc.), identidad individual, colectiva y de comunidad y valores culturales (religión, deporte, política etc.).

La lectura en línea, requiere el desarrollo de competencias comunicativas y tecnológicas por parte de los usuarios, ya que el decodificar no es sinónimo de lectura, si bien, eso apenas sería la primera concepción descrita por Cassany. Estas competencias que requiere la Literacidad Digital (LD) se enfocan en el uso y manejo de información, en estrategias de búsqueda, de ubicación entre conexiones de diferentes recursos, en palabras de Beatriz Fainholc “*desde múltiples y diversas perspectivas para la investigación y sobre todo el fomento de*

la realización de síntesis hacia una profundización de la comprensión del contenido alcanzado por parte del lector navegante mientras se van configurando y robusteciendo sus mecanismos metacognitivos... Es decir, que a través de la práctica de una lectura crítica en línea, se contribuye a desarrollar y consolidar un pensamiento crítico reflexivo.” (Fainholc, 2004).

Los cuestionamientos que surgen al intentar reflexionar sobre el pensamiento crítico dentro de la denominada Literacidad Digital/Crítica, nos invitan a especular si en los espacios de Educación Superior se desarrolla o fomenta esta práctica educativa que se convierte en una pieza fundamental para los procesos formativos en los entornos universitarios de la Sociedad del Conocimiento. Por lo tanto, es necesario definir qué es el pensamiento crítico y cómo podemos utilizarlo dentro de la Literacidad Digital/Crítica.

La teoría Crítica de la escuela de Frankfurt apoyada por Adorno, Habermas y Horkheimer, define al pensamiento crítico como: *“El esfuerzo intelectual por no aceptar sin reflexión y por simple hábito las ideas, los modos de actuar y las relaciones sociales dominantes”*. (Horkheimer; 1998) sin duda, ésta es una de las definiciones más certeras y citadas al momento de hablar de la Teoría Crítica.

El pensamiento crítico definido por Richard Paul (2003) es *“El proceso intelectualmente disciplinado de conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y/o evaluar información recopilada o generada por observación, experiencia, reflexión, razonamiento o comunicación, de manera activa y hábil, con una guía hacia la creencia y la acción”*. Si bien, en esta definición, nos encontramos con un factor fundamental que es necesario recalcar y es “proceso intelectualmente disciplinado” concepto del cual se interpreta como un acto educativo mediado por un tercero en un contexto determinado, en este caso estaríamos hablando de las Instituciones de Educación Superior.

Sin embargo, con los impresionantes avances tecnológicos y el infinito y creciente almacenamiento informático, la acción o el desarrollo del pensamiento crítico en los sujetos de aprendizaje en contextos digitales, tomando en cuenta las dos

definiciones antes expuestas, crea en los espacios educativos uno de los retos más ambiciosos que tiene que afrontar las Instituciones educativas con base en la acción lectora y crítica de los estudiantes en la red que es, propiciar el pensamiento crítico en sus estudiantes.

Uno de los conceptos claves para entender el pensamiento crítico es la búsqueda de la verdad, sin ella, las palabras, las ideologías, mitos y cualquier uso del lenguaje oral y escrito como medio de comunicación, generaría un caos interminable que desbordaría una ola avasallante sobre la no concepción del mundo como tal, del hombre y sus culturas. No obstante, si agregamos que, sin la búsqueda de la verdad, todo queda como cierto e imaginamos un poco sobre el mar de información que existiría en todo el mundo, tendríamos una inmensa telaraña inexplicable que dificulte entender el porqué de los sucesos, o acontecimientos naturales, culturales, regionales, etc. Aunque a primera vista, resulta catastrófico imaginar una situación similar a esta, la realidad es que no estamos tan alejados de ello. Internet representa uno de los inventos tecnológicos más sobresaliente en la historia de la humanidad, sin embargo, gracias al desarrollo de la web, pasa a ser más que un repositorio de información en la cual cualquiera puede participar y emitir una opinión, hace que la tarea de generar pensamiento crítico en cada uno de los sujetos de aprendizaje tenga aún más sentido en esta tan avanzada sociedad. Pero, no todo es caos, afortunadamente, el acto literario, nos ha dotado de herramientas y estrategias que fortalecen los procesos formativos en este caos que es la denominada Red.

La Literacidad Digital/Crítica, juega un papel importante como actor intelectual para la formación de procesos cognitivos que favorezcan esfuerzos intelectuales, en palabras de Horkheimer, “*no aceptar sin reflexión*” y es además, un factor fundamental para enseñar, inculcar y fomentar en los aprendices las habilidades necesarias que, a partir de la mediación de las tecnologías, sirvan para generar el pensamiento crítico.

La Literacidad Digital o Crítica, requiere de estrategias, habilidades y competencias necesarias para sobrevivir en la SC. Para sobrevivir y sacar

provecho a los mares de información existentes en internet, es necesario desarrollar “*las funciones superiores del pensamiento crítico*” (Fainholc, 2004), dotándolo de competencias que lo guíen para la discriminación de la información, el uso de la misma y además de brindarle autonomía en sus procesos de enseñanza-aprendizaje, aprendizaje auto dirigido y sujetos autodidactas; que son sin duda características principales ante la emergente Sociedad del Conocimiento.

En la actualidad, no basta con poseer conocimientos técnicos sobre los ordenadores, tabletas o gatgets, sino dominamos el sentido crítico en el uso de estos aparatos. La Literacidad Digital, apunta, además de dominar el sentido técnico o habilidades tecnológicas y la resolución de problemas inmediatos sobre los dispositivos que nos brindan la posibilidad de conectarnos en línea, considera que es necesario que los usuarios sean capaces de desarrollar habilidades de navegación, habilidades verbales (para manejar el lenguaje escrito u oral de cada género textual) y habilidades visuales y auditivas.

En Educación Superior, estas habilidades poseen en gran medida un significado altamente relevante en la vida académica de los estudiantes, investigadores, docentes y administrativos, la Literacidad Digital, además, agrega que, para navegar con timón crítico también se debe de considerar algunas normas básicas de seguridad y de cuestiones éticas (Cassany, 2006). Según Cesar Coll y Carlos Monereo (2008), es necesario pensar en desarrollar estrategias las cuales doten a los usuarios habilidades, las cuales puedan facilitar la discriminación de la información, “criterios para seleccionarla y contrastar su veracidad”.

Coll y Monereo, afirman que las prácticas relacionadas con la gestión de la información en lo que concierne a los nativos digitales, “*prefieren no filtrar la información y recibirla en “crudo” para poder seleccionar aquello que les interesa a partir de criterios bastante idiosincráticos*”, por ello, ante los desafíos que presenta el mejoramiento sobre la explotación de la información existente en la red, es necesario fomentar la formación de un nuevo sujeto, que reestructure su

pensamiento a partir de la interacción con dichas tecnologías , en la cual, la Literacidad, el sentido crítico y lo digital puedan unificarse y reestructurarse constantemente, con la finalidad de “*organizar y atribuirle significado y sentido*” a la información (Coll & Monereo, 2008), a la que están expuestos a lo largo de su formación a lo largo de toda la vida.

En términos generales, en el presente capítulo se ha intentado orientar al lector hacia el uso de las tecnologías en la formación profesional, la importancia de generar en los estudiantes competencias, destrezas y habilidades que faciliten la navegación, el uso de información y garantizar la supervivencia en la red, así como la creación de conocimiento. Por otro lado se exponen los tipos de usuarios que existen, dotándolos de características que nos permitan identificar niveles de uso de las TIC en la vida académica y cotidiana de los alumnos. Asimismo, se plantea el desarrollo de tecnologías intangibles como internet, la repercusión que tiene el uso de la información y la importancia sobre la creación de conocimiento. Actualmente, los discursos que apuntan hacia las sociedades del conocimiento y sobre el papel de las universidades ante esta, nos obliga a pensar sobre el compromiso de las instituciones con los alumnos y con la sociedad en general, cuestionando el trabajo que se realiza en materia de tecnologías y la formación de sujetos capaces de vivir en y para la Sociedad del Conocimiento.

Es necesario preguntarnos, ¿qué tipo de universitarios estamos formando?, ¿son capaces de utilizar de forma crítica las TIC?, ¿se desarrollan las competencias necesarias en tecnologías?, ¿la planta docente está preparada para enseñar a usar este tipo de herramientas?, ¿en qué niveles de Literacidad Digital se encuentran actualmente nuestras instituciones de Educación Superior?

Desafortunadamente, los antecedentes existentes en Educación Básica, refiriendo a las habilidades y estrategias que se utilizaban para lograr aprendizajes o retención de los mismos, han tenido gran influencia con las prácticas actuales sobre las TIC en cualquier nivel educativo. Por ejemplo, antes de que el acceso a

internet se masificara y las personas pudieran darle un uso educativo, las practicas docentes guiaban a los estudiantes hacia actividades didácticas enfocadas a la denominada pedagogía tradicional, en específico a la memorización. Estas estrategias de aprendizaje consistían en hacer copias de fragmentos de pequeños documentos como las monografías o biografías, obligando a los alumnos a transcribir pedazos de información o en su defecto copiaban tal cual toda la información.

Sin darnos cuenta, estas prácticas son conocidas actualmente como “plagio” que, no es más que copiar información y apropiarnos de ella sin el consentimiento de los autores que la desarrollaron. Actualmente, el uso del internet y de la información en general existente en la red, trae consigo esta polémica, en la cual, se intenta regular la propiedad intelectual sobre dicha información. Si bien, internet es una poderosa herramienta como almacenadora de información y acceso a la misma, pero, esto no es sinónimo de que podamos tomar todo lo que esté ahí y hacerlo pasar como nuestro.

“La comprensión de la pedagogía en tanto a la tecnología remite al tipo de prácticas que ésta elabora y que, en gran medida, son herencia de los planteamientos ilustrados, aunque pasados por el matiz de la modernidad” (Pardo; 2009). ¿Cómo pedimos a los jóvenes que no hagan o sean partícipes de esas prácticas en la internet? Eso suena incoherente, pedirles que no cometan plagio siendo que desde niveles de Educación Básica las tareas encomendadas por los docentes que se relacionan con búsquedas de información, están llenas de esta acción ilegal del uso de información. Esta problemática no es propia de un nivel educativo, constantemente nos encontramos en las aulas tareas o actividades que extraen la información de la misma página y sin “Citar al autor original del texto”.

La Literacidad Digital, además de generar estrategias, competencias y habilidades sobre el uso de la información en la red, juega un papel importante en cualquier nivel educativo, obligando a los actores de los procesos educativos a cuestionarse

su labor sobre el uso de estas fuentes de información y herramientas tecnológicas, con la finalidad de buscar soluciones que favorezcan las prácticas sobre la explotación de dichas tecnologías y el desarrollo de una auténtica Literacidad Crítica en los estudiantes.

Actualmente dentro de los escenarios de educación, las prácticas sobre el uso de las TIC que se llevan con más frecuencia tanto docentes como alumnos en la formación profesional de los universitarios, están enfocadas a hacer usos de éstas como herramientas de búsqueda de información, dejando de lado la creación de conocimiento y la colaboración en línea para la construcción del mismo. (Díaz Barriga, Hernández, & Rigo, 2011).

La publicación, la participación en foros, la utilización de las herramientas wiki o de colaboración, el contacto con docentes e investigadores, la participación en comunidades de corte científico, el intercambio de conocimiento, etc., son prácticas que aún están lejos de enseñarse en nuestras aulas.

El implementar las TIC en los espacios académicos, no debe de ser considerada como el sustituir una herramienta por otra para darles el mismo uso, un ejemplo claro, es la inserción de los recursos tecnológicos como los proyectores, en los cuales solo se sustituye la pizarra por una imagen multimedia, agregando texto en el lugar donde lo escribían, es decir que solo hacemos proyecciones de una cuantía de información en las pizarras donde escribían y dictaban clase los docentes. Este tipo de prácticas no son las transformaciones de las que se habla en materia de TIC.

No obstante, la inserción de las TIC apunta a generar cambios en la concepción en los estudiantes y docentes, que los oriente hacia los intercambios de saberes, conocimientos, sociales, políticos, educativos que guíe a los sujetos a la “construcción conjunta de conocimiento” ampliando la percepción de estas

tecnologías más allá del dominio “*técnico-instrumental*” (Diaz Barriga, Hernández, & Rigo, 2011), obligando crear en los usuarios una auténtica Literacidad Digital.

2.5 Saberes Socialmente Productivos Tecnológicos

Los saberes socialmente productivos se generan a partir de la experiencia, según Adriana Puiggrós (2004), al momento de interactuar con alguna actividad para el trabajo, los actores principales desarrollan o generan conocimientos, los cuales, les permiten realizar las tareas de una manera más fácil y efectiva, dotándolos con la capacidad de generar nuevas formas de accionar sobre dicha tarea, de crear otros entornos y nuevas tareas a partir de ese conocimiento.

Nos encontramos en la red, una ya conocida forma de solucionar problemas tecnológicos, utilizada por toda clase de usuarios desde los más básicos hasta los hiperlectores de Burbules y Callister. Esta forma de buscar y encontrar soluciones inmediatas en la red es conocida popularmente por “hacerle preguntas a internet” o en palabras de algunos entrevistados “preguntarle a google”. ¿en qué consiste?, Gracias a la diversidad existente en internet, los usuarios pueden hacer búsquedas con palabras claves (en este caso se hace referencia solo a temas de interés sobre problemas técnicos) que permita a los usuarios satisfacer una necesidad o solucionar una problemática en sus ordenadores o dispositivos móviles.

El uso de internet, así como de los ordenadores y software, la mayoría de los usuarios, aprendieron a dominarlo a partir de experiencias empíricas, sin un guía, pero sí, con miles de foros, blogs y opiniones de cientos de usuarios. Es decir, para dejar más claro a qué se hace referencia ejemplificaré con una anécdota. Una estudiante Universitaria comentaba que cuando su computadora presenta algún error, rápidamente recurre al buscador y pone como palabras claves, una descripción de lo que le sucede a su ordenador y rápidamente encuentra miles de respuestas, las cuales tiene que revisar para ver cuál de todas es la que se

asemeja a lo que le sucede a su ordenador, una vez localizada la más parecida, lee los foros de discusión que plantean diversas formas de solucionar ese problema.

En esta anécdota, es necesario poner atención a la capacidad de buscar esa solución, a la capacidad de romper con los miedos tecnológicos e intentar resolverlo a través de pasos sencillos expuestos por una comunidad que ha presentado el mismo problema y por último a la capacidad de aprender a aprender a solucionar problemas a partir de buscar soluciones.

En internet existen miles de temas que a veces no son relevantes o no son de carácter académico, empero, existe conocimiento tecnológico en la red que es útil para otros, pero, desafortunadamente no es tomado como conocimiento, sino que es solo una acción que permite solucionar algo en concreto. Miles de estudiantes que dedican más de 4 horas del día, al estar conectados se enfrentan con diversas problemáticas en línea que los obliga a buscar ¿qué son? y ¿de qué sirven?, sin embargo, en estas búsquedas de soluciones tecnológicas, los usuarios desarrollan habilidades que facilitan la navegación y que les permite confiar un poco en lo que leen. La Literacidad Digital juega un papel importante en todos los sentidos, porque dota al sujeto de habilidades cognitivas que le ayudan a identificar información relevante que le facilitan la navegación.

Entre los mares de información, existen pequeños espacios destinados a dar asesorías sobre el uso de miles de dispositivos portátiles, computadoras, software, hardware etc. en estos lugares se almacena diariamente el conocimiento empírico de millones de usuarios que por hobby o por empatía, generan soluciones sobre situaciones tecnológicas. Esta información que se caracteriza por ser construida a partir de la colectividad dota a los sujetos para hacer uso de sus equipos sin miedos, llevándolos a niveles de uso de TIC más avanzados.

A este tipo de conocimientos son lo que denominaremos “Saberes Socialmente Productivos Tecnológicos” (SSPT), los cuales, están ahí para ser absorbidos y reestructurados por todos los usuarios que los requieran, desafortunadamente, este tipo de saberes solo son tomados como una salida fácil a los problemas tecnológicos. Cuántos de nosotros no hemos aprendido a limpiar una maquina con el antivirus, a instalar software, desinstalar y hasta re estructurar el escritorio de nuestras computadoras, con tan solo hacer una pequeña búsqueda en internet.

Estos saberes crean en los usuarios la habilidad para buscar soluciones en el ordenador antes de buscarla en línea, ya que con la constante interacción con los equipos de cómputo, es más fácil estructurar mentalmente características básicas que poseen los mapas de navegación (la denominada Hipertextualidad) de algún programa o de internet mismo. Los SSPT son aquellos que nos han generado un conocimiento aprendido fuera de lo académico, de manera empírica o autodidacta para poder interactuar con los dispositivos y ordenadores, facilitándonos la sobrevivencia en una sociedad marcada por las tecnologías.

Algunas de las estrategias que desarrollan los sujetos con el uso del internet para la discriminación de la información se derivan a partir de la construcción de las páginas web, es decir, al interactuar con miles de páginas, el sujeto identifica características básicas que poseen todos los sitios que visita, por ejemplo, en la construcción de un Localizador de Recursos Uniforme o por sus siglas en ingles URL, la cual tiene una estructura que hace posible identificar aspectos sobre el sitio que visitamos el cual nos arroja información sobre dicha página y con la cual podremos saber de qué tipo de sitio es.

Por ejemplo, si buscamos en la red un tema en específico, podremos identificar dentro de la URL características sobre los dominios de internet, que no son más que los ya conocidos, .com, .org, .gob, .edu. etc. existen dos tipos de dominios, los territoriales y los genéricos, en los cuales podemos determinar si visitamos una página de educación, el dominio sería, .edu, si visitamos una página de gobierno

el dominio sería, .gob, los territoriales son aquellos que mantienen cada país por ejemplo en el caso de México su dominio es mx.

Otra de las características que podemos identificar en la URL son los nombres de las organizaciones, autores o instituciones que mantienen el sitio al cual entraremos, por ejemplo, podemos encontrarnos con nombres de universidades, nombres de políticos, nombres de autores, etc.

Identificando las características de un URL los usuarios pueden utilizar los datos arrojados para decidir si la información que le brinda dicho sitio es confiable, esta sin duda es una estrategia básica para comenzar a navegar con timón crítico y poder así discriminar información relevante en los mares que existen en internet.

El comprender la estructura de una URL ayuda a identificar rápidamente a qué tipo de sitio entraremos, que tipo de documento es el que se aloja en el sitio, en que dominio territorial esta arrojado y en algunos casos, si pertenece a universidades o páginas privadas de los autores.

Sin duda, la Literacidad Digital, es un fenómeno que ha surgido principalmente con la interacción sobre las tecnologías de la información y comunicación, haciendo de este un campo de estudio en el ámbito educativo. Indagar y conocer las características sobre una comunidad en Educación Superior, no dará un panorama más amplio sobre los posibles usos y costumbres en torno a las TIC que se desarrollan y forman en estos espacios universitarios.

Por tanto, con base en lo que representa la Literacidad Digital y los Saberes Socialmente Productivos Tecnológicos (SSPT) se pretende inferir sobre los niveles de Literacidad y SSPT que poseen actualmente los estudiantes de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán.

CAPÍTULO 3.

LITERACIDAD DIGITAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR. EL CASO DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN: A PARTIR DE UNA MIRADA CONSTRUCTIVISTA.

El uso de las TIC en los espacios académicos, es y seguirá siendo, un amplio campo de estudio, en el cual, intentamos comprender los diversos usos, el acceso a la red, etc. Actualmente, hablamos de brechas digitales, de nativos y migrantes digitales, de los cuales, se han realizado estudios para medir acceso a la red entre diversos sectores de la sociedad, jóvenes, adultos, o por su ubicación territorial, en el campo o la ciudad, se ha medido cuantitativamente cuántos tienen por ejemplo, computadoras en casa, cuántos cuentan con acceso a internet, cuántos son jóvenes, cuántos adultos, etc. Sin embargo, la problemática que abordamos va más allá de saber si tienen o no acceso, las preguntas que giran en torno a este tema de Literacidad Digital apunta a los usos que se le da a éstas tecnologías para la formación, delimitado en esta investigación específicamente en Educación Superior.

Josep Marla Duart, (2010), asegura que, actualmente se han desarrollado otras brechas digitales, en las cuales se hace presente otras formas de separación social ocasionadas por los niveles de aprovechamiento del potencial de la red. Sin embargo, recordemos que en los inicio de internet y de la mayoría de sus primeros usuarios, hasta hoy, se han iniciado en la red como receptores. Internet como tecnología se construye y mejora incansablemente, los usuarios se percibe de diferentes formas, dependiendo del rol que juegan dentro de la red, si interactúa y participa en la creación de esta red o solo la percibe como *“un inmenso depósito de información”* en el cual se genera una *“nueva brecha digital entre quienes tienen una concepción y un uso determinado de la Red y quienes no lo tienen”*. No obstante, enfocando al campo de la educación, en las Universidades se plantea constantemente que existe una brecha digital entre profesores y estudiantes, dejando de lado que *“la principal brecha digital es de la concepción*

del uso de la Red” entre estos dos participantes (educadores y educandos) de Educación Superior. (Marla, 2010).

Siguiendo con Josep Marla (2010), “*existen brechas digitales entre aquellas universidades o instituciones de Educación Superior que han entendido el papel de Internet en la creación de redes de conocimiento*”. En los espacios académicos, no solo es importante saber cuántos de nuestros alumnos tienen acceso a la red, también el uso que le dan para su formación profesional y el papel que tiene cada uno de estos, alumnos y profesores en las redes en las que interactúan.

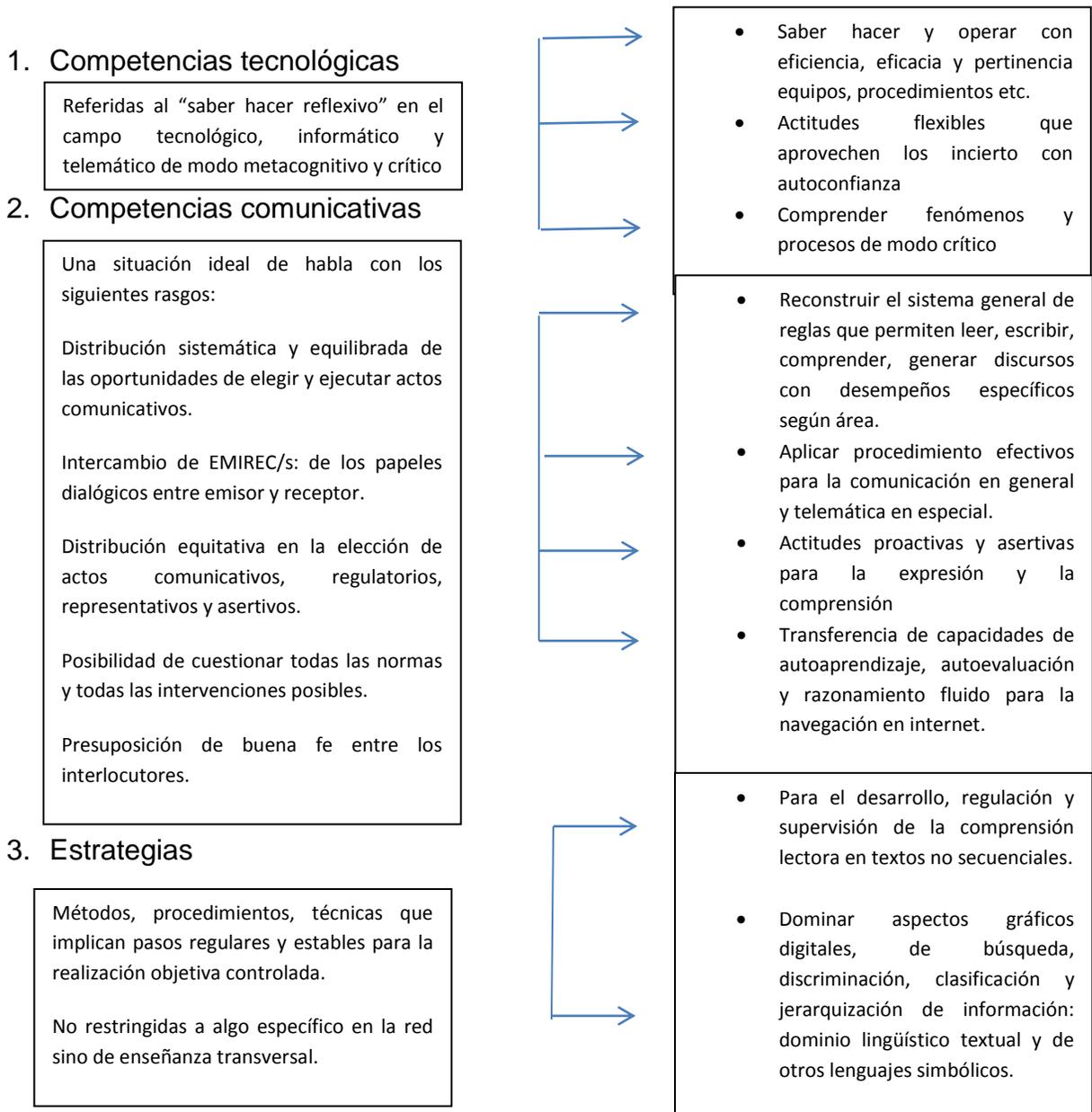
Sin duda, el uso de las TIC en estos espacios académicos, han sido cuestionados a partir de descripciones peyorativas en la formación profesional de los autores educativos, entre profesores y alumnos, sin embargo, actualmente, se han establecido competencias tecnológicas para sobrevivir en la sociedad del conocimiento. Dichas competencias plantean generar estrategias y habilidades en los usuarios con la finalidad de formar y fomentar en ellos el uso crítico de las TIC, así como desarrollar el sentido crítico ante estas tecnologías. María Cristina López de la Madrid (2010), enumera 4 competencias esenciales para adaptarse eficazmente a los cambios:

- 1) *Un aprendizaje autogestivo que permita a los educandos acceder y asimilar la información tanto dentro como fuera del aula;*
- 2) *un aprendizaje just in time, es decir, en el momento y donde se necesite;*
- 3) *la habilidad para resolver los problemas que las modificaciones y desarrollos tecnológicos generen, y*
- 4) *la capacidad para acceder, discriminar, evaluar y asimilar la información necesaria para transformarla en conocimientos útiles y necesarios.* (Madrid, 2010).

