



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN TRABAJO SOCIAL



TESIS

**INFLUENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE –
CONOCIMIENTO - TAC EN EL PROCESO APRENDIZAJE DE LOS
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
TRABAJO SOCIAL – UNA - PUNO 2019 - I**

PRESENTADA POR:

JUANA VICTORIA BUSTINZA VARGAS

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRO EN TRABAJO SOCIAL

MENCIÓN EN GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

PUNO, PERÚ

2021



DEDICATORIA

A Dios y a nuestra Virgen de la Candelaria, por permitirme realizar la culminación de la presente Tesis, y que han permitido desenvolverse académicamente y siempre me protegieron a lo largo de mi vida.

A mi mamita Georgina Vargas Vda de Bustinza que durante toda mi vida me apoyo y oriento para ser la profesional que soy ahora.

A mi esposo Obed Marca Aguilar por su inmenso amor y apoyo moral lleno de comprensión en los momentos más difíciles de mi vida.

Al amor de mi vida mi hijo Josué Samuel Marca Bustinza que me lleno de fuerza para seguir adelante y poder superarme académicamente y que con su sonrisa calmaba cualquier momento malo.



AGRADECIMIENTOS

- A la Universidad Nacional del Altiplano que a través de su programa de Maestría en Trabajo Social en su mención de Gestión de Recursos Humanos permitieron mejorar mis conocimientos para mi intervención profesional.
- A mi asesora de tesis Dra. Soledad Zegarra Ugarte que a través de sus conocimientos y orientación permitió poder realizar el presente trabajo de investigación, quien a la vez me demostró que la perseverancia permite lograr tus objetivos.
- A la presidenta Dra. Georgina Alejandrina Pinto Sotelo que a través de sus correcciones y enseñanzas permitieron culminar la presente investigación; como también al jurado de la presente investigación Dra. Martha Rosario Palomino Coila y Dra. Nilda Mabel Flores Chávez que a través de sus contribuciones permitieron mejorar y realizar una investigación rica en conocimientos, que pueda servir para futuras investigaciones.



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE ANEXOS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. Marco teórico	3
1.1.1. Con relación a la variable X: Tecnologías del aprendizaje-conocimiento	3
1.1.1.1. Definición de las Tecnologías del aprendizaje-conocimiento – TAC	3
1.1.1.2. Relación de las TIC con las TAC	4
1.1.1.3. Características de las TAC	5
1.1.1.4. La tecnología Web 2.0	5
1.1.1.5. Tipos de recursos Web 2.0	7
1.1.1.6. Componentes de una clase virtual	15
1.1.1.7. Definición de interoperabilidad	15



1.1.1.8.	Enfoques de las tecnologías del aprendizaje- conocimiento	16
1.1.2.	Con relación a la variable Y: Aprendizaje	17
1.1.2.1.	Definición de aprendizaje	17
1.1.2.2.	Tipos de aprendizaje	19
1.1.2.3.	Estándares del aprendizaje	20
1.1.2.4.	Estilos del aprendizaje	22
1.1.2.5.	Logro del aprendizaje	23
1.1.2.6.	Definición de competencias	24
1.1.2.7.	Características de las competencias	25
1.1.2.8.	Clasificación de competencias	26
1.1.2.9.	Teorías del aprendizaje	27
1.1.2.10.	Enfoque neurocientífico del aprendizaje	32
1.2.	Antecedentes	33
1.2.1.	Antecedentes a nivel internacional	33
1.2.2.	Antecedentes a nivel nacional	40
1.2.3.	Antecedentes a nivel regional	43

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1.	Identificación del problema	50
2.2.	Enunciados del problema	52
2.2.1.	Problema general	52
2.2.2.	Problemas específicos	52
2.3.	Justificación	52



2.4.	Objetivos	54
2.4.1.	Objetivo general	54
2.4.2.	Objetivos específicos	54
2.5.	Hipótesis	54
2.5.1.	Hipótesis general	54
2.5.2.	Hipótesis específicas	54

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1.	Lugar de estudio	55
3.2.	Población	57
3.3.	Muestra	58
3.4.	Método de investigación	59
3.4.1.	Tipo de investigación	59
3.4.2.	Diseño de investigación	59
3.5.	Descripción detallada de métodos por objetivos específicos	60
3.5.1.	Descripción detallada de los métodos, uso de materiales, equipos e insumos en forma de párrafos y por cada objetivo específico	62

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Influencia de las tecnologías del aprendizaje - conocimiento- TAC en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la escuela profesional de trabajo social-UNA-Puno	63
4.1.1.	Resultados para el objetivo general	63



4.2.	Influencia del aprendizaje en relación al acceso a los programas de Web 2.0 en las competencias cognitivas	70
4.2.1.	Establecer la influencia del aprendizaje en relación al acceso a los programas de Web 2.0 en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-ISubtítulo	70
4.3.	Influencia de la utilización de las herramientas virtuales académicas en las competencias cognitivas	74
4.3.1.	Analizar la influencia de la utilización de las herramientas virtuales académicas en las competencias cognitivas de los estudiantes de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I	74
	CONCLUSIONES	83
	RECOMENDACIONES	85
	BIBLIOGRAFÍA	86
	ANEXOS	94

Puno, 11 de junio de 2021

ÁREA : Desarrollo de equipos de trabajo.

TEMA : Influencia de las tecnologías del aprendizaje-conocimiento-TAC en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela profesional de Trabajo Social – UNA-Puno-2019-I.

LÍNEA : Desarrollo de personas.



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
1. Estándares de aprendizaje y su relación con los ciclos de la Educación Básica	21
2. Nivel de logro del estudiante de la Facultad de Trabajo Social según escala cualitativa y cuantitativa	23
3. Población estudiantil de la Escuela Profesional de Trabajo Social	57
4. Muestra estudiantil de la escuela profesional de Trabajo Social	58
5. Recolección de datos por objetivos específicos	60
6. Distribución Chi cuadrado χ^2	62
7. Uso de las tecnologías del aprendizaje conocimiento según proceso de aprendizaje de los estudiantes	64
8. Prueba de hipótesis general	65
9. Fuente principal de las habilidades del estudiante sobre los programas de las TAC según Importancia del aprendizaje tecnológico para mejorar el aprendizaje, habilidades y destrezas del estudiante	66
10. Prueba de Chi cuadrado	67
11. Tipo de aula virtual que utiliza en su mayoría el docente en sus clases según escala académica del estudiante en el año 2019 I	68
12. Pruebas de chi – cuadrado	69
13. Nivel de integración de las TAC en las diversas asignaturas según número de materias cursadas en el semestre I 2019 aprobadas por los estudiantes	70
14. Pruebas de chi - cuadrado	71
15. Importancia de las TAC en el Trabajo Social según Mejor rendimiento académico por tipos de aprendizaje impartido por el docente en el curso	72
16. Pruebas de chi -cuadrado	73



17.	Tipo de aula virtual utilizan tus docentes con mayor frecuencia según total de materias cursadas 2019 I logro aprobar por los estudiantes	74
18.	Pruebas de chi - cuadrado	75
19.	Del total de docentes que utilizan las aulas virtuales según mejor aprensión de conocimiento impartido por los docentes con herramientas de enseñanza	76
20.	Pruebas de chi - cuadrado	77
21.	Programas 2.0 utilizadas con frecuencia para presentación de trabajos solicitados por el docente según mejor rendimiento académico por tipos de aprendizaje impartido por el docente en el curso	78
22.	Prueba de chi - cuadrado	79
23.	Fuentes de información formales utilizan para el desarrollo temático de los cursos según mejor aprensión de conocimiento impartido por los docentes con herramientas de enseñanza	80
24.	Pruebas de chi - cuadrado	81



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
1. Mapa distrital de Puno	55
2. Ubicación de la Universidad Nacional del Altiplano	56
3. Facultad de Trabajo Social- UNA- Puno	57



ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
1. Matriz de consistencia	95
2. Operacionalización de las variables	97
3. Cuestionario escala LIKERT	98
4. Cuestionario escala nominal	100



RESUMEN

La presente tesis titulada: Influencia de las Tecnologías del Aprendizaje - Conocimiento-TAC en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Trabajo Social-UNA-Puno 2019-I; tiene como problema general: ¿En qué medida las Tecnologías del Aprendizaje -conocimiento-TAC influyen en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la Escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I?; como objetivo general: Determinar la influencia de las Tecnologías del Aprendizaje - Conocimiento-TAC en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I. Hipótesis general: Existe influencia significativa de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento-TAC con el proceso de aprendizaje en estudiantes de la Escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I. Cuyo enfoque es el cuantitativo tiene por método el hipotético deductivo. El tipo de investigación es básico teórico de nivel correlacional-causal, diseño no experimental de corte transversal. La muestra es 242 estudiantes de la Facultad de Trabajo Social del I al X semestre académico 2019-I, el instrumento de recolección de datos es el cuestionario y como prueba estadística Chi cuadrado de Pearson con el programa SPSS versión 24. Los resultados de la investigación señalan que existe influencia significativa entre las dos variables porque al utilizar el aula virtual el docente en sus clases referente a la escala académica del estudiante en el año 2019 I el mayor porcentaje de un total de 242 estudiantes se encuentra con 27.3% en cuanto a personal docente que no emplea ninguna aula virtual y su escala académica esta entre 11-13.

Palabras clave: Competencia cognitiva, estudiantes universitarios, proceso de aprendizaje, redes sociales y tecnología de aprendizaje-conocimiento.



ABSTRACT

The present thesis entitled: Influence of the Learning Technologies - TAC Knowledge in the learning process of students from the Professional School of Social Work-UNA-Puno 2019-I; Its general problem is to determine to what extent TAC knowledge Learning Technologies influence the learning process of the Professional School students of Social Work-UNA-Puno-2019-I. The general objective of the study is to determine the influence of TAC Knowledge Learning Technologies influence the learning process of Professional School students of the Social Work-UNA-Puno-2019-I. General hypothesis: There is a significant influence of Learning Technologies and TAC Knowledge in the learning process of students of the Professional School of Social Work-UNA-Puno-2019-I. Whose approach is the quantitative one has as its method the hypothetical deductive. The type of research is basic theoretical correlational-causal level, non-experimental cross-sectional design. The sample is 242 students from the Faculty of Social Work from I to X academic semester 2019-I, the data collection instrument is the questionnaire and as Pearson's Chisquare statistical test with the SPSS version 24 program. The research results indicate that there is a significant influence between the two variables because when using the virtual classroom, the teacher influences the academic scale in the students in 2019 I, with the highest percentage of a total of 242 students is 27.3%. regarding the teaching staff who do not use any virtual classroom, their academic scale is between 11-13.

Keywords: Cognitive competence, college students, learning process, learning technology knowledge and social networks.

INTRODUCCIÓN

Vivimos en una época en la que las escuelas, universidades y bibliotecas están cargados de dispositivos, plataformas y aplicaciones digitales, por lo que se hace poco posible imaginar el futuro de la educación sin que las tecnologías digitales se encuentren, en el centro de cada actividad. De lo que se trata, quizás, es encontrarle sentido a la tecnología en la educación. De este modo, se hace indispensable abrir un espacio de indagación y reflexión respecto de las suposiciones dominantes en el ámbito escolar y universitario para determinar cuáles son los beneficios de la inclusión de la tecnología en las prácticas pedagógicas y cuáles no lo son y ello se ve en la presente investigación sobre las TAC y su influencia en el proceso aprendizaje

El movimiento que ha generado el empleo de las tecnologías en las prácticas educativas, desarrolló aportes y conocimientos en torno a ellas como las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC), las tecnologías del empoderamiento y la participación (TEP) y los nuevos modos de gestión del conocimiento.

Lo antes expuesto evidencia cierta necesidad de reflexionar sobre ¿cómo hacer para pasar de poner el foco en los dispositivos a desarrollar la capacidad de creación de conocimiento apoyado en diferentes tipos de instrumentos tanto analógicos como digitales? Este interrogante apunta a pensar en un aprendizaje que trasciende el uso curricular de los dispositivos y que admite las instancias de creación de conocimiento que se originan en otros contextos que no son los formales viéndolo así desde un enfoque neurocientífico con el desarrollo de los tres cerebros el cual es un desafío ahora en la universidad nacional del Altiplano si queremos que los estudiantes tengan una mirada sociocrítica para el desarrollo profesional.

Y para el caso de la Escuela Profesional de Trabajo Social el desarrollo desde aula de las TAC en su desarrollo de aprendizaje, ya los prepara para una competencia laboral en el desarrollo de las tecnologías que es un requisito ahora en cualquier campo laboral especialmente en sus instrumentos de aplicación profesional.

Pero en la presente investigación veremos que aún existe una resistencia para el uso de las TAC por los docentes esto debido a diferentes factores que se analizará como es el acceso del wifi, capacitaciones permanentes del uso de aulas virtuales y otros que



veremos. Y como los estudiantes ven la necesidad del uso de las TAC para su desarrollo de aprendizaje conocimiento ya que es una necesidad ante la demanda internacional.

Es por ello que la presente investigación pretende determinar la influencia de las Tecnologías del Aprendizaje - Conocimiento-TAC en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I. Por lo tanto se estructura la investigación en IV capítulos: El capítulo I se precisa la revisión literaria. Capítulo II da cuenta de la problemática de investigación. En el Capítulo III corresponde a Materiales y Métodos. Y en el último capítulo IV se da a conocer los de resultados y discusión; finalmente se da a conocer las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1. Marco teórico

1.1.1. Con relación a la variable X: Tecnologías del aprendizaje-conocimiento

1.1.1.1. Definición de las Tecnologías del aprendizaje-conocimiento – TAC

Analizando desde el contexto educativo el concepto de las TAC, trata de reconducir el concepto de TIC hacia un uso más formativo y pedagógico, y con una connotación menos informática aunque incluyendo esta dimensión. Es vista entonces como indica Cabero & Valencia (2019) “herramientas para la realización de actividades para el aprendizaje, el análisis de la realidad circundante por el estudiante. Desde la última de las perspectivas, se trataría de concebirlas como instrumentos para la participación y la colaboración de las personas” (p.142).

Es en el entorno educativo donde aparece el concepto TAC (tecnologías del aprendizaje y 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 los métodos, en los usos de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas. Se trata en definitiva

de conocer y explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la docencia (Lozano, 2016, p.46).

Es así que también Bibiana & Londo (2020) “las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) tratan de orientar el desarrollo de las TIC hacia usos pedagógicos, con el objetivo de mejorar la formación y aprovechar los recursos que ofrecen dichas tecnologías (p.111).

Entonces las TAC según lo señalado no solo implica que los usuarios sepan utilizar la tecnología sino que además deben tener los conocimientos y habilidades necesarios para saber seleccionar y usar adecuadamente las herramientas para la adquisición de información en función de sus necesidades. Desde el enfoque como TAC, se sugiere su utilización como instrumentos facilitadores del aprendizaje y la difusión del conocimiento, las entendemos como recursos facilitadores y transmisores de información y recursos educativos para los estudiantes.

1.1.1.2. Relación de las TIC con las TAC

En una sociedad ya en el siglo XXI existe la especialización de las tecnologías conocidas a un primer momento como las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la cual existe la necesidad de una especialización en la parte de la educación es así que surgen las Tecnologías del aprendizaje conocimiento (TAC) que les permita la construcción del conocimiento y la autogestión del aprendizaje.

Para ello se rescata las ideas de las autoras Puchmüller y Puebla (2014) que indican de la sociedad de la información y el conocimiento requiere jóvenes y nuevos ciudadanos con la capacidad de utilizar adecuadamente las TIC, TAC y sobre todo las tecnologías del Empoderamiento y participación (TEP). Los individuos deben utilizar las redes sociales virtuales, como Facebook en la que los jóvenes son bastantes activos, para la formación de su conciencia ciudadana, opinión personal y para uso crítico de la información.

Para ello las TIC según Castells (1998) las cuales son tecnologías de la información y la comunicación es un grupo de herramientas tecnológicas

que se crean para cubrir las necesidades en las áreas de la microelectrónica, la informática, las telecomunicaciones, la televisión y la radio, la optoelectrónica y todos elementos que las componen.

1.1.1.3. Características de las TAC

Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento se pueden utilizar como herramientas didácticas para atraer la atención de los estudiantes, son innovadoras, prácticas y esenciales en el desarrollo de capacidades y destrezas en el usuario. Estas herramientas pueden ser desde computadores, software e incluso aplicaciones de dispositivos móviles, también abarcan los hardware como los proyectores y dispositivos audiovisuales.

Uso de las TAC en la educación

Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento se las puede utilizar de diferentes maneras dentro o fuera del salón de clases y estas varían dependiendo de los factores a tratar por el docente entre las cuales se mencionan a las siguientes según lo señalado por Junco & Cirino (2017) como herramientas didácticas, como material de apoyo, como herramientas indispensables (p.16).

1.1.1.4. La tecnología Web 2.0

Web 2.0 es una forma de tecnología de software social que impulsa a sus usuarios a alcanzar su objetivo. La infraestructura y la cultura organizacional afectan el uso de la tecnología web 2.0. Los aspectos organizativos, técnicos y sociales son cosas que deben tenerse en cuenta en la estrategia de uso de la web 2.0. En otros estudios, la web 2.0 se utiliza para fomentar la adopción de tecnología (Mitra y Roy, 2016) como medio de comunicación y fomentar un cambio de método de comunicación como lo indica (Kim, 2017) y proporcionar efectos positivos en el proceso de aprendizaje para un individual, grupal y organizacional.

Web 2.0 es una tecnología que tiene conceptos sociales. Esta tecnología utiliza conceptos interactivos, dinámicos, tiene un contenido de estructuras

irregulares y proporciona un control total al usuario. Algunos investigadores subrayan que la tecnología Web 2.0 puede tener un efecto positivo en aspectos de individuos, grupos, aprendizaje organizacional y generar conocimiento que es fácil y siempre disponible para la organización. La tecnología Web 2.0 también admite colaboración, comunicación y participación. Los empleados de la organización pueden compartir conocimientos o ideas a través de la web 2.0 con otros empleados. El proceso de intercambio puede mejorar la innovación de la organización. Además, alienta el proceso de construcción de una base de datos de conocimiento organizacional en el repositorio (Batsila *et al.*, 2015, Zeng *et al.*, 2015).

Web 2.0 es una tecnología social que puede construir relaciones y desarrollar persuasión entre los usuarios. La capacidad de la web 2.0 en observación, afiliación y acceso puede fomentar la comparación social, el aprendizaje social y la influencia normativa entre los usuarios. Web 2.0 es la segunda generación de resolución web que permite a los usuarios crear y publicar contenido, así como hacer inteligencia colectiva; por lo tanto, se puede llamar una generación web social. Los aspectos de conexión, comunicación, participación y colaboración son características de la Web 2.0 que se utilizarán para intervenir en el funcionamiento de la organización. La potencialidad de la Web 2.0 como portadora de características sociales permite que el proceso de intervención se lleve a cabo con esta tecnología.

El desarrollo de la tecnología de la información tiene un impacto en el proceso de aprendizaje. La tecnología de aprendizaje electrónico se está convirtiendo en un nuevo paradigma de la educación moderna. El uso del e-learning no solo es una ayuda para el aprendizaje, sino que también puede cambiar la cultura de aprendizaje existente.

Por otro lado Yadav *et al.* (2017) manifiestan que con el advenimiento de la web 2.0, como Blogs, Wikis, YouTube o SNS, ha llevado a la transformación del proceso de aprendizaje. Integración de la última tecnología de aprendizaje o e-learning de un sistema educativo

centralizado y tradicional a un sistema de aprendizaje en línea interactivo y comunicativo. La Web 2.0 como red social puede alentar el aprendizaje del constructivismo social, el conectivismo, la cognición distribuida, el aprendizaje situado y la inteligencia colectiva (Simoes *et al.*, 2008). El aprendizaje electrónico alienta a los usuarios a ser más activos y participativos sin tener que encontrarse cara a cara. El conocimiento y la información compartidos en e-learning se pueden rastrear fácilmente en comparación con los obtenidos directamente.

