

**Dania Pamela Morales Cedillos**

**“Uso de las herramientas tecnológicas de la Web 2.0 en los docentes y discentes de la Facultad de Humanidades sede 05 Amatitlán de la Universidad de San Carlos de Guatemala”**

**Asesora: M.S.c Dilia Consuelo Figueroa Monterroso de Teos**



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

**FACULTAD DE HUMANIDADES  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRIA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Guatemala, noviembre 2019**

Este informe fue presentado  
por la autora como trabajo de tesis  
previo a optar al grado de Maestría en  
Docencia Universitaria

Guatemala, noviembre 2019

## INDICE

RESUMEN .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	viii
CAPÍTULO I .....	1
GENERALIDADES.....	1
1.1. Línea de investigación.....	1
1.2. Tema.....	1
1.3. Planteamiento del problema.....	1
1.4. Justificación .....	2
1.5. Alcances y límites .....	4
1.6. Objetivos.....	5
1.6.1. General.....	5
1.6.2. Específicos .....	5
1.7. Metodología empleada.....	5
1.7.1. Alcance.....	5
1.7.2. Diseño de la investigación.....	6
1.7.3. Definición operacional de las variables.....	6
1.7.4. Población y muestra.....	7
1.7.5. Estrategias de recolección de datos .....	7
1.7.6. Estrategias de análisis de datos.....	7
1.7.7. Procedimiento.....	7
1.8. Tabla de la definición de las variables.....	7
CAPÍTULO II.....	8
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	8
2.1. Historia de Las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC .....	8
2.2. Evolución de las Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación.....	9
2.3. TIC Tecnologías de la Información y la Comunicación. ....	10
2.4. TAC, “Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento” .....	10
2.5. TEP, Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación .....	11
2.6. Importancia de la innovación docente .....	12

2.7. Metodologías innovadoras .....	14
2.7.1. Revista electrónica .....	14
2.7.2. Animaciones en video.....	15
2.7.3. Nube de Palabras .....	17
2.7.4. Infografía .....	18
2.7.5. Mapas Conceptuales y Mentales .....	20
2.7.6. Animaciones para resúmenes .....	24
2.7.8. Collage .....	27
2.7.9. Cuestionarios Digitales .....	29
2.7.10. Presentaciones.....	30
2.8. Internet, recurso educativo.....	32
2.8.1. Internet en la Educación .....	33
2.9. Web 0.1 .....	33
2.9.1. Elementos del diseño Web 1.0 .....	33
2.10. Web 2.0 .....	34
2.10.1. Beneficios de utilizar las herramientas de la Web 2.0.....	35
2.11. Web 3.0 .....	35
2.12. Importancia de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje .....	36
2.13. Formación docente en las TIC .....	37
2.14. Tecnología móvil.....	37
2.14.1. Historia de la Tecnología móvil:.....	38
2.15. Redes Sociales.....	38
2.15.1. Importantes las redes sociales .....	38
2.15.2. ¿Qué es la difusión viral? .....	39
2.15.3. ¿Cuáles son las redes sociales más importantes? .....	39
2.16. Constructivismo: .....	47
2.17. Aprendizaje significativo .....	48
2.17.1. Condiciones que permiten el logro del aprendizaje significativo: .....	48
2.17.2. Fases del aprendizaje significativo: .....	49
2.18. Aulas virtuales inteligentes:.....	50
2.18.1. Ventajas .....	51
2.18.2. Desventajas .....	51
2.18.3. Aplicación de las aulas virtuales .....	51
2.19. Trabajo colaborativo .....	51

2.19.1. Las 4 Eres del trabajo colaborativo.....	52
2.20. WebQuest.....	53
2.21. E-learning .....	54
2.21.1. Características.....	54
2.22. B-learning .....	55
2.23. Repositorios digitales.....	56
2.24. Sociedad, TIC y Valores .....	56
2.25. Creative Commons (Licencias) .....	57
2.26. Las Licencias .....	58
CAPÍTULO III.....	60
3.1. RESULTADOS DE CAMPO.....	60
Gráfica 1. Género.....	61
Gráfica 2. Edad de los estudiantes y docentes de la Facultad de Humanidades, sede 05, Amatitlán.....	62
Gráfica 3. Carreras que estudian y profesiones de estudiantes y docentes.....	63
Tabla 1. Importancia de la utilización de recursos tecnológicos.....	64
Gráfica 4. Recursos tecnológicos que permiten mayor interacción con el conocimiento. ....	64
Gráfica 5. Herramientas de la Web 2.0.....	65
Gráfica 6. Beneficios del uso de las herramientas Web 2.0.....	66
Gráfica 7. Porcentajes de uso de las tecnologías de la información y la comunicación.....	67
Gráfica 8. Conocimiento de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento.....	68
Gráfica 9. Conocimiento de las tecnologías para empoderamiento y la participación.....	69
Gráfica 10. Herramientas de la Web 2.0 utilizadas para entrega de trabajos, tareas y desarrollo de clases.....	70
Gráfica 11. Herramientas tecnológicas para comunicarse con estudiantes o docentes.....	71
Gráfica 12. Recursos tecnológicos con conexión a internet.....	72
Tabla 2. Necesidad de cursos especiales de formación en el uso de la Web 2.0 ....	73
Gráfica 13. Uso de las tecnologías en la trayectoria como estudiante o docente.....	74
CAPÍTULO IV.....	75
CONCLUSIONES .....	75
CAPÍTULO V.....	76

RECOMENDACIONES .....	76
PROPUESTA.....	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	82
ANEXOS.....	85
ENCUESTA PARA DOCENTES.....	85
ENCUESTA PARA ESTUDIANTES .....	88

## RESUMEN

En la actualidad es indispensable el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje, de esa forma el mensaje llegará de forma completa, creativa y asertiva. La Web 2.0 es un sistema asequible, que tiene como objetivo el brindar conocimiento de un constructo propio o colectivo, utilizando herramientas como Issuu, Prezi, PowToon, y redes sociales como Facebook, WhatsApp, las clases podrán ser más innovadoras cuando se utilizan al impartir las clases presenciales o virtuales, además de videos de YouTube, para ejemplificar el contenido que está impartiendo el docente.

En ese contexto se debe entender que también la universidad debe seguir optando por estos cambios tecnológicos. Específicamente, en el área humanística ya que las Tecnologías de la información y la comunicación, son un recurso eficaz para que los estudiantes y docentes obtengan y compartan información, acorten distancias, optimicen el tiempo, cualquier proyecto que implique utilización de las tecnologías de la información y comunicación para mejorar significativamente el proceso de enseñanza Aprendizaje en docentes y docentes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, específicamente en la facultad de Humanidades sede 05, sede Amatitlán.

Esta investigación se orientó a la metodología científica descriptiva, ya que describe características fundamentales de las herramientas Web 2.0, utilizando para ello criterios sistemáticos para establecer su importancia. Para el efecto, se aplicó la encuesta como instrumento de recolección de datos a cuarenta y nueve discentes inscritos en el año 2018, y siete docentes de la facultad de Humanidades, sede 05 Amatitlán, de las carreras de Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa, Ciencias Sociales y Formación Ciudadana.

Permitiendo llegar a la conclusión que es necesaria la formación en el uso de las nuevas herramientas tecnológicas pues los docentes y discentes de la Facultad de Humanidades sede 05, Amatitlán, desconocen considerablemente las herramientas que ofrece la Web 2.0, en tal sentido se recomienda planificar capacitaciones para docentes sobre las herramientas de la Web 2.0, así como las tecnologías de la información y comunicación, tecnologías de aprendizaje y conocimiento, y por último pero no menos importante las tecnologías para el empoderamiento y la participación, para que el aprendizaje sea más significativo, para que los futuros profesionales estén preparados para competir con esta era de la innovación tecnológica, teniendo como mínimo el conocimiento de la gama de posibilidades para afianzar más el conocimiento, construirlo y compartir con otros usuarios.

**Palabras Clave:** innovación, tecnología, educación, aprendizaje, constructivismo, creatividad, interacción, competitividad

## INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y de la comunicación TIC constituyen un fenómeno cultural, y adquieren en la sociedad actual un papel fundamental en los procesos de socialización y comunicación. Para las nuevas generaciones, los entornos tecnológicos constituyen gran parte de su experiencia actual, sin embargo, para quienes no estaban inmersos en la era digital, se les dificulta aceptar estos ambientes digitales, pues implican nuevas prácticas y a su vez nuevas formas de analizar y comprender el entorno, se debe reconocer que el uso de estas herramientas tecnológicas contribuye a la participación, la creatividad y mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje.

Es por esto la importancia que adquieren la innovación tecnológica de la Web 2.0 en la formación docente y discente, no sólo en la formación inicial, sino que, durante toda la vida académica y profesional, debido a que cada vez más las TIC juegan un papel significativo en el aprendizaje de los estudiantes, el uso del internet cada vez adquiere más seguidores por lo que el docente debe hacer uso de la tecnología.

Un docente que no maneje las tecnologías de información y comunicación está en clara desventaja con relación a los alumnos y un alumno que no maneje las herramientas de la Web 2.0 no es competitivo, pues la sociedad requiere mano de trabajo con perfiles laborales con conocimiento en el manejo de computación con programas de e-learning, b-laringe y diferentes softwares.

La tecnología avanza diariamente y este se puede ejemplificar con el uso de mensajería instantánea (Chat), la aplicación de programas, el manejo de cámaras Web, etc. Por lo cual el docente y estudiante de la Universidad de San Carlos de Guatemala no pueden ser ajenos a este avance y deben reconocer la importancia y beneficios que le traerá la inmersión a nuevos conocimientos tecnológicos.

Es por ello que en el capítulo I se presentan las generalidades de la investigación, la línea de la investigación, el tema, planteamiento del problema, justificación, alcances y límites, así como la descripción del objetivo general y objetivos específicos, se incluye la metodología y la tabla de definición de las variables, en el Capítulo II, se plasma la fundamentación teórica, con temas que son pilares para que el aprendizaje sea colaborativo y significativo.

En el capítulo III se exponen los resultados obtenidos de la encuesta que fue presentada a docentes y discentes de la facultad de Humanidades, sede 05 Amatitlán, de las carreras de Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa, Ciencias Sociales y Formación Ciudadana. Finalmente, en los capítulos IV y V, se hace referencia a las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación, así como las referencias bibliográficas las cuales fueron esenciales para alcanzar los objetivos de la investigación.

# CAPÍTULO I

## GENERALIDADES

### 1.1. Línea de investigación

Educación, ciencia y tecnología

### 1.2. Tema

**“Uso de las herramientas tecnológicas de la Web 2.0, en los docentes y discentes de la Facultad de Humanidades sede 05 Amatitlán de la Universidad de San Carlos de Guatemala”**

### 1.3. Planteamiento del problema

El uso de la tecnología ha influenciado y facilitado la vida del hombre, y continúa dando pasos acelerados. Inicio con ordenadores del tamaño de una habitación sin embargo en la actualidad estos dispositivos inteligentes se han reducido tanto que caben en el bolsillo del usuario. Se han hecho de suma importancia en la educación para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que la innovación tecnológica es adentrarse a nuevos conocimientos.

En la última década la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación TICm son un conjunto de tecnologías aplicadas para proveer a las personas información y comunicación a través de medios tecnológicos de última generación (Unesco, 2004) En educación tiene como función ser un canal de comunicación e intercambio de conocimiento y experiencias, instrumentos para procesar la información, fuente de recursos, herramienta para la gestión administrativa, medio en donde se aprende por medio del juego y desarrollo cognitivo.

Todo esto conlleva a una nueva forma de elaborar una unidad didáctica y por ende de evaluar, debido a que las formas de enseñanza y aprendizaje cambian; el profesor ya no es el director del conocimiento, sino que un guía que permite orientar al alumno frente su aprendizaje. En este aspecto, el alumno

es la estrella de la clase. El impacto de las nuevas tecnologías en el trabajo escolar es un tema que no puede ser evitado, porque ofrece infinidad de oportunidades para la educación, aunque sus elevados costos hacen difícil su implementación en todas las aulas universitarias.

La Facultad de humanidades sede 05 no debe perder de vista esta área tecnológica pues la Universidad de San Carlos de Guatemala contempla estos cambios en la misión, visión y objetivos del plan estratégico 2014 – 2019. (Digi, 2015)

Por ello, cualquier proyecto que implique utilización de las TIC, cambios metodológicos, formación de los docentes universitarios y discentes, constituye una innovación, y a partir de esa transformación tecnológica habrá mayores oportunidades de competitividad. Y como decía (Castell 2000) “Lo esencial será la capacidad de adaptarse a un mundo en cambio constante tanto tecnológico como personal”. Por lo que para entender la importancia y beneficios que existe en el tema de tecnología, responde a la pregunta:

**¿Cuál es el uso que deben darle los docentes y discentes, de la Facultad de Humanidades, sede 05 Amatitlán, de la Universidad de San Carlos de Guatemala a las herramientas de la Web 2.0?**

#### **1.4. Justificación**

Debido a la importancia que actualmente tiene el uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación TIC, es necesario inducir al estudiante y al catedrático universitario a innovar la metodología de exponer e impartir sus clases, utilizando metodologías acertadas para una mejor percepción del proceso de enseñanza aprendizaje. El estudiante y catedrático universitario debe siempre mantenerse actualizado y comprometido con el mejoramiento de la educación por lo cual debe sumergirse a un mundo interacción digital.

Es necesario que la educación replantee sus objetivos, sus metas, su pedagogía y su didáctica, si quiere cumplir con su misión en el siglo XXI. Debe agotar los medios para brindar todos los recursos a las necesidades del hombre, como dice Bill Gates (Ramos, 2010) en lo que trae el futuro “Las mismas fuerzas tecnológicas que harán tan necesario el aprendizaje, lo harán agradable y práctico. Las corporaciones se están reinventando en torno a las oportunidades abiertas por la tecnología de la información, las escuelas también tendrán que hacerlo”.

Se debe entender que también la universidad debe seguir optando por estos cambios tecnológicos. Específicamente en el área humanística ya que las TIC son un recurso eficaz para que las personas obtengan y compartan información, acorten distancias, optimicen el tiempo, y hagan un constructo del conocimiento a través de todos los canales de comunicación digital. Tales como computadoras, Tablet, teléfonos de última tecnología y otros dispositivos en donde puedan tener acceso a correo electrónico, foros de debate, chats, Webinars, así como otras herramientas y aplicaciones existentes.

Dentro de las herramientas que nos ofrece la Web 2.0 se encuentra, Issuu; aplicación para hacer revistas o catálogos, Weebly educación; esta aplicación permite la creación de portafolios, Prezi; esta aplicación es parecida a PowerPoint, con más animación y creatividad; PowToon, esta aplicación es usada para hacer presentaciones animadas. Y otras herramientas que hacen más creativo el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es importante recordar que también intervienen en este tema las Tecnologías de Aprendizaje y el Conocimiento, TAC, las cuales nos enseñan a hacer uso adecuado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, con el fin de hacer más eficiente, didáctica y potencial el proceso de enseñanza aprendizaje. Las Tecnologías del Empoderamiento y la participación TEP, son influyentes en la innovación tecnológica pues permite que los usuarios interactúen y colaboren, creando contenido que compartirán con otros usuarios de la comunidad virtual. Hacen énfasis en la democracia, crean tendencias modifican el entorno y motivan a los participantes de la comunidad virtual a ser autónomos en el aprendizaje permanente de las constantes aplicaciones de la Web 2.0.

Es por esa razón que los docentes y estudiantes deben estar a la vanguardia del avance digital, reconociendo que la ciencia, la tecnología y la innovación son procesos sociales profundamente evidentes y que coadyuvan al desarrollo científico y tecnológico de la población académica.

## **1.5. Alcances y límites**

### **1.5.1 Alcances**

Al realizar la investigación se determinó la importancia que debe darse a las herramientas tecnológicas. Actualmente el docente y el discente deben estar a la vanguardia de los avances tecnológicos para ser más competitivos en una sociedad cambiante. Se tomó en cuenta la sede 05 de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ubicada en el municipio de Amatitlán, en las carreras que actualmente ofrece.

Se dio a conocer las diferentes herramientas de la Web 2.0 y las diversas aplicaciones que ofrece para que la enseñanza aprendizaje sea más significativa, dinámica, creativa, asertiva, funcional e innovadora.

Se motivó a tomar talleres de aprendizaje de las herramientas Web 2.0 y de los beneficios que estas ofrecen en el que hacer pedagógico. A su vez se exhortó a estudiantes y docentes llevar a la práctica en sus exposiciones, disertaciones y tareas en línea, las nuevas herramientas y aplicaciones que descubrieron a través de los talleres de capacitación e innovación tecnológica.

### **1.5.2 Límites**

La investigación se realizó únicamente en la sede 05 de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ubicada en la 7ª calle final 1- 45, Colonia Villas del Río Amatitlán, Guatemala.

Se tomó como muestra para la recolección de datos a cuarenta y nueve estudiantes de las carreras de Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y técnico en Administración Educativa, y en el Profesorado en Pedagogía, Ciencias Sociales y Formación ciudadana, asimismo se tomó en cuenta a los siete docentes por contrato y presupuestados que imparten cursos en dicha sede universitaria, plan sábado.

## **1.6. Objetivos**

### **1.6.1. General**

Determinar la importancia del uso de herramientas tecnológicas de la Web 2.0, en el proceso de enseñanza-aprendizaje en docentes y discentes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades sede 05 en Amatitlán.

### **1.6.2. Específicos**

Determinar el conocimiento de los docentes y discentes de las diferentes herramientas tecnológicas Web 2.0.

Establecer la cantidad docentes y discentes que tienen conocimiento de las Herramientas tecnológicas web2.0.

Indagar sobre el uso de herramientas Web 2.0 para ser aplicadas en la labor docente y discente, contribuyendo al mejoramiento de la enseñanza aprendizaje.

## **1.7. Metodología empleada**

### **1.7.1. Alcance**

La presente investigación es de tipo descriptiva pues se determinó la importancia del uso de herramientas tecnológicas en docentes como en estudiantes de la Facultad de Humanidades, de la sede 05, ubicada en la 7ª calle final 1- 45, Colonia Villas del Río, Amatitlán, de las carreras de Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y técnico en Administración Educativa, y en el Profesorado en Pedagogía Ciencias Sociales y Formación Ciudadana.

### 1.7.2. Diseño de investigación

El tipo de diseño que se utilizó en la investigación del uso de herramientas tecnológicas de la Web 2.0 en docentes y discentes de la facultad de humanidades descrita anteriormente es cuantitativo no experimental, pues se estableció la cantidad de estudiantes y docentes que desconocían las diferentes herramientas tecnológicas, además se utilizaron criterios sistemáticos para establecer su importancia.

### 1.7.3. Definición operacional de las variables

Variable	Definición teórica	Definición operativa	Indicadores
Herramientas de la Web 2.0	como “una segunda generación en la historia de la Web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios y aplicaciones de Internet que se modifica gracias a la participación social” (Palomo, R.; Ruiz, J.; Sánchez, J., 2008, p. 13)	Verificación de conocimiento o desconocimiento de las herramientas de la Web 2.0	Adquisición de conocimiento de las herramientas de la Web 2.0 existentes.
Uso de las herramientas de la Web 2.0	“Las mismas fuerzas tecnológicas que harán tan necesario el aprendizaje, lo harán agradable y práctico. Las corporaciones se están reinventando en torno a las oportunidades abiertas por la tecnología de la información, las escuelas también tendrán que hacerlo”. (Ramos, 2010)	Motivación al uso de herramientas innovadoras de las tecnologías de la información y comunicación.	Aplicación de ellas en el proceso de enseñanza aprendizaje
Docentes y discentes universitarios	El docente universitario debe estar en formación continua, actualizado constantemente, investigador de las nuevas tecnologías para contribuir a la innovación y a la enseñanza significativa.	Recibir inducción sobre herramientas de la Web 2.0	Actualización en el área tecnológica

#### 1.7.4. Población y muestra

Del total de la población de 196 estudiantes de las carreras de se calculó la muestra que equivale a 49, distribuyéndose de la siguiente manera:

**Tabla No. 1. Distribución de la muestra**

Datos	Estudiantes por semestre	Porcentaje de muestra seleccionada	Muestra
Primer semestre (PEM en Admón. Educativa)	51	24.99	10
Tercer semestre (PEM en Admón. Educativa)	54	26.46	10
Primer semestre (PEM en Ciencias Sociales y Formación Ciudadana)	47	23.03	10
Tercer semestre (PEM en Ciencias Sociales y Formación Ciudadana)	44	21.56	09
Docentes			07
<b>Total</b>	<b>196</b>		<b>56</b>

Fuente: elaboración propia

#### 1.7.5. Estrategias de recolección de datos

Se aplicó la técnica de la encuesta a estudiantes por medio de un cuestionario a una muestra de cuarenta y nueve estudiantes y siete docentes en forma aleatoria, para el efecto, se ingresaba a los salones con autorización previa de la coordinadora de centro universitario, así como del docente, posteriormente se explicó a los estudiantes el tipo de instrumento, enfoque y objetivo. Por cada salón se facilitó la encuesta a diez estudiantes, hombres y mujeres que estuvieron dispuestos a colaborar en constarla.

#### 1.7.6. Estrategias de análisis de datos

Según los objetivos documentó la condición actual en la que se encuentran los estudiantes y docentes respecto al uso de las herramientas de la Web 2.0. Las preguntas para los encuestados fueron cerradas en las que el docente o discente eligieron una o varias de las opciones que se les proporcionó. Además, cabe indicar que el recurso a utilizar fue el papel por su bajo costo y seguridad.

#### 1.7.7. Procedimiento:

Se Elaboró y validó el instrumento de recolección de datos, se solicitó a la coordinadora del centro universitario la autorización para ingresar a encuestar a los a los estudiantes en cada salón, se explicó y aplicó la encuesta a los estudiantes de

Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y técnico en Administración Educativa, y en el Profesorado en Pedagogía Ciencias Sociales y Formación Ciudadana, se tabularon los datos y se colocaron en gráficas, se realizó el respectivo análisis e interpretación de los resultados.

## **CAPÍTULO II**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

#### **2.1. Historia de Las Tecnologías de la Información y Comunicación Tics**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación Tic, han venido a facilitar la vida del hombre, iniciando en el siglo XV con Juan Gutenberg con la invención de la imprenta en 1474. (Colegio24hs, 2004) La cual permitió la impresión de periódicos de circulación diaria. Luego en el siglo XIX, aparece el telégrafo con hilo el cual comunicó a grandes ciudades europeas. Inventado por Samuel Morse quien poseía la patente, sin embargo, fue mejorado por David Edward Hughes en 1850.

Según la historia el telégrafo de Hughes superaba al telégrafo morse, pues permitía 60 palabras por minuto, frente al sistema morse que solo transmitía 25 palabras por minuto. La máquina de escribir moderna aparece en 1868 y fue patentada por Christopher Sholes, esta máquina mecánica tenía todas las características de las máquinas que se utilizaron en mecanografía. Rodillo de caucho, teclas que se imprimían en el papel a la velocidad que eran marcadas. Es importante resaltar que hubo otros inventores antes de Christopher, pero se toma en cuenta a él por su acertada invención moderna. (EcuRed, s.f.)

El teléfono aparece en 1876, este aparato ha sido de gran utilidad para la humanidad más que cualquier otro, pues acorta distancias permitiendo la comunicación entre dos o más personas que están en continentes opuestos, se han cerrado grandes negocios a través de él y los más importante se han salvado vidas.