Por otro lado, Perrenoud (2007), refiere que es necesario para formar en tecnologías, implica “*formar la opinión, el sentido crítico, el pensamiento hipotético*

deductivo, las facultades de observación y de investigación, así como la capacidad de memorizar y clasificar, la lectura y el análisis de textos e imágenes, la representación de las redes, desafíos y estrategias de comunicación”.

Beatriz Fainholc (2004), por otro lado, plantea una serie de competencias divididas entre tecnológicas, comunicativas y estratégicas, necesarias para el uso y la lectura crítica de internet:



Las competencias tecnológicas en la sociedad del conocimiento, apunta, como se muestra en la tabla en el primer apartado, al saber hacer y operar con eficiencia y pertinencia los equipos tecnológicos, es decir que, además del uso de búsqueda de información y la mayoría de los casos, usan la red para ocio, los usuarios deberán de comprender procesos de los ordenadoras, equipos o dispositivos con la finalidad de generar confianza y poder así atacar la incertidumbre del no saber que sucede cuando fallan sus equipos o como pueden solucionarlo sin entrar en conflicto, con el temor a descomponer y desconfigurar los equipos o perder información. Constantemente, nos encontramos cada vez con más frecuencia, anécdotas de usuarios pasivos que temen por el estado o avisos de precaución que hacen los sistemas operativos, sobre la existencia de software mal intencionado, actualizaciones, notificaciones de alerta, etc. que orillan y generan un alto nivel de desconfianza, creado por los mitos urbanos y por la poca interacción del usuario con lo que con anterioridad denominábamos hipertextualidad.

Nos obstante, hay un sinfín de personas que desconocen los fenómenos o procesos de dichos ordenadores y caen en percibir a la tecnología de con un grado de criticidad bajo, sin cuestionarse en primera instancia, qué es lo que sucede con el ordenador o dispositivo, qué pueden hacer para solucionarlo y en muchos casos, el buscar una solución online es casi nula.

Por otro lado, tenemos a los usuarios que han desarrollado otro tipo de estrategias bien o mal intencionadas, que los orillan a buscar soluciones a partir del problema que se les presente. A pesar de que muchos de estos no saben que les sucede a sus equipos, optan por hacer una pequeña investigaciones en muros, blogs o foros de discusión sobre la solución de estas fallas tecnológicas que recaen en el software.

3.1 Metodología

Para este trabajo de investigación, se toma como sustento metodológico la investigación Cualitativa, a partir de un estudio descriptivo construido por dos objetivos generales teóricos-descriptivos:

- Describir los niveles y usos de Literacidad Digital los estudiantes de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán.
- Identificar los tipos de estrategias cognitivas que desarrollan los estudiantes de educación superior con el uso de las tecnologías.

Una hipótesis direccional que se conforma de una variable independiente y dos dependientes:

- La Literacidad Digital es un proceso cognitivo que desarrollan los estudiantes a través de diversos mecanismos, en este proceso influye de manera determinante su vínculo con el uso de la tecnología y las estrategias de aprendizaje que los estudiantes de Educación Superior desarrollan de manera distinta dependiendo el área de conocimiento de su formación; depende también la influencia de los profesores y la forma en que conciben y usan las TIC en su vida cotidiana. Los estudiantes de ciencias exactas desarrollan de forma mecánica dichas habilidades y van enfocadas a la solución de problemas, mientras que los estudiantes del área de las ciencias sociales desarrollan habilidades críticas enfocadas a la búsqueda y discriminación de la información.

Las técnicas de recolección de datos utilizados fueron:

- Dos encuestas descriptivas de carácter exploratorio transversal no ponderadas, la primera con diez reactivos y la segunda con cinco.
- Entrevistas estructuradas abiertas de cinco preguntas

- Observación no participativa

La selección de la muestra fue intencionada, partiendo de los siguientes criterios:

- Estudiantes de área Ciencias físico – Matemáticas y de las ingenierías, en este caso se utilizó población de Matemáticas aplicadas a la computación.
- Estudiantes del área de las Ciencias Sociales, para este caso se utilizó a Sociología.
- Se tomó a estudiantes de 5° 7° y 9° semestre.

En la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, se aplicaron una serie de instrumentos a estudiantes de las licenciaturas de Matemáticas aplicadas a la Computación (MAC) y Sociología. Los materiales para recabar información constaron de una encuesta con diez reactivos sobre Literacidad Digital e internet, una entrevista con cinco preguntas sobre el uso académico en la formación profesional de cada una de estas licenciaturas y por último, una segunda encuesta sobre habilidades tecnológicas básicas.

Se seleccionó una muestra de cada una de las licenciaturas contando solo a alumnos de los semestres, quinto, séptimo y noveno, con una población de 576 en la comunidad de MAC y 309 en la comunidad de sociología, de cada licenciatura se tomó el 10% de éstas para aplicar los instrumentos, en total, en el caso de MAC, la población entrevistada es de 57 personas y para Sociología es tan solo de 36. Para las entrevistas se realizaron a 10 personas de cada licenciatura con los semestres indicados.

El primer instrumento tiene como propósito recabar información sobre las prácticas de Literacidad Digital, así como las estrategias de aprendizaje adquiridas y aplicadas en la formación profesional de cada uno de los encuestados; el segundo instrumento, funge como un material destinado para las habilidades tecnológicas

básicas de los estudiantes ante la resolución de problemas ante las tecnologías, sus usos e interacciones entre las TIC y el Usuario.

Tabla de especificaciones.

Primer instrumento: Capacidad crítica y Literacidad Digital.

Conceptos	Dimensiones	Indicadores	Índices
Literacidad Digital	<ul style="list-style-type: none"> Competencias digitales 	<ul style="list-style-type: none"> Criterios de discriminación de información 	1 ¿consideras que la información que te brinda internet es confiable?
		<ul style="list-style-type: none"> Estrategias de búsqueda de información 	2 ¿Cuáles son las estrategias de búsqueda que utilizas en internet?
		<ul style="list-style-type: none"> Apropiamiento 	3 ¿Consideras que internet satisface tus necesidades? Sí, (de qué tipo, educativo, entretenimiento, ocio, etc.) no (¿por qué?)
		<ul style="list-style-type: none"> Habilidades digitales 	4 ¿cómo discriminas o seleccionas tu información en internet?
		<ul style="list-style-type: none"> Innovación 	10 ¿de qué manera contribuyes para que internet siga creciendo?
Lectura en pantalla	<ul style="list-style-type: none"> Elementos de un texto 	<ul style="list-style-type: none"> Autor, bibliografía, tema, título, índice, resumen, género discursivo, respaldo institucional, coherencia del texto, estructura del texto. 	5 ¿qué fuentes de información consultas? 6 ¿qué elementos consideras relevantes en un texto online 9 ¿qué diferencia encuentras entre la lectura de un texto impreso y la lectura en pantalla?
Web	<ul style="list-style-type: none"> Elementos que la componen 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido, imágenes, videos, tipografía, enlaces, sobriedad. 	7 ¿qué elementos consideras relevantes en una página web?
		<ul style="list-style-type: none"> Respaldo institucional o páginas del autor y discriminación de información 	8 ¿cómo consideras que el contenido de una página web es confiable?

Segundo instrumento:

Conceptos	Dimensiones	Indicadores	Índices
Colaboración en la web	<ul style="list-style-type: none"> Participación y colaboración en la web 	<ul style="list-style-type: none"> Publicaciones 	1. ¿Qué tipo de publicaciones realizas en tus redes sociales?
		<ul style="list-style-type: none"> Participación en la construcción de conocimiento 	2 ¿participas en debates sobre temas de corte científico o social?
		<ul style="list-style-type: none"> Creación y actualización Páginas o blogs personales relacionados con la formación profesional 	3 ¿publicas o escribes a través de una página personal como los blogs, aportaciones sobre temas relacionados con tu formación profesional? 4 ¿pertenece a alguna comunidad virtual? (sí/no ¿de qué tipo? 5 ¿compartes tus tareas, trabajos de investigación e ideas en la red?

Tercer instrumento: Habilidades tecnológicas

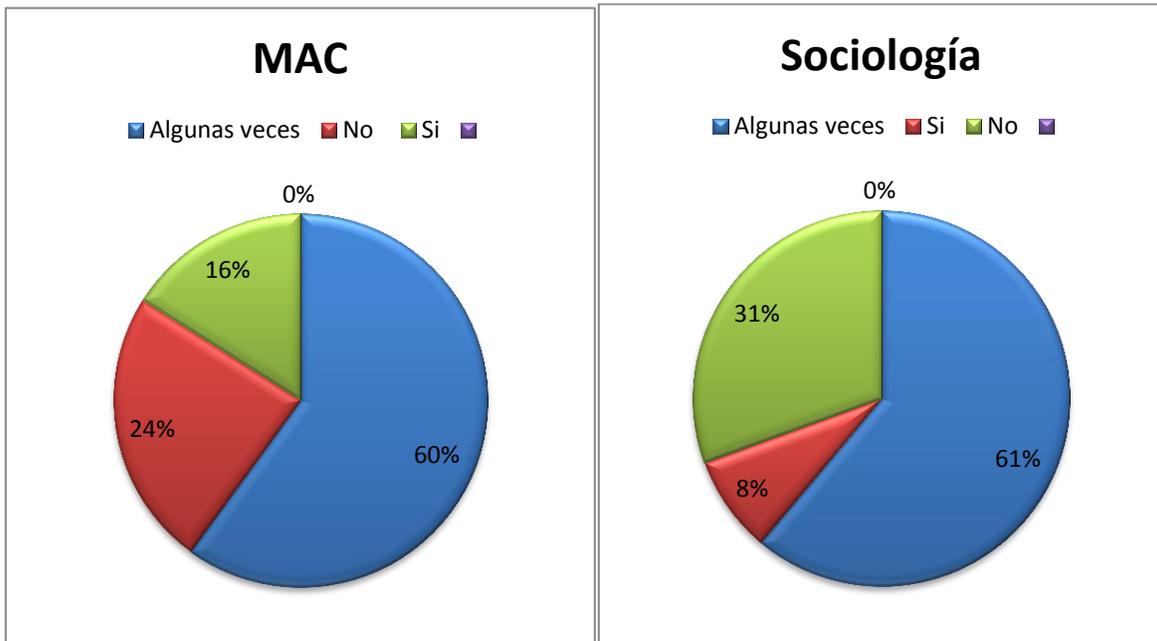
Conceptos	Dimensiones	Indicadores	Índices
Habilidades tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> Operar equipos 	<ul style="list-style-type: none"> Usabilidad y conocimientos básicos de equipos de cómputo 	1 Cuando tienes un problema con tu pc, Tablet, móvil etc. ¿qué haces para solucionarlo?
	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos de modo crítico 	<ul style="list-style-type: none"> Configuración y administración de dispositivos 	2 ¿quién configura tu computadora? (programas, sistema operativo, paqueterías, antivirus, etc.) 3 ¿sabes formatear, configurar, respaldar información y personalizar una computadora? 4 ¿cómo aprendiste a hacerlo?
	<ul style="list-style-type: none"> Uso cotidiano 	<ul style="list-style-type: none"> Prácticas y usos comunes en la red 	5 a grandes rasgos ¿qué haces en tu computadora?

3.2 Resultados obtenidos.

A continuación se desglosan los resultados obtenidos del primer instrumento; se contrasta en paralelo cada pregunta con las respuestas de cada Licenciatura y se hacen especificaciones hacia donde nos irán dirigiendo cada perfil.

Primer instrumento. *Capacidad Crítica y Literacidad digital.*

1- ¿Consideras que la información que te brinda internet es confiable?



El 60% de la población argumenta que la información es algunas veces confiable, tomando como criterios el “respaldo que las comunidades le den a la información a la que ellos recurren”. En este caso los comentarios y los foros de discusión juegan un papel importante ya que de aquí se desprende el sistema de “credibilidad adquirida”

El 24 % que dice que no lo es, argumentan que el hecho de que cualquier persona puede modificar la información es un factor importante para desconfiar completamente.

Tan solo el 16% que dicen que sí, argumentan que es cosa de saber buscar.

El 61% que dice que algunas veces, argumenta que dependiendo de las páginas de donde se saque la información, y el respaldo institucional son factores que se deben de tomar en cuenta antes, durante y después de la búsqueda.

El 31% que dice que no, tan solo por los mares de información que aparecen al buscar un tema en específico, muchos de los resultados son catalogados como basura.

El 8% que confía en la red, argumenta que, saber discriminar y discernir en la información que nos arroja internet es parte fundamental para confiar en lo que hay en línea.

Como se muestra en las gráficas, un porcentaje del 60% de la población de MAC, considera que la información que existe en la red es en algunas veces confiable, al igual en Sociología, con un 61%. Sin embargo, en la población de MAC, los encuestados hacen referencia, que la credibilidad de la información existente en la red adquiere valor cuando los usuarios son participantes en rankings de puntuación o lo que llamamos arriba, un “*sistema de Credibilidad Adquirida*” (Burbules & Callister), que consiste en tomar la información como verdadera con base en el puntaje y comentarios de los usuarios que han consultado la misma información.

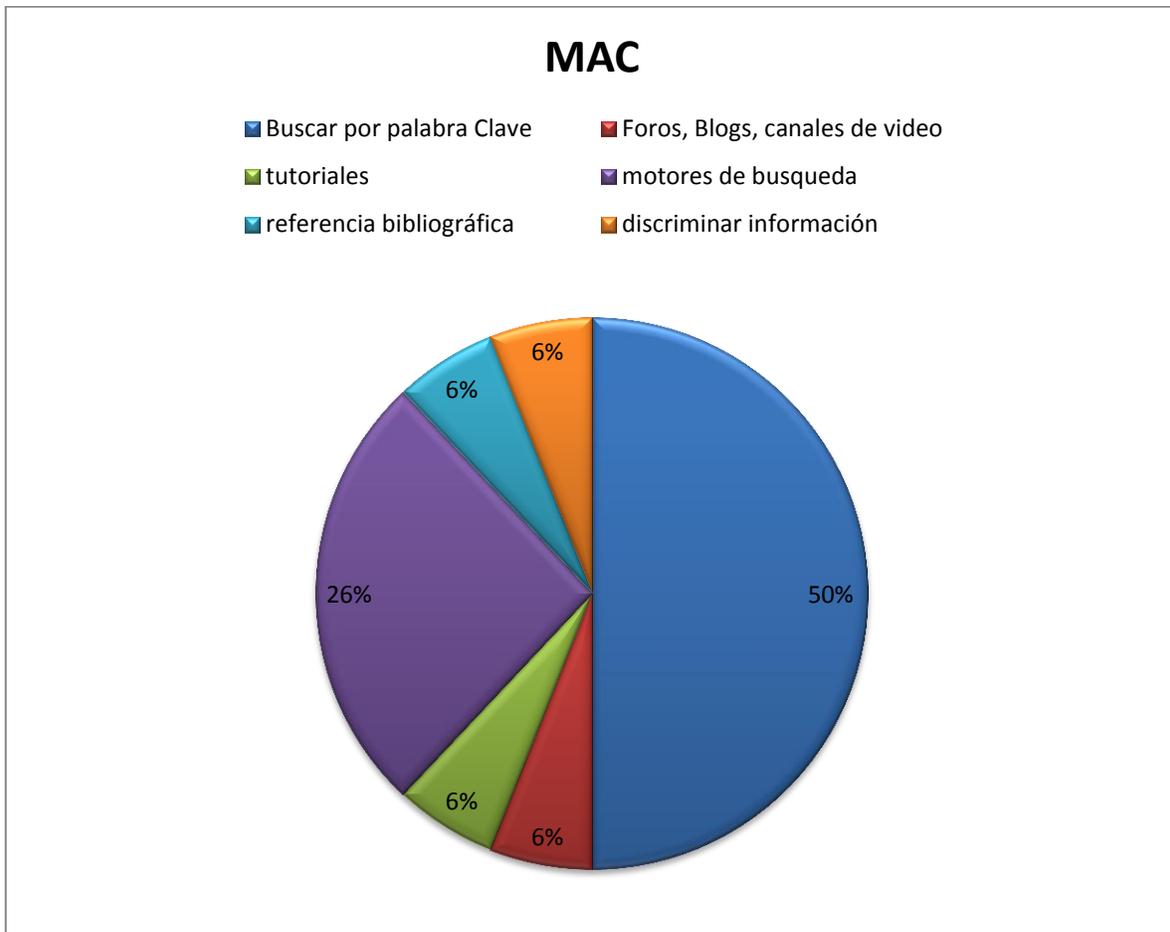
Por otra parte, en internet existen miles de comunidades en las cuales a partir de un tema en específico, ya sea de algún problema técnico o de alguna duda sobre cualquier temática, se crean foros de discusión en los cuales, los usuarios dan aportes a la solución de problemas o comentan experiencias similares a las del tema a discutir creando así conocimiento.

En el área específicamente tecnológica, las comunidades, foros, blogs, tutoriales o manuales en los que los usuarios o cibernautas hacen sus aportaciones a partir de la experiencia, los conocimientos vertidos en esos espacios abiertos a la construcción colectiva de la solución de un problema, toman un mayor peso, sin importar quien haya escrito o el respaldo institucional, la información se toma como verdadera si el usuario la prueba, funciona a partir de si está calificada o puntuada. Por ejemplo, en un tema básico sobre antivirus, un usuario cualquiera desde el buscador de su preferencia, hace referencia a una práctica conocida en el uso de la red como “googlear” (en este caso por el nombre del buscador lleva ese nombre) o “preguntarle a internet”, esta práctica consiste en solucionar problemas inmediatos, en el caso del antivirus es muy fácil poner ¿cómo eliminar un virus de mi computadora?; sin duda la infinidad de información que se encuentra con una simple pregunta, toma credibilidad si al usuario le es funcional las aportaciones de los demás.

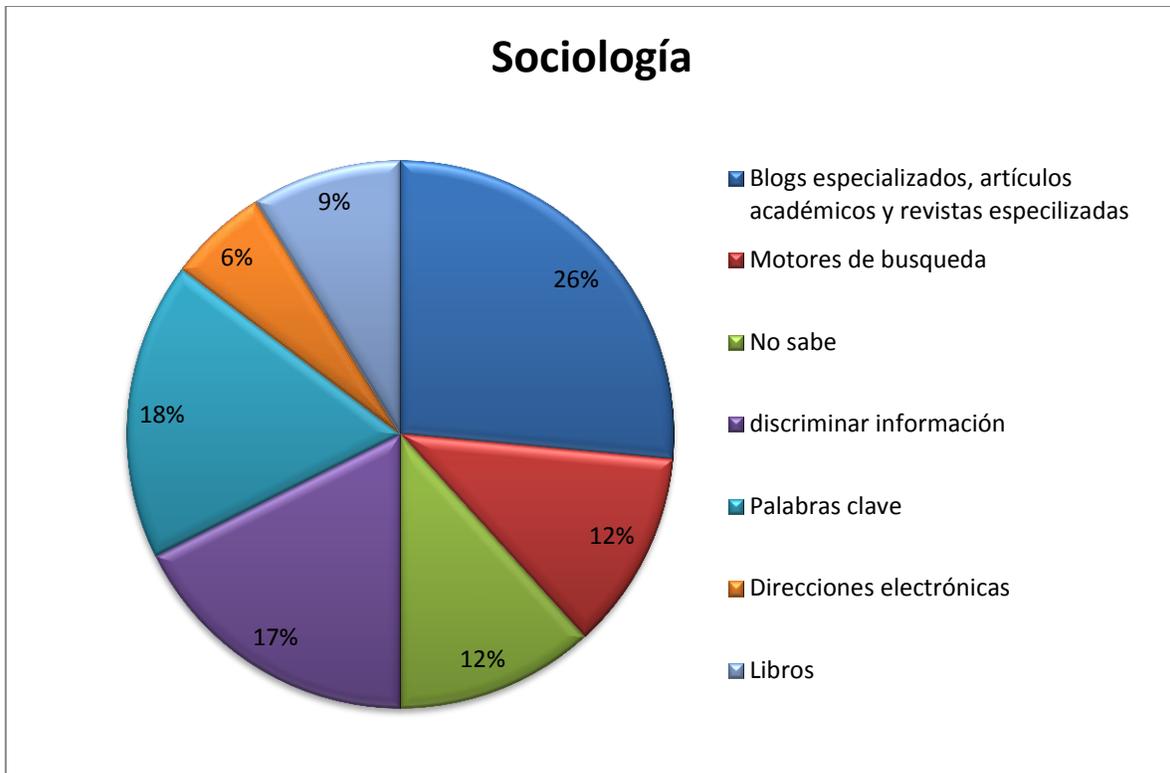
Sin embargo, poniendo en comparación con la comunidad de Sociología, el material que ellos revisan, apunta más a lo académico, es decir, que los sitios de los cuales recaban su información deben de contar con un respaldo académico, un autor reconocido, bibliografía, etc., según los encuestados, argumentan que es cuestión de saber buscar la información, compararla y revisar que tenga bibliografía y autor.

El contraste del uso de información en la red, radica en el tipo de información a la que recurren los estudiantes de cada licenciatura. Siendo que para MAC, la información que revisan es valiosa cuando tiene una aplicación a la solución de problemas tecnológicos, para Sociología, la información o conocimiento tiene valor siempre y cuando se esté sustentado en lo académico.

2.- ¿Cuáles son las estrategias de búsqueda de información que utilizas en internet?