La Web 2.0 lleva los aspectos sociales que tiene en el proceso de aprendizaje tradicional donde la comunicación entre maestros y estudiantes también se establece entre compañeros. La Web 2.0 se considera como un tipo de nueva tecnología que se usa e integra cada vez más con aplicaciones de aprendizaje electrónico para la creación activa de conocimiento y el intercambio en comunidades o grupos de estudio. La aplicación del e-learning en el entorno educativo es diferente del entorno organizativo en general porque requiere la conformidad con los objetivos y las necesidades de la propia organización.

1.1.1.5. Tipos de recursos Web 2.0

Son muchas y de todo tipo los recursos que forman parte de las herramientas web 2.0 a pesar que no fueron diseñadas en ser utilizadas para la educación o aprendizaje presencial y virtual, posteriormente identificaron los beneficios que su aplicación tenía en la enseñanza, transformando el proceso formativo al centrarse en el estudiante y su aprendizaje activo, volviéndolo creador y crítico, logrando uno de los objetivos del enfoque socio crítico.

Al aplicar herramientas web 2.0 en la enseñanza, se pone al estudiante en un escenario donde su aprendizaje se dinamiza ya que no debe esperar que la información llegue a él, sino ir por ella, buscarla, crearla y compartirla para obtener retroalimentación, la cual puede no ser solo del catedrático sino de sus compañeros o de la comunidad virtual; cambiando de esta manera la experiencia de aprendizaje.

Constantemente surgen nuevas aplicaciones web 2.0, para ello se detalla la tipología dada por (Sandoval, 2016) las cuales son más utilizadas en la formación virtual, por los resultados que han ofrecido en relación a su usabilidad, comunicación y colaboración.

a) Herramientas colaborativas

Son aplicaciones que permiten trabajar documentos con los aportes de más de una persona, incluso de manera simultánea por lo que los estudiantes suelen mostrarse más participativos y motivados al utilizar este tipo de herramientas. Entre esta clasificación, las más utilizadas son Google Drive y Dropbox.

- **Redes sociales**

La tendencia a utilizar redes sociales en la educación va en aumento, debido a su amplia aceptación e incorporación a la rutina diaria de sus millones de usuarios; éstas están siendo utilizadas en la educación para compartir contenido de interés y promover la participación y comentarios de los estudiantes a las diferentes publicaciones. Entre las redes sociales más utilizadas son: Facebook, Twitter, YouTube, Vimeo, Wasap.

- **Mapas conceptuales y mentales**

Esta técnica de aprendizaje, utilizada hace mucho tiempo para organizar y representar gráficamente o por diagramas conceptos básicos o ideas, ahora puede realizarse y compartirse virtualmente, con herramientas como Mindmeister, Coggle.it, Mindomo y Bubbl.us.

- **Presentaciones**

Las presentaciones ya son ampliamente utilizadas para la enseñanza-aprendizaje tanto por estudiantes como por docentes; sin embargo herramientas web 2.0 como: Prezi, Powtoon, Genially, Slideshare, Issuu y Scribd permiten publicar y compartir el contenido de las presentaciones, facilitando la revisión y aporte de comentarios del público al que van dirigidas.

- **Blog**

Es un sitio web de actualización constante, donde se publican cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores. Los usuarios pueden leer los aportes o entradas y dejar su comentario. Al crear un blog para un curso, los estudiantes pueden publicar sus artículos, resultado investigaciones asignadas, también se pueden utilizar como portafolio de actividades. Entre las herramientas para crear blogs están: WordPress y Blogger.

- **Wiki**

Es un sitio web donde el contenido se va creando con las intervenciones o aportes de varios usuarios o estudiantes, en este caso. En una wiki los participantes pueden leer, crear, comentar o modificar los aportes de información. Su uso en las aulas permite que los estudiantes sean parte de su aprendizaje al crear su propio material, a la vez que fortalecen el trabajo colaborativo. Entre las herramientas que se pueden utilizar para crear wikis están Wikispaces y Pbwiki; en cuanto aspecto académico, Wikipedia, Wikilibros.

Como podemos constatar, herramientas para mejorar la experiencia de aprendizaje hay muchas, en la Internet las hay gratuitas, flexibles y fáciles de utilizar. Sin embargo, las herramientas no son el fin, son solo un medio para facilitar el aprendizaje y generar habilidades informáticas necesarias para los estudiantes. Éstas no sustituyen al tutor virtual, al contrario, le permiten transformar su rol, por uno más participativo, dinámico y facilitador.

b) Herramientas virtuales académicas

A esta modalidad educativa basada en la utilización de las herramientas de Internet y de otras redes de telecomunicaciones es conocida como e-learning.

- **Definición de e-learning**

E-Learning es una de las palabras actualmente de moda en educación. En muy pocos años este término ha pasado del vocabulario utilizado por una minoría de expertos en las aplicaciones de la tecnología en la enseñanza a ser empleado por múltiples instituciones, empresas y agentes educativos. En estos momentos, el campo de la educación superior, de la educación de personas adultas, de la formación en los ámbitos empresariales y de formación ocupacional, de las enseñanzas medias, entre otros, ofertan sus cursos no sólo en las modalidades tradicionales de aulas físicas, sino también a través de lo que se conoce como aulas virtuales. El e-learning se está expandiendo rápidamente por todo el sistema educativo impregnando tanto la educación formal como la no formal, tanto la enseñanza presencial como en la formación a distancia. Por ello, actualmente, la clásica concepción del e-learning como educación a distancia tiene que ser matizada y redefinida ya que el uso de los espacios y aulas virtuales también son empleados en las diversas modalidades de educación presencial, como veremos más adelante.

Con todas las definiciones detalladas podemos indicar que e-learning es un proceso de aprendizaje en la cual se hace uso de las tecnologías para la interacción entre docente- estudiante, para el desarrollo de sus competencias.

- **Las aulas virtuales como entornos de enseñanza-aprendizaje: características y dimensiones pedagógicas implicadas**

Podríamos definir un aula virtual como un espacio o entorno creado virtualmente con la intencionalidad de que un estudiante obtenga experiencias de aprendizaje a través de recursos/materiales formativos bajo la supervisión e interacción con un profesor. Como afirma Turoff (1995) “una clase o aula virtual es un entorno de enseñanza y aprendizaje inserto en un sistema de comunicación mediado por ordenador.” A través de ese entorno el alumno puede acceder y desarrollar una serie de acciones similares a las que acontecen en un proceso de enseñanza presencial como conversar, leer documentos, realizar ejercicios, formular preguntas al

docente, trabajar en equipo, etc. Todo ello de forma simulada sin que medie una interacción física entre docentes y discentes. Este espacio de encuentro educativo no es azaroso, sino intencional, regulado, planificado y dirigido por el docente. Esto implica que el estudiante cuando accede a un aula virtual debe obtener experiencias o vivencias de situaciones potenciales de aprendizaje, de forma similar, a lo que le ocurre en los escenarios presenciales: por ejemplo, leer textos, formular preguntas, resolver problemas, entregar trabajos, participar en un debate o elaborar un diario personal por citar algunas tareas habituales en este tipo de aulas. En consecuencia según Área & Adell (2019) en un aula virtual pudiéramos identificar cuatro grandes dimensiones pedagógicas

Dimensión informativa: Esta dimensión se refiere al conjunto de recurso, materiales o elementos que presentan información o contenido diverso para el estudio autónomo por parte del alumnado. Sería lo equivalente, por una parte, a los apuntes que el profesor expone en clase que en el contexto del aula virtual pueden adoptar distintos formatos de documentos (texto escrito bien en Word, bien en formato PDF). Asimismo también pueden incluir el conjunto de recursos o materiales que ayudan a los estudiantes a comprender mejor esos contenidos como son las presentaciones (recursos y materiales de estudio: textos, animaciones, enlaces, videoclips, presentaciones multimedia, las representaciones gráficas, los mapas conceptuales, los videoclips o las animaciones). Por otra parte, la información o contenido presentada en el aula virtual puede complementarse con otro tipo de archivos, documentos, sitios web o recursos diversos que el profesor selecciona previamente y oferta al alumnado en dicha aula virtual mediante enlaces o hipervínculos. La dimensión informativa en un aula virtual, en consecuencia se refiere a todo el conjunto de materiales de distinta naturaleza (textual, multimedia, gráfica, audiovisual) que muestran o ayudan a los estudiantes a acceder autónomamente a los conocimientos objeto de estudio y ampliar el contenido de estos.

Dimensión práctica: Esta dimensión se refiere al conjunto de acciones, tareas o actividades que los estudiantes tienen que realizar en el aula virtual

planificadas por el docente para facilitar experiencias de aprendizaje. Estas tareas o actividades pueden ser de diverso tipo: participar en foros de debate, leer y redactar de ensayos, realizar un diario personal, plantear y analizar casos prácticos, buscar información sobre un tema específico, crear una base de datos, elaborar proyectos en grupo, resolver de problemas y/o ejercicios, planificar y desarrollar una investigación, y desarrollar trabajos colaborativos mediante wikis.

El abanico de posibles tareas o actividades a plantear a los estudiantes en el aula virtual es amplio y lo que se persigue es que éstos desarrollen una experiencia activa en la construcción del conocimiento. Por ello podría indicarse que la dimensión práctica de un aula virtual representa un entorno en el cual el estudiante se enfrenta a situaciones de aprendizaje que implica la activación de distintas habilidades y estrategias tanto cognitivas, actitudinales como sociales. En la medida de que el docente realice una adecuada planificación y selección de tareas el modelo de enseñanza implícito en el aula virtual éste tenderá a favorecer un proceso de aprendizaje por recepción (si la mayor parte de las tareas planteadas son de naturaleza repetitiva) o bien un proceso de aprendizaje constructivo (si la mayor parte de las tareas solicitan la búsqueda y análisis activo del conocimiento).

Dimensión comunicativa: Esta dimensión hace referencia al conjunto de recursos y acciones de interacción social entre estudiantes y el profesor. Esta comunicación se produce a través de herramientas telemáticas tales como los foros, los chats, la mensajería interna, el correo electrónico, la videoconferencia o el audio conferencia. La dimensión comunicativa en un aula virtual es una dimensión sustantiva para la calidad educativa de los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados a través de e-learning. Si se desconsideran o son poco utilizados estos recursos de comunicación probablemente el aula virtual se convierta en un mero repositorio de documentos y ficheros, pero sin la fluidez y calor humano de una actividad educativa. En este sentido el docente debe propiciar y motivar de modo constante la participación de los estudiantes en los distintos espacios habilitados al efecto en el aula virtual. Normalmente a mayor grado de

comunicación entre los estudiantes y entre éstos y el profesor también se incrementa la motivación, implicación y rendimiento del alumnado en las tareas propuestas.

Dimensión tutorial y evaluativa: Esta dimensión hace referencia a las funciones docentes o papel que el profesor debe realizar en el marco de un curso virtual. En la literatura especializada en esta temática se insiste en la figura y papel del tutor a distancia como el elemento clave para el éxito de esta modalidad educativa. En esta línea, la bibliografía coincide en que el docente debe desarrollar más el papel de supervisión y guía del proceso de aprendizaje del alumno que cumplir el rol de transmisor del conocimiento. Esta idea central supone asumir un modelo de profesor como tutor o dinamizador de actividades de aprendizaje que domine las siguientes habilidades:

- Habilidades de motivación, refuerzo, y orientación sobre hábitos de estudio. Romper la soledad del alumno en línea es uno de los retos didácticos planteados. El profesor debe saber planificar actividades interesantes y basadas en expectativas e intereses del alumno. Reforzar la participación y trabajo del alumno, mediante un difícil equilibrio entre el aliento y aplauso de los éxitos o reconocimiento del esfuerzo y la exigencia de trabajo y demanda de más dedicación.
- Habilidades de organización y dinamización de actividades grupales. Organizar actividades entre pequeños grupos es un gran estimulante para el alumno en línea. Requiere dividir grupos y clasificarlos ordenadamente en las fichas de seguimiento así con disponer de herramientas específicas para el trabajo en grupo.
- Preparación a entornos telemáticos de trabajo. Igual que el alumno, el profesor ha de trabajar bajo un entorno virtual específico, con una propuesta específica que en muchas ocasiones no han sido planificadas o construidas por él mismo. La actualización de tareas inmediatas y calendarios, el seguimiento de las tutorías grupales en los foros, la gestión de materiales de estudio complementarios para

todos, las consultas individuales, la configuración (en su caso) de exámenes etc, se organizan en una distribución de pantallas donde el profesor realiza su trabajo y su habituación requiere de un periodo de práctica o entrenamiento.

- Uso didáctico adecuado de los instrumentos telemáticos. El correo electrónico, los foros, los tablonos de noticias, los boletines periódicos, los chats y videoconferencias o los formularios automáticos de evaluación, son instrumentos educativos con usos específicos para la docencia.

El tutor o docente en línea, es evidente que, tiene que poseer las habilidades informáticas de uso de los mismos, y saber utilizarlos pedagógicamente a lo largo de todo el proceso de implementación de un curso a distancia.

En líneas generales podemos señalar que las tareas implicadas en un curso de e-learning para el tutor o profesor son las siguientes:

- Tutorías individuales (contestación a preguntas en correo electrónico); seguimiento de los foros de debate y participación en los mismos; realización de tutoría grupal (exposición magistral de contenidos, explicación organizativa de actividades);
- Actualización de tablonos o boletines (modificación de fechas, calendarios y actividades, recordatorios y otros imprevistos);
- Evaluación de trabajos (lectura y corrección de trabajos, valoración de participaciones en foros, notificación de evaluaciones).
- Control y seguimiento a través de estadísticas de los accesos y tiempos de utilización del aula virtual por los estudiantes.
- Coordinación con otros profesores (cambio de fechas, secuenciación de contenidos, continuidad de actividades, reuniones de planificación, seguimiento y evaluación).

1.1.1.6. Componentes de una clase virtual

Por su parte, Barberá (2018) señala otro tipo de clasificación de los elementos o componentes básicos que configuran un aula o clase virtuales son los siguientes: componentes de planificación, de consulta, de comunicación y de seguimiento.

Planificación: Que comprende las guías de estudio y planes de trabajo, calendarios y presentaciones de módulos.

Consulta: Como son los materiales de estudio, direcciones electrónicas de referencia, biblioteca virtual.

Comunicación: Son herramientas como el chat, foro debate, correo electrónico, tablón docente, grupos de trabajo

Seguimiento: A través de las estadísticas de asistencia y rendimiento, herramientas de apoyo y evaluación, aplicativos para calificaciones.

1.1.1.7. Definición de interoperabilidad

Actualmente el término Interoperabilidad es comúnmente usado en los profesionales de información para indicar que “se están compartiendo recursos, productos y servicios de información especializada, presente en sus sistemas de información, con otras personas y sistemas de información ubicados en cualquier parte del planeta” (Gómez, 2018, p.p.2). De esta forma se está evidenciando la construcción de una gran red global de conocimiento académico y científico que permitirá acercar el conocimiento humano a todas las personas y reducir la brecha digital ocasionada por la dificultad de acceder oportunamente a información actualizada y de calidad.

- **Interoperabilidad semántica:** Se puede entender como la capacidad de los sistemas de información (Bibliotecas Digitales y Repositorios Institucionales), para intercambiar información basándose en un significado común de los términos y expresiones contenidos en los metadatos y documentos, con el fin de asegurar la consistencia, representación y recuperación de los contenidos.

Esto involucra el uso de esquemas semánticos que incluyen vocabularios controlados (tesauros, listados de encabezamiento de materias, anillos de sinónimos, taxonomías, ontologías, etc.).

1.1.1.8. Enfoques de las tecnologías del aprendizaje- conocimiento

Bartolomé (2001) al referirse a los enfoques desarrollados según investigaciones en tecnología educativa tuvo sus orígenes dentro del Pragmatismo de James y el Conductismo de Skynner, pero a partir de la década de 1980 se fundamentó también en la teoría cognitiva, por lo que hay una evolución de la investigación sobre medios del enfoque del aprendizaje del conductismo al de la psicología cognitiva. En esa evolución hay “momentos” o “enfoques” en la investigación en torno a las tecnologías del aprendizaje- conocimiento, siendo estas: el **enfoque conductista**, que sostiene que la tecnología está asociada al análisis y modificaciones de la conducta; **el enfoque sistémico**, que concibe a la tecnología es concebida como parte de un proceso de aprendizaje global y de coordinación de variables, con especial énfasis en los elementos cibernéticos; **el enfoque ecológico**, estudia el conjunto de relaciones interpersonales que confluyen en el sistema educativo mediado por tecnología, de forma que el diseño de la misma no es concebido como una estructura o sistema de relaciones estáticas; sino más bien, se le visualiza como una red fluyente, consecuencia de la presencia o aparición de elementos imprevistos en la interacción entre el aprendiz, el docente y el medio.

Desde la perspectiva de Mateos & Suárez (2017) al definir desde un **enfoque de competencias** en Tecnología de la Información y la Comunicación TIC por parte del profesorado hace referencia “al conjunto de conocimientos y habilidades necesarias que este debe poseer para utilizar estas herramientas tecnológicas como unos recursos educativos más integrados en su práctica diaria” (p.294).

Analizando al contexto actual el enfoque que se determina para la presente variable es el enfoque de competencias detallado por Mateos y Suaréz, junto con el sistémico ello porque refiriéndonos al currículo nacional

peruano parte de un diagnóstico general del contexto en que se forman los ciudadanos hoy y del que las TIC forman parte importante, al haber revolucionado la interconexión entre las personas, el volumen de información que producimos y del que disponemos, y las nuevas capacidades que demanda su uso:

La innovación constante en las tecnologías puede verse como un problema en la actualidad; sin embargo, es probable que sea entendida por los adultos de las próximas décadas como parte de un ciclo natural sin mayor conflicto. Posiblemente, el desafío pasará a ser cómo potenciar las capacidades para enfrentar este ritmo de cambios y se empleen nuevas combinaciones de conocimientos y habilidades adquiridas previamente (MINEDU, 2016, p.6).

Si bien el nuevo currículo presenta una competencia específica que aborda las TIC también existen otras capacidades en cuyas definiciones y estándares se menciona o reflexiona sobre el rol de los medios y que se aproximan al concepto de la competencia mediática. Ahora bien, respecto al uso de las TIC en la educación peruana se debe dejar sentado que, en los últimos 30 años en el Perú, los proyectos de tecnología educativa oscilaron entre dos lógicas distintas: proveer tecnología (computadoras, Internet, equipos de robótica, etc.) esperando que esta, por sí sola, genere cambios educativos. Y otra que busca articular y transversalizar las TIC a todas las instancias y niveles del sistema educativo y que enfatiza además la importancia de los procesos de apropiación, uso y sostenibilidad desde la escuela hasta la educación superior y ello relacionado al enfoque sistémico ya que es un proceso de aprendizaje global en un contexto globalizado.

1.1.2. Con relación a la variable Y: Aprendizaje

1.1.2.1. Definición de aprendizaje

Para su definición podemos partir de lo dicho por Confucio “Escucho y olvido, veo y recuerdo, hago y entiendo” ello porque el aprendizaje se centra en el aprendiz y se fundamenta en el desarrollo del conocimiento previo, basado en la experiencia, los deseos y la necesidad

de cada individuo. Es por ello que la OCDE (2019) nos habla ya del surgimiento a las llamadas prácticas activas o experimentales de “aprendizaje-mediante-la-acción” (p.40) ello porque involucra activamente a los aprendices (educandos) en la interacción con su ambiente humano y material, dando paso este proceso a la integración de la información más profunda que la percepción. Siendo la acción la operacionalización (implementación de conceptos). El aprendiz (educando) no solo necesita adquirir conocimientos y habilidades, sino que también tiene que hacer operacionales en aplicaciones reales. Siendo así el aprendiz (educando) activo implicando según la OCDE un mejor nivel de aprendizaje.