La invención se le atribuye al estadounidense de origen escocés Graham Bell, sin embargo, el 11 de junio de 2002 el congreso de los Estados Unidos aprobó la resolución 269 en donde indicaba que el verdadero inventor del teléfono fue Antonio Meucci. (Tecnología e informática, 2012). Luego siguen las invenciones con la finalidad de facilitar la vida al hombre y principalmente en el campo de la educación. El cinematógrafo en 1889, la radio en 1920, el televisor en 1927, el radiotelescopio en 1937, de 1946 con la creación de la primera computadora la ENIAC Electronic Numerical Integrator and computer – Computador e integrador

numérico electrónico (Gutiérrez, 2009) este computador era del tamaño de una habitación. Posteriormente la innovación fue surgiendo y entro IBM International Business Machines Corp. Reconocida empresa multinacional estadounidense de tecnología y consultoría con sede en Armonk, Nueva York.

## 2.2. Evolución de las Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación

El uso de las computadoras en la enseñanza es de poco más de cuarenta años, está vinculada directamente al avance tecnológico y al desarrollo de las teorías de aprendizaje y enseñanza. Una relación entre las teorías del aprendizaje y los métodos de enseñanza con computadoras se muestran en la siguiente, tabla, (Area, 2009, pág. 56)

Teoría del aprendizaje	Métodos de Enseñanza	Características
Conductismo	Enseñanza asistida por computadora (EAO) multimedia en CDROM, cursos empaquetados online	Material de enseñanza estructurado. Aprendizaje por recepción. Se aprende como actividad individual del alumno con la computadora.
Procesamiento de la información	Sistemas tutoriales inteligentes, Hipermedia adaptivos	Metáfora del cerebro como computadora. Aplicaciones de los principios de la inteligencia artificial. La computadora adapta la formación al sujeto.
Constructivismo	Proyecto LOGO, videojuegos, simulación, webquest Círculos de aprendizaje	Material organizado en torno a problemas y actividades. Aprendizaje por descubrimiento. Relevancia del trabajo colaborativo. Material organizado en torno a problemas y actividades Aprendizaje por descubrimiento Relevancia del trabajo colaborativo

Se puede analizar que la tecnología ha tenido avances significativos, sus inicios fueron guiados, únicamente se recibía la información, luego esa información recibida podía ser compartida con algunos, pero hoy por hoy es un aprendizaje múltiple, en donde se aprende, recibe y se comparte con todos los internautas posibles, así es la evolución de las tecnologías de la educación un aprendizaje continuo y de doble vía.

### **2.3. TIC Tecnologías de la Información y la Comunicación.**

TIC, por sus siglas, “Tecnologías de la Información y la Comunicación”, desenlazaron una explosión sin antecedentes de formas de comunicarse al comienzo de los años 90, a partir de ahí la Internet pasó de ser un instrumento experto de la comunidad científica a ser una red de fácil uso que modificó los patrones de intercomunicación social.

Las TIC, son un conjunto de servicios, redes, software y aparatos que tienen como objetivo la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. Esta innovación sirve para romper las barreras entre las tradicionales tecnologías, que abarca la radio, la televisión y la telefonía convencional, y por las de la información, caracterizadas por la digitalización de registros de contenidos.

Las TIC, son herramientas teóricas conceptuales, soportes y canales que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de forma variada. El uso de las TIC representa una variación notable en la sociedad y a la larga un cambio en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos. Entre los recursos están los blogs, el podcast y por supuesto la Web.

Para estas aplicaciones educativas se debe entender, que las TIC son medios es decir, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, permite el aprendizaje interactivo y la educación a distancia, se facilita el acceso de conocimientos e información para mejorar la vida de las personas.

“Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) llegaron para quedarse y algunos de sus elementos más seductores son la inmediatez, movilidad conectividad mundial múltiple y simultánea, facilidad operatividad y sentido lúdico”. (Abud, 2013)

### **2.4. TAC, “Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento”**

Las TAC, son las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, explican las nuevas posibilidades que las tecnologías abren a la educación cuando éstas dejan de usarse como un elemento meramente instrumental, cuyo objeto es hacer más eficiente el modelo educativo actual. Su nueva función pasa a ser posibilitar que el contexto socio tecnológico genere un nuevo modelo de escuela que responda a las necesidades formativas de los estudiantes. (Castañeda & Adell, 2013)

Las TAC, entonces, han venido a transformar las herramientas habituales en todos nuestros ámbitos de la vida diaria, a una forma de relacionarnos y de acceder a la información y al conocimiento. Las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, han abierto un nuevo panorama ante el que los docentes y los sistemas educativos deben replantearse nuevos espacios formativos y, por tanto, nuevos contenidos educativos.

Por lo que se hace necesario implementar metodologías adecuadas que incidan en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para poder garantizar una educación y formación de calidad a los futuros profesionales, de manera que sea lo más cercana posible a la realidad de los nativos digitales.

Un docente TAC hace uso de las TIC en sus distintas categorías para facilitar el aprendizaje de los conocimientos. Un docente TAC lleva las TIC al aula para crear la Escuela 2.0, la cual exige un cambio de metodología orientada al aprender a aprender de manera colaborativa y a la creación del conocimiento.

Las TAC tratan de orientar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) hacia unos usos más formativos, tanto para el estudiante como para el profesor, con el objetivo de aprender más y mejor. Se trata de incidir especialmente en métodos, en los usos de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas. (Lozano, 2011)

## **2.5. TEP, Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación**

Las TEP, “Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación”, cobra sentido con la Web 2.0, donde los usuarios pueden interactuar y colaborar entre sí, Como creadores de contenido generado por usuarios en una comunidad virtual. Se diferencia de los sitios Web estáticos donde los usuarios se limitan a la observación pasiva de contenidos que se han creado para ellos, propios de la Web 1.0.

Se deben utilizar adecuadamente las TIC y las TAC para motivar a los alumnos, potenciar su creatividad e incrementar sus habilidades multitarea, así como para aprovechar las reuniones entre docentes y discentes, de esa forma se accederá a un aprendizaje adicional. En este aprendizaje adicional, los estudiantes, de forma proactiva, autónoma, guiados por su curiosidad hacia un aprendizaje permanente, aprenderán a sacar partido a la extraordinaria potencia de Internet como fuente de información, recursos, metodologías didácticas y estímulo permanente. Resumido en una frase: “Aprender más, aprender siempre, aprender para toda la vida”. (Dolors, 2016)

Las TEP son "aquellas Tecnologías que son aplicadas para fomentar la participación de los "ciudadanos" en temas de índole político o social generando de esta forma una especie de empoderamiento y concientización de su posición en la sociedad. La palabra empoderamiento nos habla de Poder, de cómo la ciudadanía asume su posición dentro del sistema político como fuente y poseedora del Poder en todo el sentido de la palabra." (Serrano, 2016)

En el ámbito educativo las TEP son entonces un instrumento muy eficiente para expresar puntos de vista y sobre todo, hacer conciencia social. Gracias a las TEP, numerosas violaciones a los derechos humanos, condiciones personales difíciles, campañas para la solidaridad internacional y otras acciones de interés mundial han trascendido debido a la grandeza de la tecnología hoy día.

En un salón de clases, las TEP podrían ser utilizadas para promover el pensamiento crítico de los estudiantes, haciendo que participen de los debates y las propuestas mundiales que trascienden en la red y que son noticia en todo el mundo. Así mismo, se pueden abrir foros de discusión en Twitter, WhatsApp y otras redes sociales, y crear nuevos foros de debate que aporten algo a la comunidad, y no que se quede sólo a beneficio personal.

## **2.6. Importancia de la innovación docente**

En la actualidad, una necesidad silenciosa en torno a la práctica docente es la innovación, asimismo la eficiencia y eficacia al momento de impartir las clases, esto implica el desarrollo de competencias básicas que le permitirán al docente incorporar el uso de diversas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El tema de la innovación en la práctica docente es de suma importancia ya que, al innovar dentro de la práctica pedagógica por medio de las diversas estrategias de enseñanza, el estudiante logrará asimilar rápidamente los contenidos y alcanzará un aprendizaje significativo donde sabrá reflexionar, ser crítico y analítico bajo el enfoque por competencias, así mismo podrá relacionar los hechos de la actualidad.

La innovación educativa es un proceso que consiste en incorporar algo nuevo, se puede caracterizar como un cambio creativo y duradero en cualquier nivel de las prácticas educativas, que se realiza de manera intencional, que produce modificaciones profundas en el sistema de generación y transferencia de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, con la articulación de la participación de los agentes y que mejora la calidad de algún aspecto significativo del hecho educativo.

Para (Messina, 2000) la innovación educativa se define “como un proceso encaminado a la solución de problemas de calidad, cobertura, eficiencia y efectividad en el ámbito educativo, resultado de un proceso participativo de planificación, que surge desde la práctica educativa del profesorado y que confronta las creencias de docentes y administrativos y plantea formas alternativas de enseñar, aprender y gestionar”.

El innovar en el ámbito educativo trae consigo nuevas novedades que mejoren el proceso de enseñanza aprendizaje. Las diversas estrategias de aprendizaje, por medio del juego y competencias, así como el uso de TIC lograrán la innovación pedagógica obteniendo el éxito total: un aprendizaje por competencias.

Actualmente, es muy importante que los estudiantes desarrollen competencias para discernir, seleccionar, agrupar, organizar, analizar, guardar, recuperar y utilizar la información y convertirla en conocimientos útiles que les permitan alcanzar una mejor calidad de vida y una adecuada participación social e individual en procesos productivos, competentes y de convivencia humana.

(Delors, 1996) Insiste en los cuatro pilares presentados e ilustrados como las bases de la educación. El primero, aprender a conocer, donde habla de compaginar una cultura general amplia con la posibilidad de estudiar a fondo un número reducido de materias. El segundo, aprender a hacer, en el sentido de no limitarse a conseguir el aprendizaje de un oficio sino también a adquirir unas competencias que permitan hacer frente a situaciones imprevisibles, y que facilite el trabajo en equipo. El tercero aprender a convivir, a comprender mejor al otro, al mundo, al entendimiento mutuo de diálogo pacífico y de armonía. Por último, aprender a ser, que integra los tres anteriores y descubre los tesoros enterrados en cada persona, como por ejemplo la memoria, la reflexión, la imaginación, las aptitudes físicas, el sentido de la estética, la facilidad para comunicar con los demás y la calidez con el que se transmiten los conocimientos.

Ante este reto, es importante contar con un sistema de educación de calidad que esté orientado a satisfacer las necesidades del desarrollo social, científico, tecnológico, económico, cultural y humano del país, para que sea promotor de las innovaciones pertinentes y se encuentre abierto al cambio de los entornos institucionales.

Todos los cambios, mejoras e innovaciones que las reformas necesitan o para transformar a la educación miran a los profesores como agentes protagónicos para lograr cambios y mejoras. Para desempeñar con responsabilidad este papel se requiere que los profesores adopten el modelo profesional de la docencia y realicen un ejercicio sistemático de reflexión sobre su quehacer, sobre el marco teórico que lo

sustenta sobre los aportes que las investigaciones les brindan para mejorar la calidad de los aprendizajes en sus alumnos. (Ramírez, 2006)

Creando un plan de integración entre la tecnología y el desarrollo de las clases del docente; se convierte en una herramienta de apoyo al proceso de instrucción, que permite diversificar el proceso de enseñanza – aprendizaje facilitando el diseñar, desarrollar e implantar una variedad de actividades que enriquecen el proceso educativo. (Morales, 2014)

## **2.7. Metodologías innovadoras**

### **2.7.1. Revista electrónica**

#### **2.7.1.1. Issuu**

##### **a. Definición:**

Issuu es una herramienta en línea que permite la visualización de material digitalizado electrónicamente, como libros, revistas, periódicos, y otros documentos de forma creativa y personalizada.

##### **b. Funcionalidad:**

Sirve para compartir revistas, libros y otros documentos de importancia de forma digital.

##### **c. Instrucciones del uso de la herramienta**

Se debe ingresar en la dirección Web <http://issuu.com/>, Allí se encuentra la ruta para acceder a la aplicación, el proceso de creación es sencillo, después de haber creado el usuario con los pasos que se indican e ingresar con el correo electrónico y contraseña se deben seguir estos pasos.

1º. Se debe realizar el trabajo en Word o plantillas de PowerPoint.

2º. Luego subir el documento, en la aplicación hay un icono, upload o subir.

3º. Se debe compartir el documento en cualquier otra red social para que se pueda publicar, entiéndase Facebook, Twitter, WhatsApp y otras.

##### **d. Ideas para usarlas en el aula**

Como recurso para enviar tareas a los catedráticos, portafolios, revistas, ensayos.

Compartir recursos para que otras personas puedan visualizar y leer.

#### **e. Material para utilizarlas**

Contar con una cuenta para poder ingresar a la aplicación  
Tener acceso a internet y tener los documentos a compartir en pdf, si se desea que no se altere su contenido.

#### **f. Ventajas del uso de la herramienta**

Es una herramienta en línea y gratuita.  
Se pueden visualizar documentos de otros usuarios solo con palabras clave.  
Pueden guardarse copias de los documentos visualizados en issuu.

### **2.7.2. Animaciones en video**

#### **2.7.2.1. Pow Toon**

##### **a. Definición:**

Es una plataforma en línea para la creación de animaciones y todo tipo de presentaciones en video.

##### **b. Funcionalidad:**

Es un software en línea que tiene como función crear videos y presentaciones animadas, como una especie de caricatura, permitiendo grabar la voz del creador, música, diferentes fondos, transmitiendo a los usuarios información de una manera creativa y divertida.

##### **c. Instrucciones del uso de la herramienta**

Teclear en el navegador la dirección <http://www.powtoon.com/edu/> que es la versión para alumnos y profesores y se elige crear una cuenta gratuita. Se completa el formulario de inscripción, se llenan todos los campos solicitados, al finalizar PowToon enviará un mensaje al correo que hayamos colocado como dirección digital, para activar nuestra cuenta.

Se elige el tipo de producto que se quiere utilizar, ya sea presentaciones, videos u otros. Se elige la plantilla que más le guste al usuario y se coloca la información. Se puede insertar música, colocar efectos de transición, cuando se haya terminado,

se dándole guardar y luego se comprueba el resultado y si hay algo que modificar se da un clic en la opción de editar.

#### **d. Ideas para usarlas en el aula**

Presentaciones dinámicas para exposiciones grupales.  
Resúmenes de documentos a través de imágenes y videos.

#### **e. Material para utilizarlas**

Acceso a Internet  
Creatividad  
Resumen de lo que se quiere aportar

#### **f. Ventajas del uso de la herramienta**

Crea impacto positivo en las personas que ven las presentaciones.  
Fácil de usar, como el PowerPoint. Se usan plantillas las cuales están preparadas para editar y sorprender con una extraordinaria presentación.

### **2.7.2.2. Goanimate:**

#### **a. Definición:**

Es una herramienta de la web 2.0, para creación de videos y diálogos animados y personalizados con escenarios variados, caracterizado por sus imágenes animadas y personajes divertidos con movimiento, creando con dichas imágenes, una historieta o película.

#### **b. Funcionalidad:**

Sirve para hacer presentaciones y diálogos animados propios o preestablecidas.  
Presentaciones para diversos niveles de educación, primaria, educación media o universitaria. Sirve para hacer las propias figuras animadas con la opción Charater.

#### **c. Instrucciones del uso de la herramienta**

Ingresar a la página <https://goanimate.com/videomaker/full/business-friendly> y registrarse en ella. Al ingresar al programa en línea elegir la plantilla o escenas. Elegir a los personajes que se usarán en cada pantalla. El tiempo que se desee que estén los personajes en la pantalla se puede modificar haciendo

clic en la imagen y modificándolo en la ventaja del lado izquierdo. En ella puede elegirse diversas acciones como su posición, vestimenta, rasgos personales.

Asociar la acción del personaje seleccionado a cada escena, modificando los tiempos, colores, diseño. Estos recursos se encuentran del lado izquierdo de la pantalla al hacer clic en la imagen que se modificará. Al elegir el escenario que se desee, es importante elegir los personajes, actores según la trama de la escena. Se elige el estado de ánimo de cada personaje o si se desea que los personajes hablen con las opciones del lado izquierdo al hacer clic en la imagen. Al finalizar se debe guardar la animación dando clic en el botón Save, con un título y una descripción general, exportándolo para que sea público o privado.

#### **d. Ideas para usarlas en el aula**

Para crear propias animaciones y dibujos.  
Elaborar blogs de animación en clase para presentaciones de contenidos.  
Elaborar presentaciones y poderlas compartir entre grupos u otros estudiantes fuera del aula.

#### **e. Material para utilizarlas**

No es necesario descargar el programa, solamente registrarse con una cuenta de correo. Es necesario contar con el resumen o idea principal para generar la caricatura.

#### **f. Ventajas del uso de la herramienta**

Uso de personajes animados. Tamaños distintos de las imágenes. Poder cambiar la trama o plantillas. Modificar la vestimenta o atuendo de los personajes animados o rasgos. Uso de sonido y diversas plantillas. Permite introducir fotografías.

### **2.7.3. Nube de Palabras**

#### **2.7.3.1. Taxgedo:**

##### **a. Definición:**

Taxgedo es una herramienta web gratuita para crear presentaciones visuales de las palabras que se han utilizado con más frecuencia en un

documento o texto. Se pueden agrupar en la nube palabras, empleando imágenes y formas originales.

#### **b. Funcionalidad:**

Esta herramienta no tiene ningún costo económico, y sirve para afianzar en los estudiantes el conocimiento que han adquirido en cualquier materia, útil para hacer síntesis de un tema en específico destacando las palabras claves y de manera interactiva, creando los estudiantes nubes decorativas.

#### **c. Instrucciones del uso de la herramienta**

En el buscador de google se escribe [www. Tagcxedo.com](http://www.Tagcxedo.com) y se presiona enter, luego se debe seleccionar Create (crear), luego se debe dar click en la palabra shape, (figura) para elegir la forma que tendrá la nube de palabras, puede ser mapas, animales, frutos, se puede añadir logos o nombres, de igual manera se puede elegir la orientación del texto, puede ser vertical, horizontal o combinado, de igual forma en theme menú, se permite elegir estilos de letra y el fondo. Se puede guardar el trabajo haciendo clic en Save (guardar) o se puede imprimir o guardar como una imagen.

#### **d. Ideas para usarlas en el aula**

Resúmenes de documentos  
Exposiciones en clase  
Síntesis en pruebas parciales  
Foros de discusión  
Concurso de imágenes en relación con el libro o tema tratado

#### **e. Material para utilizarlas**

Tener acceso a internet y a un navegador con Mozilla Firefox  
Tener el resumen de palabras claves que más se ha utilizado para poder realizar la nube de forma creativa.

### **2.7.4. Infografía**

#### **2.7.4.1. Easel**

##### **a. Definición:**

Aplicación en línea para crear infografías, es decir imágenes a través de la web 2.0, es una aplicación que coloca las imágenes en donde uno desee y lo interesante es que es gratuita.

#### **b. Funcionalidad:**

Es una nueva forma digital de informar. Es gratuita, pero si se quiere tener acceso a todos los recursos, el usuario debe suscribirse con un pago mensual o anual. Es útil para trabajos grupales, ya que permite a partir de una sola clave de usuario ingresar en cualquier dispositivo y generar las infografías. Útil para personas bilingües. Presenta ventajas ya que pueden trabajarse distintos diseños, tipos de letra, colores, entre otras cualidades. Permite una búsqueda rápida de los recursos.

#### **c. Instrucciones del uso de la herramienta**

Ingresar a la página [www.easel.ly](http://www.easel.ly) en cualquier navegador. Registrarse con su correo electrónico o con Facebook. Si ya se tiene una, entrar a "Inicio de sesión". Elegir una Plantilla prediseñada o crearla a partir de una pantalla en blanco. Los textos pueden modificarse haciendo doble clic en los cuadros e insertando el texto deseado. Dicho texto puede modificarse el tamaño, color diseño. El tamaño de las imágenes o del texto puede ser modificado, con el puntero en una esquina del cuadro y arrastrando hacia adentro o hacia afuera. El texto o imágenes no deseadas se eliminan con el botón "Suprimir". Con la paleta de diseño se cambia el tema, insertar objetos o eligiéndolas de las categorías, colores de imágenes, textos o de la plantilla propiamente. Es posible insertar flechas u otro elemento desde la misma paleta de diseño. Al terminar la Infografía, se baja con el botón "Descargar". El formato de descarga será PDF. Dar clic en el botón "Guardar"

#### **d. Ideas para usarlas en el aula**

Puede usarse para contar una noticia de actualidad, en Comunicación y Lenguaje, en Ciencias Sociales, ubicar el establecimiento educativo, resaltando los puntos más cercanos a la institución o Ciencias Naturales, se puede describir características de los seres vivos de manera gráfica. Además, es muy útil para crear líneas del tiempo de un tema. La ventaja es que posee plantillas prediseñadas que son fáciles de modificar.

#### **e. Material para utilizarlas**

Uso de cualquier navegador, que tenga acceso a Internet. Para elaborarla es importante haber comprendido el tema trabajado para realizar su síntesis de manera gráfica. Se necesita contar con fotografías o cualquier imagen que

relacione la idea principal del tema. Pueden ser utilizadas las imágenes de las plantillas o insertarlas desde la red.

#### **f. Ventajas del uso de la herramienta**

Todos los elementos se pueden girar.  
Permite grabar una plantilla prediseñada o una infografía terminada.  
Es bastante gráfica y es muy amigable con el usuario

### **2.7.5. Mapas Conceptuales y Mentales**

#### **2.7.5.1. Cmaptool**

##### **a. Definición:**

Herramienta de la web gratuita, que permite crear mapas de ideas, así como cualquier otro tipo de diagramas en ingeniería, arquitectura o administración, entre otros. Cuenta con diseños de ejemplos y ofrece una gran variedad como herramienta de dibujo.

##### **b. Funcionalidad:**

Sirve para crear mapas mentales, conceptuales u otro diagrama. En educación se utiliza para crear mapas conceptuales, los cuales son diagramas para relacionar conceptos e ideas alrededor de una palabra clave, lo que resulta muy útil para el estudio, planificación o para tomar notas.

##### **c. Instrucciones del uso de la herramienta**

Se debe ingresar al sitio web [edraw-mindmap.softonic.com/descargar](http://edraw-mindmap.softonic.com/descargar) para poder descargar el programa Edraw Max o Edraw MapMind. Permite hacerlo gratuitamente. Seleccionar el tema o diseño en blanco. En el cuadro principal se escribe la idea principal de su mapa, dando doble clic. Puede cambiarse el tamaño, forma, tipo de letra, diseño, color de la misma desde el menú de herramientas.

Los recursos se arrastran a partir de la barra izquierda. Puede modificarse la imagen como insertar texto, fondo o tipo. La letra o diseño se cambia al hacer doble clic en el texto. Pueden insertarse más recursos. Para enlazar las ideas escritas en las figuras seleccionadas se da clic en el menú Home. Con el botón conector, puede seleccionarse el tipo de conector que se desee.

Para conectar las dos ideas creadas, con clic sostenido en una de las ideas se arrastra hacia la otra idea creada. Con el botón de Selección (del menú Home), Puede movilizarse las imágenes insertas en el diagrama. Puede cambiarse los conectores si se desea. Pueden insertarse conectores, arrastrando el recurso del menú Libraries (bibliotecas). El documento final puede imprimirse desde el menú File o grabar como imagen.