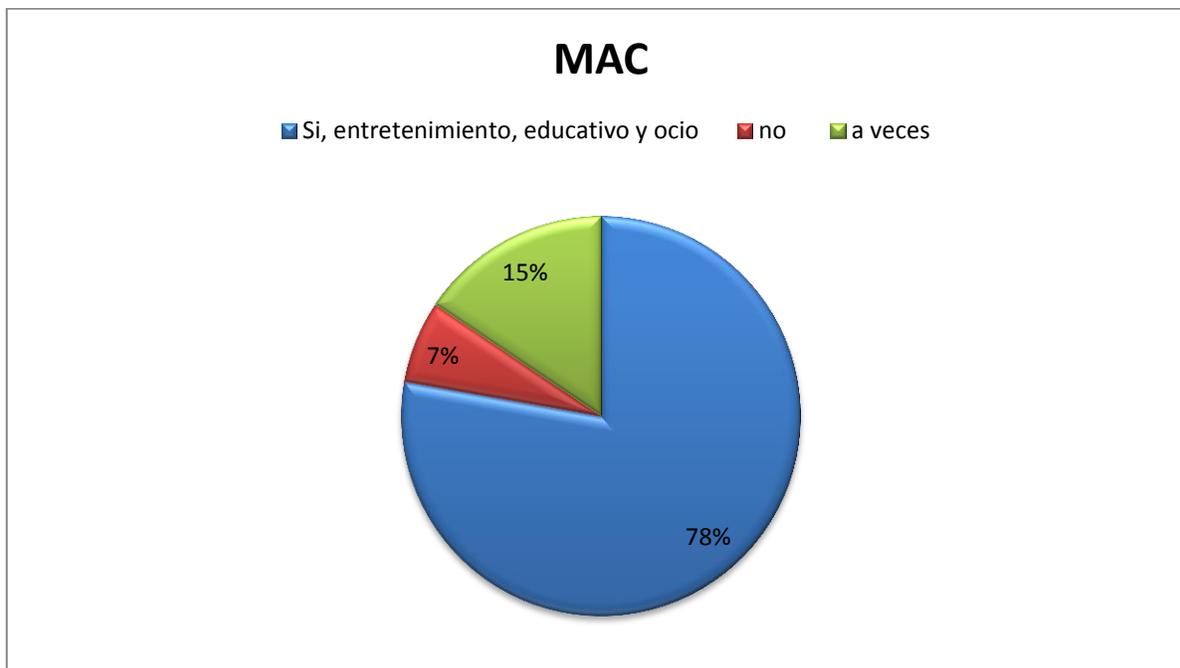


En la muestra encuestada de MAC, el uso de las palabras claves como estrategia de búsqueda de información cubren un total de 50%, sin embargo, el 26% de los encuestados consideran que los motores de búsqueda como google, es una estrategia de búsqueda; por otra parte, se hace presente el uso de tutoriales como estrategia de búsqueda de información con un 6%, las referencias bibliográficas con 6%, los foros, blogs y canales de video con otro 6% y por último discriminar información con apenas 6%.



Como se muestra en la tabla, en primer lugar con 26% los encuestados consideran como estrategia de búsqueda de información en internet, los sitios como blogs especializados, revistas especializadas y los artículos académicos, otro 18% posiciona en segundo lugar utilizar palabras claves como estrategia de búsqueda, seguido en tercera posición el discriminar información, sin embargo al igual en el caso de MAC, el 12% considera a los motores de búsqueda como un estrategia, el 12% no sabe que es una estrategia de búsqueda, el 9% utiliza la búsqueda de libros en línea como estrategia, mientras el 6% restante discrimina los sitios electrónicos con base en las direcciones electrónicas.

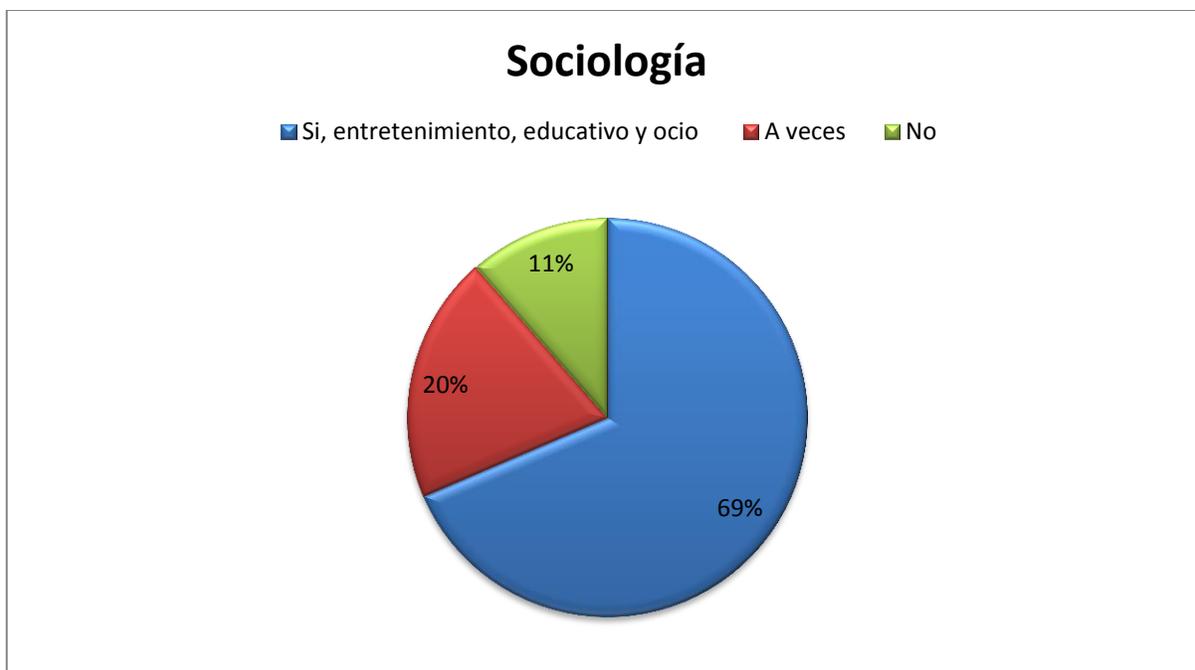
3.- ¿Consideras que internet satisface tus necesidades? Si (de qué tipo, educativo, entretenimiento, ocio. etc.) no (¿Por qué?)



El 78% de los encuestados coinciden que la información que internet les brinda satisface completamente las necesidades de tipo educativo, ocio y entretenimiento. Esta población asegura que se puede confiar en dicha información siempre y cuando sepan buscar lo que desean, otro de los factores que tiene gran relevancia es la gran cantidad de información que existe en la red, el puntaje y los comentarios que cada sitio tenga será un factor fundamental que satisfaga sus necesidades así como el uso de la información como ayuda técnica, solución de problemas inmediatos tanto tecnológicos como de entretenimiento o temas de interés.

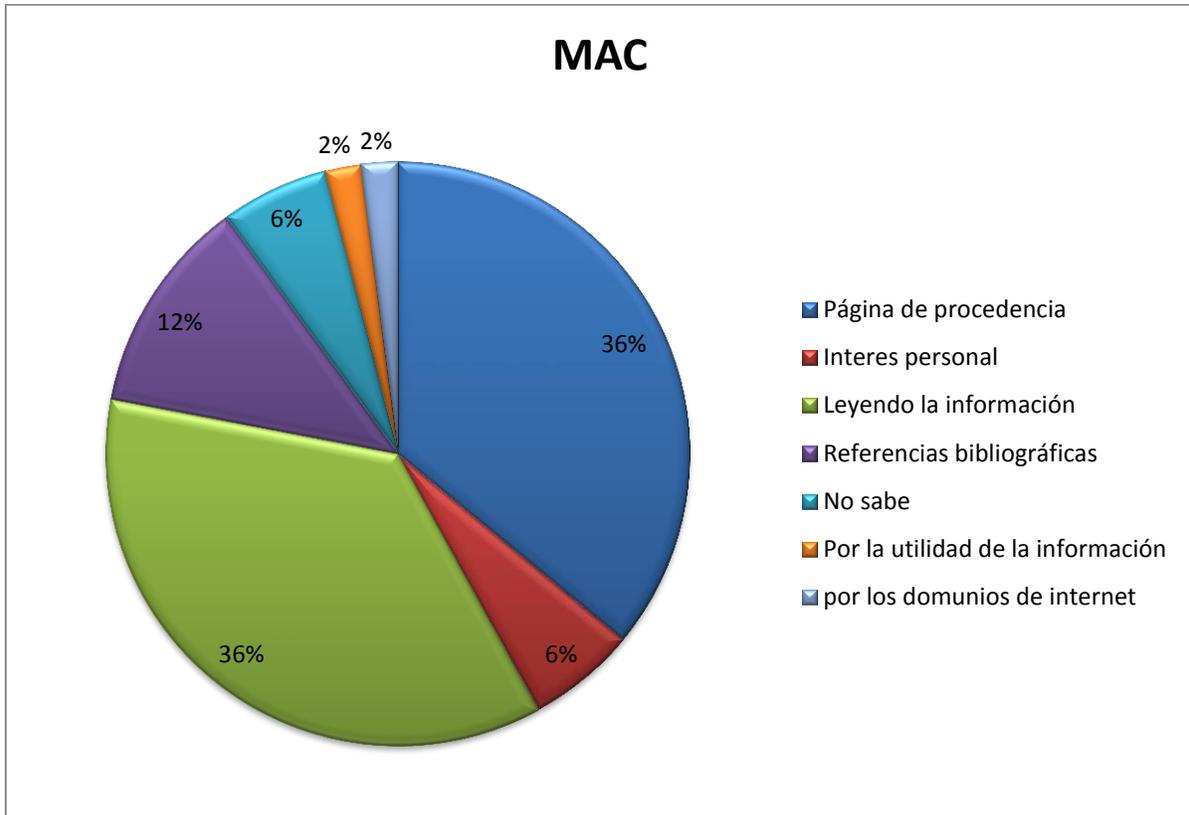
Por otro lado un 15% de los encuestados dicen la información que buscan en internet no siempre los satisface, cuestionando la usabilidad de la información ya sea en cuestiones técnicas o de entretenimiento.

Por último el 7% de la muestra no encuentra en internet satisfacción total. Desconfían de los mares de información, la credibilidad de la misma y de los sitios con grandes cantidades de publicidad.

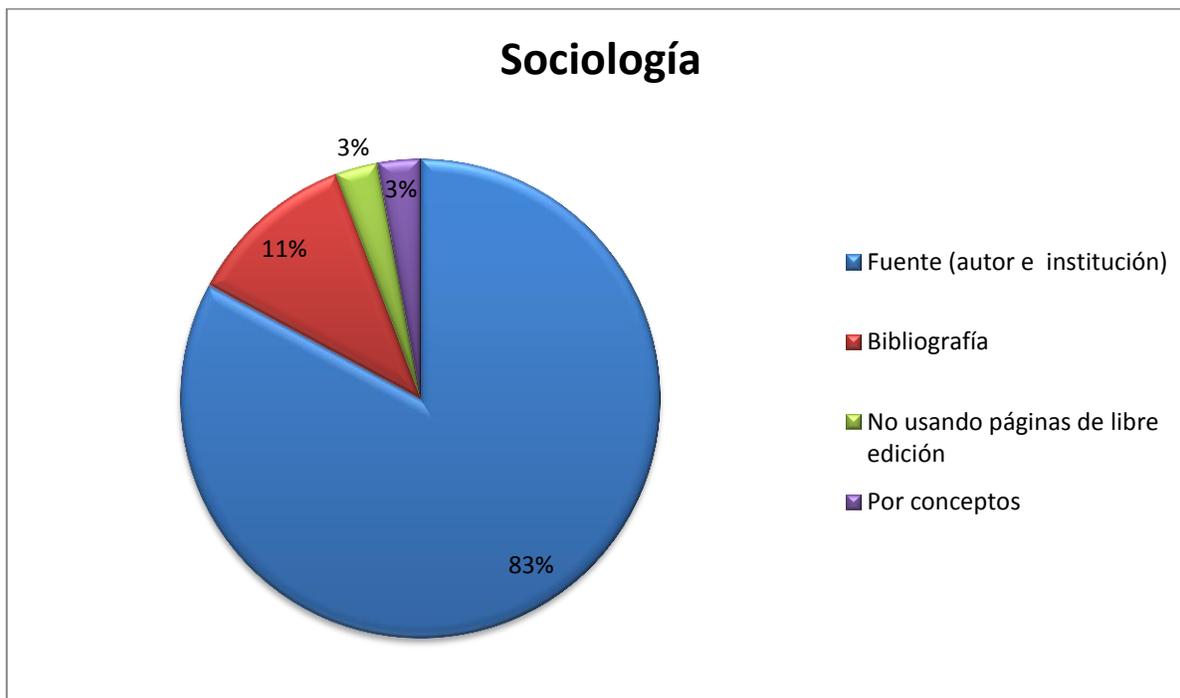


En el caso de Sociología, el 69% de la muestra satisface sus necesidades de entretenimiento, educativas y ocio en la red, ponen al igual que MAC el significado de “saber buscar” sin embargo, concuerdan con el 20% de la muestra que dice que “a veces” ya que muchos de los argumentos de estas dos partes de la muestra apuntan a que la información que existe en internet no es una totalidad, solo un complemento del cual pueden sacar provecho, así mismo, por último el 11% dice no encontrar satisfacción en internet, ni en ocio, mucho menos en lo educativo, desconfiando de la información y prefiriendo los materiales impresos.

4.- ¿Cómo discriminas y seleccionas tu información en internet?



El 36% en MAC, selecciona y discrimina información a partir de las fuentes de consulta o página de procedencia, tomando como el autor, la puntuación, los comentarios y si es una página reconocida o con algún respaldo académico, el 6% selecciona su información por interés personal, otro 36% lee y compara antes de seleccionar, un 12% se basa en las referencias bibliográficas como sustento y veracidad de la información para seleccionarla, el 6% de los entrevistados no sabe mientras que un 2% selecciona la información con base en la utilidad que le pueda dar y por último el 2% restante discrimina la información a partir de los dominios de internet, tomando como jerarquía en primera instancia .edu, seguido del .gob, y por último .com



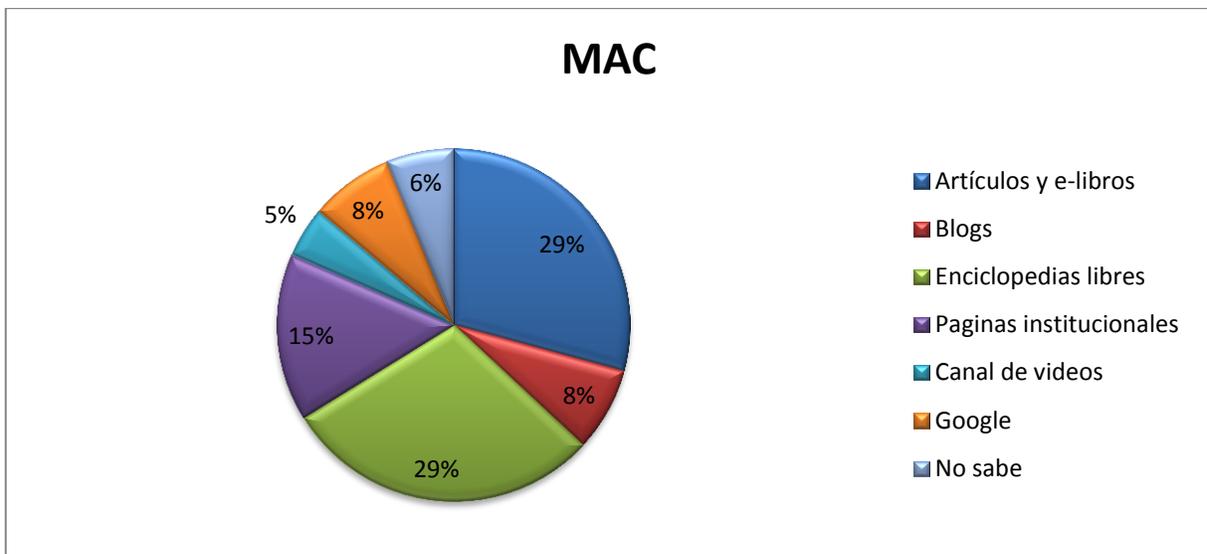
A comparación con MAC, el 83% de los encuestados por parte de Sociología, considera que es relevante tener como referencia el autor y el respaldo institucional de la información que consultan para poder discriminar y seleccionar su información, otro 11% utiliza la bibliografía como elemento base para seleccionar su información una minoría del 3% considera que es necesario no utilizar la información que provenga de sitios de edición libre y por ultimo un 3% considera que la búsqueda por conceptos es primordial para seleccionar y discriminar información.

Para Daniel Cassany, el concepto de crítica *“implica un esfuerzo intelectual y además práctico, por no aceptar sin reflexión y por simple hábito las ideas, los modos de actuar y las relaciones sociales dominantes”* (Cassany, 2006); en el entender de lo que implica ser una persona crítica, Cassany retoma de Marx Horkheimer (1974) el hacer una investigación de los fundamentos que sustentan las cosas y al darse a la tarea de conocer cada palabra para poder

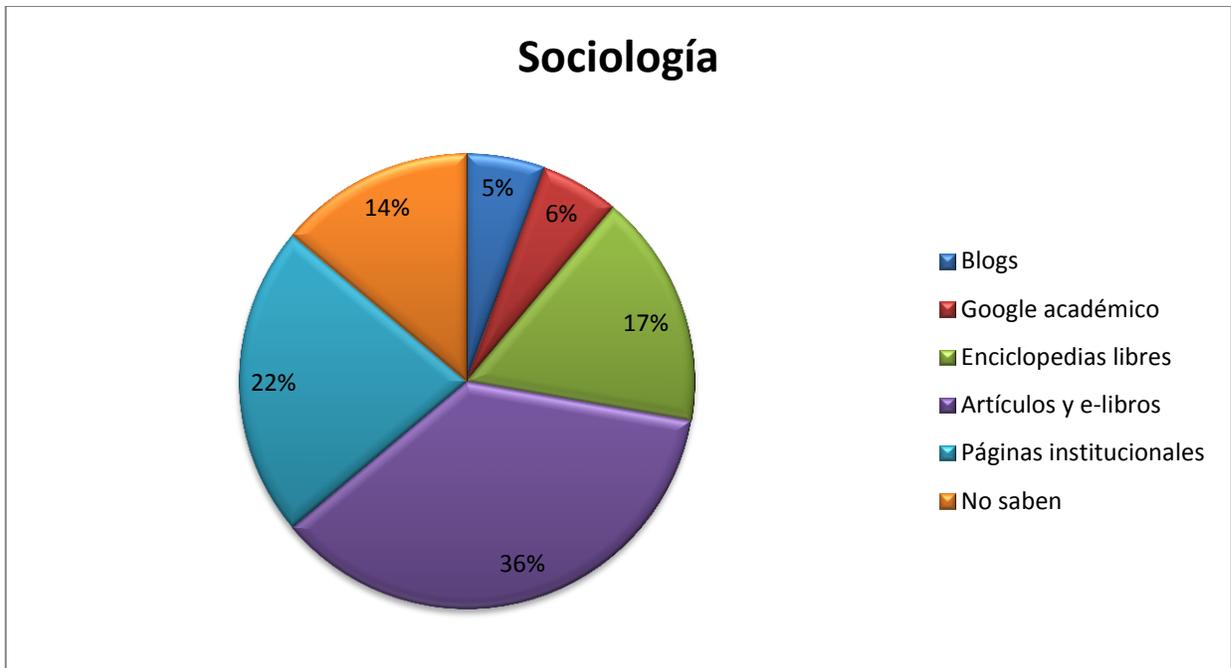
aplicar su uso de una manera efectiva, son partes fundamentales que coadyuvan en la práctica auténtica de una Literacidad Crítica.

El si revisamos de nuevo los resultados de cada una de las licenciaturas en cuestión, podemos observar que la discriminación de información a partir de una práctica crítica en el ciberespacio, es limitada y en algunos casos, nula; Sin embargo, cada una de las respuestas que arrojan en esta pregunta, son elementos básicos sobre el acto de la Literacidad Crítica, es decir, mientras unos consideran las fuentes bibliográficas para creer que la información tiene un valor científico, otros consideran que la página de la cual extraen la información es un factor determinante por el cual dicha información ya tiene un peso científico. Así mismo, las prácticas críticas sobre la selección de la información en estas dos licenciaturas, es una actividad incompleta.

5.- ¿Qué fuentes de información consultas en internet?

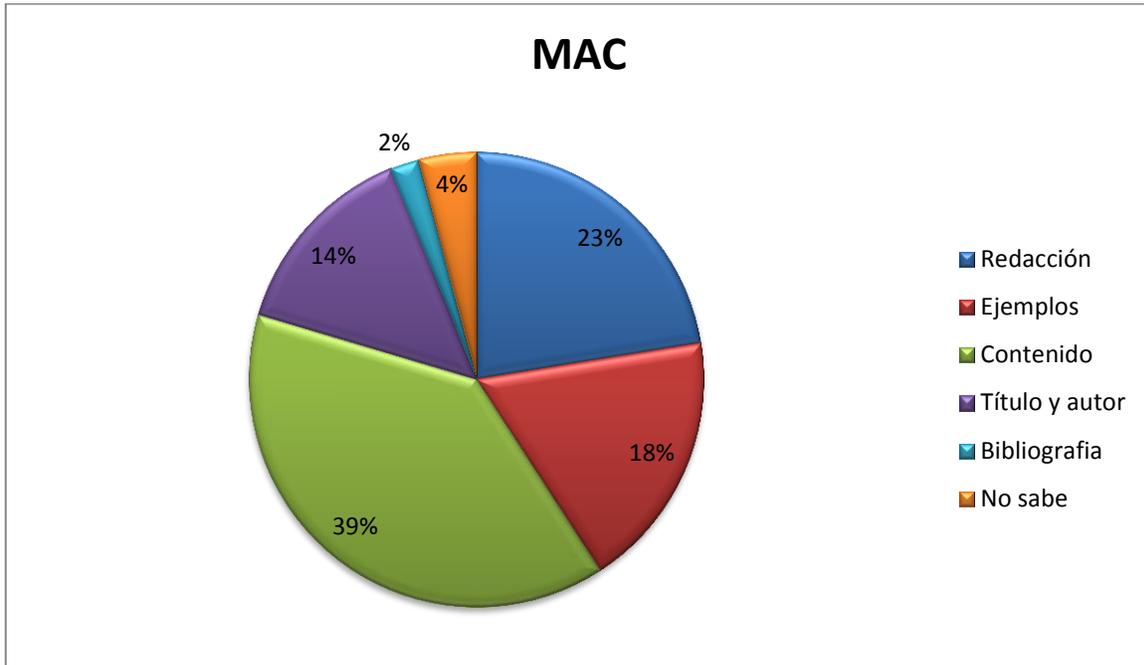


El 29% la población de MAC consulta en la red artículos y libros electrónicos, mientras que otro 29% toma como fuente de consulta las enciclopedias libres, seguido del 15% que revisa páginas institucionales, mientras que otro 8% revisa blogs o bloggers, sin embargo otro 8% de la muestra considera que Google es un fuente de consulta, otros 6% toma del canal de video su información y por último un 5% no saben que fuentes consulta.

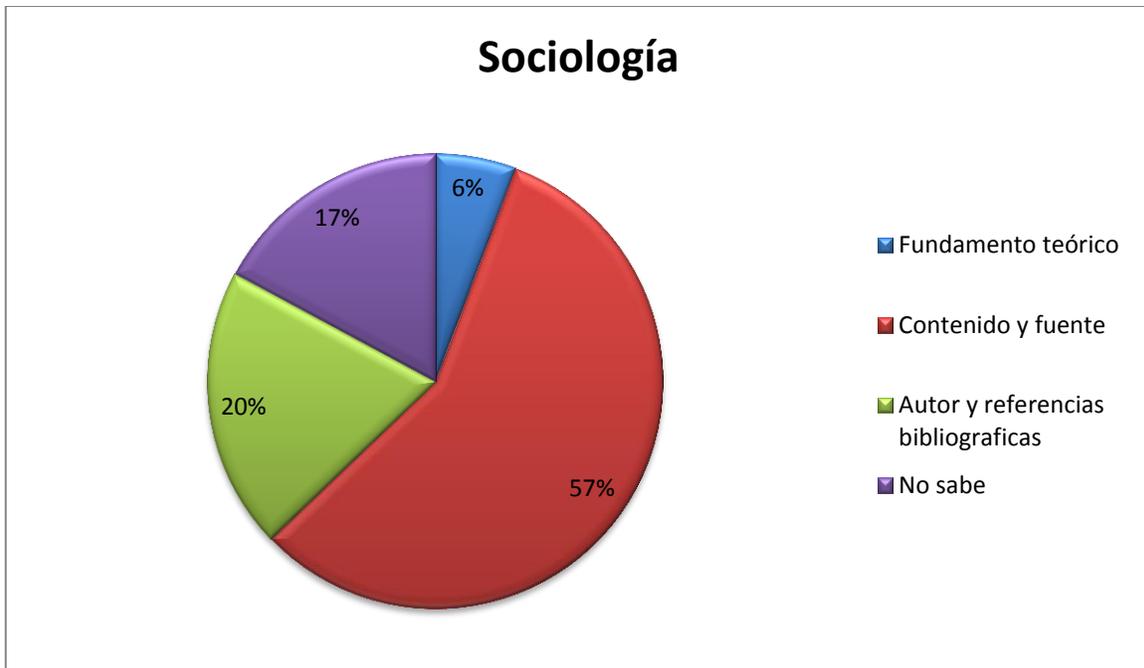


En sociología el 5% considera que los blogs son su fuente de información, el 6% utiliza Google académico, el 17% se basa en las enciclopedias libres como fuente de información, seguido de un 36% que utiliza artículos y libros electrónicos como fuente, un 22% extrae su información de páginas institucionales y por último un 14% de la población no sabe que fuentes consulta.