Es así que la Evans (2009) lo define como “proceso de expansión de las capacidades de una persona. Siempre involucra la interacción de procesos cognitivos y emocionales, y siempre tiene lugar en contextos sociales a través de la interacción entre los aprendices y su ambiente” (p.310).

Por otro lado Coffield (2015) nos indica desde la perspectiva de la investigación educacional el aprendizaje se refiere a “cambios significativos en la capacidad, comprensión, actitudes o valores por parte del individuo, grupos, organizaciones o de la sociedad” (p.22) de manera explícita él excluye “la adquisición de más información cuando ésta no contribuye a dichos cambios” (p.23).

El aprendizaje es muy importante para el ser humano, en la actualidad se está reformando la educación en el país para desarrollar capacidades, destrezas en los estudiantes y así desarrollar en ellos aprendizajes significativos, los cuales les ayudaran a lo largo de su vida a permanecer en un aprendizaje constante y productivo, por lo cual es ideal una capacitación para reforzar su enseñanza y que los docentes apliquen medios digitales y a su vez ir actualizando su información tecnológica por que la está siempre se va a estar en un cambio constante.

1.1.2.2. Tipos de aprendizaje

Todo aprendizaje es un proceso de maduración en el que desde los primeros estímulos vamos madurando nuestro sistema nervioso y vamos organizando nuestro mapa. Para ello Valle (1993) nos da a conocer la siguiente clasificación:

- a. Aprendizaje de memoria clásico: Por lo cual al cabo de unas horas ya no lo recuerdas.
- b. Aprendizaje significativo: Parte de cosas importantes para ti. A partir de ahí acumuladas que ya sabías y lo haces tuyo
- c. Aprendizaje por descubrimiento: Se basa en la participación activa de los alumnos y en la aplicación de los procesos de la ciencia, se postulaba como una alternativa a los métodos pasivos en la memorización y en la rutina. El aprendizaje por descubrimiento presta menor atención a los contenidos concretos y se centra más en los métodos, por ello la actividad en clase debería basarse en el planteamiento, análisis y resolución de sistemas abiertos en las que el sujeto que aprende pueda construir los principios y leyes científicas.
- d. Aprendizaje por motivación: La motivación es una disposición interior que impulsa una conducta o mantiene una conducta. Los impulsos, instintos o necesidades internas nos motivan a actuar de forma determinada. Yo aprendo lo que necesito y eso me motiva aprender.
- e. Aprendizaje: "aprender a aprender": Es tener en cuenta que el estudiante es capaz de hacer y aprender en un momento determinado, tomando en cuenta el conjunto de conocimientos previos que ha construido el estudiante en sus experiencias educativas anteriores, o de aprendizajes espontáneos. El estudiante inicia un nuevo aprendizaje a partir de los conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos que adquirido en su experiencia

previa y los utilizara como instrumentos de lectura e interpretación que condicionan el resultado del aprendizaje.

1.1.2.3. Estándares del aprendizaje

Según el MINEDU (2016) nos manifiesta que un estándar:

Son descripciones del desarrollo de la competencia en niveles de creciente complejidad, desde el inicio hasta el fin de la Educación Básica, de acuerdo a la secuencia que sigue la mayoría de estudiantes que progresan en una competencia determinada. Estas descripciones son holísticas porque hacen referencia de manera articulada a las capacidades que se ponen en acción al resolver o enfrentar situaciones auténticas (p.25).

Por lo tanto las descripciones son el nivel que se espera que puedan alcanzar todos los estudiantes al finalizar los ciclos de la Educación Básica. No obstante, es sabido que en un mismo grado escolar se observa una diversidad de niveles de aprendizaje, como lo han evidenciado las evaluaciones nacionales e internacionales, y que muchos estudiantes no logran el estándar definido. Por ello, los estándares sirven para identificar cuán cerca o lejos se encuentra el estudiante en relación con lo que se espera logre al final de cada ciclo, respecto de una determinada competencia. En ese sentido, los estándares de aprendizaje tienen por propósito ser los referentes para la evaluación de los aprendizajes tanto a nivel de aula como a nivel de sistema (evaluaciones nacionales, muestrales o censales). De este modo los estándares proporcionan información valiosa para retroalimentar a los estudiantes sobre su aprendizaje y ayudarlos a avanzar, así como para adecuar la enseñanza a los requerimientos de las necesidades de aprendizaje identificadas. Asimismo, sirven como referente para la programación de actividades que permitan demostrar y desarrollar competencias.

Para ello el MINEDU nos menciona que los estándares de aprendizaje son comunes a las modalidades y niveles de la Educación Básica y se organizan tal como se indica en la siguiente tabla:

Tabla 1

Estándares de aprendizaje y su relación con los ciclos de la Educación Básica

Estándares	EBR/EBE*	EBA	EIB**
Nivel 8	Nivel destacado	Nivel destacado	
Nivel 7	Nivel esperado al final del ciclo VII	Nivel esperado al final del ciclo avanzado	
Nivel 6	Nivel esperado al final del Ciclo VI		
Nivel 5	Nivel esperado al final del ciclo V	Nivel esperado al final del ciclo intermedio	Nivel esperado al final del ciclo VII
Nivel 4	Nivel esperado al final del Ciclo IV		
Nivel 3	Nivel esperado al final del ciclo III	Nivel esperado al final del ciclo Inicial	
Nivel 2	Nivel esperado al final del ciclo II		
Nivel 1	Nivel esperado al final del ciclo I		

Fuente: MINEDU- Currículo Nacional de Educación Básica-2016.

*En el caso de la modalidad de Educación Básica Especial, los estudiantes con discapacidad intelectual severa o no asociados a discapacidad tienen los mismos estándares de aprendizaje que reciben los estudiantes la Educación Básica Regular. La institución educativa y el Estado garantizan los medios, recursos y apoyos necesarios, así como las adaptaciones curriculares y organizativas que se requieren.

**En el caso de estudiantes de educación intercultural bilingüe que aprenden el inglés como lengua extranjera (p.26).

Por todo lo expuesto, es importante señalar que contar con estándares de aprendizaje no es lo mismo que estandarizar o uniformar procesos pedagógicos, pues estos deberían ser variados para poder alcanzar los

niveles esperados del desarrollo de las competencias. Así, los docentes deberán movilizar distintas herramientas pedagógicas para cada grupo específico, así como para estudiantes individualmente, de manera que puedan desplegar sus estilos de aprendizaje, sus intereses y talentos particulares.

1.1.2.4. Estilos del aprendizaje

Gregory (1979) manifiesta que: “El estilo de aprendizaje consiste en comportamientos diferentes que sirven como indicadores de cómo una persona aprende y se adapta al ambiente” (p.11) por tanto los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo las personas perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje. Esto se relaciona con la forma en que los estudiantes estructuran los conocimientos, interpretan la información, resuelven los problemas, etc.

Y los estilos de aprendizaje pueden clasificarse según tres criterios:

- a. El estilo visual: Los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. En una conferencia, por ejemplo, preferirán leer las fotocopias o transparencias a seguir la explicación oral, o, en su defecto, tomarán notas para poder tener algo que leer.
- b. El estilo auditivo: Cuando recordamos utilizando el sistema de representación auditivo lo hacemos de manera secuencial y ordenada. Los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona.
- c. El estilo kinestésico: Cuando procesamos la información asociándola a nuestras sensaciones y movimientos, a nuestro cuerpo, estamos utilizando el sistema de representación kinestésico.

1.1.2.5. Logro del aprendizaje

Mediante el aprendizaje se adquieren de manera comprensiva y significativa contenidos conceptuales (conocimientos, saberes, instrumentos de conocimiento), procedimentales (destrezas y habilidades) y actitudinales (sentimientos, actitudes, valores, principios y axiologías). El aprendizaje es distinto de la enseñanza que es inherente al profesor. Según la currícula oficial de la Facultad de Trabajo Social – UNA- Puno 2016-2020 en el Capítulo II del proceso de evaluación indica lo siguiente:

Art. 1°. “Las evidencias de conocimiento, desempeño y de producto se evalúan en la escala vigesimal de 0 a 20 puntos.

Art. 2°. Se establece la siguiente escala cuantitativa – cualitativa para determinar el logro de las competencias” (p.207).

Para ello lo detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 2

Nivel de logro del estudiante de la Facultad de Trabajo Social según escala cualitativa y cuantitativa

CALIFICACIÓN CUANTITATIVA	APRECIACIÓN CUALITATIVA	NIVEL LOGRO DE COMPETENCIA
17 a 20	Excelente	Logra eficazmente la competencia
14 a 16	Bueno	Logra la competencia en forma aceptable
11 a 13	Regular	Logro de la competencia en proceso
00 a 10	Deficiente	No logra la competencia

Fuente: Currícula 2016-2020 de la Facultad de Trabajo Social UNA Puno.

Art. 3°. La evaluación debe considerarse como un proceso que permite establecer el nivel de logro de competencias. Se ejecuta mediante la aplicación de instrumentos que permitan establecer los logros obtenidos en función de las competencias propuestas y según la naturaleza de los componentes curriculares.

Art. 4°. Los niveles de logro de competencias formuladas por el docente deben especificarse en el sílabo. Así mismo, el docente debe indicar a los estudiantes el tipo de instrumentos de evaluación a utilizarse al inicio del desarrollo del componente curricular (p.208).

1.1.2.6. Definición de competencias

Competencia se concibe como un término en permanente transformación, lo cual se relaciona con los cambios en los ámbitos económico, político, educativo y cultural planteados por la sociedad del conocimiento.

Para ello se citará a diversos autores que nos dan la definición de competencia:

Ouellet (2000) lo define como “Principio de organización de la formación, la competencia puede apreciarse en el conjunto de actitudes de conocimiento y de habilidades específicas que hacen a una persona capaz de llevar a cabo un trabajo de resolver un problema particular” (p.37).

Por otro lado Vasco (2016) “una competencia es una capacidad para el desempeño de tareas relativamente nuevas, en el sentido de que son distintas a las tareas de rutina que se hicieron en clase o que se plantea en contextos distintos de aquellos en los que se enseñaron” (p.37).

Y en un entorno más integral encontramos a Tobón (2008) que lo define como:

Procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación, para resolver problemas y realizar actividades (de la vida cotidiana y del contexto laboral-profesional), aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual integran el saber ser (automotivación, iniciativa y trabajo colaborativo con otros), el saber conocer (observar, explicar, comprender y analizar) y el saber hacer (desempeño basado en procedimientos y estrategias), teniendo en cuenta los requerimientos específicos del entorno, las necesidades personales y los procesos de incertidumbre, con autonomía intelectual, conciencia

crítica, creatividad y espíritu de retos, asumiendo las consecuencias de los actos y buscando el bienestar humano (p.49).

Y en cuanto a la MINEDU (2016) la define como: “La facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético” (p.21).

En tal sentido podemos afirmar que las competencias están constituidas por procesos subyacentes (cognitivo-afectivos) como por procesos públicos y demostrables que implican elaborar algo de sí para los demás con rigurosidad. Por lo que las competencias deben ser abordadas desde una relación de tres vertientes centrales: Las demandas del mercado laboral-empresarial-profesional; los requerimientos de la sociedad y por último la gestión de la autorrealización humana desde la construcción y el afianzamiento del proyecto ético de vida.

1.1.2.7. Características de las competencias

Se caracterizan según Tobón (2008) en cinco ejes principales como son:

Contexto: El cual es un tejido de relaciones realizado por las personas y a su vez resultan tejidos y sujetadas por los entornos de significación, siendo un contexto que está en constante transformación económica, política, social y educativa que influyen a las personas. Por lo que las competencias se forman en interacción con los contextos.

Idoneidad: Es una característica central del concepto de competencias, porque un criterio para determinar el grado de competencia es la idoneidad en el desempeño. Desde una perspectiva compleja, la idoneidad relaciona e integra el tiempo y la cantidad con aspectos tales como: calidad, empleo de recursos, oportunidad y contexto.

Actuación: Se basa en la comprensión de la información y no en su memorización. Ya que la memorización busca la introyección de la información para que sea repetida sin variación. No significa que la memorización no tenga importancia en la competencia sino las

competencias se apoyan en procesos de memoria a largo plazo, con análisis, relación y crítica, vinculando lo verbal, lo no verbal y lo espacial. Siendo así la actuación asumida como un proceso integral con base en la confianza en las propias capacidades y el apoyo social (saber ser), con la conceptualización, la comprensión del contexto y la identificación clara de las actividades y problemas para resolver (saber conocer), para ejecutar un conjunto planeado de acciones mediadas por procedimientos, técnicas y estrategias con evaluación y corrección constante (saber hacer), teniendo en cuenta las consecuencias de los actos.

Resolución de problemas desde la complejidad: Vista desde las competencias es preciso realizar las siguientes acciones: Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico; establecer estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre; considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema; aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.

Integralidad de desempeño: Las competencias enfatizan en el desempeño integral del ser humano ante actividades y problemas, con lo cual se cierra la tradicional brecha entre los conocimientos y su puesta en escena de manera efectiva. Toda acción está mediada por procesos mentales, físicos, ambientales, interpersonales y culturales, por lo cual el desempeño debe ser asumido también en su integridad.

1.1.2.8. Clasificación de competencias

La clasificación a analizar es la de Vargas (2019) que son:

Competencias básicas: Son las competencias fundamentales para vivir en sociedad y desenvolverse en cualquier ámbito laboral. Dentro de ellas hay un tipo especial que son las competencias cognitivas de procesamiento de información. Este modelo surgió como lo manifiesta Hernández *et al.* (1998) a partir de la transformación de los exámenes de requerimiento para el ingreso a la educación superior por medio del enfoque de las competencias. Extendiéndose posteriormente a los diversos niveles y tipos

de educación: básica, media académica, media técnica, técnica, superior y continua. El manejo de este enfoque consiste en relacionar los contenidos disciplinares y transdisciplinares con cada una de las competencias básicas, siendo estas la competencia interpretativa, argumentativa, propositiva.

Competencias genéricas: Son comunes a varias ocupaciones o profesionales. Es importante en la educación universitaria, la cual debe formar en los estudiantes competencias genéricas que les permita afrontar los continuos cambios del quehacer profesional. Tenemos como ejemplo de competencias genéricas el emprendimiento, gestión de recursos, trabajo en equipo, gestión de información, comprensión sistemática, resolución de problemas y planificación de trabajo.

Competencias específicas: Son propias de una determinada profesión u ocupación. Teniendo un alto grado de especialización, así como de procesos educativos, específicos, generalmente llevados a cabo en programas técnicos, de formación para el trabajo y en educación superior. Y estas competencias pueden ser: diseño de proyectos educativo institucional, liderazgo del proyecto educativo institucional, gestión de recursos, administración de presupuesto, dirección de proceso de certificación, evaluación de proyectos sociales, gestión del talento humano.

1.1.2.9. Teorías del aprendizaje

Teorías cognitivas del aprendizaje

Las teorías cognitivas como lo indican De Zubiría (2004), De Zubiría (2007) enfocado al aprendizaje forman parte de las teorías que enfocan la naturaleza del proceso de aprendizaje. Se diferencian de las teorías conductistas del aprendizaje formuladas por Pavlov (condicionamiento clásico), Thorndike (aprendizaje por ensayo y error) y Skinner (condicionamiento operante) que establecen una relación directa entre estímulo (E) y respuesta (R). Difieren también del modelo propuesto por Hull (E-O-R) que considera la intervención del organismo en el proceso;

y, de la teoría de la Gestalt. Las teorías cognitivas del aprendizaje son el marco teórico referencial básico de la psicología de la educación actual. Constituyen una guía en el proceso de enseñanza aprendizaje, de manera que el maestro puede tomar decisiones y tener más probabilidades de producir resultados eficientes en el aula. Las teorías cognitivas del aprendizaje son la zona de desarrollo próximo de Vigotski, la epistemología genética de Piaget, el aprendizaje por descubrimiento de Bruner, el aprendizaje significativo de Ausubel y la teoría del aprendizaje adoptada por la Pedagogía Conceptual de Miguel y Julian de Zubiría Samper que integra y re conceptualiza los enfoques citados anteriormente.

- **Epistemología genética de Piaget**

El psicólogo y pedagogo suizo Piaget (1976) realizó sus estudios sobre psicología genética y la evolución mental del niño y del adolescente.

A pesar de que su teoría está más relacionada con el conocimiento que con el aprendizaje y la enseñanza, tiene gran aceptación en la comunidad educativa, aunque actualmente ha sido objeto de re conceptualizaciones. Existen estadios en el desarrollo (sensoriomotor, pre-operacional, operaciones concretas y operaciones formales), caracterizados por esquemas "tipo o retrato". En el estadio sensoriomotor (0 a 2 años aproximadamente) el niño puede resolver problemas concretos e inmediatos (inteligencia sensoriomotriz); mientras que a partir del estadio preoperacional (2 a 7 años aproximadamente) desarrolla de manera gradual y progresiva la inteligencia representativa. Los esquemas y las estructuras difieren significativamente de una persona a otra, en función de la maduración del sistema nervioso, las experiencias, la interacción social y la equilibrarían. Existen fases y niveles en el desarrollo fisiológico que determinan diferencias marcadas de estructura cognitiva entre personas de edades parecidas y entre personas de diferente edad. Algunos niños pronuncian sus primeras palabras entre los diez u once meses, mientras que otros niños comienzan a hablar entre los dieciocho y veinte meses. Los esquemas estructuras de acción cambian gradualmente a causa de la interacción física de la persona con el medio ambiente; y a su

interacción con sus padres, hermanos, amigos, compañeros, vecinos, profesores, etc., desarrollándose otras estructuras físicas y, finalmente, mentales. La reorganización de las estructuras cognitivas ocurre a partir de los procesos de asimilación de experiencias y acomodación de las mismas de acuerdo con el equipaje previa de estructuras cognitivas de los aprendices. En la teoría de Piaget, la asimilación y la acomodación constituyen dos funciones intelectuales de ajuste al medio ambiente (proceso de adaptación). Como complemento de la adaptación el proceso de organización categoriza, sistematiza y coordina las estructuras cognitivas. La adaptación y la organización son dos funciones invariantes de la inteligencia humana. Mediante la asimilación se incorporan informaciones provenientes del mundo exterior a los esquemas o estructuras cognitivas previamente construidas por el individuo. Al incorporarse la nueva información, la estructura previa sufre un desequilibrio (desacomodo, desestabilización), al entrar en conflicto cognitivo la información anterior y la nueva que está siendo incorporada. Por analogía, durante la ingestión, el organismo incorpora (asimila) alimentos, pero se requiere que estos sean procesados para que modifique el organismo. Cuando el aprendiz asiste a una clase, incorpora informaciones nuevas que inicialmente no logran acomodarse a sus estructuras. Mediante la acomodación se modifican (cambian o ajustan) los esquemas establecidos, teniendo en cuenta la información asimilada. La acomodación posibilita que los conocimientos nuevos se vinculen con los conocimientos previos. Cuando la acomodación se produce, se adecuan las ideas previas, aparecen nuevos esquemas y estructuras mentales, se modifica el pensamiento, se comprende el sentido de los conceptos, es decir, se alcanza el equilibrio cognitivo. El aprendizaje ocurre por la reorganización de los esquemas y estructuras cognitivas internas del aprendiz, de tal forma que al final de este proceso deben aparecer nuevos esquemas y estructuras como una nueva forma de equilibrio. El desarrollo de las capacidades intelectuales y por tanto el aprendizaje tienen una base orgánica, biológica, genética, de manera que cada persona se desarrolla a su propio ritmo, de acuerdo con su estadio de desarrollo cognitivo

(sensoriomotriz, preoperacional, operaciones concretas y operaciones formales).