#### **d. Ideas para usarlas en el aula**

Útil para resúmenes de textos o exposiciones de temas. Estudio de algún contenido. Describir secuencia de ideas a través de un flujograma. Uso en cursos de diversas disciplinas, ya que permite hacer diagramas de circuitos, ingeniería, arquitectura, entre otros. Permite trabajar en formatos prediseñados.

#### **e. Material para utilizarlas**

Acceso al internet. Descargar el programa con Softonic. Se necesita de las ideas principales del tema o documento trabajado. Se necesita creatividad para su elaboración. Si desea puede utilizar imágenes de su ordenador o del Internet.

#### **f. Ventajas del uso de la herramienta**

Rápida elaboración de los mapas y simetría en las imágenes y conexiones. Uso de plantillas y recursos prediseñados. Descarga en formatos deseados. Uso de color, imágenes, formas, estilos diversos

### **2.7.5.2. GoConqr**

#### **a. Definición:**

Es una herramienta digital personalizada para crear, compartir, editar mapas mentales, fichas de estudio, apuntes en línea y exámenes.

#### **b. Funcionalidad:**

Se utiliza para la elaboración de mapas mentales con conexiones entre ideas y conceptos a partir de lluvia de ideas. Elaboración de fichas para reforzar un contenido de un curso en particular, permitiendo agregar imágenes, puntuar, y compartir. Útil para crear cuestionarios para reforzamiento de temas. Elaboración de apuntes digitales, insertando imágenes, videos u otros recursos. Elaboración de presentaciones en línea. Organizador con un calendario digital.

### **c. Instrucciones del uso de la herramienta**

Ingresar con la cuenta de usuario o registrarse en la dirección <https://www.gocongr.com>. Dentro del programa en línea, para crear un mapa mental desde cero, dar clic en el botón Crear, luego en Mapa Mental. El documento puede ser almacenado en una carpeta que haya creado. El documento tendrá el nombre de lo escrito en el nodo principal. Para insertar nuevos nodos posicionarse en el signo más (+) y se arrastra con clic sostenido hacia la posición que se desee.

El color puede modificarse con la barra de herramientas. Puede seguirse el patrón del padre (color y forma) si se da clic en el botón Incluir Nodos Hijos de la opción de Color. Al hacer clic en el texto, puede modificarse la forma, color, tamaño. Pueden insertarse imágenes como nodos desde el botón Insertar Imágenes, que pueden ser descargadas desde el ordenador o de la red.

A cualquier nodo elaborado puede insertarse una nota desde el icono mostrado en la parte superior derecha del nodo donde está posicionado. El documento elaborado se descarga con el botón Descargar PNG, para bajarlo como imagen. Para hacer una presentación secuencial del mapa elaborado dar clic en el icono del piecito, para insertar el seguimiento deseado. Con la barra de velocidad, puede ajustarse el tiempo de cada nodo en la presentación, así mismo puede ajustarse el tamaño del mapa en la misma barra. (Trabanino, 2016)

### **d. Ideas para usarlas en el aula**

Presentaciones digitales de mapas mentales.  
Resúmenes de documentos.  
Creación de prueba y evaluación de contenidos.  
Organización de mapas por medio de carpetas.

### **e. Material para utilizarlas**

Acceso al Internet. Haber creado el usuario. Se recomienda crear carpetas de las materias para organizar el contenido. Contar con imágenes desde el ordenador o de la Web.

### **f. Ventajas del uso de la herramienta**

Fácil uso, ya que permite la interacción de una manera rápida y cómoda.  
Elaboración de presentaciones digitales de los mapas.  
Guardar los documentos en la red a partir de carpetas prediseñadas.

### **2.7.5.3. Free mind**

#### **a. Definición:**

Es una herramienta de la Web 2.0 libre para su descarga, el cual se utiliza para elaborar mapas mentales, operado a partir de Java. (Java, es un lenguaje de programación y una plataforma informática comercializada por primera vez en 1995 por Sun Microsystems. Hay muchas aplicaciones y sitios web que no funcionarán a menos que se tenga Java instalado y cada día se crean más.) Permite su funcionalidad en cualquier sistema operativo. Es utilizado para cualquier disciplina de estudio, además con la funcionalidad de realizar presentaciones en tiempo real.

#### **b. Funcionalidad:**

Se utiliza para elaborar mapas mentales de forma gráfica radial, enlazando los conceptos principales a partir de una idea principal. Permite generar, copiar y pegar nodos y enlazar elementos externos con una gran variedad de colores y formas. Pueden agregarse figuras o imágenes que se deseen a partir del ordenador o del Internet. Permite exportar los mapas en casi cualquier formato posible.

#### **c. Instrucciones del uso de la herramienta**

Ingresa al vínculo [freemind.softonic.com/descargar](http://freemind.softonic.com/descargar), realizar la descarga. Importante instalarlo con la función fuera de línea. Importante que el ordenador tenga instalado Java para que sea ejecutado de mejor manera. Al abrir el programa aparece el primer nodo, el cual puede cambiarse el título con doble clic. Debe tenerse una idea primaria de cómo se desea que irán organizadas las ideas.

Pensar en la sustitución de palabras por imágenes para que sea más gráfico. Pueden insertarse nodos hijos, nodos hermanos o nodos previos al hermano, desde el menú Insertar. Los nodos hermanos tendrán el mismo nivel del que parten. Los nodos hijos tendrán un nivel más bajo. Los nuevos nodos pueden moverse de la posición original, arrastrando con clic sostenido.

En el menú Formato, puede cambiarse el estilo de la fuente, colores, formas, entre otras funciones. El texto puede reemplazarse por imágenes,

dando clic derecho al texto deseado y seleccionar la opción Insertar se debe guardar el documento con un nombre, previamente.

#### **d. Ideas para usarlas en el aula**

Resúmenes de documentos o comprensión de lecturas. Pruebas cortas o parciales para síntesis de comprensión. En el curso de Ciencias Naturales física fundamental o Biología es muy útil porque permite el uso de imágenes de la Web o desde el ordenador. Recopilación y análisis de ideas información que generan grupos de trabajo. Pueden publicarse en Internet en formato HTML el mapa elaborado.

#### **e. Material para utilizarlas**

Creatividad por parte del ejecutor.  
Imágenes del ordenador o de la red.  
Los temas o palabras clave del resumen elaborado.  
Idealización de la imagen o bosquejo general que se desea tenga el mapa final.

#### **f. Ventajas del uso de la herramienta**

Permite la utilización de enlaces HTML en los nodos.  
Soporta el plegado y desplegado de los nodos.  
Arrastre/Copia inteligente, es decir, el usuario puede mover los nodos y su información y estilo asociado. También para múltiples nodos seleccionados, arrastrar textos, enlaces y archivos asociados.  
Permite publicar los mapas en Internet como páginas HTML o XHTML si queremos incluir la imagen.  
Tiene la opción de incluir iconos en el mapa conceptual para diferenciar ideas/conceptos específicas o relacionadas. También puede incluir iconos simplemente como decoración.  
Utiliza formato XML lo que facilita exportar los mapas conceptuales a otras aplicaciones.  
Es multilinguaje, con lo cual soporta español.

### **2.7.6. Animaciones para resúmenes**

#### **2.7.6.1. Pixton**

##### **a. Definición:**

Es una herramienta de la web 2.0 utilizada para elaborar comics o caricaturas a partir de poco conocimiento en la utilización de programas de la

web, utilizando para ello, una gama de diseños y caricaturas que pueden ser personalizadas por el ejecutor.

#### **b. Funcionalidad:**

Se utiliza para elaborar caricaturas digitales, abordando distintos contenidos de un tema de cualquier curso a partir de dichas imágenes. Útil para elaborar contenidos educativos, combinando códigos visuales y el lingüístico.

#### **c. Instrucciones del uso de la herramienta**

Se ingresa a la página de <https://www.pixton.com/>. Se completa la información solicitada para suscribirse en línea (nombre de usuario y contraseña). Se procede a seleccionar una de tres opciones (comic rápido, normal, formato completo). Se debe seleccionar la plantilla deseada. Se toma en cuenta que los parámetros pueden cambiarse en la elaboración del comic. Luego se selecciona el personaje o personajes del comic. La forma del personaje puede variarse también como plano largo o medio y hacer doble clic en la imagen. Este personaje puede editarse y cambiar. En el menú de edición aparecen varias funciones que permite personalizar las viñetas. Al dar clic y seleccionar los elementos del comic también permitirá hacerle cambios desde la misma barra de edición.

En la barra de edición puede cambiarse la cabeza del personaje, color de prueba, cabello, ropa o hasta incorporarse accesorios. En la misma barra de edición puede cambiarse el escenario del comic, el cual puede ser distinto en cada pantalla. Otra opción es la de cambio de color, que permite modificar el color del fondo. En la barra derecha también puede alejarse o acercarse la escena. Al dar clic en la imagen, en la parte debajo de la pantalla podrá cambiarse la posición y dirección del personaje, expresión de la cara, entre otras funciones. En la opción de editar, en la parte inferior izquierda puede insertarse una nueva escena. Al terminar de diseñarlo puede grabarse y publicarse, dando clic en el botón azul de la parte inferior.

#### **d. Ideas para usarlas en el aula**

En la preparación de obras escolares, en el curso de expresión artística, para utilizarlo en la clase de dibujo técnico. Para comprensión de obras literarias. Se puede utilizar con profesores y estudiantes en las aulas, útil para elaborar herramientas de evaluación y valoración, posee la característica de grabación de voz.

### **e. Material para utilizarla**

Acceso a Internet e identificarse con un usuario. Contar con una plantilla propia del programa para conjugarla con el contenido trabajado. Se necesita de creatividad e ideas para ir construyendo los diálogos y armando las imágenes deseadas.

### **f. Ventajas en el uso de la herramienta**

Fácil uso y permite una gran gama de diseños en imágenes y plantillas. No tiene costo y puede ser utilizada por docentes y estudiantes en general. Permite movilizar las imágenes en el comic, siendo dinámicos los diálogos. Además de ser un espacio seguro y privado.

## **2.7.7 Diálogo para resúmenes**

### **2.7.7.1. Voki**

#### **a. Definición**

Es una herramienta de la web 2.0 denominado widget (extra), especialmente para la asignatura de inglés, en esta herramienta se pueden crear personajes (avatar) “se denomina avatar a una representación gráfica, que se asocia a un usuario para su identificación. Los avatares pueden ser fotografías o dibujos artísticos, algunas tecnologías permiten el uso de representaciones tridimensionales”. (Educavoki, 2015) El cual tendrá movimiento y hablara según el texto que se le haya proporcionado al personaje.

#### **b. Funcionalidad**

Sirve para crear personajes con movimientos al darle sonido a su voz., hacer reflexión en el aula según el texto proporcionado por ellos mismos. Inserción de vokis en la página de un curso. Permite la comunicación entre las personas. Para crear presentaciones personales y también se puede utilizar para generar debates.

#### **c. Instrucciones del uso de la herramienta**

Ingresar a la página <http://www.voki.com/> y registrarse como usuario. Introducir los datos personales para generar la cuenta. El primer paso es seleccionar el avatar en el botón Herd, cambiando si se desea, la vestimenta del personaje. Pueden cambiarse el color de ojos, la piel, el cabello, boca en las

y las pestañas de la ventana de Customize Your Character (Personaliza tu personaje). Pueden insertarse accesorios, siempre desde la misma ventana de Customize. Los cambios se guardan haciendo clic en el botón Done.

La voz del avatar se cambia en el botón del Micrófono o desde una llamada telefónica en el icono del Teléfono. Luego se da clic en el botón Done para grabar. La voz del avatar también puede insertarse agregando texto, haciendo clic en el icono de la Tecla. Para la voz del avatar también puede usarse un archivo de audio, desde el icono del Folder amarillo. El fondo del avatar se selecciona desde el icono Backgrounds (fondos). El voki terminado se publica haciendo clic en el botón Publish, dándole un nombre al documento.

#### **d. Ideas para usarlas en el aula**

Se puede utilizar en la clase de idioma inglés o comunicación y Lenguaje, puede usarse en un blog o un perfil. También se puede generar la creatividad, de los estudiantes comprometiéndolos a utilizarlo.

#### **e. Material para utilizarla**

Es necesario suscribirse al programa desde el inicio. Se debe tener acceso a Internet para trabajar en el programa. Se debe contar con la trama del comic a elaborar.

#### **f. Ventajas en el uso de la herramienta**

Permite personalizar el producto elaborado de una manera divertida. Permite enviar el documento por correo, se puede usar para elaborar mensajes felicitando a una persona y es útil para potenciar la creatividad del estudiante.

### **2.7.8. Collage**

#### **2.7.8.1. Kizoa**

##### **a. Definición**

Es un programa de la web 2.0 utilizada para crear collages o fragmentos de imágenes a partir de fotografías e imágenes insertadas desde el computador

del usuario, utiliza para mostrar blog de fotos o algún reportaje especial de los estudiantes.

## **b. Funcionalidad**

Para presentar fotografías de un tema en particular o según la necesidad del constructor del tema. Para sintetizar reportajes de las actividades de los estudiantes. Para crear historias cortas, poemas, murales escolares, permitiendo el trabajo de forma individual o grupal. También se puede utilizar para decorar fotografías y en el blog de los estudiantes.

## **c. Instrucciones del uso de la herramienta**

Ingresar a la página [www.kizoa.es/](http://www.kizoa.es/) y registrarse con un nombre de usuario. Al estar en la página de kizoa se selecciona lo que se quiere crear (galería de fotos, crear un video, collage, entre otras). Puede seleccionarse un diseño deseado la opción crear o que ésta sea de trazo libre. Permite seleccionar imágenes del ordenador o desde la web a partir del icono agregar fotos.

Las fotografías se arrastran con clic sostenido desde la ventana de fotografías al lado izquierdo, las cuales permiten ser giradas o expandirse al tamaño del lienzo del collage. En dicha barra de diseño puede cambiarse la posición o giro, tamaño o hacer retoques a la fotografía. Al completar el collage con las fotografías deseadas, se inserta texto desde el botón agregar texto.

Este permite diseñarse en color, tamaño, tipo y posición, con la barra de herramientas que aparece al posicionarse en el texto, cuando se hacen presentaciones en esta herramienta, es posible ingresar animación. En la barra de herramientas de la parte inferior se cambia el tiempo o se agrega música, se personaliza el tiempo y función deseada. El documento terminado se guarda haciendo clic en el botón guardar que está en la parte inferior derecha. Puede descargarse como video, enviar por email, publicar en Facebook, descargarse en JPEG o insertarse a un blog.

## **d. Ideas para usarlas en el aula**

Se puede utilizar en murales educativos con imágenes propias o del Internet, Compartir fotografías de eventos importantes en la Universidad, Hacer presentaciones de imágenes para eventos de graduación o presentación de proyectos finales de grupo.

## **e. Material para utilizarla**

Es necesario contar con Internet, registrarse para ingresar a la herramienta, además se debe contar con las fotografías del tema a trabajar y si se compartirá el documento, es importante tener las direcciones de los destinatarios.

#### **f. Ventajas en el uso de la herramienta**

Permite elaborar videos, tarjetas, collage dinámicos o estáticos de la presentación diseñada con fotografías. Se puede crear fotografías y diseñarlas con distintas formas. Permite compartir murales de forma digital. Es de uso gratuito.

### **2.7.9. Cuestionarios Digitales**

#### **2.7.9.1. Google Drive**

##### **a. Definición**

Es una herramienta de Gmail que permite crear formularios o cuestionarios digitales, planificar eventos, poder compartir encuestas por correo, con la ventaja de recibir la retroalimentación del encuestado de una manera inmediata y en línea.

##### **b. Funcionalidad**

Se utiliza para crear formularios en línea, para recabar información y las opiniones de personas, docentes y otra agrupación. Se puede recibir información en tiempo real de encuestas digitales y obtener estadísticas elaboradas por el programa, de resultados de encuestas.

##### **c. Instrucciones del uso de la herramienta**

Es necesario primero tener una cuenta en Gmail. Ingresar a la opción nuevo localizado en Drive. En dicha opción se selecciona formularios de Google. En la pantalla del formulario se le asigna un nombre a la prueba, en la parte superior izquierda. En la parte inferior al nombre de la prueba se describe sus características o las instrucciones. Para bajar a la primera pregunta se presiona tabulador y se redacta la primera pregunta.

Puede ingresarse descripción, imágenes desde el ordenador o de la web, se selecciona el tipo de pregunta, si será de respuesta corta, un párrafo, de selección múltiple, con casilla de verificación u otro tipo. Para cada caso se proporcionarán opciones para hacer los ajustes necesarios. Por ejemplo, si es del tipo de Escala Lineal, puede cambiarse la dimensión de la escala y se describe cada opción (etiquetas) para las respuestas.

En la parte inferior aparece un botón si se desea que la pregunta sea obligatoria. Si es así, no permitirá enviar el documento si no fuese llenada la casilla. Con el botón + localizado en la parte derecha, se insertan más preguntas y el procedimiento sigue siendo el mismo para su creación. Al terminar la prueba, se envía a los contactos con el botón Enviar, localizado en la parte superior derecha. Puede compartirse por correo o el enlace. El receptor al terminar de llenar la encuesta la enviará de vuelta y automáticamente se recibirá con las respuestas, las cuales pueden analizarse gráficamente.

#### **d. Ideas para usarlas en el aula**

Para realizar exámenes tipo test, cuestionarios de actividades de ocio. Controlar las inscripciones a eventos y obtener respuestas de baterías de preguntas.

#### **e. Material para utilizarla**

Tener acceso a internet.  
Tener una cuenta de Gmail.  
Tener la idea de las preguntas que se elaborarán

#### **f. Ventajas en el uso de la herramienta**

Tiempo de respuesta inmediata.  
Actualiza los resultados cuando el entrevistado responde al test.  
Se obtienen gráficas del comportamiento de los resultados en tiempo real.  
Permite el anonimato de los encuestados.

### **2.7.10. Presentaciones**

#### **2.7.10.1. Prezi**

##### **a. Definición**

Es un programa de la Web 2.0 multimedia, usada para elaborar presentaciones dinámicas usando recursos con cronología y audiovisuales, que pueden ser compartidas de forma digital, basándose a la información que es elaborada en la nube. Su interfaz permite que pueda disponerse de un acercamiento de las imágenes en un espacio 2.5 D. (Dimensión dos y medio o segunda dimensión)

##### **b. Funcionalidad**

Se utiliza como plataforma virtual, entre información de línea y no de línea. Además, sirve para dar una elegancia diferente a presentaciones digitales. Y también se utiliza para crear presentaciones ejecutivas con animaciones y movimientos distintos a la de una presentación en PowerPoint u otro programa.

### **c. Instrucciones del uso de la herramienta**

Crear una cuenta desde la página <http://prezidesktop.softonic.com>. Debe ingresarse un correo, nombre de usuario y contraseña. Luego seleccionar Nuevo Prezi y elegir una plantilla o una en blanco. Insertar un marco haciendo clic en el botón de la izquierda. Pueden insertarse contenidos desde la parte superior en el botón insertar. La imagen de la pantalla puede acercarse o alejarse con el mouse o controles de la derecha. Para insertar texto hacer doble clic en algún lugar de lienzo. Con la barra de herramientas se modifica las características del texto.

Para organizar el contenido se utilizan los marcos que aparecen en la parte superior izquierda. Pueden insertarse marcos de diferente diseño desde el menú Insertar y la opción Diseños (estos sirven para resaltar el contenido). En el menú superior pueden insertarse imágenes o cualquier contenido. Los recursos se modifican con clic en ellos y seleccionando la opción Personalizar. Para insertar un corchete nuevo puede colocarse en la secuencia que uno desee organizándola en la secuencia de las presentaciones. Para grabar el trabajo final se da clic en el icono de Guardar.

### **d. Ideas para usarlas en el aula**

Se puede utilizar en presentaciones en 2 dimensiones, siendo un gran sustituto de Power Point. Para la creación de mapas mentales o conceptuales, permite secuenciar las ideas. También se puede esquematizar ideas y exponerlas con claridad. Puede usarse en cualquier curso de la universidad, para presentaciones de trabajos o proyectos finales, dando una vista más presentable a cada tema.

### **e. Material para utilizarla**

Tener acceso a Internet para registrarse. No es necesario estar conectado para trabajar en el programa. Tener imágenes desde el ordenador, para insertarlas a la presentación, o pueden ser descargadas de la Web.

### **f. Ventajas en el uso de la herramienta**

Permite elaborar presentaciones en orden cronológico. Se puede utilizarse sin conexión, ya que es grabado en el programa en el ordenador. Pueden acercarse las imágenes comparado con Power Point. Tiene secuencia de pantallas desde una vista más amplia, cambiando la ruta de las pantallas.

## **2.8. Internet, recurso educativo**

El fenómeno social, cultural, sociológico y comercial de Internet tiene su origen en la década del 60 y se relaciona con un proyecto de defensa financiado por el gobierno de los Estados Unidos. Gracias a esta iniciativa, hoy es posible buscar, crear y transferir información en tiempo real por seis millones de personas.

(Internet (INTERconnectedNETworks) conocida también como “autopista de la información”, es realmente una extensa red que conecta miles de redes informáticas de numerosos países, conectando computadoras de diferentes tipos, tamaños, sistemas operativos, el cual permite la comunicación entre computadoras sin más limitación que la velocidad a la que se transmite.

Desde la década de los 90, Internet se convirtió en una herramienta fundamental de comunicación e integración, que permite a los usuarios ahorrar tiempo y dinero, además de tener a su alcance todos los productos y servicios que requieran, sin fronteras de espacio o tiempo.

Internet es una poderosa herramienta para ayudar a la difusión del conocimiento y la educación, de hecho, es una de las mayores fuentes de información disponibles. Se dice que estamos en la era de la comunicación y el conocimiento, de ahí la importancia de esta red de redes que actualmente se extiende por todas partes del mundo, reduciendo considerablemente el tiempo y esfuerzo empleado en la búsqueda del saber y la información.

Números servicios son ofrecidos por Internet: bibliotecas en líneas, clases a distancias, búsqueda de información, correo electrónico, transferencias de archivo, canales de charlas, foros, videoconferencias, software, conferencias telefónicas, encuestas, boletines electrónicos, grupos de noticias, grupos de discusión y listas de distribución, búsquedas y consultas de información a través del sistema de “World Wide Web” (sistema de interconexión que combina texto, imágenes, sonido, animaciones, formularios, programas de software); libros y revistas profesionales, entre otros.

### **2.8.1. Internet en la Educación**

La popularización de Internet tanto en el ámbito profesional como en el propio hogar está propiciando que dentro del campo de la educación se estén configurando nuevos sistemas de formación más flexible y de fácil acceso basados en Internet (Serrano, Arturo; Martínez, Evelio , 2003)

El avance y el desarrollo de las TIC pueden generar nuevas formas, estilos y tipos y procesos de educación; ellas revolucionaron para siempre el aprendizaje y la educación a distancia, Internet es una incuestionable prueba de ello. La clave en la educación ya no será la cantidad de conocimientos aprendidos sino la habilidad para usar el conocimiento y “Saber cómo”.