6.- ¿Qué elementos consideras relevantes en un texto online?

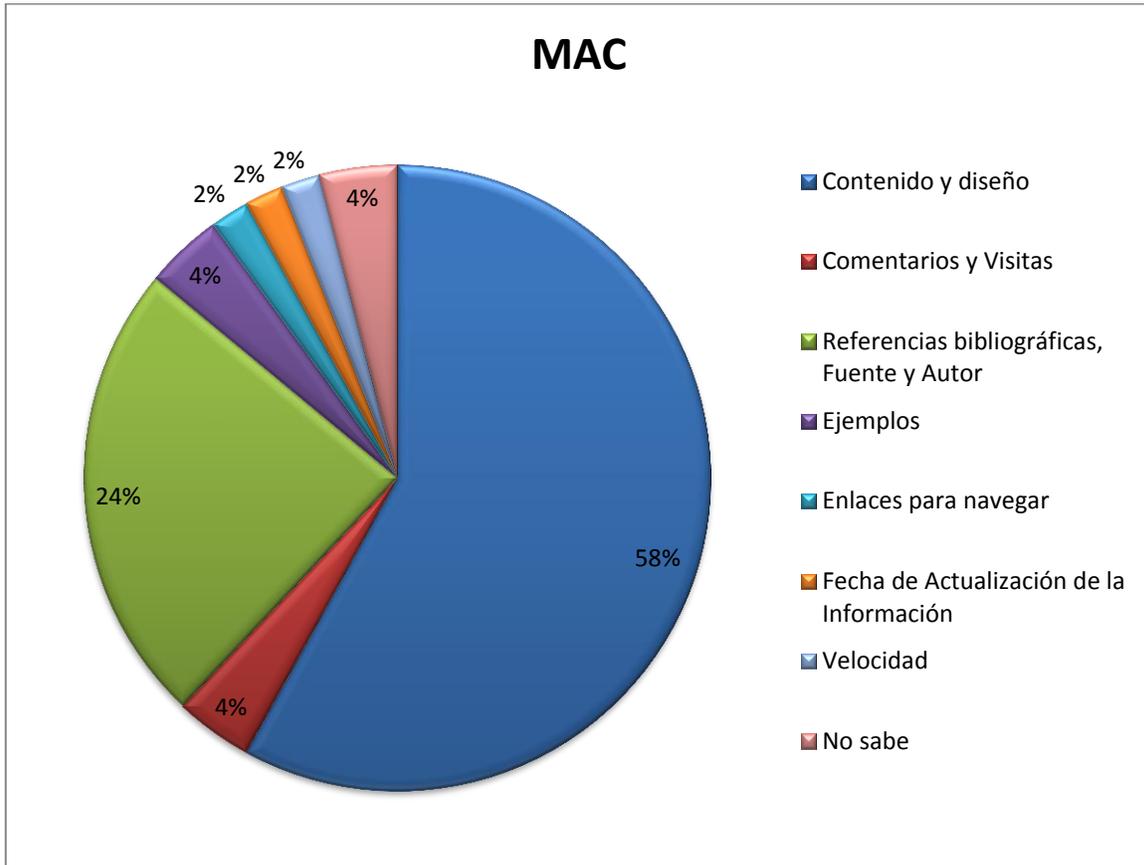


Para el 23% de los encuestados en MAC, consideran que la redacción es un elemento relevante en un texto, sin embargo el 18% de esta misma muestra, considera los ejemplos, es decir, para este porcentaje de personas que consideraron el ejemplo como relevante, tiene que ver con el perfil de la licenciatura, ya que en esta área, se hace uso de internet para buscar información acerca de procesos estrictamente matemáticos o de programación que puedan ayudar a complementar al alumno en su formación, así queda ahora que el ejemplo es un factor importante y relevante en esta población que a través del tutorial en video o escrito buscan replicar y solucionar problemas a partir de la información que estos elementos le proporcionen. Posteriormente, un 39% de los encuestados creen que el contenido que existe en las fuentes de información es relevante, al igual que el ejemplo, el contenido juega el mismo papel en este sector, ya que no importa la fuente, si el contenido les proporciona la solución deseada tiene mayor relevancia que poner a un autor, sin embargo el 14% si considera relevante el autor así como el título del texto, seguido de un 2% que toma como relevante la bibliografía y por último un 4% dice no saber que considerar relevante.

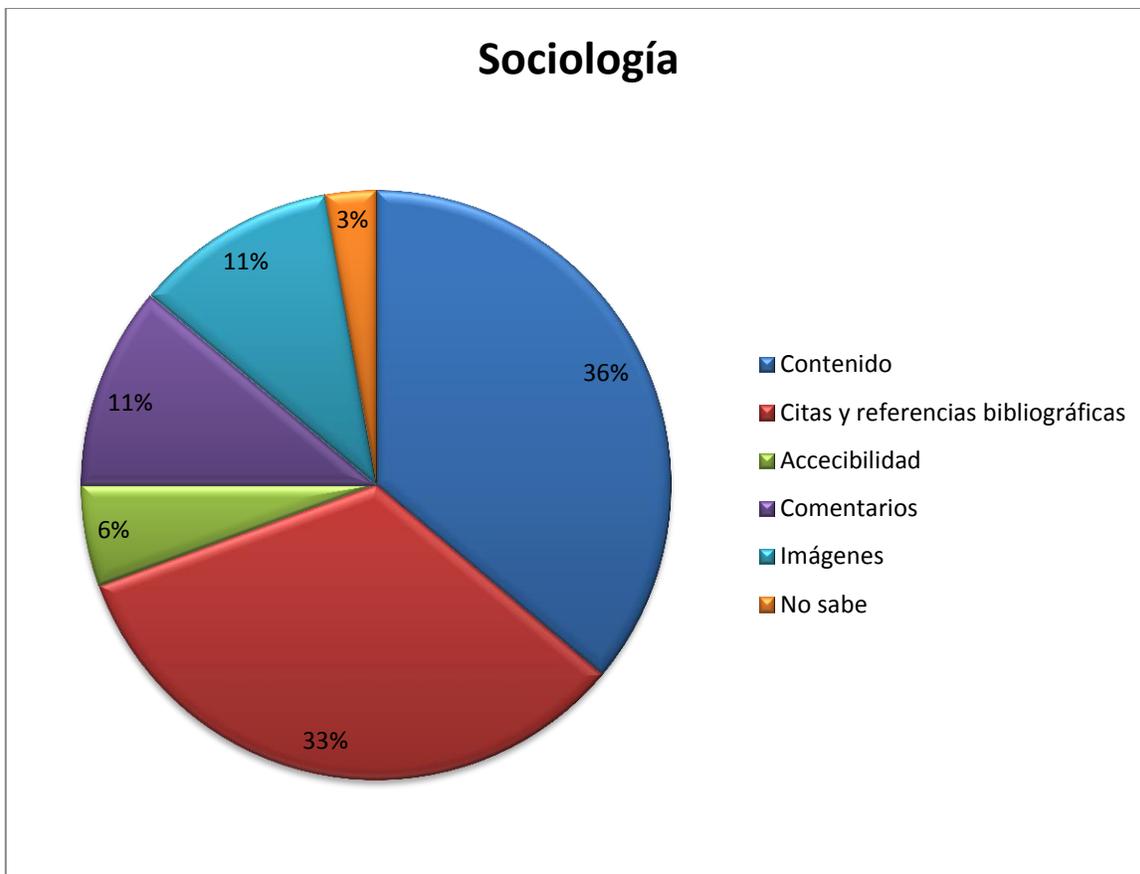


En contraste con MAC, en un 6% de la población, considera que el fundamento teórico es un factor principal en un texto, mientras que otro 57% argumentan que el contenido y la fuente son factores importantes en un texto, no obstante un 20% cree que el autor y las referencias bibliográficas son fundamentales y por último un 17% no sabe qué elementos considerar para que un texto sea relevante.

7.- ¿Qué elementos consideras relevantes en una página web?

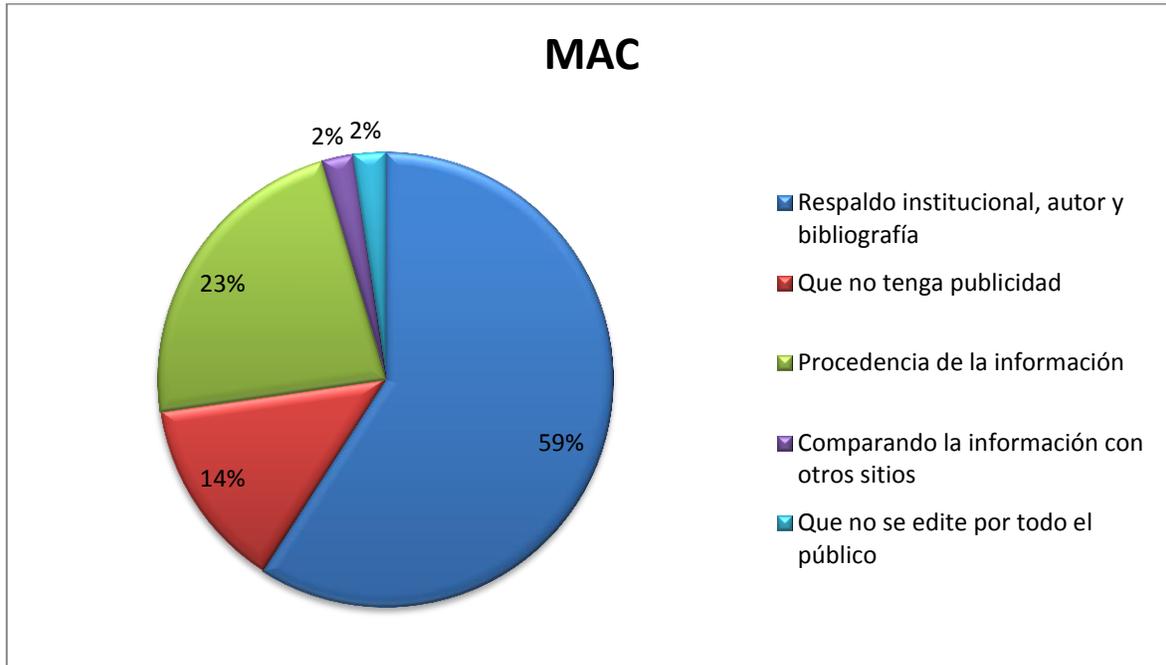


El 58% de los encuestados aseguran que el diseño de la página es esencial e invita al usuario a interactuar con ella, así mismo, no dejan de lado el contenido, si bien el contenido queda en segundo plano, ya que lo que interesa es lo que aportan en el sitio que están visitando. Un 24% dice que es fundamental revisar las referencias bibliográficas, el autor y la fuente; por otro lado, el 4% de la muestra consideran que los elementos más importantes a considerar son los comentarios (Credibilidad adquirida) y las visitas que tiene la página, acompañado de un 4% más que dice que lo que consideran en una página son los ejemplos, mismos que explicamos más arriba, estos dos factores refieren a la solución de problemas inmediatos; por último, tenemos con un 2% la fecha de actualización, 2% más piensan que la velocidad de navegación y un 2% más de la muestra que no sabe qué elementos considerar en una página web.



En el caso de Sociología el 36% consideran el contenido como principal elemento, seguido del 33% que dicen que las citas y las referencias bibliográficas que existen en la página web es fundamental, ya que estos elementos le dan credibilidad a la página, no obstante un 6% considera que las páginas deben ser accesibles, sin publicidad y agradables en su navegación. Por otro lado un 11% de esta población considera que los comentarios que los usuarios dejan en la página sirven como referente esencial, otro 11% considera que las imágenes y el diseño en general de la página son el elemento que tiene relevancia para permanecer en ella, por último el 3% de los encuestados no sabe que elemento considerar.

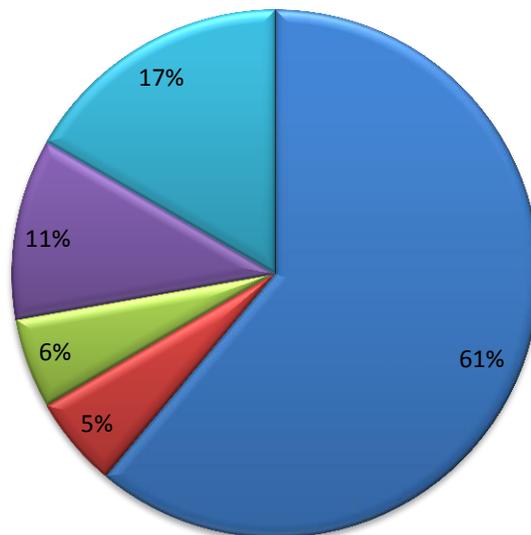
8.- ¿cómo consideras que el contenido de una página web es confiable?



El 59% de la población considera que los elementos fundamentales que revisan en una página web para tomar el contenido con veracidad radican en el respaldo institucional, que tenga autor y fuentes bibliográficas, en contraste un 14% considera que el hecho que no tenga publicidad es un factor a considerar, posteriormente el 23% considera la procedencia de la información, es decir que la fuente de donde se aloja el contenido que revisan se convierte en un factor determinante para considerar su veracidad, al igual que el 59 que mencionamos arriba, este porcentaje de encuestados consideran el respaldo institucional como primera instancia, por ultimo tenemos un 2% que dice que comparar la información con otros sitios es la mejor forma de considerar confiable a una página web y por último un 2% considera que un punto fundamental es que la información que brinda el sitio tenga un autor y no sea editada por todo el público.

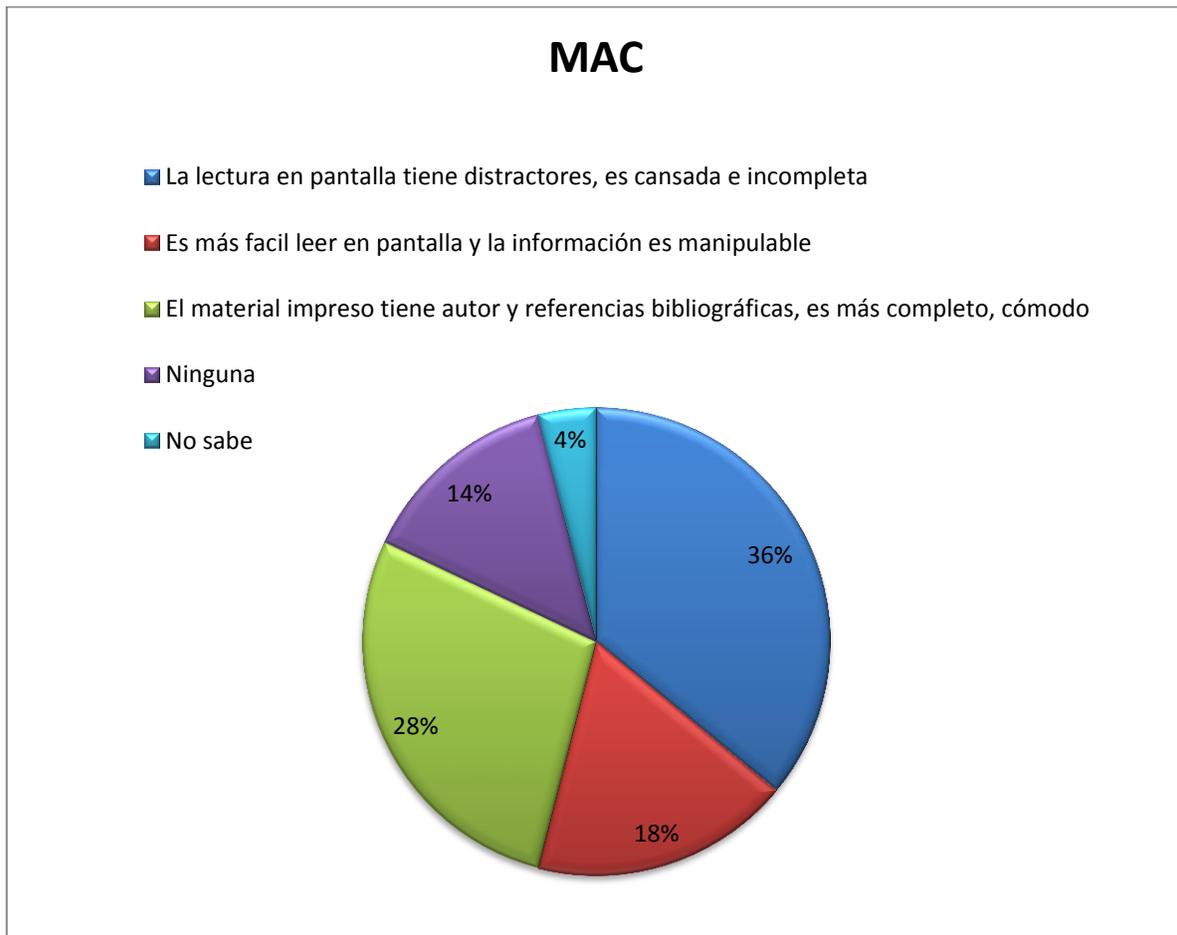
Sociología

- Respaldo institucional, autor y bibliografía. ■ Que no tenga publicidad
- Reputación de la página ■ Comparando la información con otros sitios
- No sabe



El 61% de la población de Sociología considera que el respaldo institucional, el autor y las referencias bibliográficas son los elementos más importantes para considerar que la información es confiable, el 5% argumenta que si existe publicidad en el contenido pierde valor, otro 6% considera que la puntuación y comentarios de los usuarios le dan reputación a los sitios que visitan ganándose así ser considerados como relevantes, el 11% compara la información con otros sitios para darle credibilidad y por último un gran 17% no sabe que considerar.

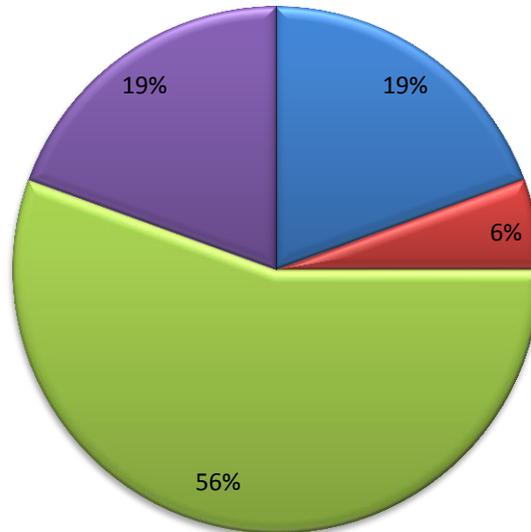
9.- ¿Qué diferencia encuentras entre la lectura de un texto impreso y la lectura en pantalla?



Existen dos partes de los encuestados que encuentran dificultades y facilidades sobre la lectura en pantalla, en primer lugar, el 36% piensa que la lectura en pantalla posee una gran cantidad de distractores como las redes sociales, los hipervínculos que los sacan a veces de los temas y hasta la publicidades que existe dentro de las páginas que visitan, en contraste, el 18% cree que la lectura en pantalla es más fácil que en un texto impreso, menos cansada y manipulable, con esto último se refieren a la facilidad con la que pueden acceder a ella, en cuestiones tiempo-espacio. Por otro lado, el 28% asegura que el material impreso es más confiable, argumentando que el material en papel, posee un autor (referido a cuestiones institucionales, porque en pantalla también hay autores, dependiendo del material y sitios que se revisen) referencias bibliográficas y además el texto impreso a diferencia de mucho del material existente en la red, da la ventaja de revisar el artículo, capítulo o libro completo, aunado a esto, agregan que el material impreso es más cómodo en cuestiones de traslado y menos cansado para la vista.

Sociología

- La lectura en pantalla tiene distractores, es cansada e incompleta
- Es más facil leer en pantalla y la información es manipulable
- El material impreso tiene autor y referencias bibliográficas, es más completo, cómodo
- Ninguna

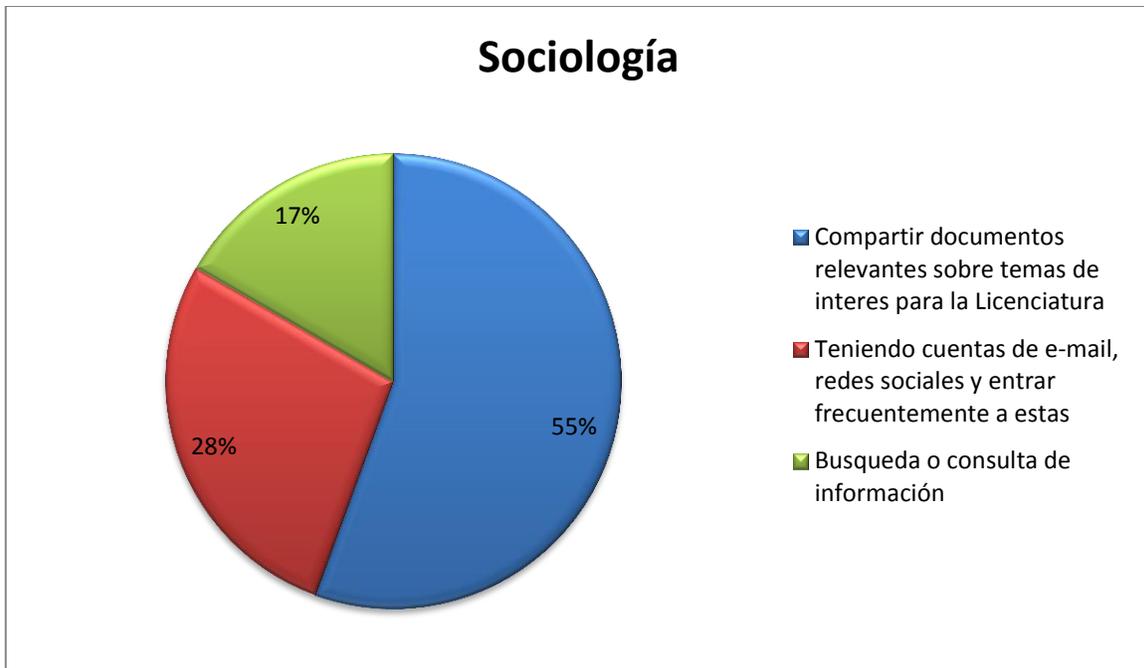


En el caso de Sociología el 19% concuerda que la lectura en pantalla tiene distractores, es más cansada e incompleta, un 6% encuentra facilidad para leer en pantalla, un 56% aseguran que el texto impreso es más confiable por el autor, las referencias bibliográficas y se puede revisar completo el libro o artículo, por último el 19% no encuentra ninguna diferencia entre la lectura en pantalla y en impreso.

10.- ¿De qué manera contribuyes para que internet siga creciendo?