- **Teoría socio histórico cultural del aprendizaje de Lev Vigotski**

El Psicólogo Ruso Vigotsky (1987) enfatiza en los mecanismos de influencia educativa, donde la dimensión social del aprendizaje es un aspecto fundamental. La construcción del conocimiento es un acto individual pero lo individual no se opone a lo social. Los alumnos construyen el conocimiento individualmente, pero al mismo tiempo juntamente con otros. La ayuda de los otros, principalmente el profesor, pero también padres, hermanos, otros familiares. Para Vigotsky, la actividad mental es el resultado de un aprendizaje sociocultural que implica la internalización de elementos culturales entre los cuales ocupan un lugar central los símbolos o signos (Lenguaje., símbolos matemáticos, etc.). Otros conceptos centrales de la teoría de Vigotsky son los de mediación y zona de desarrollo próximo. Gracias a la mediación cultural que actúa en la zona de desarrollo próximo, la zona de desarrollo potencial de hoy se convierte en la zona de desarrollo real del mañana. La Mediación cultural es un mecanismo que permite la aparición de nuevas conductas y aprendizajes en el alumno gracias a la acción de un mediador. El aprendizaje mediado aparece cuando entre el individuo que está aprendiendo y la realidad (conocimiento) se ubica el mediador cultural que es la persona que filtra, selecciona, organiza, clasifica y secuencia los estímulos antes de que sean presentados a los alumnos. Los mediadores pueden ser herramientas materiales (técnicas) y psicológicas o simbólicas (mediación semiótica) como, por ejemplo: el lenguaje. Zona de desarrollo real, actual o efectivo (ZDR) es lo que el alumno hace solo, sin ayuda, en un momento dado. Zona de desarrollo próximo (ZDP) es cuando el alumno puede hacer, inicialmente con la guía y ayuda (mediación) de otras personas. La zona de desarrollo próximo (ZDP) es la distancia o diferencia entre la zona de desarrollo real (ZDR) y la zona de desarrollo potencial (ZDP). Zona de desarrollo potencial (ZDP) es lo que el alumno puede hacer el día de mañana, por sí solo, de manera autónoma y voluntaria. Si la educación se orienta hacia lo que el alumno ya está en capacidad de

hacer (ZDR), se desmotiva y debilita su acción mental. Si los contenidos fueran totalmente superiores a las posibilidades de los estudiantes, se desmotiva e impide su comprensión. En cambio, si los contenidos están un poco adelante de las opciones reales de los alumnos, estos podrían comprenderlos, inicialmente con la ayuda de otra persona más capacitada y posteriormente de manera independiente.

- **El aprendizaje por descubrimiento de Bruner**

Bruner centra su atención en el estudio de los procesos educativos, el crecimiento humano, el desarrollo cognitivo, la acción, el pensamiento y el lenguaje. Bruner sostiene que se puede acelerar continuamente el desarrollo de los niños, de manera que puedan alcanzar niveles superiores de desarrollo a edades inferiores. Para el desarrollo cognitivo propone su teoría de aprendizaje por descubrimiento que induce a la participación activa del alumno en el proceso de aprendizaje y lo impulsa a resolver problemas y a transferir lo aprendido. Bruner propone organizar el conocimiento en estructuras globales que consisten en una serie de proposiciones básicas y bien organizadas, que simplifican y hacen más manejable el conocimiento. Estas estructuras deben tener una secuenciación adecuada y ser acordes a la capacidad del alumno y a sus conocimientos previos. El aprendizaje por descubrimiento de Bruner puede ser aplicado, sobre todo, para el desarrollo de habilidades y destrezas psicomotrices y expresivas en la formación técnica de los estudiantes.

Teoría aprendizaje significativo

La teoría del aprendizaje significativo propuesta por Ausubel (1980) es una teoría cognitiva del aprendizaje. Difiere de las teorías de Piaget, Vygotsky y Bruner, ya que estas se refieren a la epistemología genética, a la zona de desarrollo próximo y al aprendizaje por descubrimiento, respectivamente. El aprendizaje significativo tiene significatividad lógica, es decir, que los contenidos poseen una estructura coherente, clara y organizada; y permiten ser aprendidos de manera relevante. Los nuevos conocimientos se incorporan a la estructura cognitiva de manera

sustantiva. El aprendizaje significativo tiene significatividad psicológica, o sea que requiere que los nuevos conocimientos se vinculen de una manera clara y estable con los conocimientos previos que tiene el alumno en su estructura cognitiva. El aprendizaje significativo requiere una disposición favorable (motivación) del alumno para relacionar el nuevo conocimiento con lo que ya sabe. Ausubel distingue entre tipos de aprendizaje y tipos de enseñanza o formas de adquirir información.

1.1.2.10. Enfoque neurocientífico del aprendizaje

Como lo indica la OCDE (2019) este enfoque es conocido también como la neurociencia; y proporciona un sólido marco con base científica para las prácticas educacionales. Este campo de estudios que emerge velozmente está construyendo lentamente, pero de forma segura, los fundamentos de una “ciencia del aprendizaje”. Las diferencias que hay entre las definiciones celulares y del comportamiento reflejan la existencia de perspectivas contrastantes entre las neurociencias y las ciencias educacionales. Los neurocientíficos consideran el aprendizaje como un proceso cerebral donde el cerebro responde a un estímulo, involucrando la percepción y el procesamiento e integración de la información. Los educadores consideran esto como un proceso activo conduce a la adquisición del conocimiento, lo que a su vez implica cambios específicos, perdurables y medibles en el comportamiento.

Analizando las diferentes teoría y enfoques el que se sujeta a la realidad de hoy es el enfoque neurocientifico conocido también como la neurociencia y la teoría cibernética social, ello porque integra lo esencial de las ciencias sociales y humanas en un cuerpo de saberes para adecuarse a la era de la globalización o como red de sistemas. Y hablamos de la revolución de los tres cerebros del tricerebrar el saber pensar, sentir y actuar que estaría enlazado a la teoría del desarrollo de competencias del saber ser, conocer, hacer.

1.2. Antecedentes

1.2.1. Antecedentes a nivel internacional

Alonso (2016) cuyo objetivo general era describir el uso actual de diversas herramientas tecnológicas de los profesionales y sus posibles aplicaciones, realizado desde el enfoque cuantitativo, se desarrolló un instrumento de recogida de información en un cuestionario autoadministrado través del correo electrónico dividido en cuatro grandes bloques. El universo estudiado queda definido por las personas diplomadas en trabajo social que han realizado el curso de adaptación al grado en trabajo social de la Universidad Complutense de Madrid, desde 2010 a 2014 (N=500). La muestra de cuestionarios válidos obtenidos (n=342) supone un error muestral de un 2,98% para un intervalo de confianza del 95%. Cuya conclusión arribo en:

Las autopercepciones de los participantes respecto a las tecnologías, en una escala que va de 1 a 10, son todas ellas superiores al 5. Su visión sobre sus propios conocimientos se sitúa en un 6,26 de media, sobre sus habilidades (X=6,44), destacando entre ellas las referentes a cuestiones actitudinales, como su satisfacción general (X=7,07), su percepción de comodidad (X=7,28) y su apertura y predisposición ante las tecnologías (X=7,61). Si hay dos tecnologías que destacan por utilizarse tanto en el ámbito personal como en el laboral son el correo electrónico (que se ha estudiado con detenimiento en esta investigación) y el WhatsApp (que se muestra como una tecnología con interés para un futuro análisis de su incorporación a la práctica profesional, tanto para la comunicación entre profesionales como para su posible uso con usuarios). Se debe recordar que España es el cuarto país del mundo con mayor penetración del WhatsApp, con el 70%, y el primero de Europa (p.107).

Aguilar *et al.* (2019) lo realizo desde un enfoque mixto, cuyo objetivo general era: Conocer si las tecnologías incorporadas y el uso que se hace de ellas favorecen el proceso de aprendizaje del alumnado universitario y, por ende, la calidad del proceso educativo (p.197). Se trata de una investigación descriptiva, con una metodología mixta donde se combinaron técnicas cualitativas y cuantitativas. Entre otras, llega a las siguientes conclusiones:

A pesar de contar con recursos tecnológicos en la universidad, el profesorado se encuentra con importantes dificultades con respecto a la red wifi, hardware y software obsoletos, la falta de apoyo técnico e institucional, así como la falta de visión de las autoridades. Consideramos de gran importancia resaltar la elevada necesidad de formación detectada entre el profesorado, tanto a nivel técnico como pedagógico. Las herramientas utilizadas en el proceso educativo son básicamente tradicionales, por lo que el uso de las herramientas web 2.0 entre los encuestados es inexistente, ya que su escasa formación limita la confianza en el profesorado a utilizarlas con su alumnado, considerándose a sí mismo como no competente para ello. Un ejemplo se percibe en el uso del móvil, el cual no es visto por el profesorado como una herramienta apta para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto conlleva un uso de las TIC para transmitir información y no para investigar, colaborar, analizar, etc. (...) como nos comentaba Poore (2013) aspectos fundamentales en los tiempos actuales para enfrentar los retos y desafíos de aprendizaje del siglo XXI y que permitiría que el alumnado construyera su conocimiento. Un uso inadecuado como consecuencia de la escasa formación recibida, la cual expusieron ser breves y centrada en aspectos técnicos. Una puesta en práctica que no coincide con los propósitos de uso mencionado por el profesorado, entre los que destacaban: motivar a los estudiantes, clarificar conceptos, retroalimentar, propiciar el autoaprendizaje e implementar una metodología más creativa. Otro de los factores que influyen en el uso de las TIC es la falta del tiempo, ya que requiere una mayor dedicación y trabajo por parte del profesorado que con las estrategias tradicionales, unos resultados que coinciden con el estudio realizado por (Bingimlas, 2009). Asimismo, es evidente que no se pone en práctica un Diseño Universal para el Aprendizaje, aspecto fundamental para una educación de calidad, en la que “no podemos pedir que todos aprendan lo mismo, de la misma forma, en el mismo tiempo, mismos recursos, por lo que tendremos que tener en cuenta sus diferencias y ofrecer los recursos y metodologías que más se ajusten a sus necesidades y donde las tecnologías constituyen un eje fundamental para alcanzar dicho objetivo” (Aguilar y Benítez, 2017, p.8). Para cerrar y como aspecto positivo, la mayoría de los docentes tiene una actitud positiva hacia el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Unos resultados que coinciden con el estudio realizado

por Abella *et al.* (2016) y hace constatar que con la formación adecuada se podría alcanzar un uso diferente al que se ha venido haciendo hasta ahora (p.p.213-214).

Gonzales & Ruiz (2018) lo realizó desde un enfoque cuantitativo, cuyo objetivo general era: Determinar el uso de las TAC en el aprendizaje significativo mediante un estudio de campo y bibliográfico del colegio Patria Ecuatoriana, para el diseño de una guía interactiva en el Área de Ciencias Naturales (p.10). Se utilizó las técnicas e instrumentos de investigación pertinentes para la obtención de los datos por medio de las encuestas realizadas las cuales fueron cuantificadas y tabuladas estadísticamente, analizando los resultados obtenidos para emitir las conclusiones y recomendaciones acordes a las respuestas obtenidas. Entre otras, llega a las siguientes conclusiones:

A pesar de que los docentes encuestados conocen que son las tecnologías del aprendizaje y conocimiento TAC la mayoría de los estudiantes desconocen el uso de esta metodología de enseñanza en un 55% la cual no es implementada en la institución educativa, por lo que no se fomenta las exigencias que amerita la educación actual en base a la incorporación de metodologías de aprendizaje innovadoras utilizando los recursos tecnológicos y herramientas TIC. Tanto los docentes como los estudiantes están de acuerdo con que se incorpore las tecnologías del aprendizaje y conocimiento TAC en un 68% como metodología de enseñanza en las aulas de clases las cuales tendrán como beneficio reforzar los niveles de aprendizaje y conocimiento en los estudiantes y en los docentes para el desarrollo de nuevos contenidos educativos poniendo en práctica la implementación de las TAC al servicio de la educación, fomentando de esta manera la construcción de aprendizajes significativos. Los estudiantes se rigen en base a un bloque de temas establecidos en la malla curricular, si bien la forma de enseñanza que utiliza el docente llega a la comprensión en un grupo de estudiantes, así mismo existe un grupo mayoritario a los cuales se les dificulta la comprensión y aprehensión de los temas impartidos por parte de los docentes, esto se debe a que no se utilizan metodologías de enseñanza innovadoras que lleguen a reforzar el aprendizaje para la comprensión y aprehensión de nuevos conocimientos en los estudiantes para fomentar aprendizajes significativos (p.p. 100-101).

Boza & Conde (2015) plantea como objetivo general: Analizar la relación existente entre el número de horas diarias que el alumnado universitario dedica a internet y la actitud, formación, uso, impacto, percepción de dificultades de la integración de la web 2.0, así como el conocimiento y uso de herramientas de la web 2.0 en educación universitaria. Y la hipótesis general: Los alumnos que dedican más horas a internet se diferencian positivamente de los que dedican menos horas en su actitud, formación, impacto, percepción de dificultades, conocimiento y uso de la web 2.0 en educación. Es un estudio con enfoque cuantitativo, La muestra es aleatoria por conglomerados, lo que garantiza una representatividad adecuada y está constituida por 403 alumnos, con un nivel de confianza del 95,5 % y error muestral estimado del 4,8 %, de los cuales 172 son hombres y 231 son mujeres, con una edad media de 23,02 años y una dedicación media diaria a internet de 3,96 horas. Para la recogida de datos se utilizó una escala tipo Likert con valores de 1 a 7. Para poder contrastar la hipótesis se realiza una ANOVA 1x3. Para ello se procedió a categorizar la variable horas diarias de uso de internet en tres grupos a partir de la media (3,96) más/menos una desviación típica (2,6), de lo que resultaron un grupo bajo (1-2 horas), un grupo medio (3-6 horas) y un grupo alto (7 o más horas). Entre las conclusiones plantea: Los alumnos que dedican más horas a internet se diferencian de los que dedican menos horas sobre todo en considerar respecto a la web 2.0 en educación que falta motivación docente, que está provocando un aprendizaje superficial, que deshumaniza la relación profesor-alumno, que potencia la individualidad del alumno frente a su socialización. También conocen mejor las herramientas wikis, chats, videoconferencia, compartir vídeos y marcadores sociales. Finalmente también usan más las herramientas blogs, wikis, foros, chats, videoconferencia, compartir vídeos, compartir fotos y marcadores sociales.

Cortez (2013) cuyo objetivo general era: Recopilar y examinar información acerca del uso personal y docente de las tecnologías de la comunicación y aprendizaje por parte del profesorado, su formación en este campo, y las actitudes ante estos recursos tecnológicos (p.2). Fue desarrollada desde una investigación teórica con el fin de conocer de manera más satisfactoria la integración de estos recursos en el proceso enseñanza-aprendizaje y de manera más específica en la educación infantil (p.1). La cual arribo en una pequeña publicación online usando la

herramienta de creación de contenidos scoop it (<http://scoop.it>). Entre otras, llega a la siguiente conclusión:

En primer lugar el profesorado utiliza los recursos tecnológicos limitados a algunas tareas (fundamentalmente preparación de clases), y los emplea de forma regular. En segundo lugar, el uso docente que usa el profesorado realiza de estas herramientas se dirige a algunas actividades académicas de forma más eventual y en tercer lugar se a podido comprobar que el profesorado muestra aptitudes positivas hacia la tecnología y su integración en la enseñanza, y que algunas incluso perciben como una mejora para la educación, aunque con algunas reticencias (p.43).

Junco & Cirino (2017) “el trabajo de investigación se desarrolló a través del paradigma científico investigativo, mediante diversos métodos como; el deductivo, inductivo, analítico y descriptivo, en conjunto de diferentes técnicas y varios tipos de investigaciones que permitieron la obtención de los resultados para sus respectivos análisis tales como; el cuantitativo, cualitativo y multimodal” (p.1); plantea como objetivo: “Analizar el aporte de las TAC en el aprendizaje tecnológico, mediante una investigación de campo en la “Unidad Educativa Fiscal Guayaquil”, y el aumento del rendimiento académico con un aplicativo MLearning” (p.8). Llega entre otras las siguientes conclusiones:

Se concluye que un porcentaje alto de docentes desconocen las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, mientras que el resto los conoce de manera superficial.

Se concluye que un porcentaje muy alto de docentes están dispuestos a informarse y actualizar sus metodologías con respecto a las TAC para de esta forma mejorar la calidad de aprendizajes significativos y tecnológicos en sus estudiantes.

Se concluye que a un porcentaje muy alto de los docentes les gusta la idea de que se desarrolle una aplicación para dispositivos móviles que les sirva de guía, soporte y apoyo para actualizar sus metodologías y lograr un mejor aprendizaje en sus estudiantes (p.72).

Mejia & Molina (2016) realizada desde un enfoque cuyo objetivo fue: “definición de un conjunto de criterios y directrices para diseñar y construir un modelo de

evaluación de la calidad de las TAC y su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje, particularizado al caso del modelo educativo del Ecuador, Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Económicas” (p.2154). cuyo método fue la aplicación de la encuesta y utilización de la Teoría de Sistemas para definir el modelo. Partiendo del modelo del Espacio Europeo de Educación Superior. Se realizó una encuesta a 200 alumnos de carrera de Ingeniería en Finanzas y a 10 docentes de diferentes cátedras de la Universidad Central del Ecuador. Llega entre otras a las siguientes conclusiones:

La opinión general de los alumnos es que es indispensable que los docentes usen herramientas tecnológicas. En cuanto al uso de cada herramienta en particular, al menos el 75% de los estudiantes se muestran de acuerdo o totalmente de acuerdo (valores 4 y 5 de la escala) con la necesidad de utilizar casi todas las herramientas. Tan solo para las redes sociales, RSS y calendarios suscitan menos interés, pero siempre por encima del 50%.

En el caso de la encuesta a docentes, se han realizado preguntas cerradas de diferente tipo. A continuación, se presentan las principales conclusiones que obtenemos de sus respuestas: • El uso de la mayoría de las herramientas tecnológicas es muy escaso o no existe un uso adecuado: – El 70% de los docentes menciona que no ha elaborado un blog o sitio web como apoyo a la asignatura. – El 70% de los docentes menciona que no ha participado en innovaciones educativas. – El 40% ha utilizado herramientas de la web 2.0 en el aula, mientras que el 40% ha utilizado redes sociales y el 20% software educativo o experimental. – El 70% de docentes ha utilizado el portafolio académico y estudiantil, pero no sabe si mejoró el proceso de enseñanza aprendizaje ni tampoco conoce su estructura. – El 30% menciona que ha tenido experiencias en ambientes virtuales menos de un año, el 50% entre 2 y 5 años y el 20% más de 5 años (p.p. 2160-2163).

Palos *et al.* (2017) cuyo objetivo general es conocer las TIC que los docentes de matemáticas de nivel medio superior conocen y usan en clase. Los participantes son profesores de matemáticas de preparatoria de una institución privada de la Ciudad de México, la población de estudio se integró con los profesores EMS de la institución educativa y la muestra estuvo integrada con los 22 docentes del

departamento de matemáticas. La muestra considerada es de carácter no probabilístico, intencional y está compuesta considerando el principio de equidad de género y la voluntad de los docentes de contribuir con la investigación. Llegando a la conclusión:

Los docentes dicen dominarlas más que usarlas, no con grandes diferencias en porcentaje en Socrative y Kahoot, pero en lo que respecta a la aplicación de Classmaker los datos resaltan que su “Dominio” está arriba un 36% con respecto a su “Uso”. Este resultado nuevamente da la idea de que los docentes no saben adaptar esta herramienta en sus clases. Además es la que mostró el nivel más bajo tanto en “Uso” como en “Dominio” en un nivel de desacuerdo. Lo que sustenta la falta conocimiento de esta aplicación. En general el maestro no quiere aventurarse a la experiencia del uso de ciertas TIC o no sabe cómo integrarlas en sus cursos a pesar de que la oferta de capacitación de la institución en la cual se realiza la investigación es amplia y adecuada (p.97).