El uso de Internet en la educación está fomentado sobre la base del innegable impacto que ha tenido Internet en el presente y que tendrá en el futuro, además, la nueva generación crece a la par del desarrollo alcanzado por esta red y exigirá formar parte de él, asimismo, la industria de la computación está trabajando para hacer que Internet esté presente en todos los ambientes que nos rodean. Desde la etapa inicial de educación hasta los postgrados en la universidad deben implementar con diligencia estas nuevas tecnologías para no quedar desfasados.

Internet tiene varios potenciales educativos puesto que facilita el aprendizaje colaborativo, provee una gran cantidad de recursos educativos, mejora las vías de comunicación, satisface las necesidades de aprendizaje de los estudiantes y por sobre todas las cosas es ciega en cuanto términos culturales, raciales, físicos y sexuales. Internet es una red que no cesará de crecer y optimizar sus recursos

## **2.9. Web 0.1**

Se identificó por la popularización masiva de los navegadores y el correo electrónico. En la red se encontraban buscadores sencillos como Lycos y Alta Vista y potentes como Terra en páginas personales diseñadas por pioneros del lenguaje HTML. Internet se convierte en un servidor de conocimiento estático y de acceso limitado por razones técnicas, económicas y geográficas siendo más de tipo de lectura ya que era más agradable a la vista y ofrecía información de una vía.

### **2.9.1. Elementos del diseño Web 1.0**

Páginas estáticas en vez de dinámicas para el usuario que la visita.  
El uso de framesets o marcos.  
Extensiones propias de HTML como como <blink> y <marquee>, etiquetas introducidas durante la guerra de navegadores Web.

Libros de visitas en línea o guestbooks.

Botones GIF, casi siempre a una resolución típica de 88 x 31 píxeles en tamaño, promocionando navegadores Web u otros productos.

Formularios HTML enviados vía correo electrónico. Un usuario llenaba un formulario y después de hacer clic se enviaba a través de un cliente de correo electrónico, con el problema que en el código se podía observar los detalles del envío del correo electrónico.

No se podían añadir comentarios ni nada parecido. Todas sus páginas se creaban de forma fija y muy pocas veces se actualizaban. No se trata de una nueva versión, sino de una nueva forma de ver las cosas.

## **2.10. Web 2.0**

El término Web 2.0 se le atribuye a Tim O'Reilly y Dale Dougherty en 2004, los cuales lo nombraron durante el transcurso de una sesión de brainstorming, (lluvia de ideas) estableciéndolo como “una segunda generación en la historia de la web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios y aplicaciones de internet que se modifica gracias a la participación social” (Palomo, Ruiz, & Sánchez, 2008, pág. 13)

(Torres, 2016) Indica que debemos tener en cuenta que el concepto Web 2.0, además de influir de forma bastante significativa en el ámbito educativo, también está presente en otras ramas como el mundo laboral, en la cual se ha ofrecido diversas herramientas durante la última década y gracias a la nueva era de Internet ... No obstante, la educación superior sigue siendo la rama en la que las plataformas virtuales, la enseñanza e-learning y las herramientas derivadas de la Web 2.0 evolucionan en forma rápida, integradora y eficaz.

La Web 2.0. Está formada por las plataformas como Facebook, los servicios de wikis (Wikipedia) y los portales de alojamiento de fotos, audio o videos (Flickr, YouTube). La esencia de estas herramientas es la posibilidad de interactuar con el resto de los usuarios o aportar contenido que enriquezca la experiencia de navegación.

Una página Web que se limita a mostrar información y que ni siquiera se actualiza, forma parte de la generación 1.0. En cambio, cuando las páginas ofrecen un nivel considerable de interacción y se actualizan con los aportes de los usuarios, se habla de Web 2.0.

Cabe mencionar que las diferencias entre la primera y la segunda era de la Web no se basan en un cambio a nivel tecnológico en los servidores, aunque naturalmente se ha dado un considerable avance en el hardware; es el enfoque de la Red, los objetivos y la forma en la que los usuarios comenzaron a percibir la información en

línea lo que caracteriza este renacer, que tuvo lugar silenciosa pero velozmente, a comienzos del nuevo milenio.

Hasta entonces, Internet era un universo de datos mayoritariamente estáticos, una fuente de consulta revolucionaria que atraía a millones de personas a contemplarla pasivamente. Con la llegada de la Web 2.0, se produjo un fenómeno social que cambio para siempre en relación con la información, principalmente porque se debe ser parte de ella sí o sí, para no quedar relegados.

### **2.10.1. Beneficios de utilizar las herramientas de la Web 2.0**

El aprendizaje es más eficiente, ya que el alumnado participa siendo parte activa del mismo. No requiere de grandes conocimientos informáticos, con un nivel de básico que tenga la persona interesada puede hacer uso las herramientas Web 2.0.

Mejora la comunicación entre individuos, ya sea sincrónica (es el intercambio de información por Internet en tiempo real) o asincrónica (es aquella que permite la comunicación por Internet entre personas de forma simultánea).

Optimización de los tiempos de aprendizaje, permitiendo al sujeto organizar su formación según sus necesidades y motivación. En el proceso de enseñanza – aprendizaje, se pueden aplicar metodologías más prácticas. Aumento en el interés por la Web. Muchos usuarios acceden de manera continua a herramientas Web 2.0 para conocer la opinión o modificación que realizan los usuarios.

Acceso inmediato a la información y a la aportación que se puede hacer de la misma.

Desarrollo de nuevas experiencias, innovando el material creado. El docente como factor de innovación

### **2.11. Web 3.0**

Es la Web del futuro como la mezcla de inteligencia e innovación tecnológica. A mediano plazo se esperan las mejoras en las conexiones, calidad en los gráficos y nuevos dispositivos para acceder a Internet, algunos opinan que la red acudirá al internauta y no el internauta a la red, abriendo de esta manera paso hacia nuevos caminos de una red moderna.

## **2.12. Importancia de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje**

(Ibarra, 2007) Indica que las tecnologías de información y comunicación denominadas TIC son las herramientas (Internet, programas computacionales, enciclopedias electrónicas, páginas web, computadora, radio, TV, iPod) que sirven para la gestión y transformación de la información con el fin de lograr una mejor comunicación.

Las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC) han propiciado grandes cambios en la sociedad y en la educación, que va desde conocimientos nuevos hasta cambio de nuevas técnicas y estrategias y han facilitado modificar tanto los ambientes de aprendizajes como métodos para enseñar y aprender, incluso se han transformado los roles que anteriormente jugaba cada uno de los actores que intervienen en el proceso educativo.

Según (Ardizzone & Rivoltella, 2006) y otros autores, que el uso de las TIC para la enseñanza puede jugar roles importantes tales como: Acceso a materiales didácticos para la enseñanza y el aprendizaje y su organización.

Creación de cursos virtuales, cuyos diseños pueden adaptarse a las estructuras cognitivas de los estudiantes. Administración de herramientas virtuales para lograr interacción con y entre los estudiantes, de manera sincrónica y asincrónica, para la evaluación del aprendizaje y de la calidad de los procesos académicos.

Estos recursos abren nuevas fuentes de información y recursos en los que se permite intercambiar trabajos e ideas. Es importante destacar que el uso de las TIC favorece el trabajo colaborativo con los iguales.

Estos roles pueden cumplir con las TIC creando nuevos desafíos para los docentes que en pleno siglo XXI todavía no rompen las cadenas del tradicionalismo pedagógico. En este orden de ideas, las TIC se están convirtiendo poco a poco en un instrumento cada vez más indispensable en los centros educativos y precisamente por eso no nos podemos quedar de brazos cruzados observando como la ciencia y la tecnología avanza, sino se debe ser diligente e implementar lo que se deba para ser competitivos.

### **2.13. Formación docente en las TIC**

Hay aprobación en que la aumento de las TIC en los procesos de formación de los docentes resulta indispensable para emprender los retos de la sociedad del conocimiento.

La incorporación de las TIC en el aula debe abordarse desde dos dimensiones, por una parte, desde el personal que trabaja en las aulas y que ha sido formado con TIC y por otra, para el que está en proceso de formación en las universidades y que requiere ser preparado para incorporar tales herramientas en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Cualquier cambio en la práctica laboral de los docentes pasa por el reconocer la experiencia de trabajo del educador y su desarrollo profesional. Implica que sean considerados los estilos de enseñanza y aprendizaje de los docentes, así como la práctica pedagógica. Igualmente deben estudiarse los sistemas de evaluación y la gestión administrativa y curricular del centro educativo. Otro elemento que considerar es la relación de este con el entorno social (Benavides & Pedró, 2013).

En esta misma línea los estudios de (UNICEF, 2013) señalan que la incorporación de las TIC a la práctica pedagógica por parte de los docentes en ejercicio o en formación, se relaciona con tres grupos de factores: a) competencia básica en el manejo de esta, b) el uso pedagógico apropiado de las tecnologías y c) la actitud. La condición de buen manejo y familiaridad con las TIC es importante pero no condición suficiente para que maestros y profesores las incorporen en sus actividades docentes.

### **2.14. Tecnología móvil**

El celular o teléfono móvil es un dispositivo que permite la comunicación, en la antigüedad solo permitía la comunicación oral y por mensaje de texto, hoy en día la comunicación puede ser permanente o casual a través de chats, videos, videoconferencias, videollamadas.

Es un dispositivo inteligente con diversidad de aplicaciones y herramientas según sus características, capacidad de almacenamiento, diseño prácticamente una computadora de bolsillo en nuestras manos. En practica educativa puede utilizarse para comunicarse tanto los docentes con los estudiantes o viceversa; actualmente existen muchas marcas de teléfonos, estilos y características al gusto del usuario, todo esto conlleva también el costo. Lo que se debe reconocer es que en su mayoría tienen las aplicaciones más utilizadas y conocidas por los jóvenes universitarios las cuales son: Facebook, Twitter, correo electrónico, Messenger, mensajes de texto y el rey el WhatsApp, entre otras.

### **2.14.1. Historia de la Tecnología móvil:**

A partir del año 2000, los teléfonos móviles han adquirido distintas funcionalidades que van mucho más allá de limitarse a solo llamar, traducir o enviar mensajes de texto; se puede decir que han incorporado las funciones de los dispositivos tales como PDA, cámara de fotos, cámara de video, consola de videojuegos portátil, agenda electrónica, reloj despertador, calculadora, micro proyector, radio portátil, GPS o reproductor multimedia, se puede hacer una multitud de acciones con un pequeño dispositivo y portátil, que ahora se le conoce como teléfono inteligente o smartphone.

Martin Cooper fue el pionero en esta tecnología. A él se le considera “el padre de la telefonía celular” al introducir el primer radio teléfono en 1973, en Estados Unidos, mientras trabajaba para Motorola, pero no fue sino hasta 1979 cuando aparecieron los primeros sistemas comerciales en Tokio, Japón, de la compañía NTT.

En 1981, los países nórdicos introdujeron un sistema celular similar a AMPS (Advanced Mobile PhoneSystem) por otro lado, estados Unidos, gracias a que la entidad reguladora de ese país adoptó reglas para la creación de un servicio comercial de telefonía celular, en 1983 se puso en operación el primer sistema comercial en la ciudad de Chicago.

Con ese punto de partida, en varios países se dispersó la telefonía celular como una alternativa a la telefonía convencional móvil y un moderno medio de comunicación. La tecnología tuvo gran aceptación, por lo que a los pocos años de implantarse se empezó a saturar el servicio. En ese sentido, hubo la necesidad de desarrollar e implantar otras formas de acceso múltiple al canal y transformar los sistemas analógicos a digitales, con el objeto de darles cabida a más usuarios.

## **2.15. Redes Sociales**

Las redes sociales se pueden definir como sitios en Internet que permiten a las personas conectarse con sus amigos e incluso realizar nuevas amistades, de manera virtual, y compartir contenidos en distintos formatos. Sirven además para interactuar y crear comunidades basadas en intereses similares, amistad, relaciones amorosas, relaciones comerciales, lecturas, trabajo, juegos, etc.

### **2.15.1. Importancia de las redes sociales**

Son de gran importancia gracias a todo lo que se puede hacer en ellas, desde publicar información importante, o crear un perfil profesional, o simplemente estar al

día de lo que sucede con sus amigos. En educación son de gran beneficio porque se pueden crear grupos y resolver las dudas de los estudiantes, además se pueden enviar videos, o reforzar los temas vistos o que se explicaran en clase. Siendo entonces una oportunidad magnífica para que el proceso de enseñanza aprendizaje, sea más dinámico, creativo y significativo adicional a la de compartir, crear y facilitar el trabajo entre los usuarios.

Otra ventaja de las redes sociales en educación es que mejora la relación entre el docente y el estudiante ya que de alguna forma se les atiende de forma personalizada, uno de los rasgos más distintivos y novedosos que tienen las redes sociales es la difusión viral, logrando gracias a la interactividad que hay en ella por parte de sus usuarios.

### **2.15.2. ¿Qué es la difusión viral?**

Es la capacidad que tienen las redes sociales (gracias a las interacciones de los usuarios) para hacer que un contenido llegue a un elevado número de personas de forma fácil y directa en tiempo récord.

### **2.15.3. ¿Cuáles son las redes sociales más importantes?**

La importancia de estas redes suele medirse según su popularidad, siendo así las más importantes del mundo aquellas con mayor número de usuarios fijos. 5 de las redes más importantes que se pueden mencionar son:

#### **2.15.3.1. Facebook**

Es un sitio web de redes sociales creado por Mark Zuckemberg mientras estudiaba en la universidad de Harvard y fundado junto a Eduardo Saverin, Chris Hughes y DustinMoskovitz. Su objetivo era diseñar un espacio en el que los alumnos de dicha universidad pudieran intercambiar una comunicación fluida y compartir contenido de forma sencilla a través de Internet. Fue tan innovador su proyecto que con el tiempo se extendió hasta estar disponible para cualquier usuario de la red.

Facebook ha permitido la masificación de la comunicación en Internet a límites que no se pueden. Fue fundada en 2004, sin embargo, tardó unos años en hacerse público y a partir del 2007 comenzaron a desarrollarse versiones en diferentes idiomas. Además, Facebook tiene como característica principal que se mantiene en actualización, animando a otros usuarios a ser parte de ella.

En la actualidad se estima que la red social cuenta con más de 500 millones de usuarios, el funcionamiento de Facebook es similar al de cualquier otra red social, y para registrarse se debe cumplir con algunos requisitos tales como: nombre, apellidos, dirección de correo electrónico, contraseña, fecha de cumpleaños. Y si es mujer u hombre. Luego dar clic en regístrate.

Facebook en el área educativa puede servir para anunciar eventos que se hayan programado a partir de una clase o un proyecto, también para avisos de tareas en grupos cerrados, así como compartir imágenes y videos en relación al tema o clase que se esté impartiendo, logros y eventos de los estudiantes o institución educativa.

### **2.15.3.2. YouTube**

Es un portal de Internet que permite a sus usuarios subir y visualizar videos. Fue creado en febrero de 2005 por Chad Hurley, Steve Chen y Jawed Karim, quienes se conocieron trabajando en PayPal. Un año más tarde, YouTube fue adquirido por Google en 1.650 millones de dólares. Esta plataforma cuenta con un productor online basado en flash, el formato desarrollado por Adobe Systems.

Una de sus principales innovaciones fu la facilidad para visualizar videos en streaming, es decir, sin necesidad de descargar el archivo a la computadora. Los usuarios, por lo tanto, pueden seleccionar qué video quieren ver y reproducirlo al instante.

Otro paso para la popularidad de YouTube fue la posibilidad de incluir los videos en otras páginas web y blogs con sólo copiar un código HTML. De este modo, los videos trascendieron al propio portal y llegaron a todo tipo de sitios.

Uno de los inconvenientes de YouTube son los videos que violan los derechos de propiedad intelectual. Google (actual propietario de la plataforma) intenta bloquear y eliminar los clips que infringen la ley, aunque la cantidad de usuarios que suben videos hace que la tarea sea muy dificultosa. YouTube, también tuvo que enfrentar procesos judiciales por videos ofensivos o que incitaban a la violencia.

En el campo educativo se puede utilizar subir y descargar videos, de clase, con autorización el docente por supuesto, o inversamente; compartirlos, clasificarlos, publicarlos en blogs o sitios web, enviarlos por mail, comentarlos, puede suscribirse a cuentas de usuarios, enviar mensajes personales, participar en grupos, ver estadísticas de visita, se puede diseñar la propia lista de favoritos, cada video subido

a YouTube posee una serie de metadatos o palabras claves que facilitan y hacen más efectiva su ubicación, es suficiente con escribir en el campo de búsquedas de YouTube, por ejemplo: clase matemáticas y encontrará una gran cantidad de videos relacionados con esa asignatura (ejercicios, ecuaciones, lecciones virtuales, etc.).

El gran valor que puede brindar YouTube en la clase es esencialmente tomarlo como soporte para ilustrar y ampliar, mediante el lenguaje audiovisual, los conocimientos de los cursos, asignaturas o temas que se presentan al estudiante durante la clase o fuera de ella. Es una forma de prolongar el salón de clase a otros espacios de aprendizaje como el hogar o el café Internet. Es necesario animar al estudiante una cultura y mentalidad crítica positiva para utilizar este tipo de espacios como YouTube desde un punto de vista de ampliación y generación de nuevos conocimientos, y no sólo como un escenario de entretenimiento y de diversión, que es el uso más popularizado que tiene YouTube.

### **2.15.3.3. WhatsApp**

WhatsApp es el nombre de una aplicación que permite enviar y recibir mensajes instantáneos a través de un teléfono móvil (celular). O del internet con la lectura del código QR, se puede tener acceso a esta aplicación en la computadora de escritorio o portátil. El servicio no solo posibilita el intercambio de textos, sino también de audios, videos y fotografías.

La denominación de WhatsApp procede de un juego de palabras de lengua inglesa, en dicho idioma, se emplea la expresión “Whats up”, que se traduce como “¿Qué hay de nuevo?” o “¿Cómo andas?”. Además, se utiliza la palabra “app” para referirse a una “application” (es decir, a una aplicación), la combinación de “Whats up” y “app” derivó en WhatsApp, una aplicación informativa que sirve para esta en contacto con otras personas.

En un principio, el servicio se popularizó ya que resultaba más económico que el sistema de SMS (mensajes breves de texto) usado en la telefonía móvil. Con el tiempo WhatsApp incrementó sus prestaciones, permitiendo el intercambio de contenido multimedia y hasta la realización de llamadas de voz, notas de voz y otras que se han ido implementado.

Cabe destacar que WhatsApp funciona en los teléfonos inteligentes (smartphones). Las opciones disponibles en la aplicación dependen del tipo de teléfono que tenga el usuario, una de las limitaciones de esta aplicación es que no permite la realización de videoconferencias, sin embargo, esta diferencia fundamental no parece afectar la popularidad de WhatsApp, y quizás la razón gire en torno al consumo de datos.

Entre los rasgos más destacados de esta aplicación se encuentra su interfaz clara y fácil de entender para todos: en cuanto se inicia la aplicación, lleva directamente a la lista de contactos, y basta con pulsar sobre cualquiera de ellos para comenzar una conversación por texto o bien para leer las anteriores

La seguridad es otra de las prioridades de WhatsApp, y esto se aprecia desde que se comienza a hablar con un nuevo contacto, momento en el cual la aplicación nos recuerda que gracias a un sistema de cifrado nuestras conversaciones estarán protegidas de extremo a extremo.

Desde el 2010 por haberse expandido de esa manera y mejorado en cada desarrollo se convierte en algo más que un mensajero, en una red social con alguna limitación, personalizada en donde sus usos y utilidades han penetrado la educación sin ningún problema, por esa razón muchos maestros, profesores y estudiantes del mundo entero intercambian comunicación, materiales de apoyo, test educativos, imágenes educativas, videos, imágenes, documentos e información de todo tipo de temáticas dentro y fuera de los salones de clase universitarios y les permite estar en constante comunicación tanto con los maestros como con los compañeros del aula, dentro de grupos de Chat. Es el rey de las redes más usadas hasta el momento.

#### **2.15.3.4. Twitter**

Es un término inglés que puede traducirse como “gorjear” o “trinar”, es el nombre de una red de microblogging (variante de los blogs, bitácoras o cuadernos digitales que nacieron como diarios personales online) que permite escribir y leer mensajes en Internet que no superen los 140 caracteres. Estas entradas son conocidas como tweets.

La diferencia de Twitter radica en la brevedad de sus mensajes y en su facilidad de publicación (puede enviarse desde un teléfono móvil inteligente, ordenador o dispositivos con software de mensajería instantánea).

Promueve la lectura y escritura pues permite compartir en tiempo real con otras personas. Una herramienta para potenciar nuestra actividad profesional, permitiéndonos el compartir, participar, colaborar, debatir, conversar, trabajar, crear, etc... Es útil para la educación porque se puede usar en el aula con los alumnos y el docente puede utilizarla para contactar a otros compañeros.

### **2.15.3.5. Twitter en el mundo académico**

Cada vez son más los docentes que encuentran que Twitter es una herramienta muy útil para su labor formativa. 140 caracteres que permiten al mundo saber qué hacen los demás, logrando la propagación en tiempo real de información de relevancia.

Una de las grandes fortalezas de Twitter en el ámbito pedagógico se centra en la posibilidad de establecer grupos de trabajo, a través de los cuales los estudiantes puedan optimizar a través del apoyo mutuo la adquisición de conocimientos.

Adicionalmente Twitter es una magnífica herramienta de análisis y que permite evaluar eficientemente las experiencias de los distintos grupos de estudiantes. Algunos usos prácticos son:

#### **Anuncios:**

Twitter resulta óptimo para comunicar cualquier modificación en horarios, contenidos, clases y en general cualquier información de relevancia para los estudiantes.

#### **Información adicional:**

Entrega de artículos o contenidos de relevancia para los estudiantes a través de los 140 caracteres es sin duda, una de las fortalezas de a la red social en pedagogía.

#### **Enlaces:**

La promoción de información complementaria y de relevancia al objeto de estudio alcanza su máxima eficacia en la red social.

#### **Historia:**

La elección de un tema y su complemento a través de distintos tweets con los que los estudiantes van conformando su investigación, resulta óptimo en la educación de los estudiantes.

#### **Diálogos, debates y conversaciones en torno a un tema:**

Ha resultado de gran eficiencia para la formación de los estudiantes. Perfeccionarse en lenguas extranjeras, realizar trabajos de investigación, utilizar la red social como herramienta de análisis y en definitiva, exaltar las fortalezas de la red de

microblogging en el ámbito de la evaluación de los estudiantes, son variables en las que se alcanza un elevado nivel de eficiencia.

Actualmente existe una tendencia a la optimización de los procesos educativos que se produce gracias a la interacción de los estudiantes con sus pares, que traspasa las barreras y que dota a los modelos educativos de la apertura y optimización inherentes a la multiculturalidad.

### **2.15.3.6. Instagram**

Instagram es una red social, propiedad de Facebook, que se utiliza desde una aplicación móvil para compartir fotografías. Los usuarios hacen una foto, la retocan con diversos filtros, incluyen un comentario acompañado de hashtags o etiquetas y la publican, pudiendo compartirla también en otras redes sociales. La aplicación también permite realizar videos de hasta 15 segundos que se comparten del mismo modo, aunque no tienen tanto éxito como las fotografías.

El desarrollo de Instagram se inició en San Francisco, cuando Kevin Systrom y Mike Krieger optaron por centrar sus múltiples funciones HTML5, check-in Burbn en un proyecto de fotografía móvil. El producto fue lanzado en el Apple App Store el 6 de octubre de 2010, bautizado como Instagram.