Si bien es sabido que el crecimiento exponencial de internet radica en el número de personas que se unen día con día al uso de las herramientas que brindan internet para adaptarlos a su vida cotidiana, ejemplo de ello es el e-mail o las bibliotecas virtuales, de las cuales se generan prácticas de pasividad en los usuarios con respecto al uso e interacción que tienen con internet. Los resultados obtenidos en la comunidad de MAC, apuntan a un gran número de personas que participan en el crecimiento de internet a partir de la creación de cuentas y uso de redes sociales, el 69% para ser exactos, sin embargo, existen otros usuarios que hacen su participación a partir de la investigación o búsqueda de solución de problemas que satisfagan sus necesidades y creen pertinente compartir dicha información, el 20% de los encuestados argumentan que comparten los contenidos relevantes que encuentran en la red y las publican en sus redes sociales, por otro lado, tan solo el 10% de los encuestados participan de una manera activa, creando en el caso de MAC, videotutoriales que puedan ayudar a una comunidad en específico, con temas específicos que brindan solución de problemas en torno a temáticas que tienen que ver con la formación profesional de esta licenciatura. Por último, tan solo el 2% de la población de MAC contribuye a partir de publicaciones en un blog personal.



En contraste con MAC, en Sociología, en lugar de compartir los videotutoriales, el 55% de la población intercambia documentos de interés para la licenciatura o realización de sus tareas a través de sus redes sociales, por otro lado, coinciden en que sus aportaciones para que internet crezca son a partir de la creación de cuentas y revisión de las mismas en las diversas redes sociales y servicios de correo electrónico, estos con un 28% de los encuestados, por último una población minoritaria, hace su aportación a la red a través de la búsqueda y consulta de información.

Segundo Instrumento:

Entrevistas

1.- ¿Qué tipo de publicaciones realizas en tus redes sociales?

Para la mayoría de los usuarios el publicar pensamientos, frases de libros, los ya conocidos memes, las noticias del momento, estados de ánimo y los llamados “datos curiosos” o los inmensos esfuerzos que se han realizado por compartir un poco de cultura a través de las redes sociales con el uso de las hashtag, son actividades cotidianas que dominan las redes sociales.

Los entrevistados de la población de MAC y Sociología, coinciden que el uso más frecuente que hacen en las redes sociales y el tipo de publicaciones que se realizan, giran en torno al entretenimiento, es decir, sobre temas actuales ilustrados o apoyados visualmente de imágenes editadas con el uso de personajes de la cultura popular y cultura general, utilizando frases sobre noticias de tipo político-social, sobre acontecimientos del día a día, de la vida de los políticos, o de gente que figura en la farándula (por poner un par de ejemplos), son, actividades más importantes sobre el uso de las redes sociales, por tanto, los llamados memes se han convertido en las actividades más sensacionales que los usuarios califican como dignas de compartir.

2.- ¿Participas en debates sobre temas de corte científico o social?

En la red, una de las actividades más frecuentes radica en la búsqueda de información, ya sea de temas que se relacionan con la formación profesional o de dudas que se generan día con día, por ejemplo, en la red podemos encontrar información que puede tratarse desde cómo llegar a un lugar de un punto X a un punto Y, o sobre la consulta de alguna sintomatología que sea de nuestro interés, sin embargo, también podemos consultar acerca de exposiciones, museos, libros,

reseñas de teatro, etc. Es decir, existe un sinfín de información que se puede encontrar en la red, en la cual, se abren debates sobre los temas que se exponen, en los blogs o foros de discusión que brindan la información y que está ahí no solo para ser consultada y digerida, sino que la intensidad de las publicaciones y del espíritu de internet, radica en la construcción continua de conocimiento, de la recepción de críticas, comentarios y aportaciones que los usuarios realizan de la información que consultan (o por lo menos es lo que se espera de la red).

Para la mayoría de los entrevistados, la consulta de información inicia con una duda y termina hasta la satisfacción de la misma, en algunas ocasiones no existe tal satisfacción por no encontrar lo que buscábamos o por no saber buscar o expresar cuál es la duda que en realidad tenemos. Sin embargo, siguiendo con las entrevistas, en la población de MAC la participación en los debates en foros de discusión, en canales de videos donde revisan tutoriales, procedimientos o información en específico, se ha convertido en una actividad vista desde el enriquecimiento a las aportaciones que dichos canales, páginas o comunidades les brindan.

Empero, en contraste con la comunidad de sociología, la mayoría coincide que la búsqueda de información queda concluida cuando se encuentra lo deseado. Las aportaciones, sugerencias y comentarios sobre la información que se comparte en la red quedan casi nula esta práctica, que deberíamos llamar cultura de la sociedad red.

3.- ¿Publicas o escribes a través de una página personal como los blogs aportaciones sobre temas relacionados con tu formación profesional?

Para la mayoría de las personas entrevistadas, escribir un blog o publicar aportaciones desde su formación profesional se ha convertido en una actividades del pasado, muchos creen que la mejor manera de publicar algo es a través de los ya conocidos minoblogs, por ejemplo twitter, sin embargo, es común encontrarnos

con personas (catedráticos, políticos, escritores, científicos, etc.) que se dedican a publicar sus aportaciones y la forma que utilizan para darles difusión es a través de estos miniblogs, usando también redes sociales o canales de videos entre otros.

La forma de percibir los blogs para la mayoría de los estudiantes de ambas licenciaturas, radica en dedicarle una gran cantidad de tiempo al día, sin embargo, la cantidad de horas en la que se encuentran conectados es de entre 10 y 15 horas al día, la mayoría a través de sus dispositivos móviles, no hay que dejar de lado los que están conectados todo el día, pero esos son una minoría que representa apenas el 1% de estas poblaciones.

De los encuestados en MAC y Sociología, solo un estudiante de MAC tiene un blog, los demás alumnos aluden su falta de interés por el tiempo que se debe de invertir a dicha actividad, sin embargo, existe un dato curioso dentro de esta pregunta, ya que más de un 50% de los estudiantes de MAC intentaron alguna vez escribir un blog, mismos que colapsaron por falta de interés, tiempo y esfuerzos por mantenerlo, en Sociología, tan solo un 20% de los entrevistados alguna vez abrieron un blog, coincidiendo con MAC, dejaron perder y en la mayoría de los casos ni del usuario y contraseña recuerdan.

4.- ¿Pertenece a alguna comunidad virtual? Si /no ¿de qué tipo?

En MAC, el 80% de los entrevistados argumentan que pertenecen a diversas comunidades que existen en el canal de videos y otras de páginas de redes sociales, la mayoría de las comunidades a las que pertenecen los entrevistados son de artistas, páginas de entretenimiento. Un 8% siguen publicaciones y se inscriben a comunidades que tiene que ver con su formación profesional y el 12% restante dice no saber o desconocen si pertenecen a dichas comunidades.

En el caso de Sociología, el pertenecer a comunidades de su formación profesional, es de 69%, se unen a comunidades de autores, libros, temas que se relacionan con su campo de estudio, páginas especializadas y a la comunidad de universidades, el 31% restante, sigue a artistas, personajes públicos y entretenimiento.

5.- ¿Compartes tus tareas, trabajos de investigación e ideas en la red?

Para los estudiantes de ambas licenciaturas, el compartir sus actividades como tareas, o trabajos de investigación es una actividad cotidiana, pero a través de sus redes sociales y entre amigos y compañeros, es decir, que el compartir este tipo de actividades hechas por ellos, solo se da cuando se lo solicita una persona cercana a él, se trabaja en equipo o para ayudar a sus compañeros.

El compartir su información en la red para que todo público tenga acceso a ella, es una actividad casi nula, en esta pregunta los estudiantes demostraron que no tienen concepción de la filosofía de la Sociedad del Conocimiento, es decir, que no participan en la construcción de conocimiento, ni de carácter Socialmente Productivo, ni de construcción conocimiento científico.

Tercer instrumento:

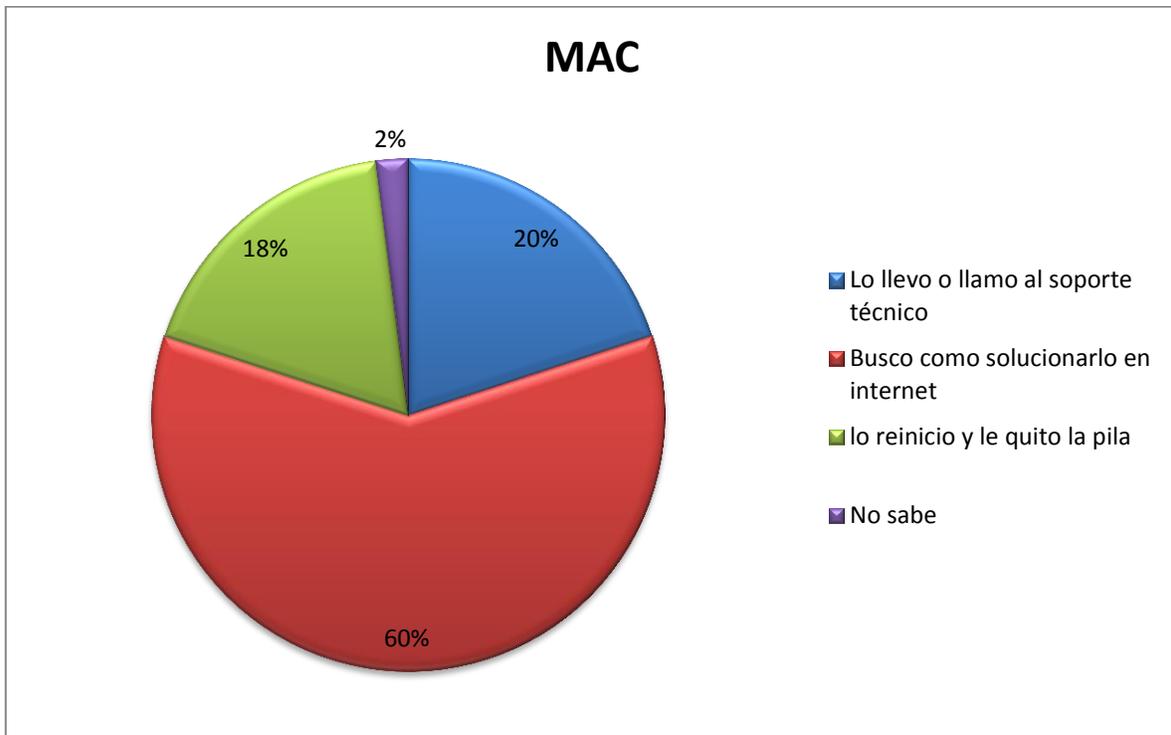
Habilidades Tecnológicas

En la era de la Sociedad del conocimiento, además de fomentar un uso crítico de la información o lo que denominamos Literacidad Digital, también, es necesario fomentar en los usuarios de internet el uso apropiado de los sistemas computacionales básicos, como la configuración de software y la solución inmediata a problemas técnicos .

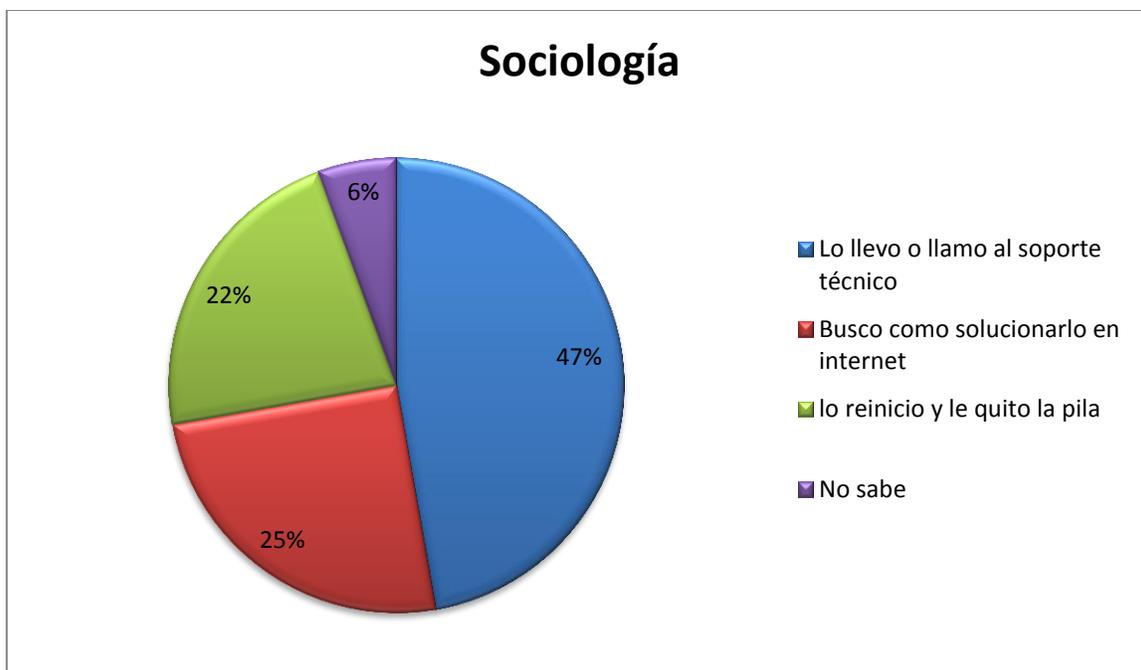
El uso de internet como una herramienta de autoformación en el terreno de las tecnológicas se ha convertido en un fenómeno cada vez más común en las nuevas generaciones de cibernautas, sin embargo, aún existe un rezago alarmante sobre la explotación de estas herramientas en Educación Superior. En este apartado, retomando el concepto de Josep Marla (2010), de las nuevas brechas digitales, en el uso de las TIC entre estudiantes de Educación Superior, con base en las siguientes gráficas se intenta mostrar una brecha más que distingue a los usuarios pasivos que consumen solo información y a los que utilizan internet como herramienta de formación en el uso de las TIC.

El siguiente instrumento consta de 5 reactivos los cuales tiene como objetivo recabar información sobre el uso básico de software, hardware y usos cotidianos de internet.

1- Cuando tienes un problema con tu pc, Tablet o móvil ¿Qué haces para solucionarlo?



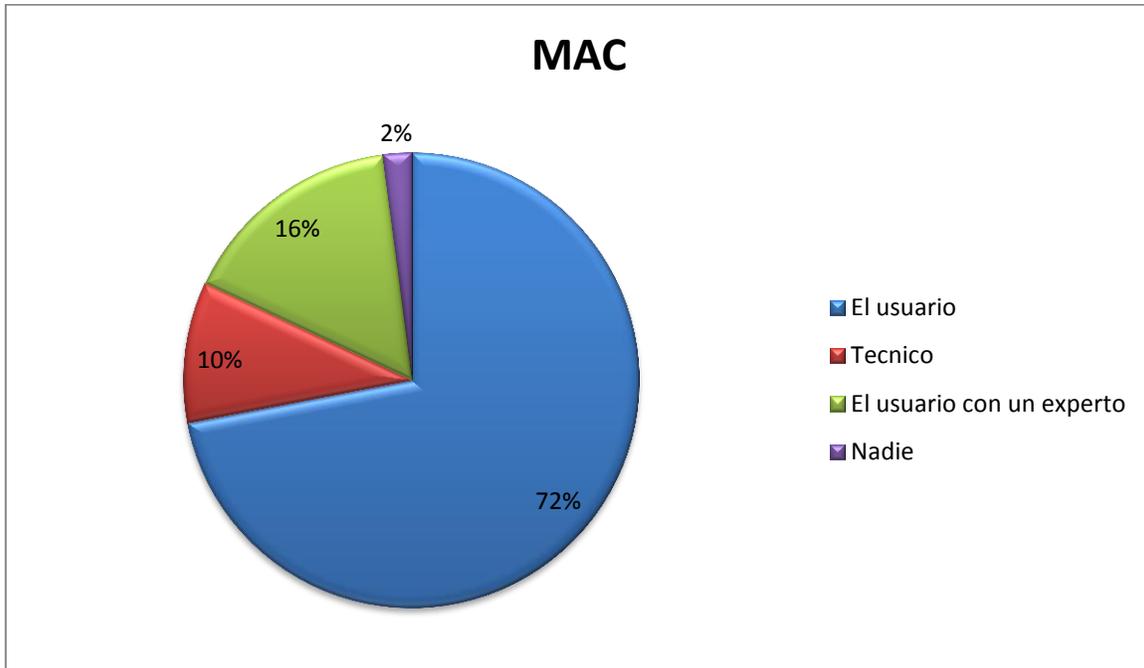
En el caso de MAC se observa un porcentaje del 60% que recurren a internet para solucionar problemas, posteriormente un 20% recurre al soporte técnico para solucionar el problema, un 18% recurre a reiniciar el equipo y quitarle la pila y por último un 2% no sabe qué hacer si se encuentra con un problema.



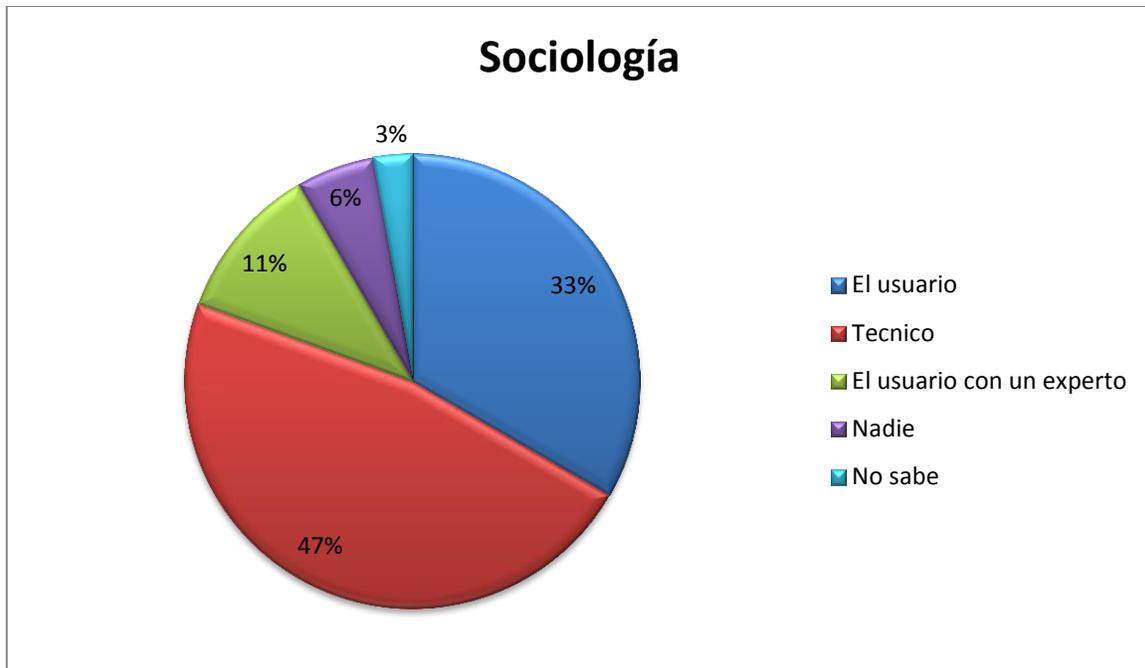
En contraste con MAC, la población de Sociología considera en un 47% acudir al soporte técnico para solucionar el problema, un 25% busca la solución en internet, mientras que el 22% considera que reiniciarlo y quitarle la pila es la opción para ver si su problema se soluciona y por último el 6% no sabe qué hacer ante un problema técnico.

En contraste una licenciatura con otra, en el caso de MAC, las prácticas sobre el uso de internet como una herramienta de solución de problemas son más constantes, mientras que en sociología casi la mitad de la población con un 47% de sus encuestados prefiere recurrir a un experto antes de buscar una solución de manera autodidacta en internet, por otra parte, aún sigue presente en las dos poblaciones las prácticas más comunes que desconfigura y en algunas veces dañan los sistemas operativos y la pérdida de información que es el de reiniciarlo y quitarle la batería.

2- ¿Quién configura tu computadora? (programas, sistema operativo, paqueterías, antivirus, etc.)



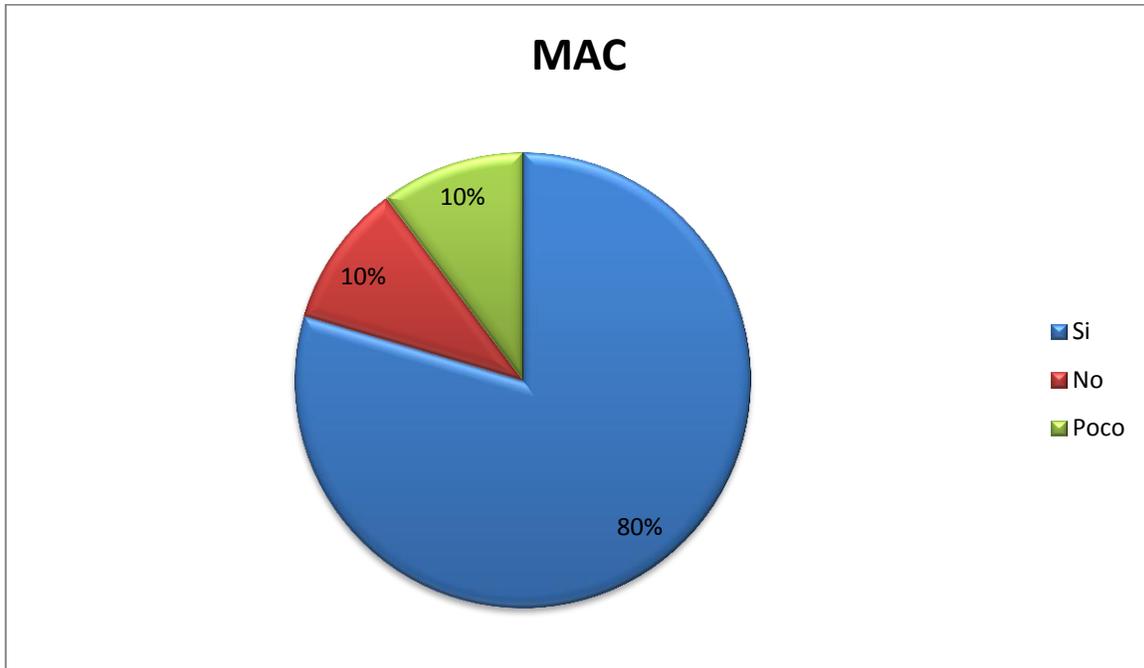
El 72% de la población de MAC configura su computadora, el 16% lo hace con ayuda de un experto, un 10% lo mandan al soporte técnico y un 2% no sabe quién configura su computadora.



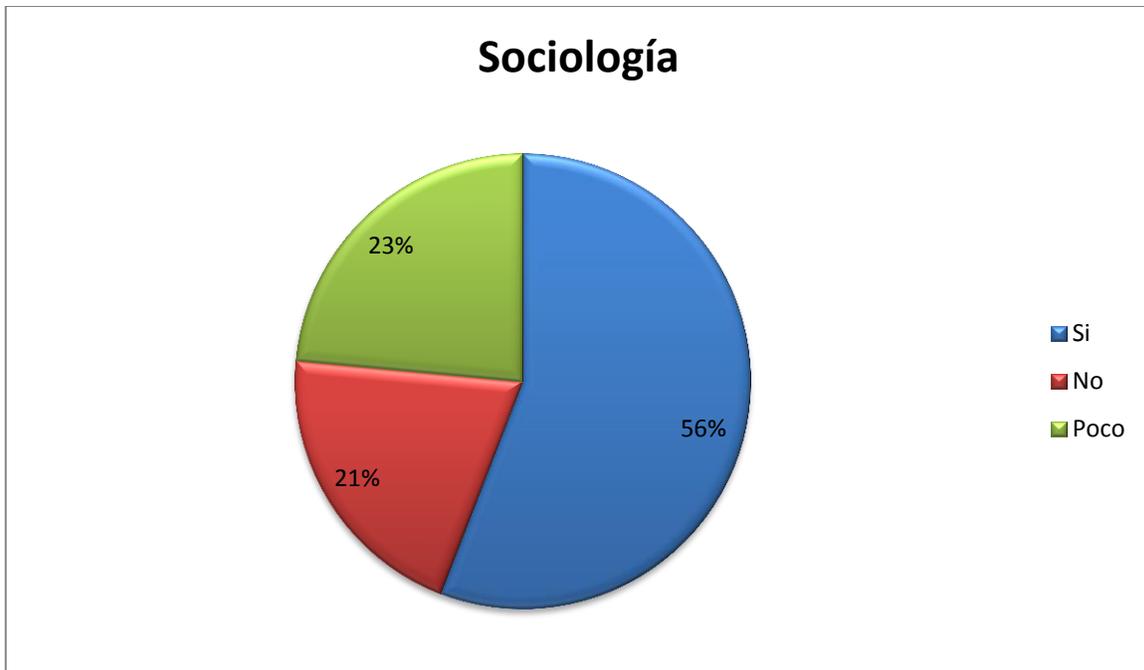
El 47% recurre a un técnico para que les configuren su máquina, el 33% dice que ellos son los que la configuran, un 11% lo hace con ayuda de un experto, el 6% dice que nadie la configura y el 3% no sabe quién la configura.