Ariza (2016) la investigación se realizó desde un enfoque cuantitativo, para el estudio se aplicaron dos cuestionarios y una observación participante a 93 estudiantes, usando el paradigma teórico-crítico y la investigación-acción para autoevaluar las prácticas docentes de seis clases presenciales y tuvo como objetivo: “evaluar la incidencia de la implementación de mediaciones pedagógicas basadas en la utilización de las TIC para el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de Comunicación Social y Periodismo de Uniminuto Girardot” (p.15). Entre otras llega a la siguiente conclusión:

El 90% de la muestra tiene y usa hasta tres veces al día diferentes herramientas TIC, e incluso en un 50% para actividades derivadas de las clases. Las estrategias medidas por el Mobile e-Learning deben tener un propósito específico para la clase o puede convertirse en un alto distractor. Hay quienes han creado cierta dependencia, por ello, tener el equipo móvil ocupado para la clase y no contra la clase permite trabajar mejor con los estudiantes y resulta más agradable para ellos (p.119).

1.2.2. Antecedentes a nivel nacional

Sánchez (2018) la investigación es de diseño cualitativo y corresponde a un estudio de caso de nivel descriptivo y aplicativo. Los instrumentos aplicados para el estudio fueron una encuesta estructurada, una actividad grabada y entrevistas. Se aplicaron a una muestra de 6 alumnos provenientes de un COAR, estudiantes de una universidad privada de Lima Metropolitana y que habían ingresado a los estudios superiores en el año 2013; tiene como objetivo: “Describir y analizar las competencias informacionales que presentan los alumnos de estudios superiores que provienen de los Colegios de Alto Rendimiento, también llamados COAR”(p.2); cuyo interés se basa principalmente en conocer qué competencias informacionales posee este grupo determinado de jóvenes, así como identificar los conocimientos que tienen sobre el uso de las TIC en el desarrollo de su competencia informacional. Entre otras llega a las siguientes conclusiones:

El acceso a recursos de información electrónicos o virtuales se prioriza a los impresos. En las actividades grabadas se observa una inclinación natural hacia lo electrónico, lo que puede obtenerse “aquí y ahora”. El trasladarse a la biblioteca no es un ítem resaltado en la actividad ni en las entrevistas. Como jóvenes insertos en la cultura digital, con la sobreabundancia de información característica de la actual Sociedad de la Información y el Conocimiento, los jóvenes participantes de la muestra buscan y utilizan sin mayor análisis este tipo de recursos de información (p.81).

Rivera (2017) desde un enfoque cuantitativo los instrumentos están acorde a cada variable, es decir un primer cuestionario referido a las competencias docentes que involucra nueve dimensiones con un total de 45 ítems que corresponden cinco de ellos sus respectivos indicadores; de la misma manera un segundo cuestionario referido a la educación disruptiva que involucra siete dimensiones con sus respectivos indicadores y hace un total de 35 ítems; finalmente un tercer cuestionario referido a la transposición didáctica que involucra tres dimensiones con un total de 20 ítems, los mismo que se aplican a los docentes del área de Ciencias Económicas y de la Gestión. La muestra estuvo conformada por 222 docentes procedentes que corresponden a 87 docentes de Ciencias Administrativas, 75 docentes de Ciencias Contables, y 60 docentes de Ciencias

Económicas de los Profesores Ordinarios de las FCE y G de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos en el Semestre Académico 2017 – II; tuvo como objetivo general: “Determinar el nivel de relación entre la educación disruptiva, la transposición didáctica y las competencias docentes de profesores ordinarios de las FCEyG de la UNMSM en el Semestre Académico 2017 –II.”.(p.8). Cuya hipótesis general es: “Hi: Existe relación entre la educación disruptiva, la transposición didáctica y las competencias docentes de los profesores ordinarios de las FCEyG de la UNMSM en el Semestre Académico 2017 –II. Ho: No existe relación entre la educación disruptiva, la transposición didáctica y las competencias docentes de los profesores ordinarios de las FCEyG de la UNMSM en el Semestre Académico 2017 –II” (p.10). Entre otras, llega a las siguientes conclusiones:

Primera. Respecto a la relación de la educación disruptiva, la transposición didáctica y las competencias docentes de los docentes y en concordancia a los coeficientes de correlación obtenidos se puede afirmar que existe una relación entre la educación disruptiva, la transposición didáctica y las competencias docentes, aceptándose la hipótesis alterna (Hi).

Segunda. Al constituir relaciones existentes entre las diferentes dimensiones de la educación disruptiva con las competencias docentes así como la aplicación de múltiples métodos didácticos, las comunidades y redes de aprendizaje, el sistema cooperativo, el aprendizaje emocional, el uso de aulas inteligentes y las competencias básicas se verán favorecidas, acorde a los coeficientes de correlación obtenidos, se valida la hipótesis alterna (H1i), por lo que se infiere que existe relación significativa entre las diversas dimensiones de la educación disruptiva y la función docente.

Tercera. Acorde a las relaciones que existen entre las diversas dimensiones de la transposición didáctica con las competencias docentes se relacionan directamente con la dimensión Saber sabio con el Saber aprendido y con respecto a las dimensiones de la transposición didáctica, se tiene que las tres poseen una relación directamente proporcional significativa fuerte con las competencias docentes, por lo que se valida la hipótesis alterna (H2i).

Cuarta. Respecto a las relaciones que existen entre las diversas dimensiones de la educación disruptiva con la transposición didáctica, para la aplicación de múltiples modelos didácticos en las comunidades y redes de aprendizaje, el sistema cooperativo, el aprendizaje emocional, las aulas inteligentes y las competencias básicas, se valida la hipótesis alterna (H3i) (p.116).

Vega (2017) el presente trabajo de investigación está enfocado a explicar la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la enseñanza–aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del I y II ciclo de la Escuela Académico Profesional de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Lima. Desde la perspectiva de una investigación se planteó el tipo cuantitativo descriptivo, utilizando el diseño correlacional; se llevó a cabo un conjunto de actividades utilizando los conceptos teóricos básicos de las tecnologías de la información y la comunicación y el aprendizaje del idioma, a través del muestreo no probabilístico se eligió una muestra de 30 estudiantes del I y II ciclo de la escuela académico profesional de educación a quienes se les aplico mediante la técnica de la encuesta a través de un cuestionario. Llegando a la conclusión:

Como el Valor $p = 0.005 < 0.05$, podemos afirmar con un 95% de probabilidad que existe una influencia significativa entre el uso de la tecnología de la información y comunicación con la enseñanza aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del I y II ciclo de la Escuela Académico Profesional de la facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (p.116).

Florezin (2019) cuyo objetivo general fue demostrar que las Tecnologías de información y comunicación y el Internet influyen en el Rendimiento Académico en Matemática de los estudiantes de quinto de Secundaria del distrito de Puente Piedra- Lima 2017, para ello utilizo el enfoque cuantitativo, los instrumentos utilizados fueron: el cuestionario validado a través de un juicio de expertos, y el Récord Académico de los estudiantes, método descriptivo, llegando a la conclusión:

Se ha demostrado que Las tecnologías de información, comunicación y el internet influye en el rendimiento escolar en el área de matemática de los estudiantes, según Chi-cuadrado de significancia 0,000. Siendo altamente significativo,

rechaza la hipótesis nula y tenemos que: Las tecnologías de información, comunicación y el internet influye en el rendimiento escolar en el área de matemática de los estudiantes del quinto de secundaria en el distrito de Puente Piedra. Lima 2017 (p.35).

Núñez (2016) desde un enfoque cuantitativo; se utilizó método deductivo, inductivo y descriptivo y un diseño no experimental, asimismo se aplicó la encuesta a una población constituida por 8,000 estudiantes. Al calcular el tamaño de la muestra se trabajó finalmente con 382 personas. En cuanto al instrumento de recolección de datos tenemos al cuestionario que constó de 16 ítems de tipo cerrado, los mismos que se vaciaron en cuadros en donde se calcularon las frecuencias y porcentajes, complementándose con el análisis e interpretación de los resultados, lo cual nos permitió contrastar las hipótesis. Tuvo como objetivo: “determinar la incidencia de la administración de las tecnologías de la información y comunicación y el proceso de aprendizaje en el sistema de educación a distancia en el Perú” (p.63). Arriba a la siguiente conclusión:

La administración de las tecnologías de la información y comunicación incide positivamente en el aumento de la demanda educativa. $42.04 > 16.91$, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis planteada. La administración de las tecnologías de la información, comunicación incide positivamente en el proceso de aprendizaje en el sistema de educación a distancia en el Perú. Las nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación han evolucionado espectacularmente en los últimos años, debido especialmente a su capacidad de interconexión a través de la Red. Esta nueva fase de desarrollo tiene un gran impacto en la organización de la enseñanza y el proceso de aprendizaje.

La administración de las tecnologías de la información y comunicación incide positivamente en la satisfacción de las necesidades de los estudiantes eliminando restricciones de distancia o de tiempo, Dado que $80.04 > 16.91$ Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis planteada (p.p.126-127).

1.2.3. Antecedentes a nivel regional

Huacasi (2016) tiene como objetivo: Establecer como el conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación incide o se relaciona con el nivel de

aplicación de las TICs con los docentes de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez”. Filial Ilave al año 2016, para conocer su significancia entre ambas variables. Para esta investigación; se usó casi la totalidad de los 28 docentes que dictan cátedra en la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez”. Filial Ilave al año 2016, como grupo de estudio, y una parte igual de los 408 estudiantes de los diez semestres académicos profesionales, aplicándose un “Test sobre conocimientos del docente en TICs” como variable uno y otro “Test sobre aplicación de las TIC” como variable dos, la muestra fue de 27 docentes a quienes se les tomó la prueba del test variable uno y 27 estudiantes de los diez semestres académicos para el test variable dos, en el mes de septiembre del año 2016 para determinar los objetivos de la investigación; en los dos test se trabajó con baterías de preguntas según dimensiones; en conocimientos en TICs, usándose cinco dimensiones: conocimientos en TICs, capacidad biológica, experiencia o asimilación en la sociedad, disponibilidad de instrumentos en TIC y habilitación profesional; y para aplicación de las TICs, se usó cinco dimensiones: rol del docente en TIC, rol del estudiante en TIC, metodología en TIC, cambios institucionales en la universidad con TICs y práctica, experiencia y efectos del uso de las TICs. El enfoque de la investigación es cuantitativa (p.10). Entre otras llega a las siguientes conclusiones:

Para los resultados se utilizó la media aritmética, la desviación estándar y el coeficiente de correlación lineal de Pearson, para determinar el nivel de significancia del coeficiente de correlación, se usó la “T” student al 5% y algunas veces al 1%. Para comprobar la hipótesis de investigación, se usó el coeficiente de correlación lineal “r” donde su valor obtenido es 0.001 con una “T” calculada del 0.996, que es mayor al coeficiente de correlación, por lo que decidimos aceptar la hipótesis nula donde el conocimiento de las Tecnologías de Información y Comunicación no incide o se relaciona linealmente con el nivel de aplicación de las TICs con los docentes de la Escuela Profesional de Contabilidad de la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” Filial Ilave al año 2016 (p.156).

García (2019) tiene como objetivo: determinar el nivel de relación que existe entre el uso de las TIC’s y el aprendizaje de CTA en los estudiantes de la I.E.S. “María Auxiliadora” - Puno. Para ello se recurrió a la investigación descriptiva mediante

el diseño correlacional. La muestra estuvo constituida por 93 estudiantes entre varones y mujeres del 4to grado de educación secundaria de dicha Institución. Según el diseño metodológico, la observación se realizó por medio de la técnica de la encuesta cuyo instrumento es el cuestionario con preguntas cerradas. Para la demostración de las hipótesis de investigación se empleó la técnica estadística no paramétrica, mediante el cálculo de las medidas de tendencia central y de dispersión, así como la prueba de hipótesis de Correlación Spearman (r) (p.12). Entre otras llega a las siguientes conclusiones:

Primera: Existió una correlación positiva alta ($\rho = 0,787^{**}$) y significativa (Sig =0,00) entre el uso de TIC's(Tecnologías de información y Comunicación), y Aprendizaje en el área de C.T.A. en los estudiantes de 4to grado de la I.E.S Emblemática María Auxiliadora de Puno – 2018, por lo tanto se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna, esto nos indica que existió una relación estadística positiva y a su vez presentan un coeficiente de correlación alta, esto quiere decir que a mayores usos que le den a las TIC's, existieron mayores niveles de Aprendizaje en el área de C.T.A.

Segunda: Respecto al nivel de relación que existió entre el uso de ofimática, y Aprendizaje en el área de C.T.A. en los estudiantes de 4° año de la I.E.S Emblemática María Auxiliadora de Puno – 2018, según los resultados existe una correlación positiva alta ($\rho = 0,728^{**}$) y significativa (Sig =0,00), este coeficiente de correlación al ser significativa nos explicó que existe una relación estadística positiva de correlación alta, esto quiso decirnos que, a mayores niveles de uso de ofimática, existieron mayores niveles de Aprendizaje en el área de C.T.A.

Tercera: Para establecer el nivel de relación entre el uso del software educativo y el aprendizaje de CTA en los estudiantes de la I.E.S. “María Auxiliadora” – Puno, se usó el coeficiente de correlación de Spearman, y según los resultados, se observó que su tuvo un coeficiente de correlación positiva alta ($\rho = 0,657^{**}$) y significativa (Sig =0,00) entre el uso de software educativo, y Aprendizaje en el área de C.T.A. en los estudiantes de 4° año de la I.E.S Emblemática María Auxiliadora de Puno – 2018., por lo tanto se aceptó la hipótesis alterna, donde nos mencionaba que existía una relación estadística positiva y a su vez presentaban un coeficiente de correlación alta, donde este coeficiente de correlación explica según

los rangos que a mayores niveles de uso de software educativo, existieron mayores niveles de Aprendizaje en el área de C.T.A.

Cuarta: Se demostró que existe correlación positiva alta ($p= 0,700^{**}$) y significativa ($Sig=0,00$) entre el uso de internet, y Aprendizaje en el área de C.T.A. en los estudiantes de 4° año de la I.E.S Emblemática María Auxiliadora de Puno – 2018, por lo tanto esto nos reveló que existe una correlación significativa y alta, explicándonos que mayores niveles de uso de internet, existieron mayores niveles de Aprendizaje en el área de C.T.A. (p.p.92-93).

Apaza (2017) plantea como objetivo general: Determinar la relación que existe entre el nivel de Integración Curricular de las Tecnologías de Información y Comunicación de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes en el área de Historia Geografía y Economía de la Institución Educativa Secundaria Independencia Nacional de Puno, para identificar en sus miembros el manejo, el uso racional y el propósito del uso de estos medios. Además, se completó con la técnica de la encuesta aplicada a los docentes y la técnica de observación aplicada a los estudiantes del área de Historia Geografía y Economía de la Institución Educativa Secundaria Independencia Nacional de Puno (p.16). La investigación es de propósito descriptivo, utilizando un enfoque cualitativo. Entre otras, llega a las siguientes conclusiones:

Primera: En cuanto a los docentes del área de Historia Geografía y Economía de la Institución Educativa Secundaria Independencia Nacional se encuentran en los niveles de integración curricular de Apresto se sugiere que los docentes exijan capacitaciones a la Institución Educativa sobre el uso de las tecnologías con una finalidad educativa para que así los estudiantes mejores en el nivel de sus aprendizajes.

Segunda: Con respecto a los docentes del área de Historia Geografía y Economía de la Institución Educativa Secundaria Independencia Nacional que conocen y usan las Tecnologías de Información y Comunicación, se sugiere que pongan en práctica el uso de las tecnologías, pero con un propósito educativo.

Tercera: Con respecto a las autoridades de la Institución Educativa Secundaria Independencia Nacional. Es importante que busquen la forma de implicar a los

docentes en proyectos transversales que involucren la integración curricular de las Tecnologías de información y comunicación para que los estudiantes despierten el pensamiento crítico, analítico y puedan construir aprendizajes.

Cuarta: Con respecto a los resultados de la investigación, se sugiere que los docentes del área de Historia Geografía y Economía de la Institución Educativa Secundaria Independencia Nacional observen que existe una relación directa entre las dos variables para que tengan conocimiento de que ha mayor integración curricular de la tecnología es mejor es el aprendizaje en los estudiantes (p.85).

Apaza & Onofre (2018) influencia de las Tic en la comunicación intrafamiliar de los estudiantes de 5to año de la Institución Educativa Secundaria Cabanillas - Puno 2018; para optar Título profesional de Licenciadas en Trabajo Social-UNSA; cuyo tipo de investigación fue la cuantitativa.

Cuya hipótesis fue: “El uso inadecuado de las TIC genera una escasa comunicación entre adolescentes y padres de familia, ocasionando un mayor conflicto familiar y déficit en la orientación y formación personal de los estudiantes del 5to año de la Institución Educativa Secundaria Cabanillas- Puno”. Para orientar la investigación y comprobar la hipótesis planteada, se tuvo como objetivo general: Analizar la influencia del uso de las TIC en la comunicación familiar en los estudiantes del 5to año de la Institución Educativa Secundaria Cabanillas. En este sentido se analizó el uso excesivo e inadecuado que realizan los estudiantes, el tipo de comunicación existente en el entorno familiar y los conflictos familiares. La investigación es de tipo explicativa, se propone describir y planear las relaciones existentes entre las variables objeto de investigación, se aplicó como instrumento de recolección de datos el cuestionario, el cual fue complementado con la observación y el diálogo con los estudiantes, lo cual nos permitió identificar y precisar el problema y así mismo verificar los datos obtenidos. Llegando a las siguientes conclusiones:

Las comunicaciones intrafamiliares de los estudiantes se ven afectadas debido al uso y abuso que los estudiantes le dan a las TIC, muchos de ellos prefieren pasar conectados en el internet, jugando, chateando, bajando información u otros; así se ha constatado que los estudiantes en un 33% y 45% respectivamente, se comunican en el día menos de una hora con sus padres o madres respectivamente,

siendo además que el 53% de los estudiantes manifiestan tener una calidad de comunicación regular con sus familiares.

Como efecto del uso intensivo por parte de los estudiantes en los aparatos tecnológicos, un 36% manifiestan dormir poco, un 22% tienen molestias en la vista, mientras que un 13%, sienten ansiedad por estar conectados en internet u otros.

Dentro de la institución se pudo observar que el uso inadecuado de la TIC afecta el desempeño académico de los alumnos de la Institución Educativa Secundaria Cabanillas ya que su promedio académico ha bajado (44%). Así como también dejan de hacer sus tareas o las realiza a medias (40%), y en el peor de los casos manifiestan que repitió el año escolar o es probable que repita por el mal uso o uso excesivo de las TICs (5%) (p.98).

Calle (2018) plantea como objetivo general: “Determinar la influencia de los juegos en red en el rendimiento escolar de los estudiantes del segundo grado de la Institución educativa Secundaria emblemática Glorioso San Carlos de Puno” (p.11). La investigación utilizó el enfoque cuantitativo y el tipo de la investigación asumida ha sido explicativo-descriptivo. Cuya muestra fue de 102 estudiantes y para la recolección de información se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario. Y llega a la conclusión con un valor de significancia $=0.000=0.0\%$, demostrando que el acceso a los juegos en red influyen en el rendimiento escolar de los estudiantes, puesto que las dos variables influyen significativamente considerando que el 44.1% su lugar de acceso a los juegos en red es en cabinas de internet y si faltan a sus labores escolares por jugar lo cual influye en su rendimiento escolar al tener una inasistencia irregular.