Instagram es un espacio de socialización, aumentar la motivación y participación del alumnado es quizá una de las mayores ventajas que posee esta herramienta en el aula. En la creatividad está el gusto y son muchas las posibilidades de utilizar esta herramienta, por lo que se describen 10 ideas para aprovechar la actividad que ya realizan en clase.

#### **Inspiración:**

Encontrar personas y fotografías que inspiren el trabajo a realizar en cualquier asignatura de arte, tecnología, literatura y otras. El buscador de Instagram permite encontrar imágenes y usuarios de manera fácil, ya sea por nombre concreto o por nombres personalizados.

#### **Narrativa fotográfica:**

Realizar proyectos de narración a través de la fotografía. Se pueden utilizar tanto para creaciones nuevas en lengua o plástica, como para narrar un hecho histórico que se esté estudiando.

Instagram para representar una emoción. Además, permite trabajar la empatía bien desde descifrar las emociones de los demás compañeros, o la simple acción de preguntar antes de subir una fotografía con otras personas.

### **Seguridad online:**

Aprender a través de la publicación propia, y de las de otros, los datos personales que entrañan las fotografías y el modo de protegerse y proteger a los demás, de mostrar solo lo que se desea mostrar siendo conscientes de la cantidad de información que se ofrece en una imagen. Igualmente, las opciones de compartir en redes sociales permiten entender los conceptos de publicación y distribución.

### **Ilustrar un blog o un proyecto digital:**

El uso de Instagram permite añadir las imágenes compartidas a cualquier espacio online.

### **Investigar lugares:**

Las opciones del buscador de Instagram permiten que los estudiantes puedan buscar imágenes de lugares, sitios o espacios desde diferentes perspectivas, con conceptos distintos, en fechas o en épocas del año diversas, algo útiles en ciencias, geografía e historia.

### **Debate:**

En cualquier asignatura o proyecto es posible comenzar un debate viendo una fotografía publicada por un usuario de la clase u otros participantes que se elijan. El debate puede hacerse verbal, pero también se puede contra argumentar con fotografías que publique cada estudiante desde su perfil y agrupándolas en un hashtag.

### **Diario de aula:**

Utilizando una cuenta de Instagram del grupo de estudiantes o de la clase, se puede realizar un diario de clase fotográfico. Se asigna a un alumno o alumna para que sea el responsable del día para realizar dicho trabajo, que servirá como recordatorio de actividades y muestra al mundo exterior el aula. Esta actividad también puede ser incluida en las memorias o bitácora de un salón.

### **Conocer la actualidad:**

Instagram es una App con modo de uso similar a Twitter. Esto facilita que se compartan muchas imágenes en directo, lo que permite al profesorado y al alumnado trasladarse al lugar de los hechos para entender y comprender una noticia del momento.

### **Realizar tutoriales:**

se puede publicar fotografías ordenadas en el tiempo, lo cual permite realizar tutoriales o descripciones paso a paso de cómo se realiza una actividad.

### **2.15.3.7. Correo Electrónico**

También conocido como E-mail, en un término inglés derivado de electronic mail, es un servicio que permite el intercambio de mensajes a través de sistemas de comunicación electrónicos. Este servicio se brinda vía Internet mediante el protocolo SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Los mensajes de correo posibilitan el envío, además de texto, de cualquier tipo de documento digital (imágenes, videos, audio, etc.)

El funcionamiento del correo electrónico es similar al del correo postal. Ambos permiten enviar y recibir mensajes, que llegan a destino gracias a la existencia de una dirección. El correo electrónico también tiene sus propios buzones: son los servidores que guardan temporalmente los mensajes hasta que el destinatario los revisa.

El estadounidense RayTomlinson fue quien incorporó la arroba (@) a las direcciones de correo electrónico, con la intención de separar el nombre del usuario y el servidor en el que se aloja la casilla de correo. La explicación es sencilla: @, en inglés, se pronuncia at y significa "en". Por ejemplo: Dania @servidor.com, se lee Dania at servidor. con o Dania en servidor.com

### **El destinatario:**

Es la casilla "Para", se pueden incluir tanto una como varias direcciones de personas a las que se les va a enviar dicho correo. Además, se otorga la oportunidad de que esas direcciones que se van a incluir no sean visibles por el resto de las personas que las reciben.

**El asunto:**

Es el espacio donde de manera breve y concisa debe aparecer el tema sobre el que gira el correo electrónico.

**El mensaje:**

En dicho espacio, de gran amplitud, es donde se escribe el mensaje que desea enviar. Para que dicho texto esté, estéticamente hablando, tal y como deseamos se ofrecen herramientas con las que elegir el tipo de letra, alineación, el color, hipervínculos e incluso emoticonos.

En un correo electrónico también se puede incorporar diversos materiales o archivos, tales como textos, hojas de cálculo, base de datos, PDF, fotografías e incluso vídeos.

**2.16. Constructivismo:**

Es una corriente pedagógica basada en la teoría del conocimiento constructivista, que demanda la necesidad de entregar al estudiante herramientas necesarias que le permitan construir sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo que implica que sus ideas puedan verse modificadas y siga aprendiendo.

El constructivismo propone un modelo donde el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo de la persona, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por el sujeto que aprende. El constructivismo en pedagogía se aplica como concepto didáctico en la enseñanza orientada a la acción. Es decir que puede crearse un espacio favorable al aprendizaje, con una atmósfera motivacional de cooperación, donde cada alumno construye su aprendizaje con el resto del grupo.

“La perspectiva constructivista del aprendizaje puede situarse en oposición a la instrucción del conocimiento. El aprendizaje puede facilitarse, pero cada persona reconstruye su propia experiencia interna, con lo cual puede decirse que el conocimiento puede analizarse desde dos vertientes: los procesos psicológicos implicados en el aprendizaje y los mecanismos de influencia educativa que promueven guían y orientan dicho aprendizaje. Por el contrario, la instrucción del aprendizaje postula que la enseñanza o los conocimientos pueden programarse, de modo que pueden fijarse de antemano los contenidos, el método y los objetivos en el proceso de enseñanza”. (Díaz, A, F. ; Hernández, R,G., 2015)

“el constructivismo tiene sus raíces en la filosofía, psicología, sociología y educación.” La Real Academia Española (RAE) menciona que el verbo construir proviene del latín *struere*, que significa “arreglar” o “dar estructura”. El principio básico de esta teoría proviene justo de su significado. La idea central es que el aprendizaje humano se construye, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos a partir de la base de las enseñanzas anteriores. “El aprendizaje de los estudiantes debe ser activo, deben participar en actividades en lugar de permanecer de manera pasiva observando lo que se les explica” (Hernandez, 2010)

## **2.17. Aprendizaje significativo**

“... es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes” (Díaz – Barriga y Hernández, 2005, p. 39).

El aprendizaje por descubrimiento es de suma importancia sin embargo debemos tomar en cuenta que el estudiante ha de ser motivado también por las fuerzas internas y externas en las que se desarrolla.

Desde esa concepción se considera que no es factible que todo el aprendizaje significativo que ocurre en el aula deba ser por descubrimiento. Antes bien, defiende el aprendizaje verbal significativo, que permite el dominio de los contenidos curriculares que se imparten en los centros de estudios, principalmente a nivel medio y superior.

Paul Ausubel, planteaba la teoría que el aprendizaje significativo se daba cuando el estudiante relacionaba las ideas que ya poseía con los conocimientos nuevos, es decir que forma su propio concepto con los conocimientos previos.

El docente debe tener estrategia para que este aprendizaje a través de las experiencias realmente sea significativo, y que el estudiante adquiera conocimientos nuevos por medio del juego, la participación, la relación respetuosa y crítica constructiva hacia sus pares.

### **2.17.1. Condiciones que permiten el logro del aprendizaje significativo:**

Para que realmente sea significativo el aprendizaje, la nueva información debe relacionarse de forma sustancial con lo que el alumno ya sabe, también el estudiante debe tener motivación y actitud positiva para asimilar el nuevo conocimiento, así como de la naturaleza de los objetos que manipula, las personas con las que interactúa para formar sus nuevos constructos de conocimiento

El estudiante debe tener el acompañamiento de su docente para que este conocimiento se forme a través de los conocimientos previos, para esto el docente debe estar en la disposición, capacidad y motivado para enseñar significativamente, Dede tener experiencia en la materia que enseña, calidad y calidez en la forma que transmitirá esos nuevos conocimientos. El docente debe tener en mente que, aunque el contexto escolar, o vida personal de cada estudiante, el campo de acción son todos aquellos aprendizajes y académicos que puede promover en sus alumnos, sin dejar por un lado la parte moral que en estos días se hace tan importante.

### 2.17.2. Fases del aprendizaje significativo:

El proceso de aprendizaje significativo está definido por la serie de actividades significativas que ejecuta, y actitudes realizadas por el educando; las mismas que le proporcionan experiencia, y a la vez ésta produce un cambio relativamente permanente en sus contenidos de aprendizaje.

A continuación, se detallan las tres fases que conlleva el aprendizaje significativo:

<b>Fase inicial</b>	<b>Fase intermedia</b>	<b>Fase final</b>	
<p>Hechos o partes de información que están aislados conceptualmente. Memoriza hechos y usa esquemas preexistentes (aprendizaje por acumulación. El procesamiento es global. Escaso conocimiento específico del dominio. Uso de estrategias generales independientes del dominio. Uso de conocimientos de otro dominio. La información adquirida es concreta y vinculada al contexto específico; uso de estrategias de</p>	<p>Formación de estructuras a partir de las partes de información aisladas. Comprensión más profunda de los contenidos por aplicarlos a situaciones diversas. Hay oportunidad para la reflexión y recepción de realimentación sobre la ejecución. Conocimiento más abstracto y puede ser generalizado a varias situaciones (menos dependiente del contexto específico). Uso de estrategias de</p>	<p>Mayor integración de estructuras y esquemas. Mayor control automático en situaciones topdown. Menor control consciente. La ejecución llega a ser automática, inconsciente y sin tanto esfuerzo. El aprendizaje que ocurre en esta fase consiste en:</p> <p>A) acumulación de nuevos hechos a los esquemas preexistentes (dominio)</p> <p>B) Incremento en los niveles de interrelación entre los elementos de las estructuras (esquemas)</p> <p>Manejo hábil de estrategias específicas de dominio.</p>	

aprendizaje. Ocurre en formas simples de aprendizaje. Condicionamiento. Aprendizaje verbal. Estrategias memorísticas. Gradualmente se va formando una visión globalizadora del dominio. Uso del conocimiento previo. Analogías con otro dominio.	procesamiento más sofisticadas. Organización. Mapeo cognitivo.		
--	--	--	--

Por lo tanto, los contenidos de aprendizaje significativo son del tipo actitudinal, valorativo (ser conceptual, declarativo (saber); y procedimental, no declarativo (saber hacer). Fases del aprendizaje significativo (Shuell, 1990)

## 2.18. Aulas virtuales inteligentes:

Son consideradas como tecnología de punta debido a que utilizan todos los recursos ofrecidos en la actualidad para la agilización de procesos, como lo son computadoras, cañoneras o proyectores, pizarrones electrónicos, acceso a Internet y otros dispositivos. También llamadas “Smart Classrooms” se han realizado diversas investigaciones que han contribuido al mejoramiento de la temática en estudio.

Es una buena inversión principalmente para la Universidad de San Carlos de Guatemala, que es la universidad estatal y debe estar siempre evolucionando para no quedar obsoleta en relación con otras universidades que ya cuentan con las aulas virtuales y diversos programas de capacitación para docentes en el tema de tecnología.

Las Aulas Virtuales Inteligentes ofrecen una solución educativa con un modelo didáctico creado para lograr un ambiente de aprendizaje colaborativo o donde el maestro y el alumno comparten conocimientos, permitiéndoles una mejor comunicación y un ambiente de aprendizaje, visual, auditivo e interactivo.

El objetivo del Aula Virtual Inteligente AVI es la creación de un ambiente colaborativo, donde la tecnología enriquece el contenido académico de cada asignatura y permite al docente-discente establecer una amplia comunicación

interactiva, que motivará a las partes actoras hacia la enseñanza aprendizaje y mejorará su nivel académico.

### **2.18.1. Ventajas**

Es un conjunto de medios que, utilizando un mismo canal físico de transporte, ofrecen distintas posibilidades.

Flexibilidad en el aprendizaje.

Comodidad en entorno de trabajo.

Utilización de herramientas dinámicas y modernas.

Es el primer medio de comunicación de masas bidireccional, es decir que el receptor puede convertirse con facilidad también en emisor.

La rapidez con la que crece y con la que cambia,

Facilita el acceso a la información (red), aumento de la calidad y accesibilidad de los materiales didácticos.

El acceso de todos a toda la información en todo momento y en cualquier lugar. Creación y funcionamiento de comunidades virtuales, facilitan comunicación entre estudiantes y profesores. (chat, correo electrónico, foros de discusión. Ofrece la posibilidad de que varias personas trabajen juntas utilizando ordenadores y tecnología informática.

### **2.18.2. Desventajas**

Desplazamiento de docentes y alumnos del proceso educativo: se plantea un cambio de estructura mental en cada uno de estos roles. La inversión económica que se requiere es considerable, tanto a nivel personal como institucional.

### **2.18.3. Aplicación de las aulas virtuales**

Las aulas virtuales poseen mucha funcionalidad, entre las que se encuentran brindar un ambiente mucho más ameno y didáctico que el ofrecido por las tradicionales en donde el estudiante explota al máximo sus capacidades, gracias al gran número de herramientas que así lo permiten, una de ellas es la pizarra inteligente que hace parte de las AVI, quienes son el corazón de esa aula.

## **2.19. Trabajo colaborativo**

El trabajo colaborativo debe ser impulsado por propuestas que el docente implemente en sus cursos (virtuales, semipresenciales o presenciales) que fomenten esta cultura de aprendizaje colaborativo.

Las ventajas de este modo de aprendizaje son múltiples, el estímulo de habilidades personales disminuye los sentimientos de aislamiento; el trabajo en equipo permite el logro de objetivos que son cualitativamente más ricos en contenidos.

En síntesis, esta rama del aprendizaje se puede definir como un conjunto de métodos de instrucción y estrategias, que se implementan con el fin de propiciar el desarrollo de habilidades mixtas donde cada integrante del equipo sea responsable tanto de su aprendizaje como del resto del equipo.

### **2.19.1. Las 4 Eres del trabajo colaborativo**

En esta integración de las 4 eres del trabajo colaborativo se adapta un modelo que guíe al docente en la tarea de planear actividades colaborativas de forma notoria. La integración incluye:

1. **Reglas Claras:** se trata de aprender a programar entre todos la tarea que se trabajar. Para ello es muy útil partir de las siguientes preguntas:

- ¿Qué hemos de hacer?
- ¿Cuándo lo hemos de hacer?
- ¿Cómo lo hemos de hacer?

2. **Roles asignados:** Cada miembro del grupo participa de las actividades encomendadas, poniendo especial hincapié en cuáles son sus tareas y evitando que un miembro del grupo se cargue con tareas que no le corresponden.
3. **Rúbricas como forma de evaluación:** La evaluación de un trabajo que se haya realizado colaborativamente, debe contemplar tanto el producto final como su proceso de elaboración. Por lo tanto, se deberían tener tres tipos de evaluación:

- El resultado del trabajo (es decir, el “entregable” o producto final)
- La coevaluación (y, preferiblemente, de manera anónima)
- La autoevaluación

4. **Responsabilidad:** El aprendizaje colaborativo, conlleva a la existencia del trabajo individual responsable de cada uno de los miembros de un grupo y a su vez hace responsables a los demás del trabajo que deben cumplir para alcanzar los objetivos comunes para todos.

(Wegner 1998) llama a los grupos formados para la colaboración “comunidades de aprendizaje” o “comunidades prácticas”. Dentro de estos grupos cada participante estará preocupado por la construcción del trabajo a desarrollar.

Esta forma de construir el aprendizaje conlleva a nuevas formas de agrupación de los participantes, en esta metodología, cada uno debe cumplir un rol. Cada participante puede seleccionar el rol que desempeñará dentro de la comunidad de aprendizaje.

En el trabajo colaborativo el docente nunca asigna los roles a los participantes, solamente publicará los roles que desea que se efectúen dentro del grupo y cada uno libremente escogerá el rol que desea desempeñar. Si el docente asigna los roles el trabajo se convertirá en trabajo cooperativo, el cual marca el énfasis en el control completo del docente.

El trabajo colaborativo muestra el verdadero rol del docente, que lo coloca como facilitador del aprendizaje, más que en el eje central de la actividad. Sin embargo, el docente sigue siendo el experto en contenido, pero ya no es el eje central, pues el estudiante se convierte en el constructor de su conocimiento.

## **2.20. WebQuest**

En años recientes, la tecnología ha ido incrementando su contribución a la educación desde dos perspectivas: como herramienta para el incremento de la efectividad del proceso enseñanza aprendizaje y para fortalecimiento de las competencias del estudiante en el uso de la tecnología. “Las WebQuest se ha posicionado como un nicho de investigación debido a que agrupa al aprendizaje en tareas en un ambiente digital” (Stoks, 2010).

(Gülbahar, 2008) muestra a las WebQuest como una propuesta sistemática y orientada al estudiante para la enseñanza de un tema específico en un ambiente mayoritariamente dominado por la búsqueda de información en la Web a través de estrategias de aprendizaje activo y colaborativo donde se pueden compartir experiencias y nuevo aprendizaje alcanzado por alguno de los miembros del equipo de trabajo.

(Rodríguez & Escofet, 2006), plantean el desarrollo de contenidos digitales por los estudiantes de distintas asignaturas del nivel universitario, en tres tipos: libros electrónicos, relatos digitales y WebQuest, está última como actividad didáctica que plantea una navegación guiada por Internet para conseguir un objetivo educativo

concreto mediante la indagación. En sus conclusiones comentan que el “hecho de permitir que los estudiantes se coloquen en una posición de productores de conocimientos, demuestren que sus competencias adquiridas y trabajen, en definitiva, en un proyecto integrado en el que las tecnologías no están alejadas formalmente de los contenidos.

## **2.21. E-learning**

se puede entender como E – Learnig a la enseñanza aprendizaje que se lleva a cabo a través de Internet, existen otros términos que significan prácticamente lo mismo tales como: enseñanza virtual, on- line, y tele formación. E- Learnig se caracteriza por la separación física entre docentes y estudiantes, pero con el predominio de una comunicación tanto sincrónica como asincrónica, a través de la cual se lleva a cabo una interacción didáctica continuada. Además, el estudiante pasa a ser el centro de la formación, al tener que autogestionar su aprendizaje, con ayuda de tutores y compañeros.

### **2.21.1 Características**

Esta modalidad formativa a distancia a través de Internet ha contribuido a que la formación llegue a un mayor número de personas. Entre las características más destacadas de E- Learnig están:

#### **Barreras espacio –temporales.**

Los estudiantes pueden realizar un curso en su casa o lugar de trabajo, estando accesibles los contenidos cualquier día a cualquier hora. Pudiendo de esta forma optimizar al máximo el tiempo dedicado a la formación.

#### **Formación flexible.**

La diversidad de métodos y recursos empleados, facilita que se adapte a las características y necesidades de los estudiantes.

#### **El alumno es el centro:**

De los procesos de enseñanza- aprendizaje y participa de manera activa en la construcción de conocimientos, teniendo capacidad para decidir el itinerario formativo más acorde con sus intereses.

## **El docente:**

Pasa de ser un mero transmisor de contenidos a un tutor que orienta, guía, ayuda y facilita los procesos formativos.

## **Contenidos actualizados.**

Las novedades y recursos relacionados con el tema de estudio se pueden introducir de manera rápida en los contenidos, de forma que las enseñanzas estén totalmente actualizadas.

Comunicación constante: entre los participantes, gracias a las herramientas que incorporan las plataformas e-learnig (foros, chat, correo y otros)

## **2.22. B-learning**

Es una metodología para procesos de aprendizaje abierto diseñado para aprender, compartir, transformar y disfrutar del conocimiento. Las Tics son su punto de partida en donde se combina el aprendizaje presencial con el virtual, herramientas digitales y plataformas on line en una serie de interacciones con métodos tradicionales: presentaciones, lecciones, talleres, clases.

Viene de las palabras inglesas blended – learnig, en donde se hace referencia a la combinación, entre la formación presencial y a distancia, en esta última se utiliza Internet. La idea es tomar las mejores ideas de la parte presencial como la de la que se hace por vía Internet, para construir un nuevo conocimiento.

La idea detrás de este método de enseñanza es distanciarse de la dicotomía entre el aula y el ordenador, tratando de aprovechar las ventajas de cada una de estas modalidades. La clave está en la mezcla justa y en no dejar delado ninguno de estos métodos de enseñanzas.

En español, el b-learning también es conocido como aprendizaje semipresencial, aprendizaje mixto, aprendizaje combinado o aprendizaje híbrido. La clave del éxito de este programa es obtener lo mejor tanto del lado presencial como on line. En el primero permite a los docentes están en contacto directo con los alumnos, facilita la interacción en el mundo físico entre los estudiantes y es una efectiva herramienta para transmitir conocimientos. Al emplearla se hace más eficiente la organización de tareas, fomentar el trabajo en equipo y permite una atención personalizada en función de las necesidades de cada alumno.

En cambio la capacitación online otorga a los estudiantes más flexibilidad para hacer los cursos en cualquier tiempo y lugar, facilita el envío de todo tipo de

documentos ya sea textos, vídeos, diapositivas, audio, infografías y otros, además de permitir recoger una cantidad de información sobre el proceso de aprendizaje llevado a cabo por cada estudiante. Es aplicable a muchos alumnos a un bajo costo y permite actualizar los contenidos de forma más rápida.

### **2.23. Repositorios digitales**

El proyecto de Sistemas de Gestión de instrucción (IMS) define a un repositorio digital como:

“Toda colección de recursos accesibles a través de una red sin conocimiento previo de la estructura de la colección. Los repositorios pueden albergar los propios recursos o los metadatos que los describen. Los contenidos y sus metadatos no tienen por qué ser albergados en el mismo repositorio” (Prado, 2010).

Además se adscribe la definición de la Digital Library Federation (DLF) en donde indica: “Las bibliotecas digitales son organizaciones que disponen de los recursos necesarios, incluyendo personal especializado, para seleccionar, organizar, ofrecer acceso intelectual a, interpretar, difundir, preservar la integridad de, y asegurar la persistencia en el tiempo de colecciones de obras digitales de manera que sean fáciles y económicamente accesibles para su uso por parte de una comunidad o conjunto de comunidades definidas”. (Prado, 2010).

Según (Lagoze, 2005) la biblioteca digital ha de ser colaborativa, permitiendo a los usuarios aportar conocimiento a la biblioteca, bien de manera activa, mediante anotaciones, actualmente la Universidad de San Carlos de Guatemala cuenta con un sistema bibliotecario de repositorios, en donde se puede consultar el material por año, materia, facultad o autor.

### **2.24. Sociedad, TIC y Valores**

Lograr cambios sustanciales en el paradigma educativo, lo que debe permitir hacer frente a las nuevas demandas sociales, supone necesariamente que las nuevas tecnologías sean capaces de colaborar en la consecución de uno de los principales objetivos de la educación: el desarrollo emocional de los alumnos y su formación moral. La búsqueda de una nueva etapa de reencantamiento social y educativo difícilmente será posible si las TIC continúan siendo herramientas técnicas orientadas exclusivamente a la adquisición y transmisión de conocimientos, pero incapaces de participar en las metas sociales y morales que persiguen la educación y la sociedad.