La configuración de un dispositivo móvil, una pc entre otras herramientas tecnológicas, se ha convertido en una necesidad para la mayoría usuarios, sin embargo, el uso empírico de estos aparatos y el considerar a estas herramientas como receptores o buscadores de información, y de entretenimiento, limita a los cibernautas a una entrar en un estado de confort con el funcionamiento “estable de sus ordenadores”, empero, una de las habilidades tecnológicas que planean (autor) es el de comprender el funcionamiento básico de las máquinas con la finalidad de propiciar en los usuarios la destreza de buscar soluciones inmediatas ante problemáticas básicas con sus equipos, así mismo, el autodidactismo forma parte esencial de esta práctica, ya que en cierto puto, es el usuario quien siente la necesidad de aprender y entender qué le sucede a sus equipos y cómo puede solucionarlo; además piensa que tiene la capacidad para solucionar dicho problema buscando alternativas en la red.

3- ¿Sabes formatear, configurar, respaldar información y personalizar una computadora?

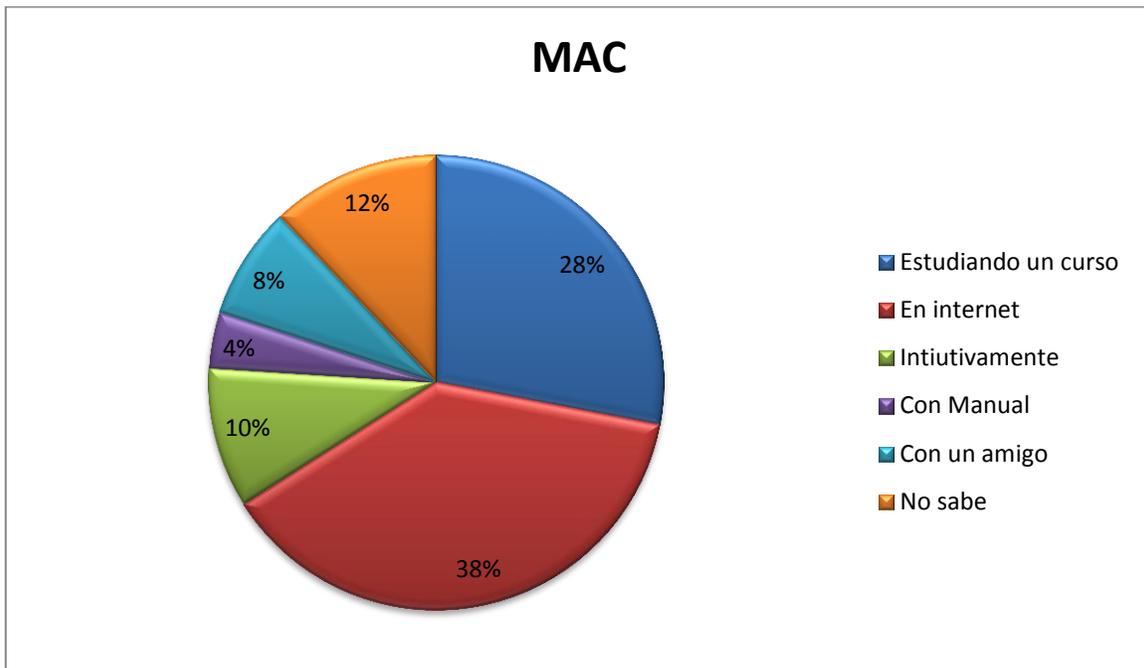


El 80% de la población de MAC, realiza actividades como el configurar, respaldar información y personalizar sus equipos, un 10% dice no tener los suficientes conocimientos para realizarlo todo, y por último el 10% restante no

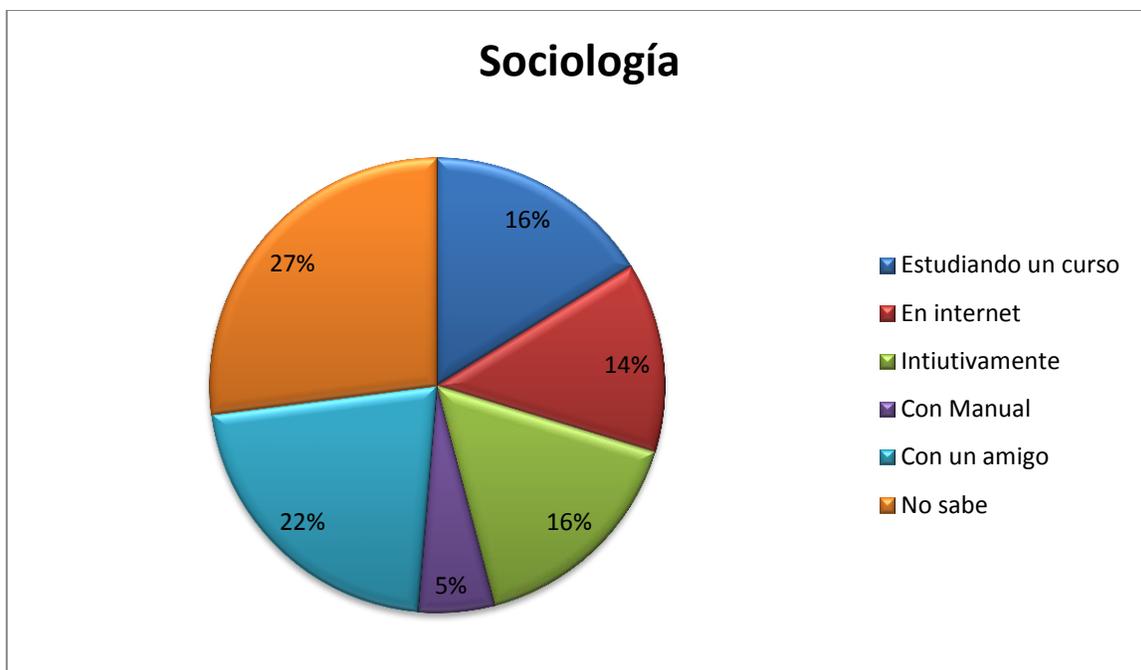


En el caso de Sociología el 56% sabe formatear, respaldar y configurar sus equipos, el 23% no cuenta con todos los conocimientos para hacerlos y un 21% no sabe hacerlo.

4.-¿Cómo aprendiste a hacerlo?



Como se muestra en la gráfica, el 28% de los encuestados han tomado cursos de computación, el 38% lo ha aprendido de una manera autodidacta buscando en internet las soluciones a los problemas de sus equipos, el 10% los ha solucionado de forma intuitiva, el 4% recurre al manual de usuario, el 8% prefiere preguntar a sus conocidos como puede solucionarlo y el 12% no poseen los conocimientos para hacerlo.

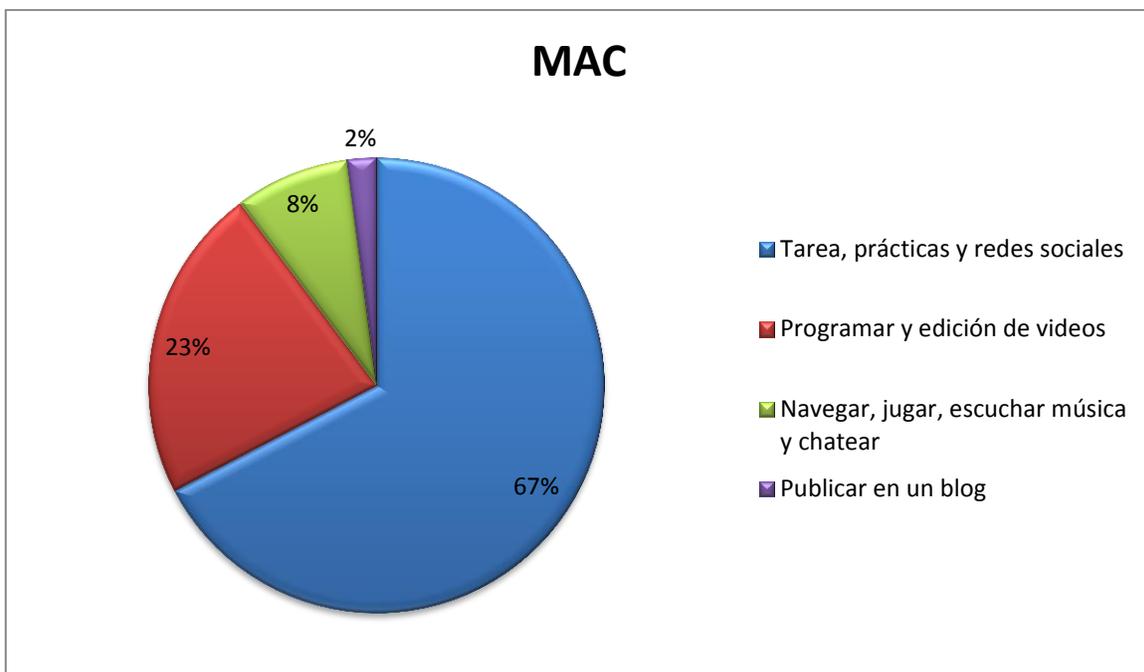


En contraste, en el caso de Sociología, el 27% de la población no posee los conocimientos para realizar actividades como la de formatear o configuración de software, el 16% han tomado cursos, el 14% lo aprendió buscando en internet, un 16% lo aprendió intuitivamente, el 22% recurre a un amigo y el 5% recurre al manual.

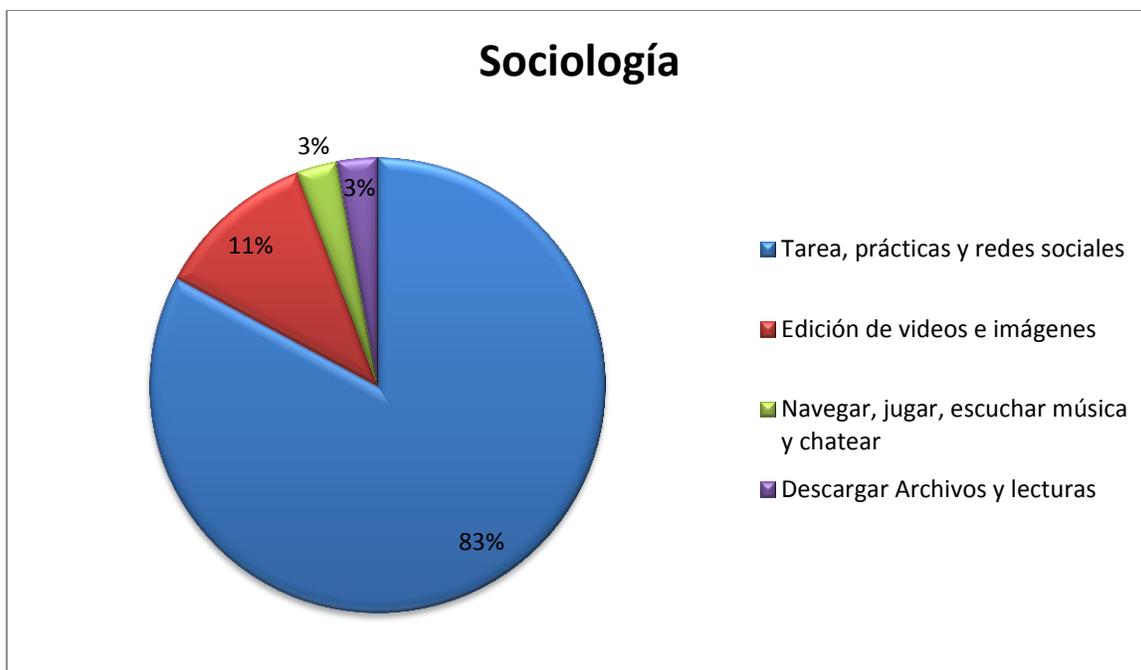
Si bien, existe una brecha digital entre estas dos licenciaturas; en el caso de MAC muchos de los conocimientos que poseen para solucionar problemas en sus dispositivos móviles o portátiles, son consultados en la red, sin embargo debemos de considerar el perfil que cada una de estas licenciaturas ofrece a su comunidad. La brecha es clara hasta el punto de resolución de problemas, la configuración de dispositivos en software y hardware y en el uso de internet como herramienta de autoformación que genera destrezas que facilitan la navegación y la solución de problemas inmediatos. No obstante, en las prácticas cotidianas entre estas dos comunidades, MAC y Sociología, los resultados contienen variables como las prácticas cotidianas y el uso que le dan a sus herramientas tecnológicas en lo cotidiano.

A continuación se presentan un par de gráficas que muestran las prácticas más cotidianas de estas dos licenciaturas en el uso de internet a grandes rasgos, si bien las variables de las que se hablan en el párrafo anterior aquí en estas gráficas se hacen presentes y son las determinantes que hace más claro el sentido de apropiación con el que se usan estas tecnologías en la formación profesional de cada uno de estos.

5- A grandes rasgos ¿Qué haces en tu computadora?



Para MAC el 67% de su comunidad el uso cotidiano de sus máquinas radica en realizar actividades como tareas, prácticas y redes sociales, un 23% se dedica a programar y a editar videos o audio, mientras que el 8% navega, juega, escucha música y chatea y por último un reducido 2% publica en una página propia.



En sociología el 83% las actividades cotidianas es hacer la tarea, prácticas y redes sociales, un 11% dedica su tiempo en edición de videos e imágenes, un 3% navega, juega, chatea y escucha música y el 3% restante descarga Archivos y lecturas.

El uso de las TIC en estudiantes de Educación Superior, se ha convertido en tema de discusión en muchos espacios académicos, se realizan estudios sobre las brechas digitales, las actividades cotidianas, así como las competencias y destrezas o habilidades que deben o deberían de poseer los estudiantes en estos niveles.

En este estudio en particular, se ha intentado abordar estas temáticas a partir de la Literacidad Digital entendida desde la perspectiva de Daniel Casanny. La aplicación los instrumentos e interpretación de los apuntan a responder preguntas sobre los usos y prácticas de Literacidad Digital en educación superior. Sin embargo, en este estudio se parte de la concepción de tomar como referentes a dos licenciaturas de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán como marco de referencia, tomando en cuenta dos cortes completamente diferentes, es decir, por

un lado se encuentran las Ciencias Sociales y por el otro las Ciencias Exactas, se muestra en los instrumentos hacia dónde va encaminada su práctica de Literacidad Crítica o Digital y el uso de las herramientas tecnológicas en su formación profesional así como la resolución de problemas tecnológicos inmediatos para la sobre o supervivencia en un mundo que exige el uso de las tecnologías en la formación profesional.

Si pensamos en el uso de las TIC en la formación profesional de una determinada área de conocimiento, pudiese ser una primera hipótesis pensar que el uso que le dan a estas herramientas tecnológicas cada uno de los sujetos que perteneces a una disciplina pudiera ser similar. Mientras que unos se apoyan de las herramientas para llevar a cabo actividades como la búsqueda de información otros encuentran en ellas prácticas que van más allá de ser usuarios pasivos.

En cada uno de los resultados que arrojaron las poblaciones de las licenciaturas de MAC y de Sociología, se observa que existen diferentes tipos de usuarios, que encuentran prácticas y usos de la red completamente diferentes unos de los otros a pesar de pertenecer a la misma área de conocimiento. Si bien, el hecho de nombrar en el capítulo anterior, a los tipos de usuarios vistos desde diferentes puntos de vista, en los resultados obtenidos podemos darnos cuenta que en estas dos poblaciones existen brechas entre unos y otros, entre formación profesional y prácticas de Literacidad Crítica o Digital.

Las tecnologías de la Información y Comunicación se han ido empleando como herramientas de aprendizaje en los diferentes niveles educativos en todo el mundo, se han generado diversos estudios que intentan brindar un panorama más amplio sobre los fenómenos que surgen con base en la adopción de estas herramientas en los espacios educativos. No obstante, la inserción de las tecnologías en los diferentes ámbitos, como el laboral o económico y en nuestro caso, en el educativo, crece junto con la ya conocida Sociedad del Conocimiento y la Sociedad de la Información definidas en capítulos anteriores.

Si hacemos un recorrido histórico como el ejemplo que se muestra en el capítulo 1 sobre la inserción de las tecnologías en los espacios educativos en nuestro contexto, agotaríamos el discurso y tomaría otra dirección que no sería el objetivo de esta investigación, pues, al hablar de tecnologías, el objetivo tiende a perderse fácilmente y desviamos el tema cayendo en el error de reproducir el discurso ya trabajado por los estudiosos sobre el tema. Esta investigación tiene como objetivo, hacer una descripción sobre el caso de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán con base en la Literacidad Digital e identificar cuáles son los niveles de uso y los tipos de usuarios que se describen en capítulos anteriores.

Por otra parte, los retos que las instituciones educativas de los diferentes niveles de educación en especial en Educación Superior, son cada vez más y el cuestionamiento así como el replanteamiento de cómo se afrontarán dichas problemáticas enfocadas al uso de las tecnologías en la práctica docente sigue siendo un campo de estudio con el cual se busca generar propuestas que fortalezcan el uso de las TIC en estos espacios para fortalecer las prácticas educativas.

EL uso de la web 2.0 y 3.0, se ha convertido en una potente herramienta, la evolución de esta web facilita la interacción entre los usuarios y la distribución, alojamiento y presentación de la información. Pues gracias al desarrollo de aplicaciones web, desarrollo de lenguajes de programación y fortalecimiento de los mismos. La web se convirtió en un gran instrumento para la formación profesional.

Para describir los niveles y tipos de usuarios con base en la Literacidad Digital, se tomó como referencia las categorías expuestas en los capítulos anteriores:

- Transmisión de información y relaciones de comunicación
- Interacción con la red, en especial con la información
- Construcción de conocimiento

Para definir los tipos de usuarios, tomaremos las categorías de Burbules y Callister (2008):

- Navegante
- Usuario
- Hiperlector

Para el caso de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, se aplicaron 3 instrumentos que arrojan información que se agrupará para determinar los perfiles de usuario y los niveles de uso de las TIC así como, el desarrollo de competencias digitales. Para el análisis se tomarán los reactivos más representativos de cada instrumento, haciendo referencia a cuál de ellos pertenece cada pregunta y de qué manera se relacionan para determinar los niveles de uso y describir en qué clasificación de las antes expuestas se encuentra la comunidad universitaria.

Para determinar las Competencias digitales, se toma como referencia algunas habilidades digitales relacionadas con la interacción con la información, 1) Estrategias de búsqueda de información y 2) la discriminación de la información; estas estrategias son primordiales al momento de interactuar en la red ante el mar de información, pues al determinar en de qué y cómo buscamos información serán los resultados que obtendremos, asimismo, una vez que hayamos información que posiblemente nos pueda servir, viene el proceso de selección, pues para hacer uso de esta estrategia, el sujeto requiere de un proceso del pensamiento crítico el cual le servirá para definir si la información es verídica a partir de una serie de estrategias que le darán el criterio para determinar de cómo seleccionar la información y de qué manera podría ser útil para el fin que persigue con esta búsqueda.

Las preguntas 2 ¿Cuáles son las estrategias de búsqueda de información que utilizas en internet? y 4 ¿Cómo discriminas y seleccionas tu información? Para ambas poblaciones, las estrategias de búsqueda quedan casi nulas, mientras que para la comunidad de MAC la búsqueda de contenido la basan en ejemplos prácticos para solucionar problemas sin importar si la información tiene un sustento o aval académico lo toman como auténtico en el momento en que dicha información ha sido calificada por otros usuarios, en el caso de Sociología, la información la utilizan como medio de documentación; tanto Sociología como MAC

consideran como estrategia de búsqueda de información el uso de palabras clave, en MAC con un 50% y en Sociología con un 18%, sin embargo, existe una gran confusión y hasta cierto grado, desconocimiento de qué es una estrategia de búsqueda, puesto que creen que el buscador google es una estrategia de búsqueda.

Sin embargo, dentro de su búsqueda de información una pequeña parte de la población identifican algunos componentes que forman parte de la estructura hipertextual en los sitios que visitan, estos les ayudan a tomar decisiones para seleccionar información, los aspectos que ambas licenciaturas consideran son:

- Estructura de la URL
- Proveniencia del texto (revista o institución)
- Fuentes de consulta

Si bien, la URL o mejor conocida como link o liga, arroja información desde el nombre del artículo o del documento, página de procedencia, tipo de archivo, autor (en algunos casos, según sea el nombre de la URL) y si está alojado en un repositorio académico o página del autor. Por otro lado, dentro de la estructura del texto en línea ya sea en opción para descarga o en versión HTML, los usuarios identifican si tiene algún tipo de respaldo institucional, si fue publicado por una universidad o si cuentan con un número de registro o de publicación, para Sociología, toman en cuenta si el texto tiene un autor, sin embargo para MAC, el autor no es relevante, pues el tipo de información que se esta población busca no importa si es de carácter académico si los ayuda con la resolución de problemas con el equipo.

Al momento de interactuar con la información, es importante saber de qué manera los usuarios, seleccionan su información y cuáles son los criterios con los que discriminan la información, por ello, al realizar la pregunta 4 (citada en párrafos anteriores) los filtros con mayor posicionamiento es la comparación de textos entre unos autores y otros y seleccionarla con base en la página de la cual proceda.

La selección y discriminación de la información requiere de esfuerzos intelectuales apoyados del pensamiento crítico de los sujetos, los cuales con base en sus criterios determinarán si la información que están seleccionando es verdadera, pues al momento de interactuar con la información, la postura con la cual se lea y el comprender desde dónde, quién y qué escribe, es una de las formas de analizar la información, descomponerla y determinar los criterios que utilizaremos para estar o no de acuerdo con lo que leemos.

Otro de los factores que influyen en la búsqueda y selección de información, se relacionan con las fuentes que consultan más frecuentemente, desde un blog hasta revistas especializadas hacen la diferencia y se convierte en un criterio al momento de interactuar con la información. Ambos perfiles difieren entre algunas estrategias de búsqueda y discriminación de información pues, mientras que para MAC la información vale si es aplicable para los problemas de corte tecnológico, tienen ejemplos de ejecución y está calificada por la comunidad, por otro lado, para Sociología, la información tiene peso si tiene un respaldo institucional o académico, ambas poblaciones consideran en un importante porcentaje las enciclopedias libres como Wikipedia, canales de video como youtube, por debajo se sitúan las páginas institucionales.

Si echamos un vistazo al trabajo colaborativo que se realiza en cada uno de los sitios web que hacen el esfuerzo colectivo por construir redes de aprendizaje a partir de temas de interés que domina cada uno de los miembros que escriben, la intensidad con un alto potencial, que se ha posicionado a nivel global, convirtiéndose en los sitios más visitados en el mundo y que además se puede traducir a más de 50 idiomas.

Sin embargo, existe una gran renuencia para este tipo de sitios, ya que la colaboración de estos sitios no está controlada y cualquier persona puede editar los textos, creando miedos en los usuarios de si es o no verídica la información, sin embargo, al ser una wiki fácil de editar y de libre acceso, también existen medidas de control con las cuales se revisan los contenidos expuestos.

Empero, si agregamos a este tipo de sitios la participación activa de personal de la vida académica, y enriquecemos los sitios a partir de una visión institucional, el potencial que podrían tener estos sitios sería maravilloso, No obstante, esto no quiere decir que no haya colaboradores de todo el mundo que no lo haga, lo que se intenta en este apartado, es invitar a los lectores a concientizar sobre estas prácticas en la red, sobre esta colaboración y este trabajo colectivo se nutra de la vida institucional, pues este tipo de enciclopedias han servido como primer fuente de consulta para muchos antes de revisar textos con mayor rigor académico.