Bustinza (2019) cuyo objetivo general era: Determinar la influencia de las TIC en la comunicación intrafamiliar de los estudiantes de la Escuela Profesional de Sociología de 1ro al 4to semestre académico de la Universidad Nacional del Altiplano- Puno-2019, Para ello la investigación se realizó desde el enfoque cuantitativo tiene por método el hipotético deductivo. El tipo de investigación fue básico teórico, de nivel correlacional-causal, diseño no experimental de corte transversal. La población está por 158 estudiantes y la muestra asciende a 142 estudiantes de la Escuela profesional de sociología del 1ro al 4to semestre

académico 2019-I, el instrumento de recolección de datos fue el cuestionario, se utilizó como prueba estadística chi cuadrado de Pearson con el programa SPSS versión 24. Y se arribó a la siguiente conclusión:

Queda demostrado la hipótesis general que el uso de las TIC para la comunicación intrafamiliar en los estudiantes se ha convertido en una herramienta de comunicación efectiva, esto demostrado en la tabla 1 con un 54.9% que representa a 78 estudiantes se comunica con sus padres tres a más horas con el uso de las TIC; y si nos damos cuenta son estudiantes de diversas provincias como departamentos que vienen a estudiar a la ciudad de Puno, y las TIC se han convertido en un sistema y producto que es vital para la comunicación.

En cuanto a la segunda hipótesis específica queda demostrado que el tipo de TIC utilizado con mayor frecuencia es el Smartphone y celular el cual varía según el semestre académico en la tabla 8 con un 16.2% que significa 23 estudiantes que utilizan el celular en el primer semestre y esto varía el tipo de TIC para el cuarto semestre siendo el Smartphone con un 14.8% que significa 21 estudiantes pero en cuanto a los fines no son para interactuar con su entorno social (redes sociales) los que prevalece netamente son para actividades académicas por los estudiantes expresado en un resultado de 28.2% que representa a 40 estudiantes los cuales repercuten de manera negativa en su entorno social como de salud expresado en que duerme poco con un 15.5% que representa a 22 estudiantes y esto seguido un por porcentaje de 13.4% el cual representa a 19 estudiantes que tienen molestia de la vista y el tipo de tecnología que usan para comunicarse es el Smartphone (p.72).

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Identificación del problema

El tema de la tecnología de la información y el conocimiento fue introducido veinte años después de popularizarse la noción de la sociedad postindustrial, en la década de los ochenta del siglo pasado emergiendo en los países industrializados más avanzados estas nuevas tecnologías denominadas TIC, ya conocida como sociedad del conocimiento a la cual nos refiere (Castells, 1998) a un nuevo paradigma tecnológico.

Para el caso de la educación, las TAC contribuyen no sólo al aprendizaje individualizado sino que de forma planificada y orientada por el docente se produce un aprendizaje en colectivo. Carroll (2003) nos mencionó sobre las consecuencias de la llamada Pedagogía Tradicional la cual ha sido superado en América Latina en el siglo XIX, y consistía en una enseñanza rutinaria que reducía el campo de los intereses de los alumnos colocándolos en un lugar sin importancia; la jerarquización entre el alumno y el docente, siendo en este aspecto una contribución positiva las TAC pero en el marco del uso de los estudiantes muchas veces estas tecnologías no son aprovechadas correctamente ya que son vistos como herramientas no utilizadas de la manera debida, ya que llevan a aprendizajes incompletos y superficiales por la libre interacción de los alumnos con estos materiales, no siempre de calidad y a menudo descontextualizado los cuales pueden proporcionar aprendizajes incompletos con visiones de la realidad simplistas y poco profundas. Además acostumbrados a la inmediatez, los alumnos se resisten a emplear el tiempo necesario para consolidar los aprendizajes, y confunden el conocimiento con la acumulación de datos volviéndolos en estudiantes no críticos muchas veces

convirtiéndose en plagiadores de ideas de otros autores, realizando sus trabajos sin análisis solamente copia fiel de la fuente original.

Por otra parte es un hecho conocido y documentado la gran brecha que existe entre los sistemas educativos, sus metodologías y maestros, frente a un alumnado, “nativos digitales” como lo señala (Prensky, 2013) en un mundo dónde las tecnologías digitales y virtuales hacen parte del día a día de la mayoría de la población, especialmente los más jóvenes. Así pues, el reto de estimular el uso de las tecnologías del aprendizaje-conocimiento en la educación y más que eso al aprendizaje, es una tarea de grandes proporciones que debe preocupar, tanto a los entes gubernamentales en términos de políticas públicas educativas, como al sistema escolar en general, a las instituciones de educación superior y a los maestros en particular siempre y cuando de la manera debida. Y para el caso Peruano ya nos encontramos regido por la SUNEDU con la ley Universitaria 30220 en la cual nos plantea el desarrollo de la educación desde las competencias, el cual implica el uso de las tecnologías, para desarrollar estudiantes desde un enfoque socio-crítico, y ello comprende en el artículo Nro. 47 detallado en el Diario el Peruano (2014) en la cual nos indica que las universidades pueden desarrollar programas de educación a distancia, basados en entornos virtuales de aprendizaje, para ello debemos de desarrollar las habilidades necesarias para su emprendimiento y aplicación en la Universidad Nacional del Altiplano, y ello también está regido en el perfil básico del egresado de dicha universidad, específicamente en los rasgos de las competencias genéricas del egresado cuando hablamos de habilidades en el uso de las tecnologías de la información y comunicación y en la cual es un tema en proceso.

La Facultad de Trabajo Social, se está centrando en los procesos de enseñanza-aprendizaje, tanto desde el punto de vista tecnológico como de aquellas particularidades de índole pedagógica, partiendo del desarrollo de competencia como lo indica (Tobón, 2005) con el apoyo de los criterios de desempeño desde el saber ser, saber conocer y saber hacer, por ello se debe tener en cuenta los conocimientos y habilidades que traen consigo los alumnos y valorar las virtudes pedagógicas de aquellos modelos centrados en la autonomía y capacidad autoral de los estudiantes. Y a través del presente proyecto se verá el impacto de las TAC en el aprendizaje de los estudiantes universitarios.

Tomando en cuenta las precisiones teóricas y empíricas señaladas anteriormente se plantea la presente investigación. Formulándose como problemas lo siguiente:

2.2. Enunciados del problema

2.2.1. Problema general

¿En qué medida las Tecnologías del Aprendizaje -conocimiento-TAC influyen en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la Escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I?

2.2.2. Problemas específicos

- ¿En qué medida el aprendizaje en relación al acceso a los programas Web 2.0 influye en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I?
- ¿En qué medida la utilización de las herramientas virtuales, académicas influyen en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I?

2.3. Justificación

Estudiar la Influencia de las Tecnologías de aprendizaje-conocimiento (TAC) en el aprendizaje; implica analizar desde una perspectiva educacional en donde las tecnologías digitales prevalecen, que se reinventan todos los días a velocidades de vértigo y que experimentan profundas transformaciones en su concepción de lo que significa el conocimiento, su elaboración, difusión y aplicación práctica, es necesario e indispensables docentes y sistemas educativos con capacidad permanente de aprendizaje continuo. Solo así estaremos en capacidad de transformar las tecnologías digitales en herramientas de aprendizaje y construcción de saberes, habilidades y competencias, que en efecto formen ciudadanos que hagan el tránsito del “me gusta” a “me comprometo”, para el desarrollo de nuestra sociedad.

Desafortunadamente no existen estudios profundos que exploren los complejos procesos y resultados obtenidos en la integración de las TAC en las dinámicas de enseñanza-aprendizaje universitario. El cual se puede mencionar es el estudio que tuvo impacto como lo indica Claro (2010) escrito en la revista de la CEPAL, es de la IEA (Internacional Association for the Evaluation of Educational Achievement) que decidió a fines de los 1990 iniciar el Second Information Technology in Education Studies (SITES), el cual consistió en un número de proyectos y módulos para desarrollar una mayor comprensión,

a nivel internacional, sobre cómo las TIC están afectando la forma como los estudiantes aprenden en los establecimientos escolares. Hasta el momento se han desarrollado dos estudios principales: SITES-M2 (1999-2002) y SITES (2006). Los cuales analizaron el uso pedagógico innovador de la tecnología en 174 escuelas del mundo entero, sus resultados no son del todo concluyentes, pues revelaron lo que todos suponían en relación con el efecto positivo en relación a las TIC en los estudiantes, su reconocimiento como facilitador en la adquisición de conocimientos y la actitud positiva y colaborativa de los estudiantes hacia el aprendizaje. En cuanto a los logros educativos gracias a la relación entre el uso de las TIC y los resultados en el aprendizaje, no existe tampoco un acuerdo general y no es posible establecer con certeza que los resultados en la mejora en los aprendizajes sean debidos al uso de las TIC y no a otras variables como los métodos de enseñanza. Se analiza igualmente que la sofisticada tecnología desplegada en los procesos digitales pedagógicos pueda dar como resultado actividades muy poco sofisticadas y de muy baja implicación cognitiva y emocional para los alumnos. Existe pues una gran debilidad para que las TAC se conviertan en valiosos instrumentos de aprendizaje y de construcción de conocimiento, así que sería más productivo hablar de ciertas aplicaciones concretas, sistematizando tales experiencias y prestando especial cuidado al valor educativo de las experiencias de aprendizaje de nuestros alumnos, analizando bajo qué condiciones y de qué forma tales tecnologías contribuyen a transformar las universidades en instituciones educativas de punta, que responda a las necesidades de estudiantes y docentes, pues el uso de las TIC no ha producido, necesariamente, los cambios esperados en las prácticas de enseñanza-aprendizaje.

Según manifiestan Sancho y Padilla (2016) a menudo las tecnologías digitales se utilizan para reforzar las creencias predominantes sobre la educación en las que enseñar consiste en explicar (lo haga el docente o el material hipermedia), aprender consiste en escuchar (o leer la pantalla del ordenador) y el conocimiento es lo que contiene el libro, o ahora las aplicaciones de las TIC.

Es así que con la presente investigación se pretende mostrar como las tecnologías del aprendizaje-conocimiento se vienen aplicando en la Facultad de Trabajo Social y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes, a través de la implementación de programas web 2.0, utilización de herramientas virtuales, en relación con la competencia cognitiva que hoy se analiza desde el enfoque socio-crítico.

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivo general

Determinar la influencia de las Tecnologías del Aprendizaje - Conocimiento-TAC en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I.

2.4.2. Objetivos específicos

- Establecer la influencia del aprendizaje en relación al acceso a los programas de Web 2.0 en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I
- Analizar la influencia de la utilización de las herramientas virtuales académicas en las competencias cognitivas de los estudiantes de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I.

2.5. Hipótesis

2.5.1. Hipótesis general

Existe influencia significativa de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento-TAC con el proceso de aprendizaje en estudiantes de la Escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I.

2.5.2. Hipótesis específicas

- Existe influencia significativa en el aprendizaje en relación al acceso a los programas de Web. 2.0 en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I.
- Existe influencia significativa en la utilización de herramientas virtuales académicas en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Lugar de estudio

La investigación que se propone se realizará en el distrito de Puno en la provincia y departamento de Puno.

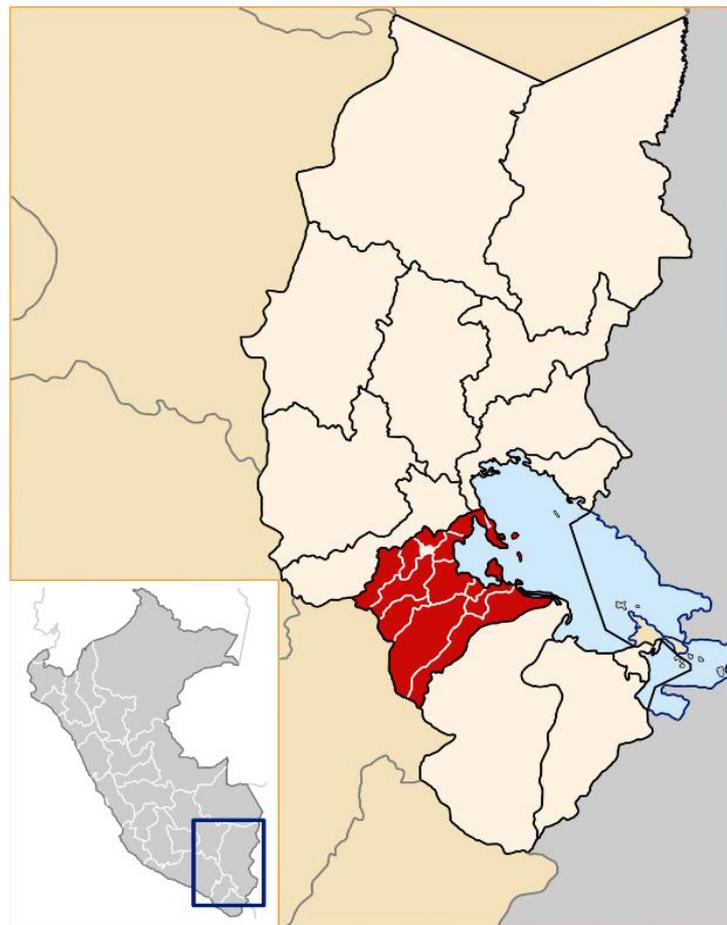


Figura 1. Mapa distrital de Puno

Fuente: Wikipedia (2019).

Universidad Nacional del Altiplano

La Universidad Nacional del Altiplano; se ubica en América Latina en el país de Perú; en el Departamento de Puno en el barrio Bellavista zona norte del Distrito de Puno Provincia de Puno, Región Puno con una altitud promedio de 3,827 m.s.n.m. al norte de la provincia de Puno. Limita por el norte con el Barrio San José, por el sur con el Cercado de Puno, por el este con el Lago Titicaca y por el oeste con Alto Puno.



Figura 2. Ubicación de la Universidad Nacional del Altiplano

Fuente: Google mapa satelital (2019).

Facultad de Trabajo

La Escuela de Servicio, fue creada el 5 de mayo de 1960 como Escuela de Servicio Social por Ley N° 13429, se incorpora a la Diversidad técnica del Altiplano el 1° de octubre de 1965 por D.L. N° 15632, como Programa Académico de Servicio Social.

Con la promulgación de la Ley Universitaria 23733 se crea la Facultad de Trabajo Social en 1984, hasta el año 2019 I Semestre académico, según la dirección de estudios académico de la Facultad contó con 653 alumnos matriculados.



Figura 3. Facultad de Trabajo Social- UNA- Puno

3.2. Población

La población es “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (Hernández *et al.*, 2014, p.174).

Tabla 3

Población estudiantil de la Escuela Profesional de Trabajo Social

Semestre académico I-2019	Número de estudiantes
I	67
II	60
III	83
IV	59
V	51
VI	75
VII	37
VIII	76
IX	69
X	76
Total	653

Fuente: Elaborado por la investigadora, desde la Dirección de estudios de la FTS-UNA-2019.

La población en estudio está determinada por los estudiantes del I al IX del 2019-I siendo un total de 653 estudiantes.

3.3. Muestra

El tipo de muestreo corresponde al probabilístico. Con un número de 242 con un nivel de confianza del 95% con un margen de error de 5%.

Tabla 4

Muestra estudiantil de la escuela profesional de Trabajo Social

Semestre académico I-2019	Número de estudiantes
I	25
II	22
III	34
IV	22
V	15
VI	27
VII	13
VIII	29
IX	26
X	29
Total	242

Fuente: Elaborado por la investigadora, desde la población dada por la Dirección de estudios de la FTS-UNA-2019.

$$n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{(N - 1)E^2 + Z^2 \times p \times q}$$

$$n = \frac{(653)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(653 - 1)0.05^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 242$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Número de población.

Z = Valor crítico correspondiente un coeficiente de confianza de la distribución normal.

p = Eventos favorables.

q = $(1 - p)$, eventos no favorables

E = Error muestral.

Calculando la muestra de estudio.

N = 653 estudiantes del primero al décimo semestre

Z = Para un nivel de confianza del 95% = 0.95

$(1 - \alpha/2) = (1 - 0.01/2) = (1 - 0.005) = 1.96$

P = 50% = 0.50

q = $(1 - p) = (1 - 0.50) = 0.50$

E = 5% = 0.05 Margen de error muestra

3.4. Método de investigación

3.4.1. Tipo de investigación

La investigación que se propone tiene como tipo básica o teórica; este tipo de investigaciones “están dirigidas a establecer o a refutar teorías y proposiciones fundamentales de una rama de la ciencia” (Maletta, 2009, p.110).

La investigación básica según Carrasco (2005) “es aquella que no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues sólo busca ampliar y profundizar el caudal de conocimiento científicos existentes acerca de la realidad. Su objeto de estudio lo constituye las teorías científicas las mismas que las analiza para perfeccionar sus contenidos” (p.43).

3.4.2. Diseño de investigación

El diseño en la presente investigación corresponde al no experimental, de corte transversal. Las investigaciones no experimentales “son aquellas que se realizan

sin manipular deliberativamente las variables, es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma anexionada las variables, por el contrario se trata de observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural para analizarlos” (Hernández *et al.*, 2014, p.152).

3.5. Descripción detallada de métodos por objetivos específicos

a. Descripción de variables analizadas en los objetivos específicos

Tabla 5

Recolección de datos por objetivos específicos

VARIABLE	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	TÉCNICA	INSTRUMENTOS
Tecnologías del aprendizaje conocimiento-TAC	OE ₁ : - Establecer la influencia del aprendizaje en relación a programas de Web 2.0 en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019 I	Encuesta	Escala de Likert Escala Nominal
Proceso de aprendizaje	OE ₂ : Comprobar la influencia de la utilización de las herramientas virtuales académicas en las competencias cognitivas de los estudiantes de Trabajo Social-UNA-Puno-2019 I.		

Fuente: Elaborado por la investigadora, en base a la Matriz de Consistencia (2019).

b. Descripción de las técnicas e instrumentos

Para la ejecución de la investigación se utilizó como técnica fundamental: - La encuesta: la cual permitió recoger la información necesaria respecto a las variables de estudio Tecnología del aprendizaje conocimiento y proceso de aprendizaje, aplicado a los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno 2019 I.

- La observación: Indica observar la población a investigar y poder seleccionar la muestra para la aplicación del instrumento.
- Revisión bibliográfica: Es el que permitió el manejo adecuado del marco teórico y poder consolidar la información para efectuar el análisis e interpretación de los resultados en el estudio.

Como también se utilizó como instrumento lo siguiente:

- El cuestionario: que permitió la recolección de los datos cuantitativos de los trabajadores nombrados, contratados y destacados de la unidad de gestión educativa local Puno, a través de preguntas relacionadas con las variables planteadas para el análisis y la interpretación de los datos.

c. Aplicación de prueba estadística inferencial

Para el análisis de datos y verificación de hipótesis se hizo uso del método estadístico de χ^2 Ji-Cuadrado con $(r-1)(c-1)$ grados de libertad, esta se obtendrá a través del paquete estadístico SPSS 22.

Estadígrafo de contraste:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^c \sum_{j=1}^f \frac{(FO - FE)^2}{FE}$$

Nivel de significancia:

$$\alpha=0.05=5\%$$

Regla de decisión:

- a) Hallamos el valor del Chi cuadrado tabular χ^2_f

Para hallar el χ^2_f se utilizó la siguiente tabla de distribución de Chi cuadrado.

Tabla 6

Distribución Chi cuadrado x2

Grados libertad g.l	P = Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el Chi cuadrado						
	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170
.
.
.

Fuente: Fisher y Yates (1963).

- b) Por lo tanto, si $X_c^2 \Rightarrow X_t^2$, entonces se rechaza la hipótesis nula.

3.5.1. Descripción detallada de los métodos, uso de materiales, equipos e insumos en forma de párrafos y por cada objetivo específico

Objetivo específico 1: “Establecer la influencia del aprendizaje en relación a programas de Web 2.0 en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019”, este objetivo está relacionado con la dimensión: Aprendizaje en relación a los programas web. 2.0, la que tiene 02 indicadores los que serán medidos a través del instrumento denominado: Escala de Likert, empleando como método el hipotético deductivo.