A pesar de las ironías existentes a la hora de relacionar todos los factores, se puede encontrar ya un doble enfoque para analizar la relación entre el uso de la

tecnología y el cuidado y desarrollo de los valores. Por un lado, es posible afirmar que, dentro de estos entornos virtuales de aprendizaje, las TIC se pueden considerar potentes herramientas colaborativas ya que permiten generar espacios adecuados para la interacción y el intercambio, favorecen la puesta en práctica valores como la solidaridad, humildad, gratitud, empatía, y promueven nuevas estrategias de comunicación, de colaboración y de diálogo.

Se debe reconocer, que estos nuevos contextos sociales son también espacios propicios para el engaño y el desarrollo de conductas de abuso y acoso (ejemplo de ello es el ciberbullying y el grooming), así como para la aparición de nuevos peligros que requieren una adecuada formación y nuevas estrategias de intervención por parte de los docentes.

Con la cultura digital debe aplicarse nuevas formas de convivencia y ciudadanía. Es necesario formar ciudadanos capaces de integrarse, vivir y participar en este nuevo entorno de una forma crítica, responsable y ética.

Existe un desafío importante y es la necesidad de que la incorporación de las TIC en la educación tenga en cuenta la realidad cultural de los alumnos y docentes respete su diversidad, y aún más promueva su identidad cultural.

La incorporación de las TIC en educación, no garantiza por sí sola la inclusión y la equidad social. El reto, por tanto, se basa en ser capaces de continuar transmitiendo los valores de siempre a través de los nuevos medios tecnológicos, a la vez que formar y enseñar nuevos valores que permitan a las futuras generaciones desenvolverse dentro de la cultura digital de una forma responsable, solidaria y justa.

## **2.25. Creative Commons (Licencias)**

Estas licencias de derechos de autor Creative Commons, genera un equilibrio dentro del escenario tradicional de “todos los derechos reservados” que crean las leyes de propiedad intelectual. Estas herramientas entregan a todos, desde creadores individuales a grandes compañías e instituciones, una vía simple y estandarizada de otorgar permisos de derechos con sus trabajos creativos.

La combinación de las herramientas y los usuarios es un conjunto de bienes comunes digitales vasto y creciente, una fuente de contenidos que pueden ser copiados, distribuidos, editados, remezclados y usados como base para crear, todo dentro de los límites del derecho de autor. Todas las licencias Creative Commons tienen importantes características en común. Cada licencia ayuda a los creadores, se les identifica como licenciantes si usan las herramientas y les permite

mantener su derecho de autor al mismo tiempo que permite a otros copiar, distribuir y hacer algunos usos de su obra, al menos de forma no comercial. (Aliprandi, 2014)

Todas las licencias Creative Commons permiten también que los licenciantes obtengan el crédito que merecen por sus obras. Las licencias Creative Commons funcionan alrededor del mundo y duran tanto tiempo como sea aplicable el derecho de autor. Estas características en común sirven como base a partir de la cual los licenciantes pueden optar por entregar permisos cuando deciden cómo quieren que su obra sea utilizada.

Un licenciante Creative Commons debe indicar si quiere permitir uso comercial o no, si quiere permitir obras derivadas o no; si un licenciante decide permitir obras derivadas puede también elegir que cualquiera que use la obra, los llamados licenciatarios, pueda hacer que esa obra esté disponible bajo las mismas condiciones. A esta idea se le conoce como “compartir igual” y es uno de los mecanismos que de ser escogido permite que los procomunes digitales crezcan con el tiempo.

Los licenciatarios deben dar crédito al licenciatario, mantener los avisos de derechos de autor intactos en todas las copias de la obra y enlazar a la licencia desde las copias de la obra. Los licenciatarios no pueden utilizar medidas tecnológicas para restringir el acceso a la obra.

#### 4.6.1. Las licencias

**Atribución CC BY** 

Esta licencia permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de la obra original, incluso con fines comerciales, siempre y cuando le den crédito a la misma. Esta es la más flexible de las licencias ofrecidas. Se recomienda para la máxima difusión y utilización de los materiales licenciados.

**Atribución-compañer Igual CC BY SA** 

Esta licencia permite a otros remezclar, retocar, y crear a partir de la obra , incluso con fines comerciales, siempre y cuando se le de el crédito al licenciante, y esas creaciones nuevas se licencien bajo las mismas condiciones.

**Atribución-Sin Derivadas CC BY-ND** 

Esta licencia permite la redistribución, comercial o no comercial, siempre y cuando la obra circule íntegra y sin cambios, dándole crédito al licenciante.

### **Atribución No comercial CC BY –NC**



Esta licencia permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de tu obra de manera no comercial y apedar de que en las nuevas obras deben menconar al licenciante y mantenerse sin fines comerciales, no están obligados a licenciar sus obras derivadas bajo las mismas condiciones.

### **Atribución- No comercial- Compartir Igual CC BY- NC- SA**



Esta licencia permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de la obra del licenciante de modo no comercial, siempre y cuando le den credito y licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones.



### **Atribución – No Comercial – Sin Derivadas CC BY- NC –ND**

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales, permitiendo a otros solo descargar la obra y compartirla con otros, siempre y cuando le den crédito al licenciante, pero no permite cambiarla de forma alguna ni usarla comercialmente

## **CAPÍTULO III**

### **RESULTADOS DE CAMPO**

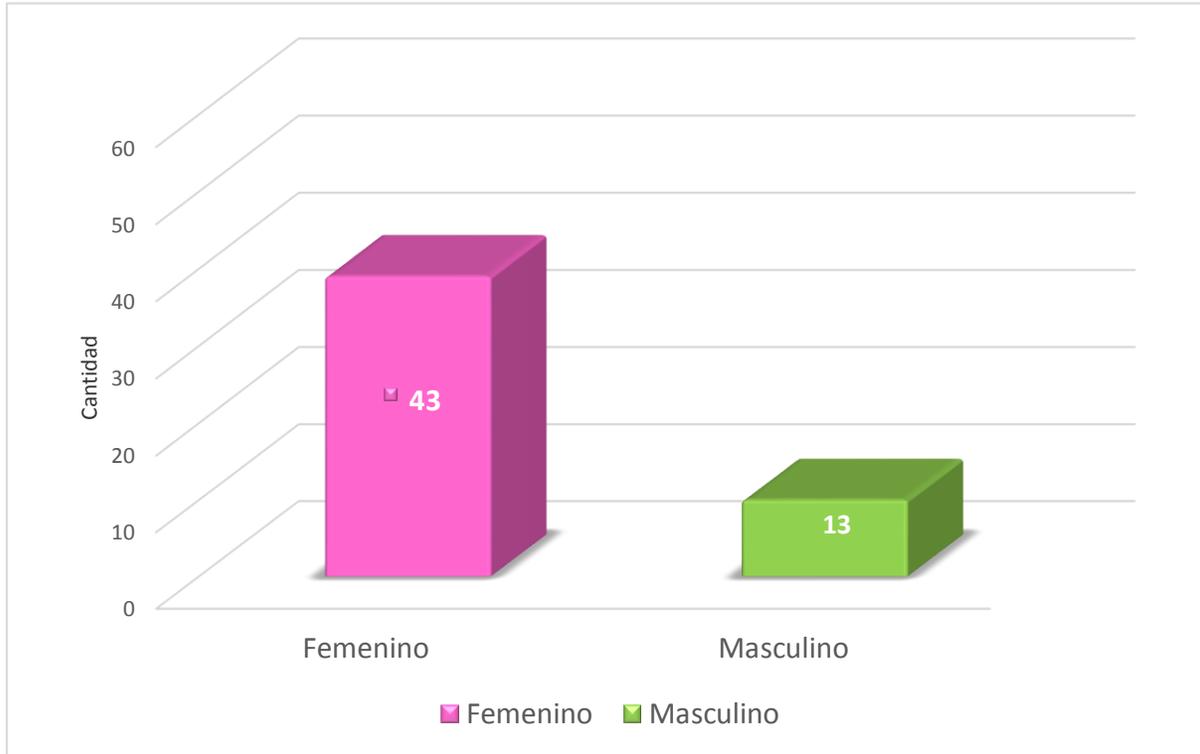
Para el análisis de esta investigación se utilizó la encuesta como instrumento para la recolección de datos tanto para estudiantes como para docentes, se solicitó el permiso pertinente a la coordinadora de la sede de la facultad de humanidades en Amatlán, y a cada docente en su respectivo salón de clases.

Este instrumento proporcionó con claridad y precisión cada uno de los datos solicitados en el estudio de la investigación. La investigación de campo se realizó en la Facultad de Humanidades, de la sede 05, ubicada en la 7ª calle final 1- 45, Colonia Villas del Río, Amatlán, el 14 de abril de 2018 a cuarenta y nueve estudiantes aleatorios y siete docentes de las carreras de Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y técnico en Administración Educativa, y en el Profesorado en Pedagogía Ciencias Sociales y Formación Ciudadana.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos, representados en gráficas o tablas según corresponda, cada una con su respectiva interpretación de la investigación “Uso de las herramientas tecnológicas de la Web 2.0 en los docentes y discentes de la facultad de humanidades sede 05 en Amatlán”

**Personas encuestadas: 56**

**Gráfica 1. Género**

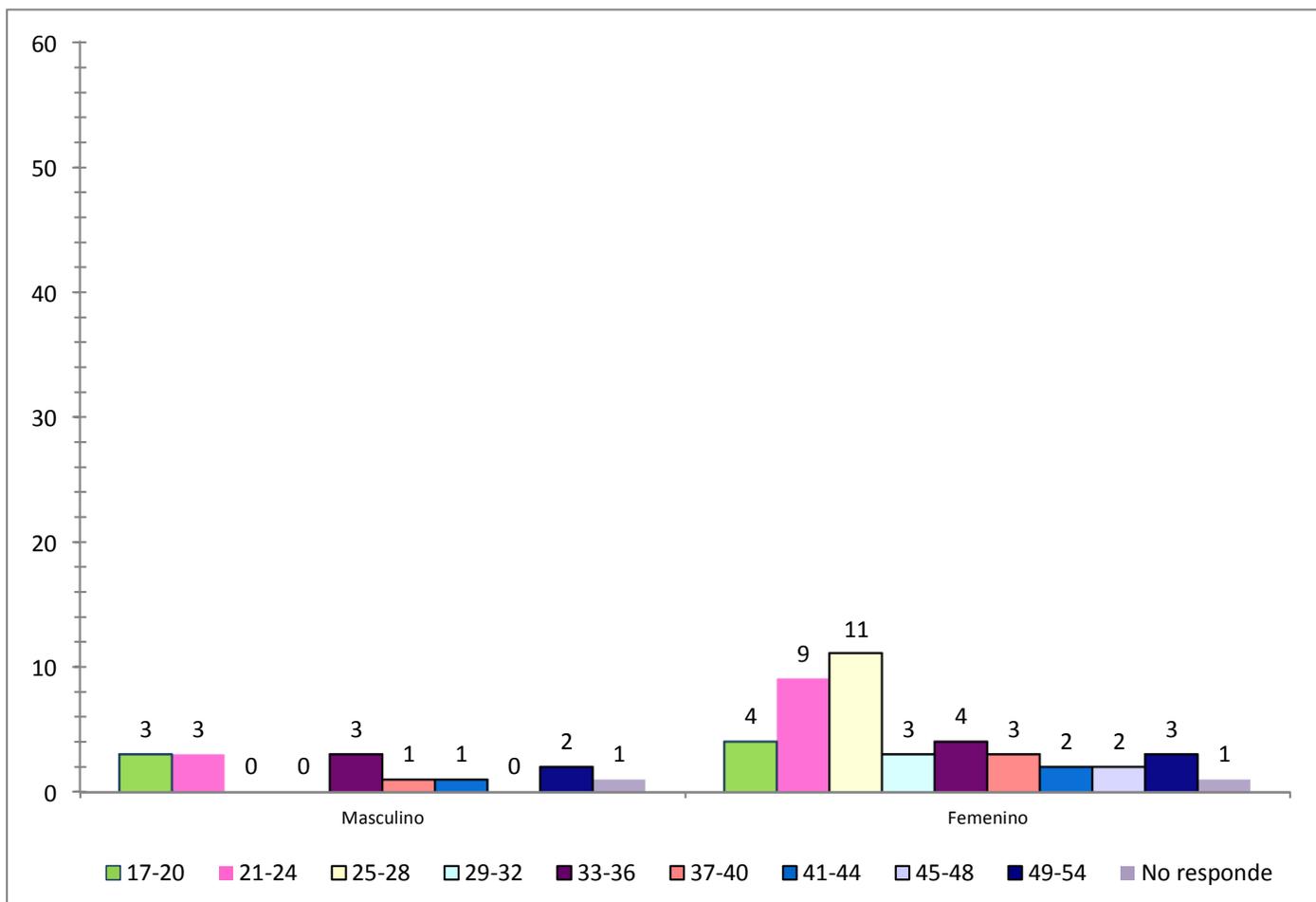


**Nota.** Fuente: Encuesta realizada a docentes y estudiantes universitarios, Facultad de Humanidades, sede 05. USAC, Amatitlán, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** Se puede observar en la Gráfica 1 que la mayoría de estudiantes y docentes de las carreras de Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y técnico en Administración Educativa, y en el Profesorado en Pedagogía Ciencias Sociales y Formación Ciudadana de la facultad de humanidades, sede 05, en Amatitlán son de género femenino, deduciendo que el interés en el área educativa humanística lo prefieren las mujeres.

**Gráfica 2.**

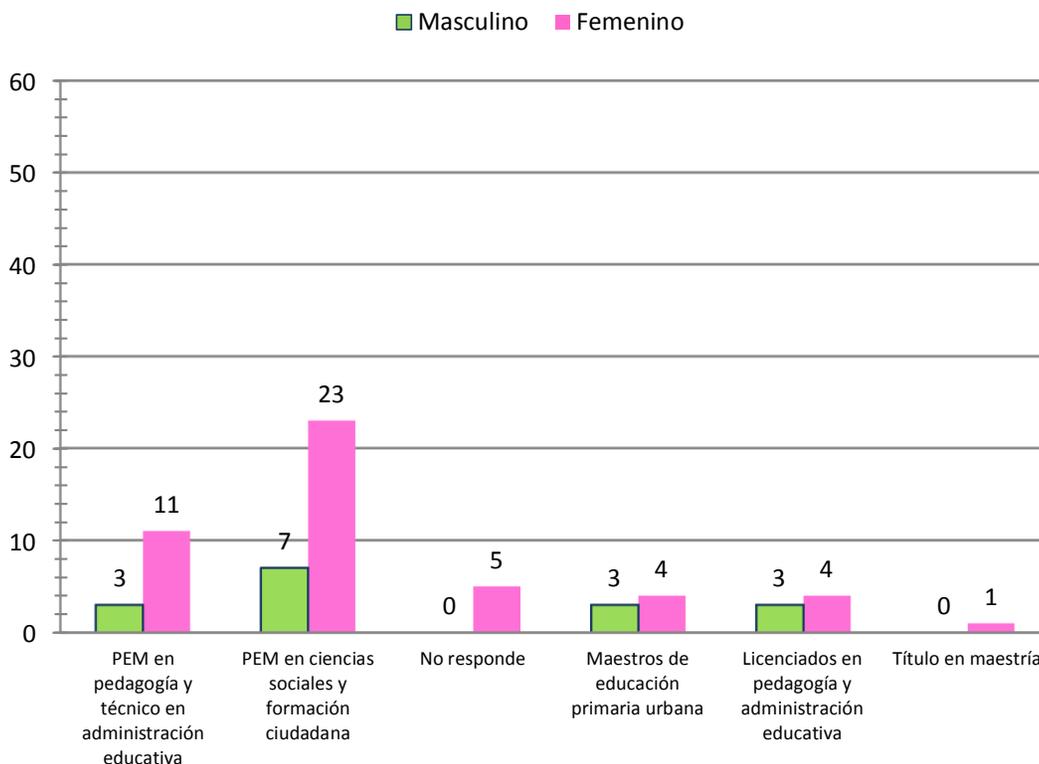
**Edad de los Estudiantes y docentes de la Facultad Humanidades, sede 05 de Amatitlán.**



**Nota.** Fuente: Encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, Facultad de Humanidades, sede 05. USAC, Amatitlán, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** La población de estudiantes de la facultad de Humanidades, sede 05 está constituida por jóvenes adultos. Y la edad de los docentes se encuentra entre los 36 a los 52 años de edad. Con ello podemos identificar que son personas que se encuentran en la toma de decisiones y que los caracteriza por iniciar la fase de la madurez. También podemos observar que hay un mínimo porcentaje de personas de edad adulta en el caso de estudiantes.

**Gráfica 3.**  
**Cantidad de estudiantes inscritos en las carreras que ofrece la sede 05 de Amatlán, y profesiones de los docentes**



**Nota.** Fuente: Encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, Facultad de Humanidades, USAC, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** En la gráfica se puede observar que la mayoría eligió la carrera de Profesorado en Enseñanza Media en Ciencias Sociales y Formación Ciudadana, en cuanto a los docentes todos son maestros de educación primaria urbana, y licenciados en pedagogía y administración educativa, a la fecha solo hay una docente con el grado de maestría.

**Tabla 1**

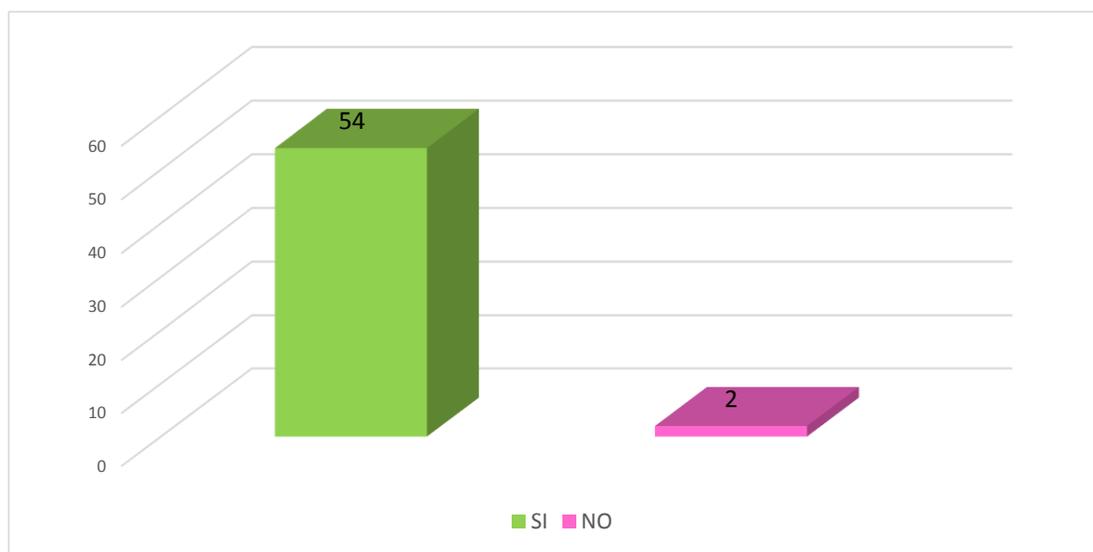
1. ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos como apoyo en los procesos de enseñanza – aprendizaje?			
	Necesaria	Opcional	Aplicable
Estudiantes	49	0	0
Docentes	07	0	0
Total	56	0	0

**Nota. Fuente:** Encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, Facultad de Humanidades, sede 05. USAC, Amatitlán, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** Según los datos obtenidos de los estudiantes y docentes de la Facultad de Humanidades, indican que la utilización de recursos tecnológicos como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje es eminentemente necesaria.

**Gráfica 4**

2. ¿Considera usted que los recursos tecnológicos permiten mayor interacción con el conocimiento motivando el proceso de aprendizaje?

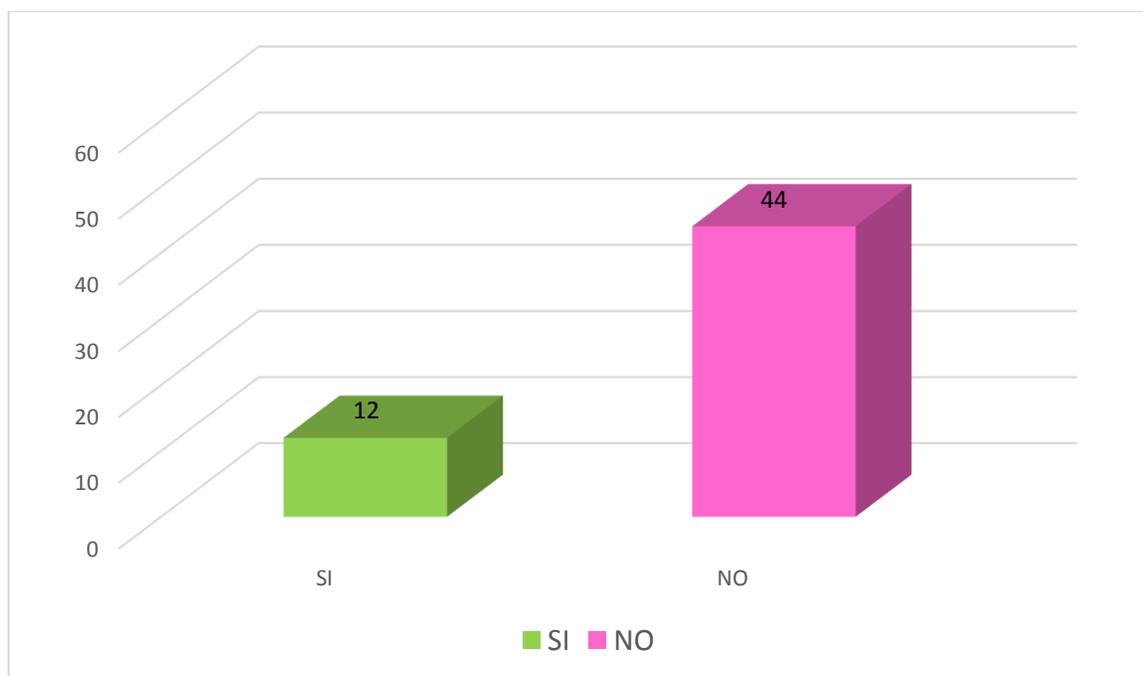


**Nota. Fuente:** Encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, Facultad de Humanidades, sede 05. USAC, Amatitlán, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** Tal como se presenta en la gráfica, los estudiantes y docentes indican que los recursos tecnológicos permiten mayor interacción con el conocimiento motivando el proceso de aprendizaje.

**Gráfica 5**

3. ¿Conoce las herramientas Web 2.0?