Gran parte del personal académico de las Instituciones de Educación Superior encuentra a estos sitios precarios de información, sin embargo, si la comunidad académica de estas instituciones hiciera un esfuerzo por colaborar en este inmenso repositorio de información, la calidad de los textos podría mejorar paulatinamente y en algún momento, este tipo de sitios tendría un peso aunque sea como primera fuente, de carácter válido para todo público.

Por otra parte, las prácticas cotidianas en la red, son factores que determinan los tipos de cibernautas que tenemos según las características descritas por Burbules y Callister (2008) determinan desde las prácticas más cotidianas en la red, hasta su participación activa o pasiva (según sea el caso) para la creación de internet.

La mayoría de los encuestados (Segundo instrumento de 5 reactivos) al preguntarle ¿Qué tipo de publicaciones realizas en tus redes sociales? Coinciden en formar parte de las publicaciones colectivas a través de la red como los ya afamados memes y frases de libros, siendo esta la actividad más socorrida por ambas poblaciones. La mayoría de las publicaciones, sino es que hasta un 99% giran en torno al entretenimiento.

Si consideramos las categorías de Burbules y Callister (2008), el nivel en el que se encuentran los universitarios es Usuario, que solo interactúan con la información, en estos casos, a partir de sus redes sociales e intereses personales. La participación en la red es pasiva, pues solo son consumidores del contenido que se expone en ese espacio virtual.

3.3 Interpretación constructivista.

Para la gran mayoría de los ahora universitarios internautas o usuarios, los primeros acercamientos con las TIC fueron a partir de hacer un uso intencional de dichas herramientas tecnológicas para su formación. Actualmente, los espacios de Educación Superior tienen en su matrícula, alumnos denominados como migrantes digitales, (Prensky; 2010), que adoptaron y trasladaron sus hábitos de su ya arraigada educación tradicional (para ese entonces) a los nuevos entornos virtuales de aprendizaje.

La primera interacción con las herramientas tecnológicas, para la mayoría de los usuarios, fue a partir de prácticas vagas basadas en el “ensayo y error” que apoyados de la curiosidad y con ayuda de la ola que dio auge a la explotación de los ordenadores a finales de la década de los 90 y principios de los años 2000 como instrumentos indispensables para lo que pretendía serían las “nuevas prácticas docentes” abren paso a las transformaciones que tendrían los espacios educativos englobando los diferentes niveles y jerarquías.

Las tecnologías se han posicionado en el terreno educativo gracias a la interacción y usabilidad de los sujetos de aprendizaje, es decir, los alumnos; estos adoptaron y transformaron significativamente los contextos educativos formales e informales. El análisis que se hace a partir de los instrumentos aplicados para las licenciaturas de Matemáticas Aplicadas a la Computación y Sociología de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, apunta hacia la construcción de estrategias y habilidades tecnológicas a partir de la interacción y adopción de las prácticas que fortalecían los procesos formativos y que con mayor frecuencia se presentaban en los espacios de Educación Superior.

El uso de los ya mencionados ordenadores, fue sin lugar a dudas, un parteaguas que en sus inicios, se utilizaba solo como una herramienta precaria para transformar prácticas tradicionales como el escribir en papel, pero ahora, se trasladaba en la pantalla, para después volver a ser papel. Además de ser un ente

que ya en ese entonces, se consideraba como un repositorio de información como el programa para PC ya mencionado *Encarta*. Sin embargo, el análisis no apunta hacia otra descripción de las viejas prácticas; tiene como intención argumentar a partir del constructivismo, cómo ha ido evolucionando esta tendencia tecnológica en los espacios escolares, en especial en Educación Superior.

La evolución acelerada de internet y en especial de la web 2.0 y 3.0, han facilitado la generalización de las prácticas educativas a partir de las TIC, invitando a los científicos sociales y al público en general interesados en lo educativo, a reflexionar sobre las ventajas y desventajas de estas tecnologías dentro de nuestras prácticas en los espacios de educación formal e informal.

Actualmente, las discusiones sobre diversas temáticas que empapan las prácticas educativas, engloban términos que tiene que ver con la era digital como las “habilidades tecnológicas”, “competencias digitales”, “prácticas educativas mediadas con TIC”, “aprendizaje justo a tiempo”, “siempre conectados” y la misma “Literacidad Digital” han generado nuevos campos de acción sobre la investigación educativa que nos invita analizar los fenómenos que van siendo más notorios día a día y están en constante crecimientos y surgimiento en cualquier contexto educativo.

Asimismo, la evolución acelerada de la Internet y la web y su inserción en la sociedad, también las prácticas educativas se fueron posicionando cada vez con mayor impacto, si bien, es necesario cuestionar hasta qué punto se han logrado mejoras con la explotación de las TIC en las Instituciones de Educación Superior. Muchas investigaciones guían su atención en reproducir un discurso que ha sido sobreexplotado que es el de la actualización docente en materia de Tecnologías de la Información. Sin embargo, para muchos estudiosos sobre el tema y críticos, la evolución que han tenido los estudiantes con el uso constante de estas herramientas, se ha convertido en un campo de acción pedagógica que intenta explicar cómo y de qué manera estas prácticas académicas se han posicionado y su impacto en los entornos universitarios.

Como se observó en el primer instrumento, se intenta rescatar información sobre las prácticas enfocadas a la Literacidad Digital y a la formación profesional de las licenciaturas en cuestión. Si partimos de las principales corrientes y autores del constructivismo, encontraríamos similitudes entre la construcción de las habilidades que los estudiantes han generado gracias a las TIC y los planteamientos constructivistas.

Uno de los postulados más destacados es el de Jerome Bruner (1990), que hace referencia a la exploración del objeto de aprendizaje. Si bien, las herramientas tecnológicas se convirtieron ya desde hace mucho tiempo en un objeto de aprendizaje, visto como un objeto a manipular y del cual hay que dominar y del cual debemos de aprender. Por otro lado, uno de los retos que trajo consigo la revolución tecnológica en las escuelas, fue la denominada hace ya bastante tiempo “Alfabetización digital” que tenía como postulado principal, capacitar a los actores educativos (en especial a los docentes) sobre el uso adecuado de estas herramientas para sus prácticas en el aula.

Sin embargo, para la mayoría de la población estudiantil, dichas capacitaciones no fueron necesarias, ya que el ensayo y error acompañado de curiosidad y estructuras cognitivas más flexibles, facilitó que se adoptara más rápido el cambio paradigmático de la educación tradicional a escuela crítica. Por otra parte, al hablar de prácticas con tecnologías, debemos de considerar la concepción e intereses de los alumnos, es decir, que las prácticas que se llevan a cabo dentro de estos contextos, aparentemente se generalizan, sin embargo, debido al mar de información en el que nos encontramos, los intereses de cada uno de los usuarios es diverso y además está en constante cambio, ya que tanto la internet como la web, ofrecen diversas alternativas con las cuales, el o los usuarios, deciden qué, por qué y cómo aprender.

Siguiendo con Bruner y otro de sus postulados “*el aprendizaje espontáneo*”, en la era digital, se da a partir de la navegación y el descubrimiento de estructuras cambiantes de interfaces e hipertextos que enriquecen las estructuras cognitivas a partir de la constante actualización de dichas interfaces que aunado al otro de los

autores importante del constructivismo, David Ausbel (1978) y las *estructuras cognitivas*, si tenemos en cuenta los conocimientos que el usuario ha adquirido y le agregamos la constante actualización de plataformas, interfaces y la infinidad de navegaciones y diseños sobre millones de sitios que ofrece la web, cambia paulatinamente las estructuras cognitivas.

Por otro lado, las aportaciones que hace Piaget, a la teoría constructivista y que se retoma en la era digital, son los 3 tipos de conocimiento que maneja, 1) Físico, enfocado al análisis de los fenómenos físicos y objetos del entorno; para los usuarios, la adopción del cambio de una educación tradicional a otra que cuenta con una gran presencia de tecnologías y entornos virtuales de todo tipo, obliga a los actores de la educación, entre ellos al estudiante, a analizar el contexto, los fenómenos y las prácticas que de ellos se generan. 2) Social. La relación que existe entre alumnos, docentes y directivos son cada vez más fluidas, ya que pueden ser directas o indirectas, físicas o virtuales, académicas o no académicas, empero, cabe destacar, que a partir de estas interacciones, existe intercambios de conocimientos desde lo académico hasta lo genérico. Y por último, 3) Lógico. Que refiere a las acciones de abstracción y reflexión sobre las operaciones cognitivas que realizamos. Si lo enfocamos al uso de tecnologías, las acciones abstractas como la decodificación de hipertextos e interfaces constantemente, así como la estructuración de redes que con el uso de tecnologías van generando rutas de acción que facilitan la navegación, manipulación y operabilidad de diferentes tecnologías tangibles y no tangibles como los lenguajes de programación o el uso crítico del software o una navegación estructurada en la web.

Otro de los postulados de gran impacto de David Ausbel que podemos retomar aquí es la Educación formal como parte del desarrollo cognitivo, si bien, para el uso de tecnologías de la población que se utilizó para esta investigación, la mayoría de los internautas, fueron creando a partir de su interacción con las herramientas digitales como la navegación web para búsqueda de información, estructuras cognitivas con diferentes dimensiones para las prácticas con el uso de las TIC relacionadas con su formación.

Es decir, como se muestra en los resultados del primer instrumento, “*Capacidad crítica y Literacidad Digital*” dichas prácticas sobre búsqueda y discriminación de información en la red, carecen de una metodología que fortalezca el sentido crítico del usuario. Las estructuras cognitivas con las que ya cuentan los usuarios que han sido en su mayoría autogestionadas o autodidactas a partir del ya mencionado ensayo y error, son débiles y en algunas ocasiones propician a prácticas vagas como el plagio, un análisis débil del discurso, capacidad precaria sobre la discriminación de información, innovación y trabajo colaborativo y creación o participación de contenido.

La participación de la Escuela o Instituciones de Educación (de cualquier nivel) sobre la generación de habilidades y estrategias para el uso crítico de las herramientas tecnológicas y digitales tendría un gran impacto que facilite el desarrollo del pensamiento crítico que favorezca los procesos formativos de los estudiantes con el uso de tecnologías. Por ello, la creación de metodologías que guíen las prácticas comunes que los internautas realizan para su formación dotaría de una fuerte *Literacidad Digital* que permee los procesos cognitivos de los educandos, por otra parte, las *Competencias Digitales y Tecnológicas*, requieren de un alto nivel de operabilidad de las TIC así como el desarrollo habilidades cognitivas.

El pensamiento de Vigotsky (1995), enfocando uno de sus postulados con relación al sujeto y al medio a través del lenguaje, se podría interpretar de dos formas, la primera de ellas: *el lenguaje como idioma*, si bien, en la era en red, las posibilidades que brinda la interconexión de los continentes y la navegación libre en la web, cambia radicalmente el medio, la cultura y el idioma, trasladando al alumno de manera virtual a diferentes contextos educativos, transformando su contexto en el cual se sitúa o está de manera presencial, por uno en el que está solo a partir de la y gracias a las tecnologías. El segundo enfocado más a la manipulación y explotación de las tecnologías a partir de lenguajes de programación, qué, si concebimos al ambiente virtual como lugar de interacción y al lenguaje como medio de interacción, entenderemos ahora por lenguaje, como

herramienta de transformación e innovación que afectan directamente a los ambientes virtuales y al enriquecimiento de los mismos a partir de las prácticas cotidianas de los usuarios. El perfil de este tipo de usuario va encaminado a un internauta que cambia y configura por sí mismo sus ambientes de aprendizaje y que además reconfigura constantemente sus estructuras cognitivas. No obstante, la usabilidad y operabilidad de este tipo de lenguajes aún sigue siendo limitada, pues, a pesar de tener un perfil de usuario como el del MAC, las prácticas cotidianas relacionadas con la programación y explotación de las herramientas tecnológicas es muy limitado, pues sin la ya antes mencionada necesidad de generar metodologías que fortalezcan los procesos formativos de los usuarios, los perfiles y las prácticas educativas con el uso de herramientas digitales y tecnológicas queda limitado.

Por último, habría que identificar qué es lo que saben y hasta dónde llega el perfil de los usuarios universitarios, de qué manera se podría intervenir y cuál serían los retos que tendrían la práctica docente y las Instituciones de Educación Superior.

CAPÍTULO 4.

DIFICULTADES Y SIMILITUDES DE LAS TIC EN ACATLÁN: EL CASO DE SOCIOLOGÍA Y MATEMÁTICAS APLICADAS A LA COMPUTACIÓN (MAC)

Hasta este momento la contextualización sobre la Literacidad Digital, la galaxia internet, la importancia de red y la inserción de las TIC en los espacios educativos, los tipos de usuarios que existen a partir de diferentes referencias teóricas así como las competencias que pretender formar en los protagonistas de los espacios universitarios, la producción de conocimiento, la Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento, los usos de las TIC en lo cotidiano así como las estrategias de búsqueda y discriminación de información, los Saberes Socialmente Productivos Tecnológicos, las nuevas brechas digitales y el papel de las universidades ante los retos que la era tecnológica trae consigo para el desarrollo pleno y explotación de las TIC en los espacios académicos, han sido las temáticas más relevantes que hemos abordado para contextualizar desde que mirada se ha percibido a la Literacidad Digital en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, por ahora los resultados obtenidos se presentaron con pequeñas reflexiones que en este apartado se desarrollaran a manera de cierre.

Gran cantidad de documentos que radican en el ciberespacio sobre la explotación de las herramientas digitales, las brechas entre los usuarios, la alfabetización digital, la inclusión de las TIC en diversos contextos educativos, ya sea desde los niveles de educación básico, medio superior y superior hasta trastocar los contextos geográficos y condiciones de vida de cada comunidad que existe en México, se han esforzado por puntualizar y hacer visible que los datos que obtienen son de carácter cuantitativo y sus reflexiones (no en todos los casos) apuntan a las condiciones de vida, el acceso a la red, las zonas geográficas y el uso entre jóvenes y adultos, Sin embargo, en esta investigación se ha hecho el esfuerzo por presentar una reflexión orientada al uso crítico y dejar de lado los datos y hasta cierto punto, el discurso que se ha manejado a lo largo de las últimas décadas.

Por ahora, lo relevante ya no radica en si tienen o no un aparato, gadgets o dispositivo que conecte a la red a los usuarios, si hay o no luz en las comunidades, si son jóvenes o si son adultos o personas de la tercera edad, las reflexiones expuestas ya pertenecen a los antecedentes y no tiene caso seguir deteniéndonos a lo que ya sabemos, que es la exclusión en diversos aspectos sobre las TIC en nuestro país. En la década anterior y parte de esta, los esfuerzos por erradicar las brechas digitales y la alfabetización digital ha tenido como principal recurso dotar de equipos a diversos sectores y comunidades para hacer una inclusión de las mismas en la era en RED (Castells, 2007). Sin embargo, estas prácticas han dejado de lado el sentido crítico y el cuestionarse por qué y para qué incluir a ésta Era Tecnológica a dichas comunidades, estudiantes, docentes, empleados de gobierno, empresarios, etc.

No obstante, en el terreno educativo, se piensa que enseñar a usar tecnologías a los Estudiantes, radica en que aprendan a dar Clic, imitar conductas, sustituir herramientas tradicionales como el lápiz o la pluma y el papel por dispositivos electrónicos como las tabletas o la misma telefonía celular o Smartphone, siendo este un ejemplo claro de que el uso de estas herramientas no es innovador sino todo lo contrario, solo se enseñan prácticas tradicionales aplicadas en los dispositivos móviles y limitan a ver a estas herramientas como un espacio para perder el tiempo en actividades como las redes sociales, los juegos online, y actividades de ocio como escuchar música, ver infinidad de videos, y percibir a internet como un repositorio de información de la cual pueden hacer el uso que les plazca con ella. En muchos espacios educativos, de cualquier nivel, vemos casos de decadencia sobre el uso crítico y la ética que representa ser participe en una Sociedad del Conocimiento, sobre el uso de la información, respetando tanto a los autores del contenido como a los usuarios en general.

Por ahora los resultados obtenidos se interpretaron a partir de las clasificaciones que realizamos en el primer capítulo en las cuales se retomó el pensamiento de

Cesar Coll (2004), sobre el uso de las TIC en educación superior. La intención es dar un panorama sobre el presente de la FES de Acatlán, en las licenciaturas de Matemáticas Aplicadas a la Computación y Sociología, sus estudiantes y la pertinencia y usos de estas herramientas visto desde dos áreas de conocimiento completamente diferentes la una con la otra, en ningún momento se pretende decir que los alumnos de estas dos áreas de conocimiento son mejores que otros, los resultados y la interpretación de los mismos dan pie a reflexionar sobre las características y similitudes que tiene estas dos licenciaturas en concreto con sus estudiantes.

4.1 Literacidad Digital en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán

Para comprender los alcances, ventajas y desventajas que posee el contexto universitario sobre la explotación de las herramientas tecnológicas, es necesario clasificarlos a partir de las prácticas y usos que le dan día a día desde lo cotidiano hasta la formación profesional de los estudiantes, la pertinencia y la forma de percibir y concebir a las TIC como instrumentos para pensar o en su defecto para ser pensados a partir de ellas.

La Literacidad apunta, como se mencionó en el capítulo 2, a tres concepciones, la Lingüística, la Psicolingüística y la Sociocultural, (Cassany, 2006), por otro lado Con base en las clasificaciones que se hicieron a partir de Cesar Coll, (2004), refieren a 3 etapas del uso de las TIC en Educación superior, la primera de ellas la transmisión de información y relaciones de comunicación, la segunda, interacción con la red y en especial con la información y la tercera, construcción de conocimiento. Si bien existen similitudes entre una y otra, esto no quiere decir que son contrarias entre sí, ya que estas etapas son los ejes de los cuales partiremos para interpretar los resultados. Entre Cassany y las etapas que se plantean con base en el pensamiento de Cesar Coll, existe una característica principal y es la de distinguir niveles, aunado a estas dos corrientes, apoyaremos la interpretación

de los datos, utilizando las clasificaciones de Burbules y Callister (2008), de tipos de Usuarios.

Explicar el contexto que vive una Institución de Educación Superior respecto al uso académico de las TIC, se convierte en una actividad con alto nivel de complejidad, empezando por las áreas de conocimiento que existan dentro de dicha Institución, y hacer un análisis general sobre las actividades con estas tecnologías a las que recurren los estudiantes dependiendo del perfil de egreso sobre su formación profesional así como las competencias que desarrollan y poseen los alumnos, docentes, personal administrativo, directivos, etc.

Sin embargo, en este estudio, se pretende dar un primer acercamiento sobre usos de dichas tecnologías, así como el sentido crítico y la apropiación de la misma, con la finalidad de describir qué sucede en este escenario respecto al uso crítico de las TIC. La Literacidad Digital sin duda, ha sido un tema de relevancia para diversas Instituciones de Educación Superior, empero, el complemento de dicha Literacidad, está vinculado con las estrategias y habilidades de aprendizaje, que los alumnos desarrollan para hacer uso y apropiación de estas herramientas para su formación profesional.

Estas estrategias y habilidades de aprendizaje se engloban en las competencias digitales y tecnológicas. Para aclarar un poco más el panorama sobre los datos que arrojó esta investigación, es necesario contextualizar al lector sobre lo que dichas competencias hablan, así como las estrategias que estas engloban.

Las competencias se han definido como “*saberes de ejecución*” Argudín (2001)⁷ (Paredes & Márquez, 2010). Por otro lado, tomaremos las definiciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (UNESCO, por sus siglas en inglés) que define a las competencias como “*el*

⁷ Memorias del VI Foro de Estudios en Lenguas internacional (FEL 2010)

conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función una actitud o una tarea.” (UNESCO, 1999). Mientras que la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OIE) las define como *“el desarrollo de las capacidades complejas que permiten a los estudiantes pensar y actuar en diversos ámbitos”*(López, 2006).

Por otro lado, el Instituto de Tecnologías Educativas (ITE), en España, toma la definición de la Comisión Europea que, en el 2005 describe a las competencias digitales como *“uso seguro y crítico de las Tecnologías de la Sociedad de la Información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet “* (ITE, 2011).

En el terreno de las competencias digitales, se desprenden dos tipos de competencias que integran las destrezas, habilidades y estrategias que los educandos deberán de desarrollar, para fortalecer el uso de las TIC con base en su formación profesional.

Por un lado tenemos a las Competencias Informáticas, definidas como *“conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para saber cómo funcionan las TIC, para qué sirven y cómo se pueden utilizar para conseguir objetivos específicos.”* (CRUE-TIC & REDIUM, 2009). En las competencias informáticas se desglosan tres apartados que el estudiante deberá de desarrollar para su formación:

- *En relación al **ordenador** y sus periféricos, entender las partes más comunes de la máquina, identificar y entender los componentes de un ordenador personal,*

y trabajar con periféricos cada día más complejos y con más funcionalidades.

- *En relación con los **programas**, saber instalar y configurar las aplicaciones más comunes: aplicaciones ofimáticas, navegador, clientes de correo electrónico, antivirus, etc.; y conocer los principales programas a utilizar en cada ámbito temático.*
- *En relación a la red, acceder a la **red**, conocer los recursos disponibles a través de internet, buscar y navegar eficazmente y conocer los beneficios y los riesgos de la red.*

(CRUE-TIC & REBIUN, 2009).

En segundo lugar, tenemos a las competencias informacionales, definidas como “conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se les plantea.” (CRUE-TIC & REBIUN, 2009). Las competencias informacionales las ubicaremos en el uso crítico de las tecnologías como herramienta, es decir, que, a través de dichas tecnologías los estudiantes serán capaces de desarrollar habilidades y estrategias que le permitan desenvolverse ante la inmensidad de información que existe en la web.

Por tanto, ante las informacionales, el o los estudiantes deberán de desarrollar las siguientes cuatro competencias:

- *El estudiante **busca** la información que necesita.*

- El estudiante **analiza** y **selecciona** la información de manera eficiente.
 - El estudiante **organiza** la información adecuadamente.
 - El estudiante **utiliza** y **comunica** la información eficazmente de forma ética y legal, con el fin de construir conocimiento.
- (CRUE-TIC & REBIUN, 2009).

Por ahora, solo se han descrito de manera general lo que implican las Competencias Tecnológicas y Digitales en la formación profesional. Ahora adentrémonos a lo que respecta la conclusión sobre la Literacidad Digital en Educación Superior, en específico, en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán (FES-A).

Por tanto, en la FES-A dentro de la comunidad estudiantil del área de Ciencias Físico-Matemáticas y de las Ingenierías; y las del área de las Ciencias Sociales, en específico, la Licenciatura de Matemáticas Aplicadas a la Computación (MAC) y la Licenciatura de Sociología, se encontró con base en las Etapas sobre el uso de tecnologías en educación superior descritas en los capítulos anteriores, la comunidad universitaria de ambas licenciaturas se ubican en la segunda etapa, que definiremos como como *“Interacción con la red y en especial con la información”*

4.2 El Caso de MAC

Los usos de las TIC en la población de MAC para su formación profesional, se limita a reproducir pasos que les ayuden a solucionar problemas inmediatos los ordenadores, sistemas operativos, software, etc., es decir, esta muestra de alumnos, basa su interacción con la red para buscar información en diferentes formatos como los videotutoriales, foros de discusión sobre problemas técnicos, blogs especializados en temáticas tecnológicas (del mismo carácter que el

anterior), dejando de lado la cuestión de discriminación de información, análisis y organización de la misma, debido a que lo que interesa es encontrar una serie de pasos a seguir que puedan sacarlos del problema “*técnico*”.

Sin embargo, para esta comunidad, la búsqueda de información que les brinda soluciones a sus problemas tecnológicos, los dota de estrategias autodidactas que les permite pensar que tipo de información buscar y dónde encontrarla dentro de ese mar de información.

Para MAC, el valor que tiene la información a la que ellos recurren, se otorga con base en la puntuación de los usuarios, comentarios y funcionalidad al momento de replicarla, dejan de lado cuestiones estrictamente académicas como la revisión del autor, institución que respalde la información, formación profesional del autor del blog, video o foro, etc., así como la bibliografía, debido a que esta información no es relevante si la búsqueda que se realizó arrojó los resultados esperados.