Objetivo específico 2: “Describir la influencia de la utilización de las herramientas virtuales académicas en las competencias cognitivas de los estudiantes de Trabajo Social-UNA-Puno-2019”, este objetivo está relacionado con la dimensión: Utilización de las herramientas virtuales académicas; la que tiene 02 indicadores los que serán medidos a través del instrumento denominado: Escala de Likert, empleando como método el hipotético deductivo.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El presente capítulo contiene de manera ordenada, las variables de estudio que a continuación se indican: tecnologías del aprendizaje - conocimiento- tac y como estas influyen en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la escuela profesional de trabajo social-UNA-Puno 2019 I esto se presentó mediante tablas y a la vez se realizó las respectivas pruebas de hipótesis

4.1. Influencia de las tecnologías del aprendizaje - conocimiento- TAC en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la escuela profesional de trabajo social-UNA-Puno

4.1.1. Resultados para el objetivo general

Determinar la influencia de las Tecnologías del Aprendizaje - Conocimiento-TAC en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I.

Tabla 7

Uso de las tecnologías del aprendizaje conocimiento según proceso de aprendizaje de los estudiantes

Uso de las Tecnologías del Aprendizaje conocimiento	Proceso de aprendizaje de los estudiantes									
	Buenas		Regulares		Malas		N/S		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Siempre	3	1.2%	2	0.8%	0	0.0%	1	0.4%	6	2.4%
Casi siempre	55	22.8%	42	17.4%	0	0.0%	0	0.0%	97	40.1%
Casi nunca	25	10.3%	78	32.2%	0	0.0%	1	0.4%	104	43.0%
Nunca	17	7.1%	16	6.6%	2	0.8%	0	0.0%	35	14.5%
Total	100	41.4%	138	57.0%	2	0.8%	2	0.8%	242	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada por la alumna maestrante de Trabajo Social Mención Gestión de Recursos Humanos a los estudiantes de 1ro a 10mo semestre de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA Puno 2019 I.

En la tabla 7 se puede observar en cuanto al uso de las tecnologías del aprendizaje conocimiento según el proceso de aprendizaje de los estudiantes se puede ver que del total de 242 estudiantes el mayor porcentaje se centra en un 32.2% que viene hacer un total de 78 estudiantes que el proceso de aprendizaje es regular y ello se verá a mayor profundidad en las siguientes tablas. Seguido del 22.8% que es 55 estudiantes en el uso de las tecnologías es casi siempre y ello el proceso de aprendizaje es bueno en los estudiantes.

Y en relación a esta tabla podemos intensificar que el uso de las Tecnologías del aprendizaje conocimiento realmente influyen el proceso de aprendizaje como se puede ver cuanto más es el uso el proceso es mejor y ello se afirma con el estudio de investigación de Vega (2017) que llega a la conclusión que el Valor $p = 0.005 < 0.05$, podemos afirmar con un 95% de probabilidad que existe una influencia significativa entre el uso de las tecnología de la información y comunicación con la enseñanza aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del I y II ciclo de la Escuela Académico Profesional de la facultad de educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Ello dentro del contexto peruano.

Es así la importancia del uso de las TAC en los procesos de enseñanza de los estudiantes universitarios y estar preparados en un contexto en donde las

tecnologías vienen hacer protagonistas ya de las enseñanzas y los docentes como estudiantes deben estar preparados.

Prueba de hipótesis general

Ha: Las Tecnologías del Aprendizaje - Conocimiento-TAC influyen en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I.

Ho: Las Tecnologías del Aprendizaje - Conocimiento-TAC no influyen en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I.

Tabla 8

Prueba de hipótesis general

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	119,318^a	2	0,000
Razón de verosimilitud	142,872	2	0,000
Asociación lineal por			
Lineal	4,137	1	0,042
N de casos válidos	242		

Según la prueba de chi cuadrado podemos determinar que existe influencia entre el uso de las Tecnologías del Aprendizaje conocimiento en el proceso de aprendizaje conocimiento de los estudiantes de la escuela Profesional de Trabajo Social – UNA-2019-I, puesto que demuestra con evidencia estadística.

Tomando un valor de χ^2 es 119,318 con 2 grados de libertad (gl), con una significación de 0.000 puesto que esta probabilidad es menor a 0.05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, afirmando que existe influencia significativa de dos variables. Con nivel de confianza equivalente a un 95% por lo cual podemos decir que la hipótesis es aceptada.

Tabla 9

Fuente principal de las habilidades del estudiante sobre los programas de las TAC según Importancia del aprendizaje tecnológico para mejorar el aprendizaje, habilidades y destrezas del estudiante

Fuente principal de las habilidades del estudiante referente a los programas de las TAC	Importancia del aprendizaje tecnológico para mejorar el aprendizaje, habilidades y destrezas del estudiante											
	Mucho		Bastante		Algo		Poco		Nada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Integrados a las clases de la universidad	58	24.0%	22	9.1%	7	2.9%	5	2.1%	3	1.2%	95	39.3%
Cursos particulares impartidos en la universidad	3	1.2%	2	0.8%	1	0.4%	1	0.4%	0	0.0%	7	2.9%
Cursos en otras instituciones	1	0.4%	1	0.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.8%
Autodidácticamente	7	2.9%	62	25.6%	11	4.5%	0	0.0%	0	0.0%	80	33.1%
A través de amigos o familiares	1	0.4%	40	16.5%	16	6.6%	0	0.0%	1	0.4%	58	24.0%
Total	70	28.9%	127	52.5%	35	14.5%	6	2.5%	4	1.7%	242	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada por la alumna maestrante de Trabajo Social Mención Gestión de Recursos Humanos a los estudiantes de 1ro a 10mo semestre de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA Puno 2019 I.

En la tabla 9 se puede observar en cuanto a la fuente principal de las habilidades del estudiante referente a los programas de las TAC de un total de 242 estudiantes el mayor porcentaje se encuentra en 62 estudiantes que representa el 25.6% que las habilidades de las TAC la fuentes es autodidácticamente eso significa por ellos mismos son aprendidas los programas TAC y ello en relación con la importancia del aprendizaje tecnológico para mejorar el aprendizaje, habilidades y destrezas del estudiante es bastante la importancia que le dan los estudiantes para su enseñanza.

Seguido de 58 estudiantes que representan un 24% que la fuente principal de las habilidades de las TAC están integrados a las clases de la universidad y ello en relación a la importancia del aprendizaje tecnológico es mucho, ello significa que los estudiantes valoran las TAC para su aprendizaje en aulas y estas en relación

sus habilidades que son impartidas en los mismos cursos por los docentes universitarios para la implementación de las horas virtuales como las capacitaciones dadas por la misma universidad.

Tabla 10

Prueba de Chi cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	56,088 ^a	25	0.000
Razón de verosimilitud	34.674	25	0.094
Asociación lineal por lineal	1.511	1	0.219
N de casos válidos	242		

Considerando la prueba estadística de la Chi-cuadrado de Pearson para la tabla 8 en relación a la fuente principal de las habilidades del estudiante sobre los programas de las TAC e importancia del aprendizaje tecnológico para mejorar el aprendizaje, habilidades y destrezas del estudiante de la escuela profesional de Trabajo Social UNA-Puno 2019 I, hacemos la referencia que los resultados son de:

$$X_C^2 = 56,088 \geq X_T^2 = 37,652$$

Por tanto el nivel de significancia tiene el valor de $\alpha = 0.05$ y el valor obtenido es de **0.000**; entonces es menor al nivel de significancia, lo que significa que se acepta la **H1** (hipótesis alterna) y se rechaza la **H0** (hipótesis nula).

Tabla 11

Tipo de aula virtual que utiliza en su mayoría el docente en sus clases según escala académica del estudiante en el año 2019 I

Tipo de aula virtual que utiliza en su mayoría el docente en sus clases	Escala académica del estudiante en el año 2019 I									
	17-20		14-16		11-13		0-10		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Blackboard	4	1.7%	28	11.6%	6	2.5%	2	0.8%	40	16.5%
Aulas virtuales de la UNA	3	1.2%	4	1.7%	5	2.1%	0	0.0%	12	5.0%
Classroom	17	7.0%	33	13.6%	18	7.4%	6	2.5%	74	30.6%
Ninguno	7	2.9%	25	10.3%	66	27.3%	18	7.4%	116	47.9%
Total	31	12.8%	90	37.2%	95	39.3%	26	10.7%	242	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada por la alumna maestrante de Trabajo Social Mención Gestión de Recursos Humanos a los estudiantes de 1ro a 10mo semestre de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA Puno 2019 I.

Como podemos apreciar en la tabla 9 se puede observar en cuanto al tipo de aula virtual que utiliza en su mayoría el docente en sus clases referente a la escala académica del estudiante en el año 2019 I el mayor porcentaje de un total de 242 estudiantes se encuentra con 66 estudiantes que representa un 27.3% en cuanto a personal docente no emplea ninguna aula virtual y su escala académica esta entre 11-13.

Seguido de 33 estudiantes que representan un 13.6% que el tipo de aula virtual que utiliza el docente es el classroom y la calificación es de 14 a 16.

Haciendo un análisis de ambos datos podemos mencionar que la escala calificativa es mejor del estudiante cuando el docente universitario usa algún tipo de aula virtual ya que tiene un mejor rendimiento. Pero al mismo tiempo esta tabla nos demuestra que un porcentaje mayor aún los docentes no utilizan ningún tipo de aula virtual a pesar que la universidad brindo capacitaciones de classroom y blackboard como lo indica el portal de capacitaciones de la universidad nacional del altiplano [https:// portal.unap.edu.pe](https://portal.unap.edu.pe).

Y ello se coincide el % mayor con la investigación de Aguilar *et al.* (2019) a pesar de contar con recursos tecnológicos en la universidad, el profesorado se encuentra con importantes dificultades con respecto a la red wifi, hardware y software obsoletos, la falta de apoyo técnico e institucional, así como la falta de visión de las autoridades. Consideramos de gran importancia resaltar la elevada necesidad de formación detectada entre el profesorado, tanto a nivel técnico como pedagógico. De esta manera no aplican las tecnologías para uso educativo sino solo de comunicación como son las TIC, en encontrándose esta debilidad también.

Tabla 12

Pruebas de chi – cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado				
		Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	de	84,368a	24	0.000
Razón de verosimilitud		22.855	24	0.528
Asociación lineal por lineal		3.551	1	0.059
N de casos válidos		242		

Considerando la prueba estadística de la Chi-cuadrado de Pearson para la tabla 10 en relación al tipo de aula virtual que utiliza en su mayoría el docente en sus clases y escala académica del estudiante de la escuela profesional de Trabajo Social UNA-Puno 2019 I, hacemos la referencia que los resultados son de:

$$X_C^2 = 84,368 \geq X_T^2 = 36,412$$

Por tanto el nivel de significancia tiene el valor de $\alpha = 0.05$ y el valor obtenido es de **0.000**; entonces es menor al nivel de significancia, lo que significa que se acepta la **H1** (hipótesis alterna) y se rechaza la **H0** (hipótesis nula).

4.2. Influencia del aprendizaje en relación al acceso a los programas de Web 2.0 en las competencias cognitivas

4.2.1. Establecer la influencia del aprendizaje en relación al acceso a los programas de Web 2.0 en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I Subtítulo

Tabla 13

Nivel de integración de las TAC en las diversas asignaturas según número de materias cursadas en el semestre I 2019 aprobadas por los estudiantes

Nivel de integración de las TAC en las diversas asignaturas	Nro de materias cursadas en el semestre I 2019 aprobadas por los estudiantes							
	1-3		4-6		7- a más		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Escaso nivel de integración	1	0.4%	55	22.7%	39	16.1%	95	39.3%
Parcialmente integrado en la asignaturas	0	0.0%	45	18.6%	89	36.8%	134	55.4%
Bien integrado en las asignaturas	0	0.0%	3	1.2%	10	4.1%	13	5.4%
Total	1	0.4%	103	42.6%	138	57.0%	242	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada por la alumna maestrante de Trabajo Social Mención Gestión de Recursos Humanos a los estudiantes de 1ro a 10mo semestre de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA Puno 2019 I.

En la tabla 13 en relación de Nivel de integración de las TAC en las diversas asignaturas según el Número de materias cursadas en el semestre I-2019 aprobadas por los estudiantes se tiene en mayor porcentaje un nivel de integración parcialmente de las TAC en las diversas asignaturas en un 36.8% en relación al número de materias cursadas aprobadas de 7 a más seguida del escaso nivel de integración en un 22.7% en relación a 4-6 cursos aprobados.

Ambos datos de un total de 242 estudiantes; se puede decir que cuanto más está integrado las TAC en el proceso de enseñanza aprendizaje existe mayor probabilidad de aprobación en las materias de aprendizaje; es por ello que se puede

decir que la investigación de Vega (2017) en relación de las TICS y su influencia con la enseñanza aprendizaje del idioma es de manera significativa como el caso de la presente investigación.

Pero recalcando que para el caso de la Escuela profesional de Trabajo Social aún falta la integración de las TAC en las asignaturas en un 100% ya que aún está en proceso.

Tabla 14

Pruebas de chi - cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	46,310 ^a	30	0.029
Razón de verosimilitud	35.171	30	0.236
Asociación lineal por lineal	0.497	1	0.481
N de casos válidos	242		

Considerando la prueba estadística de la Chi-cuadrado de Pearson para la tabla 15 en relación al nivel de integración de las TAC en las diversas asignaturas y el número de materias cursadas en el semestre I 2019 aprobadas por los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social UNA-Puno 2019 I, hacemos la referencia que los resultados son de:

$$X_C^2 = 46,310 \geq X_T^2 = 43,773$$

Por tanto el nivel de significancia tiene el valor de $\alpha = 0.05$ y el valor obtenido es de **0.029**; entonces es menor al nivel de significancia, lo que significa que se acepta la **H1** (hipótesis alterna) y se rechaza la **H0** (hipótesis nula).

Tabla 15

Importancia de las TAC en el Trabajo Social según Mejor rendimiento académico por tipos de aprendizaje impartido por el docente en el curso

Importancia de las TAC en el Trabajo Social	Mejor rendimiento académico por tipos de aprendizaje impartido por el docente en el curso									
	Memorístico clásico		Aprendizaje por descubrimiento		Aprendizaje por motivación		Aprendizaje tomando conocimientos previos		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Muy importante	20	8.3%	12	5.0%	56	23.1%	30	12.4%	118	48.8%
Importante	16	6.6%	5	2.1%	43	17.8%	25	10.3%	89	36.8%
Algo de valor	6	2.5%	4	1.7%	15	6.2%	5	2.1%	30	12.4%
Poca o ninguna importancia	2	0.8%	0	0.0%	2	0.8%	1	0.4%	5	2.1%
Total	44	18.2%	21	8.7%	116	47.9%	61	25.2%	242	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada por la alumna maestrante de Trabajo Social Mención Gestión de Recursos Humanos a los estudiantes de 1ro a 10mo semestre de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA Puno 2019 I.

Como podemos apreciar en la tabla 15 en relación de la Importancia de las TAC en el Trabajo Social encontramos que es muy importante para los estudiantes en un 23.1% en relación al mejor rendimiento académico por tipos de aprendizaje impartido por el docente en el curso el cual es el aprendizaje por motivación.

Seguido de muy importante en un 12.4% en relación al aprendizaje tomando conocimientos previos con Mejia & Molina (2016) en la cual los estudiantes opinaban que es indispensable que los docentes usen herramientas tecnológicas en un 75% y ello concuerda con la presente investigación según el primer dato por los estudiantes y ello para Valle (1993) el aprendizaje por motivación los lleva a yo aprendo lo que necesito y eso me motiva aprender. Mientras que el aprendizaje tomado por conocimientos que es aprender según el autor es tener en cuenta que el estudiante es capaz de hacer y aprender en un momento determinado tomando

en cuenta el conjunto de sus conocimientos previos de sus experiencias educativas anteriores más aún si son estudiantes universitarios.

Desarrollándose así dentro del enfoque neurocientífico del aprendizaje ya que para los educadores esto es un proceso activo que conduce a la adquisición de conocimientos, lo que a su vez implica cambios específicos, perdurables y medibles en el comportamiento desarrollando así un pensamiento crítico en el estudiante lo que busca la escuela profesional y la universidad nacional del Altiplano.

Tabla 16

Pruebas de chi -cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	59,158a	35	0.007
Razón de verosimilitud	32.689	35	0.580
Asociación lineal por lineal	0.042	1	0.837
N de casos válidos	242		

Considerando la prueba estadística de la Chi-cuadrado de Pearson para la tabla 17 en relación a la importancia de las TAC en el Trabajo Social y mejor rendimiento académico por tipos de aprendizaje impartido por el docente a los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social UNA-Puno 2019 I, hacemos la referencia que los resultados son de:

$$X_c^2 = 59,158 \geq X_7^2 = 55,76$$

Por tanto el nivel de significancia tiene el valor de $\alpha = 0.05$ y el valor obtenido es de **0.007**; entonces es menor al nivel de significancia, lo que significa que se acepta la **H1** (hipótesis alterna) y se rechaza la **H0** (hipótesis nula).

4.3. Influencia de la utilización de las herramientas virtuales académicas en las competencias cognitivas

4.3.1. Analizar la influencia de la utilización de las herramientas virtuales académicas en las competencias cognitivas de los estudiantes de Trabajo Social-UNA-Puno-2019-I

Tabla 17

Tipo de aula virtual utilizan tus docentes con mayor frecuencia según total de materias cursadas 2019 I logro aprobar por los estudiantes

Tipo de aula virtual utilizan tus docentes con mayor frecuencia	Total de materias cursadas 2019 I logro aprobar							
	1-3		4-6		7 a más		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Classroom	1	0.4%	48	19.8%	28	11.6%	77	31.8%
Aula Virtual UNA-Puno	0	0.0%	4	1.7%	8	3.3%	12	5.0%
Blackboard	0	0.0%	22	9.1%	30	12.4%	52	21.5%
Ninguno	2	0.8%	41	16.9%	58	24.0%	101	41.7%
Total	3	1.2%	115	47.5%	124	51.2%	242	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada por la alumna maestrante de Trabajo Social Mención Gestión de Recursos Humanos a los estudiantes de 1ro a 10mo semestre de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA Puno 2019 I.

Como podemos apreciar en la tabla 17 en relación Tipo de aula virtual que utilizan los docentes con mayor frecuencia encontramos que ninguno en mayor porcentaje con un 24% en relación al total de materias cursadas 2019 I logro aprobar que fueron de 7 a más.

Y en segundo dato de importancia el tipo de aula virtual que utilizan los docentes con mayor frecuencia es el classroom en un 19.8% en relación al total de materias cursadas 2019 I logro aprobar fue de 4-6 materias.

Ante estos resultados podemos decir que aún está en proceso la utilización de tipo de aulas virtuales ya que los estudiantes manifiestan que ningún tipo es su mayoría; pero a través de las capacitaciones dadas por la universidad como es el uso del classroom se está integrando para la enseñanza a los estudiantes. Y ello hasta el momento no tiene impacto en las materias cursadas aprobadas.

Si estos resultados lo comparamos con la investigación realizada por Nuñez (2016) sobre la administración de las tecnologías de información y comunicación y el proceso de aprendizaje en el sistema de educación a distancia en el Perú incide positivamente en la satisfacción de las necesidades de los estudiantes eliminando restricciones de distancia o de tiempo. Pero para nuestra investigación no se ve el impacto porque la enseñanza es presencial y no se vé la importancia de las aulas virtuales, pero en el caso que se tuviera que usar las aulas virtuales por una enseñanza a distancia ahí se tendría dificultad porque se demuestra que aún la plana docente no lo usa ni los estudiantes y ahí si se notaría el impacto de los cursos aprobados por los estudiantes.