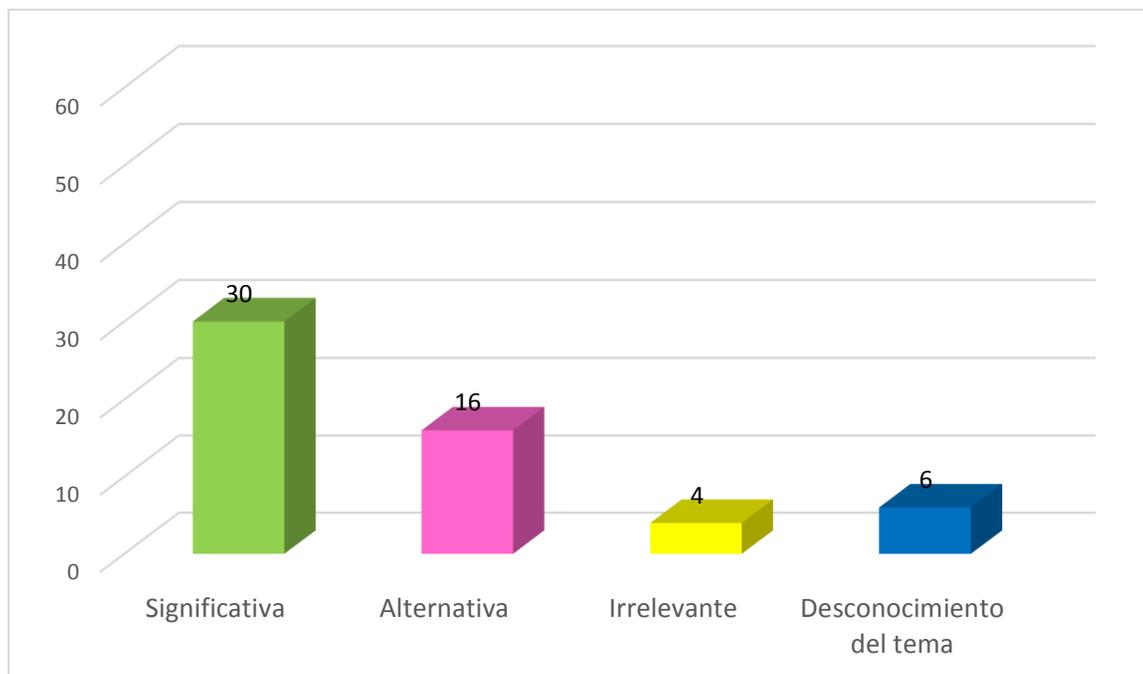


**Nota.** Fuente: Encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, Facultad de Humanidades, sede 05. USAC, Amatitlán, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** Según los datos de la gráfica 6, los estudiantes y docentes de la Facultad de Humanidades, principalmente de la carrera del profesorado de Enseñanza media en Pedagogía en Ciencias Sociales y Formación Ciudadana, indicaron que la mayoría de ellos desconocen las herramientas de la Web 2.0. por lo que se hace necesaria la capacitación sobre esos temas.

**Gráfica 6**

4. ¿Qué beneficios considera que aporta el uso de las herramientas Web 2.0?

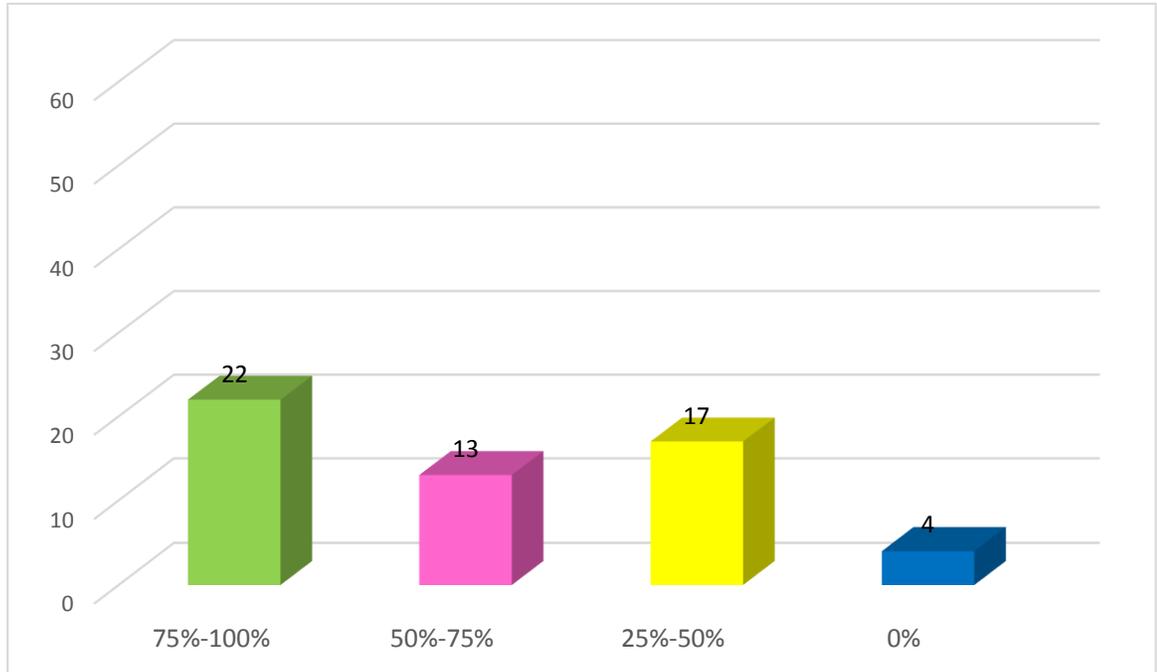


**Nota.** Fuente: Encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, Facultad de Humanidades, sede 05. USAC, Amatitlán, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** Los estudiantes y docentes de la facultad de Humanidades sede 05, consideran que los aportes de las herramientas de la Web 2.0, son significativos y un mínimo lo considera irrelevante.

### Gráfica 7

5. ¿En qué porcentaje considera usted que utiliza las tecnologías de la Información y la Comunicación en su (s) clase (s)?

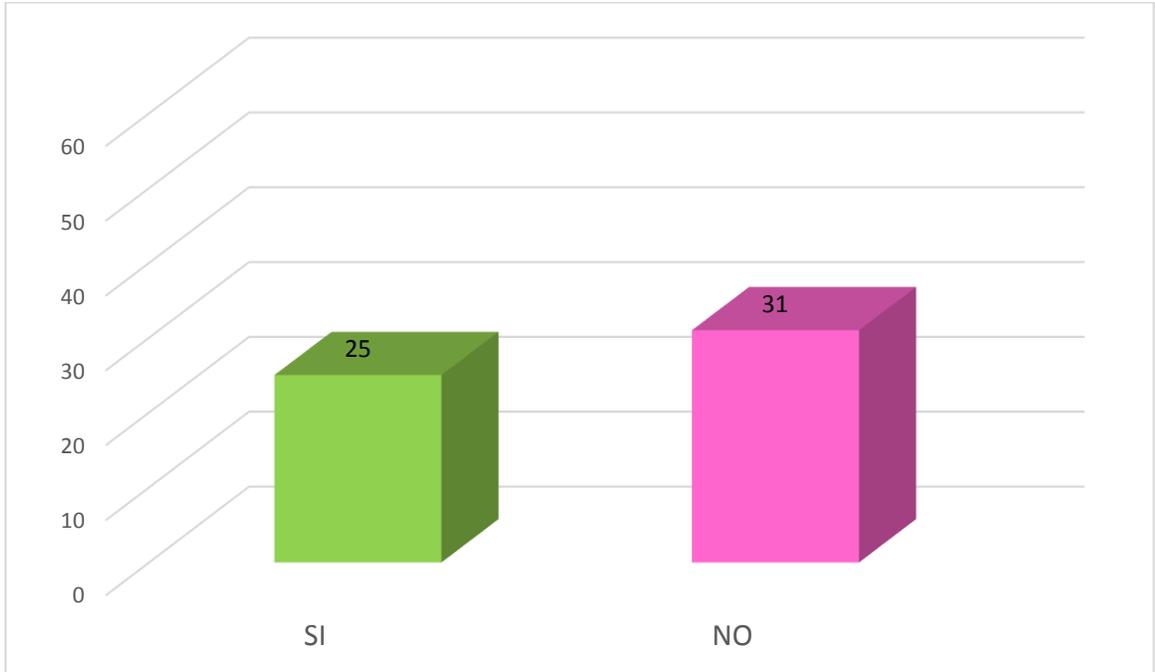


**Nota.** Fuente: Encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, Facultad de Humanidades, sede 05. USAC, Amatitlán, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, según los datos obtenidos por los estudiantes y docentes de Humanidades, la mayoría la utiliza entre el 25 y 50 por ciento en el aula, siendo necesario que se implemente hasta por lo menos llegar a más del 75 por ciento de la población en el uso de tan importante tecnología.

**Gráfica 8**

6. ¿Conoce para que se utilizan las Tecnologías de Aprendizaje y el Conocimiento, (TAC) en la educación?

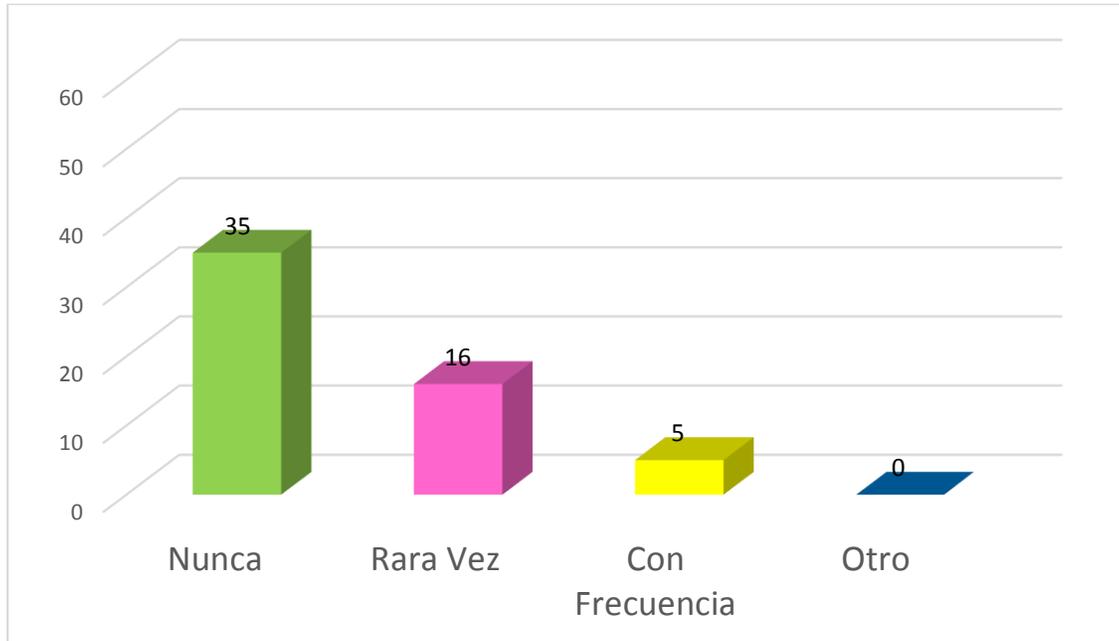


**Nota.** Fuente: Encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, Facultad de Humanidades, sede 05. USAC, Amatitlán, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** Es significativo que más del cincuenta por ciento de los encuestados desconoce la utilización de las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento en la educación, lo cual sugiere con urgencia, talleres de capacitación para dar a conocer estos elementos, modelando así, una educación más personalizada y tecnológica.

**Gráfica 9**

7. ¿Le han hablado en alguna ocasión de las tecnologías para el empoderamiento y la participación?

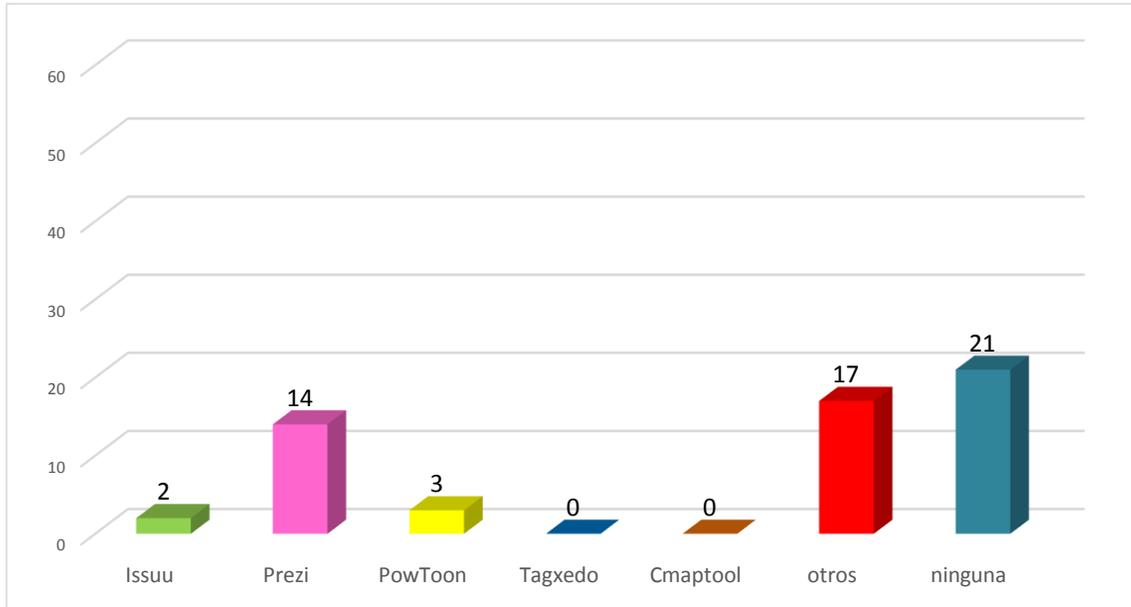


**Nota.** Fuente: Encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, Facultad de Humanidades, sede 05. USAC, Amatitlán, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** Según los datos de la gráfica 9, los estudiantes de la Facultad de Humanidades, sede 05 indicaron en un gran porcentaje que nunca les han hablado de las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación. Estos datos nos indican que debe reforzarse el conocimiento Sobre las TEP, para que puedan ser aplicadas por los docentes y estudiantes durante el proceso enseñanza aprendizaje.

**Gráfica 10**

8. ¿Cuáles de las siguientes herramientas de la Web 2.0 utiliza para entregar, enviar o desarrollar sus clases?

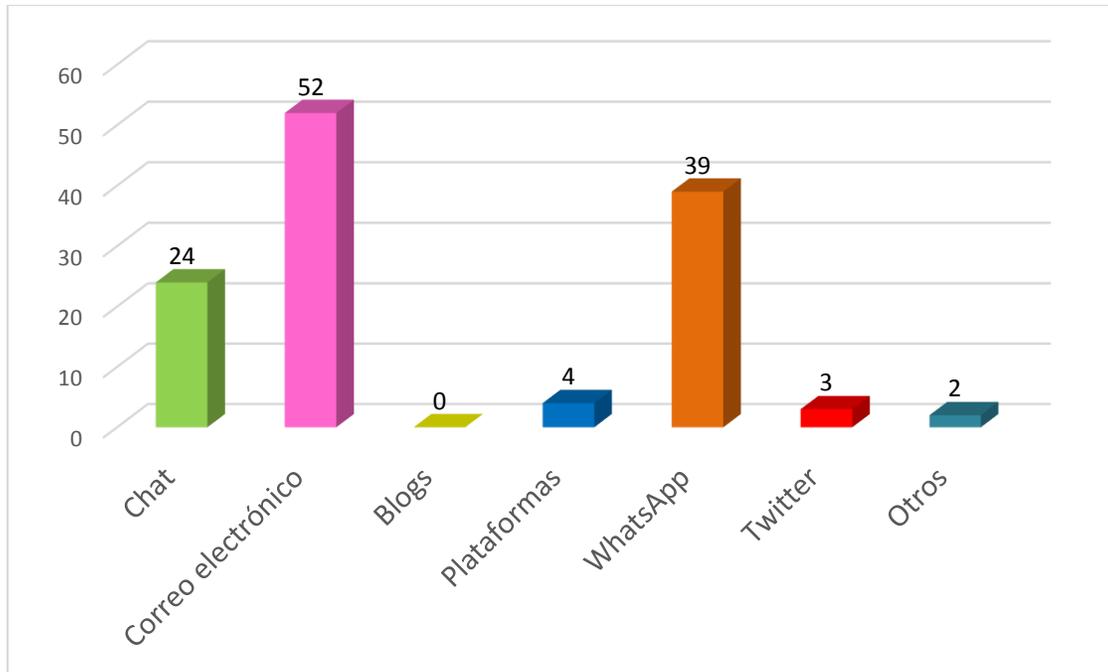


**Nota.** Fuente: Encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, Facultad de Humanidades, sede 05. USAC, Amatitlán, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** Con las respuestas obtenidas se evidencia la carencia de conocimiento en herramientas de la Web 2.0. para entregar tareas a los docentes y en cuanto a los docentes, para motivar a los estudiantes a explorar otras herramientas para hacer más creativa y tecnológica la situación educativa.

**Gráfica 11**

9. ¿Cuáles de estas herramientas tecnológicas utiliza para comunicarse con sus docentes o estudiantes?

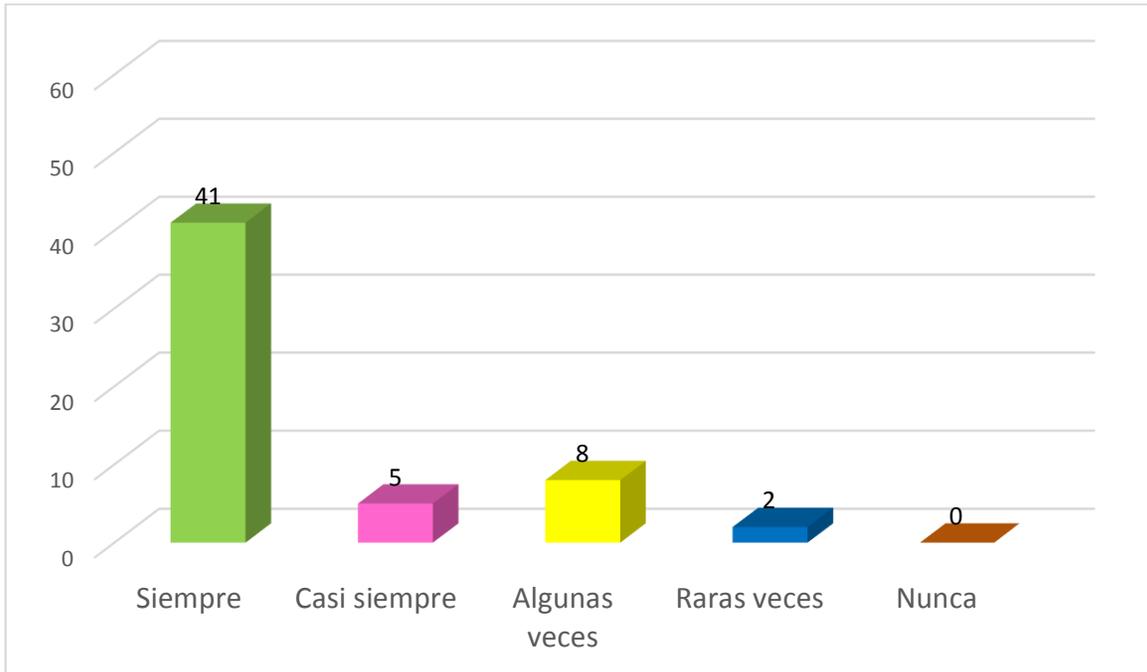


**Nota.** Fuente: Encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, Facultad de Humanidades, sede 05. USAC, Amatitlán, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** Los encuestados se comunican generalmente por correo electrónico, seguidamente de la red social WhatsApp, la cual ha tomado más auge porque sufre actualizaciones que benefician al docente y estudiante, sin embargo, es necesario actualizar a ambos para que tengan dominio de todas las herramientas de las redes sociales.

**Gráfica 12**

10. ¿Cuenta con una Tablet, dispositivo móvil o computadora con conexión a Internet en casa?



**Nota.** Fuente: Encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, Facultad de Humanidades, sede 05. USAC, Amatitlán, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** Se pudo determinar que los estudiantes y docentes en su mayoría tienen el recurso del internet a disposición en casa o en sus dispositivos móviles, o cual es de mucha ayuda para implementar otros recursos tecnológicos para tener un aprendizaje significativo. Sin embargo, es necesario que pueda tenerse la capacidad instalada dentro de la sede para que el recurso tecnológico lo tengan todos.

**Tabla 2**

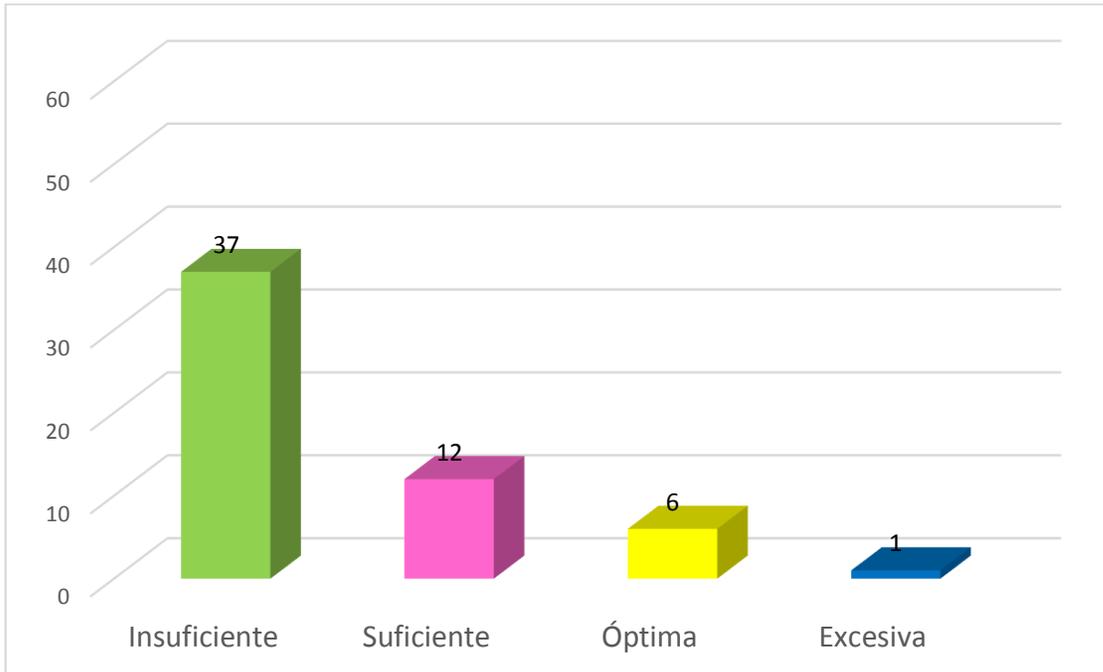
11. ¿Considera necesarios cursos especiales de formación en el uso de las herramientas de la Web, para estudiantes y docentes?		
	Si	No
Estudiantes	49	0
Docentes	07	0
Total	56	0

**Nota.** *Fuente:* Encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, Facultad de Humanidades, sede 05. USAC, Amatitlán, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** Todos los encuestados indicaron que es necesario que se les brinden cursos de formación en el uso de las herramientas de la Web. Lo cual será de gran beneficio para que cuando salgan al área laboral sean competitivos colocando en alto el nombre de su sede y facultad.

**Gráfica 13**

12. ¿Cómo considera la formación en el uso de las nuevas tecnologías a lo largo de su trayectoria como estudiante o docente?



**Nota.** Fuente: Encuesta realizada a estudiantes y docentes universitarios, Facultad de Humanidades, sede 05. USAC, Amatitlán, Guatemala, 14 de abril de 2018.

**INTERPRETACIÓN:** La mayoría de los encuestados indicaron que no son suficientes los conocimientos de las nuevas tecnologías adquiridos en su recorrido como estudiantes. Por lo que se hace necesaria la capacitación sobre las herramientas tecnológicas de la Web 2.0, a través de talleres intensivos.