No obstante, los estudiantes de MAC carecen de un referente teórico sobre las estrategias de búsqueda, al cuestionarles cuáles son las que ellos usan, argumentan que su estrategia de búsqueda inmediata es el buscador google, seguida de la búsqueda por palabras claves.

Por lo tanto, en esta comunidad, es nula la existencia de metodologías que los guíen para el uso adecuado de las TIC, que abarque cuestiones como, plagio, ética en el uso de información, estrategias de búsqueda y de aprendizaje, discriminación de información, trabajo colaborativo y la producción de conocimiento.

Para concluir con esta licenciatura, el sentido que toma el autodidactismo en MAC, apunta a la búsqueda de soluciones respecto a software, sistemas operativos, problemas técnicos con el hardware, ensamble y conocimiento del funcionamiento

de equipos electrónicos, así como la manipulación de lenguajes de programación, englobando lo que se describe como “Competencias informáticas”.

4.3 El caso de Sociología

Para la comunidad universitaria de la Licenciatura de Sociología, los resultados no difieren tanto a MAC, como se mencionó líneas arriba, ambas Licenciaturas se ubican en la segunda etapa, respecto a conocimientos técnicos, solución de problemas de software, hardware, sistemas operativos, lenguajes de programación, etc. existe un uso limitado de información que les ayude con los problemas tecnológicos.

Para la comunidad de Sociología, existe un panorama más claro sobre las estrategias de búsqueda de información relacionada con su formación profesional, es decir, que la información a la que ellos recurren va enfocada a la teoría que gira en torno a su quehacer como sociólogos, por tanto, en esta comunidad, las estrategias sobre discriminación de información están marcadas por el ámbito institucional del cual se derive la información, así como la procedencia de la misma, respaldo académico, autor etc.

Sin embargo, en cuanto a las competencias informáticas, en esta comunidad se limita al uso de software básico, sistema operativo enfocado a la realización de tareas específicas como los procesadores de texto, dejando de lado cuestiones como la configuración y búsqueda de solución de problemas inmediatos. La mayoría de la comunidad de Sociología para resolver cuestiones técnicas, recurre a terceras personas como técnicos o familiares que puedan ayudarlos a dicha configuración o solución de problemas.

Respecto a las competencias informacionales, el perfil de Sociología cubre los primeros tres puntos de dichas competencias. Empero, al igual que MAC, en esta

comunidad también es nula la existencia de metodologías sobre el uso crítico de las TIC.

4.4 Dificultades y similitudes: Sociología y MAC

Ambos perfiles de estas licenciaturas de esta casa de estudios, los ubicamos en el nivel dos de las etapas antes expuestas, y asimismo, utilizando las categorías de Callister y Buburles, sobre los tipos de usuarios, se puede definir que, definimos a los estudiantes de estas dos licenciaturas como “Usuarios” ya que ambos perfiles se encuentran incompletos respecto a lo que engloban las Competencias Digitales y Tecnológicas.

Por un lado nos encontramos con una comunidad que es capaz de desarrollar plenamente las competencias informáticas como MAC, y de contra parte, se encuentra Sociología, con un desarrollo de competencias informacionales más desarrolladas, Sin embargo, esto no quiere decir que los de MAC no tiene competencias informacionales y los de sociología carecen de competencias informáticas.

El análisis, apunta a que existe una falta de una metodología que ayude al estudiante de Educación Superior a desarrollar ambas competencias, mientras que en MAC la competencias informacionales existen pero con menor nivel debido al carácter del área de conocimiento en la que se ubica, en sociología existe un fenómeno similar respecto a las competencias informáticas.

A manera de cierre, en la Educación Superior, existen aún grandes dificultades que teorizar respecto a la inserción de tecnologías, los usos y tipos de usuarios que existen así como la creación de metodologías orientadas a complementar los perfiles profesionales de los alumnos.

CONCLUSIONES

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en los diversos niveles educativos, representa una significativa herramienta que envuelve al sujeto en una constante transformación y adaptación de sus costumbres a entornos virtuales, a su vez, la manipulación efectiva de estas herramientas tecnológicas, se convierte en objeto de estudio de corte educativo. El uso de tecnologías en los espacios académicos a lo largo de su inserción hasta ahora, ha dado por obvias algunas situaciones sobre su explotación. Por ejemplo, la manipulación básica de un ordenador o la navegación en internet, son acciones que se entiende por default, que los estudiantes o docentes, deberían de saber previo al uso de las TIC en su formación.

Los lastres que trae consigo esta adaptación de medios tecnológicos, así como la falta de herramientas pedagógicas que se enfoquen al uso didáctico y de producción de conocimiento de estas tecnologías, dejan un abismo paradigmático entre unos estudiantes y otros. Es decir, a lo largo de esta investigación, se detectaron además de niveles de uso de las TIC, tipos de usuarios y prácticas cotidianas enfocadas a la formación profesional. La Literacidad Digital, juega uno de los papeles más sobresalientes en los objetivos institucionales sobre la inserción y adopción de las TIC que encaminen al estudiantado hacia una Sociedad del Conocimiento. Identificar en qué escenario nos encontramos como institución respecto al acto crítico del uso de las herramientas digitales, permitirán generar estrategias pedagógicas para la mejora constante que guíe a la comunidad estudiantil hacia una formación sólida de Literacidad Digital/Crítica.

Actualmente, hacer estudios sobre las brechas digitales, enfocadas al acceso a la red, así como de las prácticas cotidianas del estudiantado y el tiempo que pasan conectados al día en línea, nos dan un panorama sobre los usos básicos de las TIC en cualquiera de los niveles educativos que se apliquen dichas investigaciones. Sin embargo, obviamos una parte esencial, como el cuestionarnos ¿se desarrolló un uso crítico o de Literacidad Digital en los

estudiantes? A finales del siglo XX, el uso de tecnologías como las computadoras de escritorio y software de alojamiento de contenido presentado de manera didáctica, tuvieron un crecimiento disparado, el discurso que se adaptó a las necesidades por describir lo que ocurría, prestó su atención al número de usuarios o poseedores de una máquina y obvio el uso y las prácticas que se desarrollarían con la masificación de la red.

Asimismo, dejar de lado quién se encargaría de dotar a los usuarios de un uso crítico de los computadores así como de las herramientas cognitivas que desarrollaran el pensamiento crítico, generó un agujero negro en los diferentes niveles educativos en los cuales, las máquinas con conexión a internet ya formaban parte de su cotidianidad, así, las prácticas más cotidianas carentes de herramientas cognitivas y supervisión de los profesionales de la educación, se convirtieron en la manipulación sin criterio, carente de juicios y de libre apropiamiento de la información que consultaban. El plagio y el copy/paste, se convirtieron en el pensamiento universal de los estudiantes y el precario desarrollo de Literacidad Digital de los profesionales de la educación respecto, facilitó la masificación de dichas prácticas.

Al pensar en Educación Superior y por ende, a las TIC y sus usos, se cree que los estudiantes de este nivel educativo, poseen las herramientas necesarias para la explotación de estas tecnologías para su formación profesional. La navegación en internet, discriminación de información, la manipulación de ordenadores y dispositivos móviles así como la solución de problemas básicos de hardware o software, son habilidades que se dan por obvias que forman parte del estudiantado en general.

Sin embargo, las realidades que enfrentan las Instituciones de Educación Superior, es diversa, a pesar de contar con áreas enfocadas al uso y desarrollo de Tecnologías de la Información y Comunicación, al momento de limitarlas al proceso formativo, las particularidades de cada comunidad son similares.

Los niveles actuales de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, es de Nivel 2 de Literacidad Digital/Crítica, pues a pesar de que se tomaron dos muestras significativas e importantes por las diferentes áreas de conocimiento, como MAC y Sociología, las diferencias y similitudes los ubican en este nivel que se delimita a la interacción con la información.

Si bien, el desarrollo de tecnologías intangibles como el desarrollo de lenguajes de programación y aplicación web, así como la participación activa en el crecimiento de la red, son actividades que quedan casi nulas para esta comunidad universitaria, pues la mayoría de la población de la muestra, hacen un uso superficial y de satisfacción de necesidades “primarias” (por llamarlas de algún modo) encaminadas a solucionar problemas enfocados con la búsqueda de información que necesitan para completar una actividad, tarea o duda que les inquiete. De este modo, su participación con la red termina al momento de satisfacer su necesidad formativa.

Sin embargo, para interactuar con la información, la Literacidad Digital juega el papel más importante de todos, que es el uso del pensamiento crítico, el cual es una herramienta poderosa que los Usuarios tendrían que tener muy bien desarrollada, pues, discriminar la información y hacer uso de ella así como los criterios bajo los cuales esta acción puede ser efectiva, se convierte en el deber ser del uso de la información para la formación profesional. No obstante, utilizar la información, como se describe en este segundo nivel en el cual la comunidad de Acatlán se encuentra, requiere además, de habilidades digitales y tecnológicas, que englobadas se transforman en competencias digitales mismas que pasan a ser parte de lo que ahora entendemos como Literacidad Digital/Crítica.

Por otra parte, desde la perspectiva técnica, al hablar de manipulación de equipos, lo que se denominó Saberes Tecnológicos Socialmente Productivos, se llegó a la conclusión de que, la solución de problemas respecto a dichos aparatos, queda limitada, pues, en su mayoría, al enfocarlo al Software, la configuración y solución de dificultades con él, sigue siendo un habilidad poco desarrollada, pues al presentarse alguna problemática, el sentido de frustración se hace presente, pues

al poner nuevamente el ejemplo de un virus informático en una PC, pasa de ser de una señal de Alerta para el usuario, a un sentimiento de frustración y agobio por una posible pérdida de información o descompostura del equipo.

Si tomamos en cuenta, que para los usuarios del área Físico-matemático, el solucionar este tipo de problemas es más común, esto no quiere decir que para esta comunidad no se presentan dichas dificultades, pues como se describe arriba, el uso de estas herramientas es limitado, no todos tiene las habilidades y estrategias de búsqueda bien desarrolladas, como para emprender una solución a partir de su autodidactismo que los encamine a buscar en la red no una, sino varias maneras de frenar cualquier problemática enfocada a la manipulación técnica del equipo.

Así el acto literario enfocado a lo digital, toma más importancia y nos obliga a reflexionar sobre el papel que juega el aparato Institucional así como las estrategias que se desarrollan dentro del aula para desarrollar el pensamiento crítico que garantice la Literacidad Digital en cada uno de nuestros estudiantes.

Con estos cambios paradigmáticos que trajo consigo las TIC, se pone en tela de juicio el rol que la escuela había venido desempeñado siglos tras siglos, al momento de tener acceso a mares de información, la escuela que con anterioridad se caracterizaba por ser la única que a través de la docencia, se encargaba de impartir conocimientos y de la formación de la sociedad, queda en segundo plano y en una constante crítica y debates sobre su existencia. Sin embargo, este tipo de estudios, demuestran además de las dificultades que los estudiantes y académicos traen consigo a partir de la interacción con las TIC, que es necesario adentrarnos más en el tema y mirar atrás para identificar en qué momento la falta de Metodologías para el uso de herramientas digitales en educación provocaron este precario desarrollo de habilidades en la comunidad universitaria.

Si bien, desde la escuela crítica, los postulados pedagógicos se basaban en concentrar la atención en los estudiantes, ahora hay que identificar que los intereses de cada uno de estos son distintos, pero que a partir del uso de las

herramientas digitales, se puede generar diversas metodologías a partir de las necesidades de cada docente, cada grupo y de cada alumno, que desarrolle el uso crítico de las TIC así como una firme Literacidad Digital, que guíe al alumno a explotar plenamente tanto las estrategias y habilidades tecnológicas como las digitales, con el fin de participar activamente como comunidad universitaria en la Sociedad del Conocimiento, pues la participación activa con sentido crítico desde la formación profesional para generar contenidos que sirvan para fortalecer lo que ahora conocemos como la Red, sean las columnas que sobre las cuales se tengan firmes las competencias digitales para impulsar a la innovación en Educación Superior.

El uso de las herramientas tecnológicas en los espacios de Educación Superior, apuntan a interacciones cargadas de búsqueda de información y comunicación sincrónica y asincrónica entre los usuarios. No obstante, la explotación de las herramientas web 2.0 y 3.0 queda limitada a la comunicación y pasividad entre los usuarios.

Conociendo los niveles de Literacidad Digital en el que nos encontramos, nos da panorama más amplio para atacar de fondo los vicios y fortalecer las estrategias de aprendizaje, las técnicas y habilidades de búsqueda y discriminación de información y el uso de la misma que han ido desarrollando estos dos actores del contexto educativo con base en la interacción de los estudiantes y docentes con la red. Sin embargo, es necesario pensar en la construcción de metodologías que permitan desarrollar plenamente estas estrategias, técnicas y habilidades, enfocando los objetivos a la inclusión de la comunidad a la sociedad del conocimiento.

Por lo tanto, es transcendental hacer clasificaciones de los niveles de Literacidad Digital en la comunidad, así como la identificación de competencias Tecnológicas y Digitales que permeen los planes de estudios, con la finalidad de crear proyectos pedagógicos encaminados a la mejora de la comunidad con el uso de las TIC para su formación profesional.

Fuentes de consulta.

- Albarello, F. (2011). *Leer/ navegar en internet*. Argentina: Icrj'Inclusiones.
- Álvarez, P. (2004). Técnicas de estudio para alumnos de E.S.O, *revista digital "investigación y educación*.
- Area, M. (2010). Competencias informacionales y digitales en Educación Superior. *Revista universidad y sociedad de conocimiento*.
- Ausbel, D. (1960). El uso de organizadores previos en el aprendizaje y la retención de material verbal significativo. *Revista de Psicología de la educación*.
- Ausbel, D. (1978). *Educational Psychology: A cognitive view*. (2nd Ed.) New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Burbules, N. y Callister, T. (2008). *Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires: Granica.
- Busca, C. (2011). Impacto de las TIC en educación. *Centro de predicción económica. Facultad CC: EE: Y EE: Módulo e-XIV UAM, Madrid*
- Bruner, J. (1990). *Actos de Significado, más allá de la revolución cognitiva*. Madrid: Alianza editorial.
- Calero, M. *Constructivismo pedagógico; teorías y aplicaciones básicas*. (2008) Colombia: Alfaomega.
- Caro, L. y Arbaláez, N. (2009). Hipertextualidad, literacidad y discurso académico: conceptos para la gestión del conocimiento en la red., *Revista virtual Universidad Católica del Norte No. 28. 2009 Colombia*.
- Cassany, D. Ed. (2004). "Géneros electrónicos y aprendizaje lingüístico", *Cultura & Educación*, 15 (3).
- Cassany, D. (2005). Investigaciones y propuestas sobre literacidad actual: Multiliteracidad internet y criticidad. *conferencia inaugural, Congreso Nacional Cátedra UNESCO para la lectura y la escritura, Sede Concepcion. Universidad de Concepción (Chile), 24/26-8-2005*.

- Cassany, D. (2005). Literacidad crítica: leer y escribir la ideología”, *taller en el IX Simposio Internacional de la Sociedad Española de Didáctica de la Lengua y la Literatura, SEDELL/Universidad de la Rioja, Logroño. 30-11-2005.*
- Cassany, D. (2005). “Los significados de la comprensión crítica”, *Lectura y Vida, 26/3, 32-45, Buenos Aires.*
- Cassany, D. (2006) “Análisis de una práctica letrada electrónica”, *Páginas de guarda, 2: 99-112.*
- Cassany, D. (2006). *Tras las líneas. Sobre la lectura contemporánea.* Barcelona: Anagrama.
- Cassany, D. (2006b). *Taller de textos. Leer, escribir y comentar en el aula.* Barcelona: Paidós.
- Castells, M. (2001). *La galaxia internet.* Barcelona: Arete.
- Castells, M. (2007). *La sociedad red; una visión global.* Barcelona: Arete.
- Carretero, M. (2009). *Constructivismo y educación.* Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Cerro, Sonia. Y Llorente, M. (2005). Competencias digitales en los alumnos de secundaria y bachillerato. *Universidad de Sevilla 2005, V Congreso Internacional Virtual de educación.*
- Coll, C. (1997). *¿qué es el constructivismo?* Argentina: Magisterio del rio de la plata.
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (redalyc). Revista Electrónica Sinéctica.*
- Coll C. y Monereo, C. (2008). *Psicología de la Educación Virtual.* Madrid: Ediciones Morata, S.L.
- CRUE-TIC y REBIUN. (2009). Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado. Comisión mixta.

- Díaz, Barriga F. y Hernández, G.; Rigo, M. A. (Compiladores) (2009). *Aprender y enseñar con TIC en educación superior: contribuciones del socioconstructivismo*. México: UNAM,
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje Significativo: Una interpretación constructivista*. México: Mc Graw- Hill.
- Díaz Barriga, F.; Hernández, G. y Rigo, M. (2011). *Experiencias educativas con recursos digitales. Prácticas de uso y diseño tecnopedagógico*. México: UNAM.
- Didriksson, A. (2005). *La universidad de la innovación: una estrategia de transformación para la construcción de universidades del futuro*. México: Plaza y Valdés Editores, S. A de C. V.
- Dornton, R. (2010). *Las razones del libro: futuro, presente y pasado*. Madrid: Trama.
- Duart, J. (2010). Nuevas brechas digitales en la educación superior. *Revista universidad y sociedad del conocimiento, Vol 7, núm. 1, Universitatoberta de Catalunya España*.
- Druker, P. (2002). *Escritos fundamentales*. Argentina: Editorial sudamericana.
- Fainholc, B. (2004). *Lectura crítica en internet. Análisis y utilización de los recursos tecnológicos en educación*. Argentina: HomoSapiens.
- García, J. y Santizo, J. (2008). Rincón Integración de TIC en México. *Colegio de postgraduados, Campus Montecillo*.
- Gasca, M. (2011). Desarrollo de la Literacidad crítica en internet en estudiantes de bachillerato, UNAM CCH Azcapotzalco Congreso internacional Europa América Latina ATEI Alfabetización mediática y culturas digitales. *Proyecto PAPIME UNAM*.
- Godoy, C. (2006). Usos Educativos de las TIC: Competencias tecnológicas y rendimiento académico de los estudiantes universitarios Barineses, Una perspectiva actual. *Universidad Nacional Experimental de los Llanos*

Ezequiel Zamora. Barinas, Edo, Barinas. Venezuela. Educere, vol. 10, núm. 35, octubre-diciembre, pp. 661-670.

- Gómez, M. (2010). *Reflexión sobre la sociedad del conocimiento y la interculturalidad en México*. México: UNAM.
- Grané, M. y Willem, C. (2009). *Web 2.0: nuevas formas de aprender y participar*. Barcelona: Editorial Laertes Educación.
- Jaramillo, J. (2000). La nueva sociedad del conocimiento y la información. Formación de Usuarios, sistema de bibliotecas. Vicerrectoría de docencia pp. 12-13.
- Katz, R. (2009). *El papel de las TIC en el desarrollo: Propuesta de América Latina a los retos económicos actuales*. Madrid: Fundación telefónica, editorial Ariel.
- Kerckhove, D. (2000). *Inteligencias en conexión: hacia una sociedad web*. Barcelona: Gedisa.
- López, A., Encabo, E. & Jerez, I. (2011). Competencias digital y literacidad: Nuevos formatos narrativos en el videojuego <<DragonAge: Orígenes>> *Comunicar*, 36, 165-171. (DOI: 10.3916/C36-2011-03-08).
- López, M. (2010). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. *Udgvirtual*.
- Lugo, A. y Ramírez M. (2011). El Internet en la práctica docente de los egresados de la Especialización en Tecnologías de la Información para la Enseñanza M.C.: *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* ISSN 2007 – 2619.
- Marcelo, C. (2001). Aprender a enseñar para la sociedad del conocimiento, *Revista complutense de educación., Universidad de Sevilla, Vol. 12. Pág. 531-593*.
- Martín, C. (2004). Las Tic en la Enseñanza: Posibilidades y retos. Lección inaugural del curso académico 2004-2005. Universitat Oberta de Catalunya.
- Martínez, Betty. (2006). *Homo digitalis: Etnografía de la cibercultura*. Universidad de los andes. Bogotá: Facultad de ciencias sociales (CESO).

- Monereo, C. (Coord) (2005). *Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*. Barcelona: GRAO.
- Paredes, B. y Márquez, G. (2010). Educación Superior basada en Competencias Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. *Memorias del vi foro de estudios en lenguas internacional (FEL 2010) ISBN: 978-607-9015-22-0 ©Universidad de Quintana Roo – Departamento de Lengua y Educación*.
- Pardo, C. (2009). *Las TIC: una reflexión filosófica*. Barcelona: Laertes.
- Peña P; Peña M. (2007). El saber y las TIC, ¿brecha digital o brecha institucional? *OIE: Revista Iberoamericana de Educación. No. 45*.
- Pérez, R. y García-Colin, L. (2006). *Simposio sobre educación superior*. México: El Colegio Nacional.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. España: Biblioteca del aula.
- Ponce A.; Hernández, J.; et. al. (2003). Universidad 2.0: El uso de las herramientas más comunes de la nueva generación de internet social en la educación presencial universitaria en México. *Udgvirtual*.
- Puigros, A. y Gagliano, R. (2004). *La fábrica del conocimiento*. Buenos Aires: HomoSapiens.
- Prensky, Marc. (2010). Nativos e inmigrantes digitales. Cuaderno SEK 2.0. Institución Educativa SEK.
- Quiroz, J. (2005). Sociedad de la información y del conocimiento. México: *Boletín de los Sistemas Nacionales Estadísticos y de Información Geográfica. Vol. 1, núm. 1*.
- Rama, C. (2009). *La universidad latinoamericana en la encrucijada de sus tendencias*. Honduras: ILCE-UNAH.
- Rosas, R.; Balmaceda, C. (2008). *Piaget, Vigotski y Maturana: Constructivismo a tres voces*. Buenos Aires: Aique Grupo Editor.
- Sánchez, I. y Navarro M. (2010). Reformas, gestión y retos de la Universidad en la sociedad del conocimiento. México: Miguel Ángel Porrúa.
- Toffler, A. (1980). *La tercera Ola*. Colombia: Editorial, Primer Colombiana.

- UNESCO. La educación superior en el siglo XXI Visión y acción. *Conferencia mundial sobre educación superior, París 1998 Tomo I.*
- Vygotsky, Lev. (1995). *Pensamiento y lenguaje.* Buenos Aires:Ediciones fausto.

ANEXOS

Primer instrumento

Capacidad Crítica y Literacidad digital.

- 1.- ¿Consideras que la información que te brinda internet es confiable?
- 2.- ¿Cuáles son las estrategias de búsqueda de información que utilizas en internet?
- 3.- ¿Consideras que internet satisface tus necesidades? Si (de qué tipo, educativo, entretenimiento, ocio. etc.) no (¿Por qué?)
- 4.- ¿Cómo discriminas y seleccionas tu información en internet?
- 5.- ¿Qué fuentes de información consultas en internet?
- 6.- ¿Qué elementos consideras relevantes en un texto online?
- 7.- ¿Qué elementos consideras relevantes en una página web?
- 8.- ¿cómo consideras que el contenido de una página web es confiable?
- 9.- ¿Qué diferencia encuentras entre la lectura de un texto impreso y la lectura en pantalla?
- 10.- ¿De qué manera contribuyes para que internet siga creciendo?

Instrumentos 2.

Entrevistas

- 1.- ¿Qué tipo de publicaciones realizas en tus redes sociales?
- 2.- ¿Participas en debates sobre temas de corte científico o social?
- 3.- ¿Publicas o escribes a través de una página personal como los blogs aportaciones sobre temas relacionados con tu formación profesional?
- 4.- ¿Pertenece a alguna comunidad virtual? Si /no ¿de qué tipo?
- 5.- ¿Compartes tus tareas, trabajos de investigación e ideas en la red?

Instrumento 3.

Habilidades Tecnológicas

- 1- Cuando tienes un problema con tu pc, Tablet o móvil ¿Qué haces para solucionarlo?
- 2- ¿Quién configura tu computadora? (programas, sistema operativo, paqueterías, antivirus, etc.)
- 3- ¿Sabes formatear, configurar, respaldar información y personalizar una computadora?
- 4.- ¿Cómo aprendiste a hacerlo?
- 5- A grandes rasgos ¿Qué haces en tu computadora?