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES**

- 1.** Se determinó que los docentes y discentes de la Facultad de Humanidades sede 05 Amatitlán de las carreras de Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y técnico en Administración Educativa, y en el Profesorado en Pedagogía Ciencias Sociales y Formación Ciudadana, tienen desconocimiento de algunas de las herramientas de la Web 2.0.
- 2.** Se estableció que la mayoría de estudiantes y docentes tienen interés en recibir capacitaciones de innovación tecnológica las cuales se desarrollan de las nuevas herramientas tecnológicas de la Web 2.0, tanto docentes y estudiantes han tratado de actualizarse, sin embargo, la mayoría no cuenta con los insumos necesarios para implementar ese proceso de enseñanza aprendizaje de forma significativa.
- 3.** Es necesario que docentes y discentes de la facultad de humanidades sede 05 Amatitlán, cuenten con cursos que los capaciten en innovación tecnológica para el proceso educativo sea funcional, creativo y competitivo.

## **CAPÍTULO V**

### **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda a las autoridades de la Facultad de Humanidades sede 05, Amatitlán, implementar cursos de tecnología en las carreras de Profesorado en Enseñanza Media en Pedagogía y técnico en Administración Educativa, y en el Profesorado en Pedagogía Ciencias Sociales y Formación Ciudadana para que docentes y estudiantes estén a la vanguardia de las nuevas herramientas tecnológicas y con ello hacer de la educación un espacio creativo, divertido y de conocimiento para la vida.
2. El uso de herramientas tecnológicas de la Web 2.0 requiere que los docentes tengan conocimiento en su aplicación para poder trasladar esa experiencia a los estudiantes, de esa forma mantenerlos motivados en todo el proceso de enseñanza. También se logrará mejorar el proceso de aprendizaje y evaluación, evitando la educación tradicional.
3. Capacitar a docentes y discentes en la aplicación de herramientas tecnológicas, principalmente en las de la Web 2.0, fomentando con ello su uso dentro y fuera de los salones de clase, de manera que el estudiante y docente sean competitivos en el campo laboral y el proceso educativo sea innovador, eficiente, creativo y de calidad.

## **PROPUESTA**

**Taller dirigido a docentes y discentes de la Facultad de Humanidades sede 05 Amatitlán de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a cerca de la Tecnología como Herramienta de Enseñanza- aprendizaje**

### **1. Introducción**

Un taller es una metodología de trabajo que se caracteriza por preparar y capacitar en un uno o varios temas al docente y discente, utilizando como estrategia el trabajo colaborativo y el aprendizaje por descubrimiento, el cual evidencia su desarrollo en la teoría y la práctica, y es en donde el instructor expone los fundamentos teóricos y procedimentales, que servirán de base para que los discentes realicen un conjunto de actividades diseñadas previamente y que los conducirán a desarrollar su comprensión de los temas y así lograr alcanzar las competencias planteadas.

Por tal motivo se procedió a elaborar un taller de capacitación como propuesta para el trabajo de investigación titulado: Importancia y beneficios del uso de las herramientas tecnológicas de la Web 2.0 en los docentes y discentes de la Facultad de Humanidades sede 05 Amatitlán de la Universidad de San Carlos de Guatemala, el cual tiene como objeto, determinar la importancia del uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y así contribuir al mejoramiento de la calidad Educativa.

### **2. Objetivos**

#### **2.1 General**

- Generar conocimiento acerca del uso de herramientas tecnológicas de la Web 2.0. a docentes y discentes de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades sede 05 en Amatitlán.

## **2.2 Específicos**

- Capacitar sobre beneficios del uso de la tecnología como herramienta de enseñanza -aprendizaje.
- Dar a conocer las diferentes herramientas de la Web 2.0 y las diversas aplicaciones que ofrece para que la enseñanza aprendizaje sea más significativa, dinámica, creativa, asertiva, funcional e innovadora.
- Realizar talleres de actualización de aprendizaje de las herramientas tecnológicas Web 2.0. para aplicarlos dentro y fuera del salón de clases.

## **3. Metas**

- Capacitar a los docentes y discentes de la Facultad de Humanidades sede 05 Amatitlán de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el uso de la tecnología como herramienta de enseñanza – aprendizaje.
- Mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, para que sea más significativo.
- Formar profesionales vanguardistas con el uso de herramientas tecnológicas y que sean competitivos en esta sociedad cambiante.

## **4. Recursos**

### **4.1 Humanos**

Facilitadora del Taller - Licda. Dania Pamela Morales Cedillos

Los estudiantes participantes serán los principales protagonistas del taller y se fomentará entre ellos el aprendizaje colaborativo y significativo.

Expertos de otras áreas que sean consultados e invitados al taller.

### **4.2 Técnicos:**

Equipo audio visual, dispositivos móviles, Internet y demás tecnología que permita facilitar el proceso.

### 4.3 Otros

Biblioteca de la Facultad de Humanidades

Bibliotecas virtuales y Portales educativos.

Laboratorio de computación rentado para la práctica

Recursos propios de los estudiantes

### 5. Beneficiarios:

Docentes y Discentes de la Facultad de Humanidades sede 05 Amatitlán de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

### 6. Responsable

Licda. Dania Pamela Morales Cedillos

### 7. Cronograma de actividades

Unidad	Unidades temáticas de aprendizaje	Sub-temas	Mes	Fecha de Asistencia a clases presenciales
1	Importancia y beneficios de las herramientas tecnológicas.	Historia y Evolución	Julio	5 y 13 2019
2	TIC,TAC y TEP	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definición</li><li>• Funcionalidad</li></ul>	Julio	20 y 27 2019

3	Herramientas de la Web 2.0 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Issuu</li> <li>• Pow Toon</li> <li>• Goanimate</li> <li>• Taxgedo</li> <li>• Easel</li> <li>• Voki</li> <li>• Kizoa</li> <li>• Webbly</li> <li>• Cmaptool</li> <li>• Prezi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición</li> <li>• Funcionalidad</li> <li>• Instrucciones del uso de la herramienta</li> <li>• Ideas para usarla en el aula (metodologías innovadoras)</li> <li>• Material para utilizarla</li> <li>• Ventajas en el uso de la herramienta</li> </ul>	agosto	03 y 10 2019
4	Tecnología Móvil	Historia, aplicaciones más usadas en educación: Facebook, Messenger, correo electrónico, WhatsApp, Twitter.	agosto	17 y 24 2019
5	Aprendizaje colaborativo	Las 4 Eres del trabajo colaborativo	agosto septiembre	31 y 07 2019
6	Constructivismo Sociedad, Tic y Valores	Aprendizaje Significativo Licencias Creative Commons	septiembre	14 y 21 2019

## 8. Evaluación y seguimiento de la propuesta

El taller titulado “La Tecnología como Herramienta de Enseñanza- aprendizaje”, cumplirá sus objetivos por medio de las diferentes estrategias pedagógicas y actividades que se realizarán con la participación y sensibilización del docente y discente de la Facultad de Humanidades, sede 05 Amatitlán de la Universidad de San Carlos de Guatemala donde se desarrollará la importancia y beneficios del uso de herramientas tecnológicas de la Web 2.0.

## 9. Presupuesto

No.	Insumos	Costo Total
1	Impresiones	Q. 300.00
2	Fotocopias	Q. 200.00
3	Transporte	Q. 600.00
4	Coffe Brake	Q. 1,500.00
5	Diplomas	Q. 300.00
6	Audio	Q. 300.00
7	USB Motivacionales	Q. 500.00
8	Bocinas Bluetooth	Q. 250.00
9	Computadora	Q. 2,900.00
10	proyector	Q. 3,500.00
11	Imprevistos	Q. 500.00
<b>TOTAL</b>		<b>Q 10,850.00</b>

## Referencias Bibliográficas

1. Abud, B. (2013). *Educación en la era digital sin perder lo esencial*. México: Limusa.
2. Aliprandi, S. (7 de Mayo de 2014). *Creative Commons: Guía del usuario*. Obtenido de Un Manual Completo con introducción teórica y sugerencias prácticas:  
[https://books.google.com.gt/books?id=JDEdCwAAQBAJ&dq=Creative%20Commons%20\(Licencias\)&source=gbs\\_book\\_other\\_versions](https://books.google.com.gt/books?id=JDEdCwAAQBAJ&dq=Creative%20Commons%20(Licencias)&source=gbs_book_other_versions)
3. Ardizzone, & Rivoltella. (2006). *Importancia de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje*. Obtenido de <http://www.eljaya.com/index.php/opinion/11090-importancia-de-las-tic-en-el-proceso-de>
4. Area. (2009). *Evolución de las Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación*.
5. Bautista, G., & Federico Borges, A. F. (2011). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza*. Madrid España: Narcea S.A.
6. Benavides, & Pedró. (2013). *Las TIC en la formación docente - OEI*. Obtenido de <file:///C:/Users/JM%20Service%20Support/Downloads/1159.pdf>
7. Blumen, S. (2006). *Factores asociados a la educación en ciencia y tecnología*. Lima Perú: Red Límite.
8. Calva, J. L. (2007). *Agenda para el desarrollo volumen 10*. México: Miguel Angel Porrúa.
9. Carneiro, R., & Juan Carlos Toscano, T. D. (2008). *Los desafíos de las Tics para el cambio educativo*. Madrid España: Fundación Santillana.
10. Castañeda, L., & Adell, J. (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*. Obtenido de <https://www.um.es/ple/libro/>
11. Castells, M. (2000). "El maestro de la aldea global". *El país semanal*, 14.
12. Colegio24hs. (2004). Historia de los medios de comunicación. En Colegio24hs, *Historia de los medios de comunicación* (pág. 10). Argentina : Colegio24hs.
13. Cosas de Red de Blogs. (29 de abril de 2016). *Cosas de educación*. Obtenido de Que significa TIC: <http://www.cosasdeeducacion.es/ue-significa-tic/>
14. *Creative Commons Guatemala*. (11 de marzo de 2010). Obtenido de Licencias : <http://gt.creativecommons.org/index.php/Licencias>
15. Delors, J. (1996). *La Educación encierra un tesoro*. Obtenido de Neurofilosofía.com: <https://neurofilosofia.com/wp-content/uploads/2012/12/Resumen-de-LA-EDUCACION-ENCIERRA-UN-TESORO.pdf>
16. Díaz, A, F. ; Hernández, R,G. (2015). *Constructivismo y aprendizaje significativo*. Obtenido de <http://metabase.uaem.mx/handle/123456789/647>
17. Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2005). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: Una interpretación constructivista*. (2ª Ed.) Ciudad de México D.F.: Mcgraw-hill.
18. Digi, U. (2015). *Plan estratégico 2014-209*. Obtenido de <https://digi.usac.edu.gt/edigi/plan-estrategico-2014-2019.html>
19. Dolores, R. (marzo de 2016). *Centro de Investigación e Innovación en Educación y TIC*. (E. F. Serrano, Editor) Obtenido de

- <http://www.ciiet.cl/portal/index.php/columnas-de-opinion/73-columna-de-opinioin-de-prueba.html>
20. Educavoki. (2015). *tipos de avatar*. Obtenido de <http://educavoki.blogspot.com/2015/>
  21. Escalante, J. (06 de 09 de 2012). *La web 3.0 y la educación*. Obtenido de La web 3.0: <http://es.slideshare.net/jesusescalante942/la-web-30-y-la-educacin>
  22. EcuRed. (s.f.). *David Edward Hughes*. Obtenido de [https://www.ecured.cu/David\\_Edward\\_Hughes](https://www.ecured.cu/David_Edward_Hughes)
  23. Gonzalez Sainz, N. (1987). *Comunicaciones y redes de procesamientos de datos*. México: McGraw-Hill.
  24. Gülbahar. (2008). LA WEBQUEST COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA.
  25. Gutiérrez, Y. (2009). *El desarrollo científico, tecnológico en la educación superior en el mundo y en Cuba*. Habana Cuba: El Cid editor.
  26. Hernandez, G. (12 de diciembre de 2010). *Estrategias Constructivistas*. Obtenido de Imagen y Comunicación: [http://www.slideshare.net/imagenycomunica?utm\\_campaign=profiletracking&utm\\_medium=sssiter&utm\\_source=ssslideview](http://www.slideshare.net/imagenycomunica?utm_campaign=profiletracking&utm_medium=sssiter&utm_source=ssslideview)
  27. Ibarra, A. B. (2007). *Introducción a las tecnologías de la información*. México: Limusa.
  28. Lagoze. (2005). Repositorios digitales. Obtenido de <http://www.repositorio.usac.edu.gt/7054/1/Julio%20C%3%A9sar%20Augusto%20Abad%20Cort%20C%3%A9z.pdf>
  29. León, r., & Alarcon, M. v. (2008). *La gestión de la ciencia y la tecnología*. Habana Cuba: Editorial Universitaria.
  30. López, F. (2001). *Preparar para el futuro la educación ante los desafíos de la globalización*. Madrid España : La Muralla .
  31. Lozano, R. (11 de Octubre de 2011). *Anuario ThinkEPI*. Obtenido de De las TIC a las TAC: Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento: <https://recyt.fecyt.es/index.php/ThinkEPI/article/viewFile/30465/16032>
  32. Messina, B. y. (2000). Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-28722012000100006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722012000100006)
  33. Morales, F. F. (Diciembre de 2014). *La Educación Superior con La implemtación de las TICS*. Obtenido de Proyectos Institucionales y de Vinculación: <http://eprints.uanl.mx/9866/1/La%20educacion%20nivel%20superior.pdf>
  34. Moreno , A. (07 de 09 de 2012). *La web 2.0*. Obtenido de Recurso Educativo la web 2.0: <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/internet/web-20/1060-la-web-20-recursos-educativos>
  35. Palomo, Ruiz,& Sánchez. (2008). *Enseñanza con TIC en el siglo XXI. La Escuela 2.0*. Obtenido de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n42/art05.pdf>
  36. Prado, F. J. (2010). REPOSITARIOS, BIBLIOTECAS DIGITALES Y CRAI Los objetos de aprendizaje en la educación superior. En F. J. Prado, *REPOSITARIOS, BIBLIOTECAS DIGITALES Y CRAI Los objetos de aprendizaje en la educación superior* (pág. 350). Buenos Aires: Alfagrama.
  37. Ramírez, e. (2006). *Revista vinculando*. (DIANA LETICIA SILVA LARA) Obtenido de <http://vinculando.org/educacion/innovacion-practica-docente.html>

38. Ramos, D. R. (2010). Las ciencias sociales y las nuevas tecnologías de la educación: Actividades de Enseñanza-Aprendizaje. En D. R. Ramos, *Las ciencias sociales y las nuevas tecnologías de la educación* (pág. 68). Sevilla : Wanceulen.
39. Roberto Carneiro, J. C. (2008). *Los desafíos de las Tics para el cambio educativo*. Madrid España: Fundación Santillana.
40. Rodríguez, & Escofet. (2006). LA WEBQUEST COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/3735/373534515003.pdf>
41. Serrano, Arturo; Martínez, Evelio . (2003). La brecha digital: Mitos y realidades. En A. Serrano Santoyo, & E. Martínez Martínez, *La brecha digital: Mitos y realidades* (pág. 175). Mexicali, Baja California : Universidad Autónoma de Baja California.
42. Serrano, E. F. (2016). *Las TEP (Tecnologías del Empoderamiento y la Participación)*. Obtenido de <http://www.ciiet.cl/portal/index.php/columnas-de-opinion/73-columna-de-opinion-de-prueba.html>
43. Shuell. (1990). Fases del aprendizaje significativo. *Revisión de Investigación Educativa*, 60, 531-547.
44. Stoks. (2010). LA WEBQUEST COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/3735/373534515003.pdf>
45. Tecnología e informática. (24 de abril de 2012). *mundo de la tecnología*. Obtenido de mundo de la tecnología: <https://myprofetecnologia.wordpress.com/proceso-evaluativo/>
46. Torres, J. (Septiembre de 2016). *Aspectos Básicos para una Enseñanza E-learning de Calidad en la Educación Superior*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/308757177\\_ASPECTOS\\_BASICOS\\_PARA\\_UNA\\_ENSEANZA\\_E-LEARNING\\_DE\\_CALIDAD\\_EN\\_LA\\_EDUCACION\\_SUPERIOR](https://www.researchgate.net/publication/308757177_ASPECTOS_BASICOS_PARA_UNA_ENSEANZA_E-LEARNING_DE_CALIDAD_EN_LA_EDUCACION_SUPERIOR)
47. *Trabajo Colaborativo*. (7 de mayo de 2014). Obtenido de Qué es el trabajo colaborativo : <https://www.diigo.com/list/davidbuitrago/Trabajo-colaborativo>
48. Trabanino, R. (17 de Mayo de 2016). *Herramientas de la Web 2.0*. Obtenido de [https://issuu.com/ronaldhtrabaninog/docs/libro\\_ronald\\_trabanino\\_herramientas](https://issuu.com/ronaldhtrabaninog/docs/libro_ronald_trabanino_herramientas)
49. Tünnermann Bernheim, C. (2003). *La universidad ante los retos del siglo XXI*. México: Universidad Autónoma de Yucatán .
50. UNICEF. (2013). Obtenido de <file:///C:/Users/JM%20Service%20Support/Downloads/1159.pdf>
51. Unesco. (2004). *Las Teconología de la Información y Comunicación en la formación Docente* . Obtenido de [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000129533\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000129533_spa)
52. *Yo Profesor*. (19 de octubre de 2013). Obtenido de Top 5 de plataformas educativas online para docentes : <http://yoprofesor.ecuadorsap.org/top-5-de-plataformas-educativas-online-para-docentes/#!/tcmbck>

## ANEXOS

 <b>USAC</b> TRICENTENARIO Universidad de San Carlos de Guatemala	<b>ENCUESTA PARA DOCENTES</b> Universidad San Carlos de Guatemala Escuela de Postgrado Maestría en docencia universitaria	 Facultad de Humanidades
<p>Estimad@ Docente: le agradezco responder la presente encuesta, la cual proporcionará datos muy importantes para el estudio de investigación titulado “Importancia y beneficios del uso de las herramientas tecnológicas de la Web 2.0 en los docentes y discentes de la Facultad de Humanidades sede 05 en Amatitlán.” Muchas Gracias. Licda. Dania Morales</p>		

Género: Masculino: \_\_\_\_\_ Femenino: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

### Estudios adquiridos:

Título a nivel medio:

\_\_\_\_\_

Título universitario:

\_\_\_\_\_

Título maestría:

\_\_\_\_\_

**Según su criterio marque con una “X” la respuesta que considere apropiada.**

1. ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos como apoyo en los procesos de enseñanza- aprendizaje?

- Necesaria  
 Opcional  
 No aplicable al área

2. ¿Considera usted que los recursos tecnológicos permiten mayor interacción con el conocimiento motivando el proceso de aprendizaje?

- Si  
 No

¿Porqué?

1. ¿Conoce las herramientas de la Web 2.0?

- Si  
 No

2. ¿Qué beneficios considera que aporta el uso de las herramientas Web 2.0?
- Significativa
  - Alternativa
  - Irrelevante
3. ¿En qué porcentaje considera usted que utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación Tics en su (s) clase (s)
- Entre el 75% y 100%
  - Entre el 50% y 75%
  - Entre el 25% y 50%
  - 0%
4. ¿Tiene conocimiento de las Tecnologías de Aprendizaje y el Conocimiento, en la educación TAC?
- Si
  - No
5. ¿Le han hablado en alguna ocasión de las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación?
- Nunca
  - Rara vez
  - Con Frecuencia
  - Otro (especifique) \_\_\_\_\_
6. ¿Cuáles de las siguientes herramientas de la web 2.0 utiliza para desarrollar su clase o dejar tareas a los estudiantes?
- Issuu
  - Prezi
  - PowToon
  - Tegxedo
  - CmapTool
  - Otros
- ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
7. ¿Cuáles de estas herramientas tecnológicas utiliza para comunicarse con sus alumnos?
- Chat
  - Correo electrónico
  - Blogs
  - Plataformas
  - WhatsApp
  - Twitter
  - Otros. Especifique: \_\_\_\_\_

8. ¿Cuenta con una tablet, dispositivo móvil o computadora con conexión a Internet en casa?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Raras veces
- Nunca

9. ¿Considera necesarios cursos especiales de formación en el uso de las herramientas de la Web 2.0, para docentes?

- Si
- No

10. ¿Cómo considera la formación en el uso de las nuevas tecnologías a lo largo de su trayectoria como docente?

- Insuficiente
- Suficiente
- Óptima
- Excesiva

**Gracias por su colaboración.**



## ENCUESTA PARA ESTUDIANTES

Universidad San Carlos de Guatemala Facultad de Humanidades  
Escuela de Postgrado  
Maestría en docencia universitaria



Estimad@ alumn@: le agradezco responder la presente encuesta, la cual proporcionará datos muy importantes para el estudio de investigación titulado "Importancia y beneficios del uso de las herramientas tecnológicas de la Web 2.0 en los docentes y discentes de la Facultad de Humanidades sede 05 en Amatitlán." Muchas Gracias. Licda. Dania Morales

Género: Masculino: \_\_\_\_\_ Femenino: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Carrera: \_\_\_\_\_

**Según su criterio marque con una "X" la respuesta que considere apropiada.**

1 ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos como apoyo en los procesos de enseñanza- aprendizaje?

- Necesaria
- Opcional
- No aplicable al área

2 ¿Considera usted que los recursos tecnológicos permiten mayor interacción con el conocimiento motivando el proceso de aprendizaje?

- Si
- No

¿Porqué?

\_\_\_\_\_

3 ¿Conoce las herramientas de la Web 2.0?

- Si
- No

4 ¿Qué beneficios considera que aporta el uso de las herramientas Web 2.0?

- Significativa
- Alternativa
- Irrelevante

5 ¿Entre qué porcentaje considera usted que utiliza las Tecnologías de la Información y la Comunicación en su (s) clase (s)?

- Entre el 75% y 100%
- Entre el 50% y 75%
- Entre el 25% y 50%
- 0%

6 ¿Tiene conocimiento para que se utilizan las Tecnologías de Aprendizaje y el Conocimiento, (TAC) en la educación?

- Si
- No

7 ¿Le han hablado en alguna ocasión de las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación?

- Nunca
- Rara vez
- Con Frecuencia
- Otro (especifique) \_\_\_\_\_

8 ¿Cuáles de las siguientes herramientas de la web 2.0 utiliza para entregar trabajos o Enviar tareas a los catedráticos?

- Issuu
  - Prezi
  - PowToon
  - Tegxedo
  - CmapTool
  - Otros
- ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

9 ¿Cuáles de estas herramientas tecnológicas utiliza para comunicarse con sus docentes?

- Chat
- Correo electrónico
- Blogs
- Plataformas
- WhatsApp
- Twitter
- Otros. Especifique: \_\_\_\_\_

10 ¿Cuenta con una tablet, dispositivo móvil o computadora con conexión a Internet en casa?

- Siempre
- Casi siempre
- Algunas veces
- Raras veces
- Nunca

11 ¿Considera necesarios cursos especiales de formación en el uso de las herramientas de la Web 2.0, para estudiantes?

- Si
- No

12 ¿Cómo considera la formación en el uso de las nuevas tecnologías a lo largo de su trayectoria como estudiante?

- Insuficiente
- Suficiente
- Óptima
- Excesiva

**Gracias por su colaboración**