Tabla 18

Pruebas de chi - cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	85,994 ^a	20	0.000
Razón de verosimilitud	24.357	20	0.227
Asociación lineal por lineal	4.046	1	0.044
N de casos válidos	242		

Considerando la prueba estadística de la Chi-cuadrado de Pearson para la tabla 19 en relación al tipo de aula virtual que utilizan los docentes con mayor frecuencia y el total de materias cursadas 2019 I que lograron aprobar los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social UNA-Puno 2019 I, hacemos la referencia que los resultados son de:

$$\chi^2_c = 85,994 \geq \chi^2_7 = 31,410$$

Por tanto el nivel de significancia tiene el valor de $\alpha = 0.05$ y el valor obtenido es de **0.000**; entonces es menor al nivel de significancia, lo que significa que se acepta la **H1** (hipótesis alterna) y se rechaza la **H0** (hipótesis nula).

Tabla 19

Del total de docentes que utilizan las aulas virtuales según mejor aprensión de conocimiento impartido por los docentes con herramientas de enseñanza

Del total de docentes que utilizan las aulas virtuales	Mejor aprensión de conocimiento impartido por los docentes con herramientas de enseñanza							
	Uso de tecnología		Enseñanza tradicional-Pizarra		Mixta		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
De 2 a 4 docentes	49	20.2%	5	2.1%	35	14.5%	89	36.8%
De 5 a 7 docentes	58	24.0%	13	5.4%	21	8.7%	92	38.0%
De 8 a más docentes	2	0.8%	0	0.0%	1	0.4%	3	1.2%
Ninguno	25	10.3%	15	6.2%	18	7.4%	58	24.0%
Total	134	55.4%	33	13.6%	75	31.0%	242	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada por la alumna maestrante de Trabajo Social Mención Gestión de Recursos Humanos a los estudiantes de 1ro a 10mo semestre de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA Puno 2019 I.

En la tabla 19 del total de docentes que utilizan las aulas virtuales el mayor porcentaje es de 5 a 7 docentes es de 58 estudiantes que representa un 24% en relación a mejor aprensión de conocimiento impartido por los docentes con herramientas de enseñanza.

Seguido de del total de docentes que utilizan las aulas virtuales es de 2 a 4 docentes con un 20.2% en relación al mejor aprensión de conocimiento impartido por los docentes con herramientas de enseñanza.

Podemos mencionar en relación a los datos que esta en proceso el uso de las aulas virtuales y que para los estudiantes existe una mejor aprensión de conocimiento con el uso de tecnologías ya que a través videos, uso de bibliotecas virtuales, wasap, y otros existe una mejor interconectividad que permite mejorar sus conocimientos.

Y ello estaría en relación a la investigación realizada por García (2019) en el uso de Tecnologías de información y comunicación (TICS) y su relación en el aprendizaje del área de CTA en estudiantes de \$to grado de I.E.S. María Auxiliadora-Puno existe una correlación positiva incluso presentaban un coeficiente de correlación alta.

Es así que es importante incluir en el proceso de enseñanza la tecnología para lograr un mejor nivel de coeficiente intelectual en los estudiantes que ello también les servirá para su vida profesional ya que toda área de intervención esta inmiscuida la tecnología y no podemos estar ajenas a ello.

Tabla 20

Pruebas de chi - cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	G1	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23,161a	18	0.000
Razón de verosimilitud	21.116	18	0.274
Asociación lineal por lineal	0.853	1	0.356
N de casos válidos	242		

Considerando la prueba estadística de la Chi-cuadrado de Pearson para la tabla Nro. 14 en relación del total de docentes que enseñan a los estudiantes cuantos utilizan las aulas virtuales y mejor aprensión de conocimiento impartido por los docentes con herramientas de enseñanza a los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social UNA-Puno 2019 I, hacemos la referencia que los resultados son de:

$$X_C^2 = 53,161 \geq X_T^2 = 41,869$$

Por tanto el nivel de significancia tiene el valor de $\alpha = 0.05$ y el valor obtenido es de **0.000**; entonces es menor al nivel de significancia, lo que significa que se acepta la **H1** (hipótesis alterna) y se rechaza la **H0** (hipótesis nula).

Tabla 21

Programas 2.0 utilizadas con frecuencia para presentación de trabajos solicitados por el docente según mejor rendimiento académico por tipos de aprendizaje impartido por el docente en el curso

Programas 2.0 utilizadas con frecuencia para presentación de trabajos solicitados por el docente	Mejor rendimiento académico por tipos de aprendizaje impartido por el docente en el curso									
	Aprendizaje memorístico clásico		Aprendizaje por descubrimiento		Aprendizaje por motivación		Aprendizaje Tomando conocimientos previos		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PowToon	1	0.4%	4	1.7%	41	16.9%	3	1.2%	49	20.2%
Genialy	0	0.0%	1	0.4%	25	10.3%	6	2.5%	32	13.2%
Prezzi	2	0.8%	10	4.1%	22	9.1%	11	4.5%	45	18.6%
Otro	0	0.0%	16	6.6%	2	0.8%	4	1.7%	22	9.1%
Ninguno	29	12.0%	13	5.4%	10	4.1%	42	17.4%	94	38.8%
Total	32	13.2%	44	18.2%	100	41.3%	66	27.3%	242	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada por la alumna maestrante de Trabajo Social Mención Gestión de Recursos Humanos a los estudiantes de 1ro a 10mo semestre de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA Puno 2019 I.

En la tabla 21 en cuanto a programas 2.0 utilizadas con frecuencia para presentación de trabajos solicitados por el docente mayor porcentaje es ninguno en un 17.4% según el mejor rendimiento académico por tipos de aprendizaje impartido por el docente en el curso es aprendizaje tomando conocimientos previos.

Seguido a programas 2.0 utilizados con frecuencia para presentación de trabajos solicitados por el docente es PowToon en un 16.9% según el aprendizaje por motivación.

Se puede analizar en ambos datos que como en las anteriores tablas se demuestra que en un mayor porcentaje ninguno de los programas es solicitado por el docente y de los docentes que utilizan la tecnología solicitan el PowToon por ser más práctico y ambos casos se desarrolla en el estudiante un enfoque crítico ya que para el aprendizaje se toma conocimientos previos y existe también la motivación en los estudiantes especialmente los estudiantes que utilizan la tecnología.

Y según el enfoque neurocientífico del aprendizaje si queremos estar al nivel de la revolución de los tres cerebros del tricerrebrar el saber pensar, sentir y actuar que estaría enlazado a la teoría del desarrollo de competencias del saber ser, conocer y hacer es necesario que el estudiante genere habilidades y manejo de las tecnologías y ello se relaciona también con el aprendizaje por descubrimiento de Bruner ya que manifiesta que el aprendizaje por descubrimiento de Bruner puede ser aplicado, sobre todo, para el desarrollo de habilidades y destrezas psicomotrices y expresivas en la formación técnicas de los estudiantes.

Tabla 22

Prueba de chi - cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	20,794a	18	0.001
Razón de verosimilitud	15.696	18	0.614
Asociación lineal por lineal	0.883	1	0.347
N de casos válidos	242		

Considerando la prueba estadística de la Chi-cuadrado de Pearson para la tabla 23 en relación a los programas 2.0 utilizadas con frecuencia para presentación de

trabajos solicitados por el docente y mejor rendimiento académico por tipos de aprendizaje impartido por el docente en el curso a los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social UNA-Puno 2019 I, hacemos la referencia que los resultados son de:

$$X_C^2 = 50,794 \geq X_T^2 = 48,869$$

Por tanto el nivel de significancia tiene el valor de $\alpha = 0.05$ y el valor obtenido es de **0.001**; entonces es menor al nivel de significancia, lo que significa que se acepta la **H1** (hipótesis alterna) y se rechaza la **H0** (hipótesis nula).

Tabla 23

Fuentes de información formales utilizan para el desarrollo temático de los cursos según mejor aprensión de conocimiento impartido por los docentes con herramientas de enseñanza

FUENTES DE INFORMACIÓN FORMALES UTILIZAN PARA EL DESARROLLO TEMÁTICO DE LOS CURSOS	Mejor aprensión de conocimiento impartido por los docentes con herramientas de enseñanza							
	Uso de tecnologías		Enseñanza tradicional-pizarra		Mixta		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bibliotecas virtuales	60	24.8%	5	2.1%	15	6.2%	80	33.1%
Repositorios	20	8.3%	2	0.8%	7	2.9%	29	12.0%
Revistas indexadas	3	1.2%	6	2.5%	36	14.9%	45	18.6%
Ninguno	33	13.6%	14	5.8%	41	16.9%	88	36.4%
Total	116	47.9%	27	11.2%	99	40.9%	242	100.0%

Fuente: Encuesta aplicada por la alumna maestrante de Trabajo Social Mención Gestión de Recursos Humanos a los estudiantes de 1ro a 10mo semestre de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA Puno 2019 I.

En la tabla 23 en cuanto a las fuentes de información formales que utilizan para el desarrollo temático de los cursos un mayor porcentaje 24.8% son las bibliotecas virtuales en relación con mejor aprensión de conocimiento impartido por los docentes con herramientas de enseñanza que es el uso de las tecnologías.

Como segundo dato se analiza en las fuentes de información formales que utilizan es ninguno en un 16.9% según la mejor aprensión de conocimiento impartido por los docentes con herramientas de enseñanza es mixta.

Ante estos datos podemos decir que hay una iniciativa en el uso de las aulas virtuales y ellas son consideradas como interoperabilidad Semántica ya que han sido creadas para intercambiar información basándose en un significado común de términos y expresiones en documentos ante una red global como lo indica Gómez (2018) de conocimientos científicos y académicos que permitirá acercar el conocimiento humano a todas las personas y reducir la brecha digital. Y si en ella se encamina la plana docente de la Universidad Nacional del Altiplano se estaría encaminando justo a esa reducción de brecha digital ya que los conocimientos serían enriquecido a nivel mundial como la socialización de los conocimientos a través de las bibliotecas digitales y repositorios institucionales.

Para la universidad y su plana docente debe seguir incentivando al personal el uso de las bibliotecas y repositorios ya que como lo demuestra la tabla aún existen docentes que no lo usan.

Tabla 24

Pruebas de chi - cuadrado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	62,040a	15	0.008
Razón de verosimilitud	51.248	15	0.129
Asociación lineal por lineal	4.612	1	0.032
N de casos válidos	242		

Considerando la prueba estadística de la Chi-cuadrado de Pearson para la tabla 24 en relación a las fuentes de información formales utilizan para el desarrollo temático de los cursos y mejor aprensión de conocimiento impartido por los



docentes con herramientas de enseñanza a los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social UNA-Puno 2019 I, hacemos la referencia que los resultados son de:

$$X_C^2 = 62,040\alpha \geq X_T^2 = 58,869$$

Por tanto el nivel de significancia tiene el valor de $\alpha = 0.05$ y el valor obtenido es de **0.008**; entonces es menor al nivel de significancia, lo que significa que se acepta la **H1** (hipótesis alterna) y se rechaza la **H0** (hipótesis nula).

CONCLUSIONES

- Existe una influencia significativa de las Tecnologías del Aprendizaje-Conocimiento- TAC en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Trabajo Social- UNA- Puno-2019, tomando un valor de χ^2 es 119,318 con 2 grados de libertad (gl), con una significación de 0.000 puesto que esta probabilidad es menor a 0.05 por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, afirmando que existe influencia significativa de dos variables. Con nivel de confianza equivalente a un 95% por lo cual podemos decir que la hipótesis es aceptada. Es así que se comprueba que al utilizar aulas virtuales las calificaciones de los estudiantes es mayor mejorando su proceso de aprendizaje formando así estudiantes con un pensamiento crítico y con un conocimiento amplio debido a la interactividad de conocimientos a nivel mundial con el uso de las TAC.
- Influye el aprendizaje en relación al acceso a los programas de Web 2.0 en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social UNA-Puno-2019, con un valor de chi cuadrado de $\chi^2_C = 31,600 \geq \chi^2_T = 31,410$ y una probabilidad de 0.048 menor al 0.05. Se puede mencionar que la limitante para el uso de los programas web 2.0 para el uso de las TAC es que los estudiantes no cuentan en aulas con acceso a wi-fi más aun en el caso de Trabajo Social se cuenta de dos pabellones el antiguo y el nuevo que este último no cuenta con internet por ser construcción nueva. Y para el uso de las TAC es necesario de internet convirtiéndose en una limitante principal y este que este proporcionado por la universidad ya que los estudiantes en su mayoría son de provincia y de escasos recursos económicos.
- Existe la influencia de las herramientas virtuales académicas en las competencias cognitivas de los estudiantes de Trabajo Social – UNA- Puno 2019 con un valor de chi cuadrado de $\chi^2_C = 53,161 \geq \chi^2_T = 41,869$ y una probabilidad de 0.000 menor al 0.05. Se puede mencionar en relación a los datos que está en proceso el uso de las aulas virtuales y que para los estudiantes existe una mejor comprensión de conocimiento con el uso de tecnologías ya que a través videos, uso de bibliotecas virtuales, wasap, y otros existe una mejor interconectividad que permite mejorar sus conocimientos. Es así que es importante incluir en el proceso de enseñanza la



tecnología para lograr un mejor nivel de coeficiente intelectual en los estudiantes que ello también les servirá para su vida profesional ya que toda área de intervención esta inmiscuida la tecnología y no podemos estar ajenas a ello.



RECOMENDACIONES

- A la universidad Nacional del Altiplano se le recomienda instalar una red inalámbrica de wi fi para el uso de los estudiantes y docentes para la enseñanza-aprendizaje, con la finalidad que los estudiantes puedan desarrollar sus competencias genéricas.
- Al área de Recursos Humanos de la UNA-Puno para la implementación de capacitaciones al personal docente y estudiantes sobre las plataformas existentes de aulas virtuales, programas web 2.0 con la finalidad de la aplicación en su didáctica universitaria. Y que estas capacitaciones sean continuas especialmente al personal docente ya que es la fuente principal de la enseñanza y el capital humano que en gestión de Recursos Humanos es vital para el logro de objetivos y metas que tiene la universidad como su visión y misión.
- A la facultad de Trabajo Social para la implementación de capacitaciones a los estudiantes sobre herramientas web 2.0. para su aplicación para el desarrollo de sus competencias.
- A la facultad de Trabajo Social para la implementación de herramientas para la aplicación en la práctica profesional como son fichas de visita domiciliar electrónicas, fichas socio económicas y otras que necesita el Trabajador Social en su diario profesional con la finalidad de contar con estudiantes que al egresar de la facultad estar preparados a lo que requieran las instituciones públicas o privadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Admiraal, W. y Lockhorst, D. (2009). E-learning en pequeñas y medianas empresas en toda Europa: Actitudes hacia la tecnología, el aprendizaje y la formación. *International Small Business Journal*, 27 (6), 743–767.
- Aguilar, C., Barroso, L. y Matos, T. (2019). Análisis de los recursos, usos y competencias tecnológicas del profesorado universitario para comprender y mejorar el proceso de aprendizaje del alumnado. *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 80 núm.1. pp. 193-217 OEI/CAEU.
- Alonso, D. (2016). *Trabajo social y tecnología: aceptación y uso entre profesionales en formación*. (Tesis de doctorado). Universidad Complutense de Madrid. España.
- Anderson, I. J. R. (2012). *Herramientas web 2.0 como intervenciones para la capacitación y la mejora del rendimiento*. Universidad de Capella.
- Apaza, Y. y Onofre, M. (2018). *Influencia de las TIC en la comunicación intrafamiliar de los estudiantes del 5to año de la institución educativa secundaria Cabanillas-Puno 2018*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa, Perú.
- Apaza, Y. (2017). *Nivel de integración curricular de las tecnologías de información y comunicación de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes en el área de historia geografía y economía de la ISE independencia nacional Puno*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú.
- Area, M. y Adell, J. (2019). E-Learning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (Coord.), *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de internet*. (pp. 391-424). Aljibe, Málaga.
- Ariza, C. (2016). Las TIC y las TAC dentro de la educación para comunicadores sociales y periodistas: el nuevo reto del perfil profesional. *Revista Humanidades digitales, diálogo de saberes y prácticas colaborativas en red*. Catedra UNESCO de comunicación. Caribe.
- Ausubel, D. (1980). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Ed. Trillas.

- Balagué, F. (2008). Las TIC TAC en educación. *¿Lo hacemos? ¿Por qué? ¿Cómo?.* *Revista de España de Tecnología.* Recuperado de: <https://es.slideshare.net/fbalague/tictac-en-educacin-3542071>
- Barbera, E. y Badia, A. (2018). *Educación con aulas virtuales: Orientaciones para la innovación en el proceso de enseñanza y aprendizaje.* Barcelona: Visor distribuciones, S.A.
- Bartolomé, A. (2004). Aprendizaje potenciado por la tecnología: Razones y diseño pedagógico. En: Martínez, F., Prendes, M. P. (Ed.). *Nuevas tecnologías y educación.* Madrid: Pearson Educación. p.215-234.
- Batsila, M., Tsihouridis, C., Vavougiou, D. y Ioannidis, G. (2015). Factores que influyen en la aplicación de técnicas basadas en web 2.0 para fines de instrucción: un estudio de caso. *Revista Internacional de Tecnologías Emergentes en Learning* , 10 (4), 15-21 Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Charilaos_Tsihouridis/publication/283879719_Factors_that_Influence_the_Application_of_Web_20_Based_Techniques_for_Instructional_Purposes_-_A_Case_Study/links/59065a54aca272116d332fe8/Factors-that-Influence-the-Application-of-Web-20-Based-Techniques-for-Instructional-Purposes-A-Case-Study.pdf .
- Boza, Á. y Conde, S. (2015). Relación entre horas dedicadas a internet y web 2.0 en educación universitaria. RUSC. *Universities and Knowledge Society Journal*, 12(3). ps. 86-97. <https://rusc.uoc.edu/rusc/ca/index.php/rusc/article/view/v12n3-boza-conde.html>
- Bustanza, J. (2019). *Influencia de las TIC en la comunicación intrafamiliar de los estudiantes de la Escuela Profesional de Sociología del 1ro a 4to semestre académico de la Universidad Nacional del Altiplano-Puno 2019.* (Tesis de Master Universitario). Universidad Internacional de la Rioja. España.
- Cabero, J. y Valencia, R. (2019). TIC para la inclusión: Una mirada desde Latinoamérica. *Revista de Investigación, Formación e Innovación en Educación (RIFIE)*, 48 (2), 139-146.



- Calle, A. (2018). *Influencia de los juegos en red en el rendimiento escolar de los estudiantes de la institución educativa secundaria emblemática Glorioso San Carlos-Puno-2017*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú.
- Carroll, L. (2003). *Alicia en el país de las maravillas*. Madrid: Ediciones del Sur.
- Castells, M. (1998). *La era de la información*. España: Editorial Mc Graw Hill.
- Castells, M. (2016). *Modelos de desarrollo en la era de la información: Globalización, tecnología y empresa red*, CIECTI, Cuaderno Nro. 2. Buenos Aires, Argentina.
- Claro, M. (2010). *La incorporación de tecnologías digitales en educación. Modelos de identificación de buenas prácticas*. En coordinación con Sunkel y Trucco, de la División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco del proyecto financiado por la Unión Europea, @LIS2, Alianza para la Sociedad de la Información 2, “Diálogo político inclusivo e intercambio de experiencias”, Componente: Educación (CEC/08/003).
- Coffield (2015). *It takes Two to Tango*, ponencia escrita a petición de CERI en preparación para la cuarta reunión de CERI’s Lifelong Learning Network, Wako-shi.
- Comisión de Reestructuración Curricular (2016). *Currículo flexible por competencias 2016-2020*. Facultad de Trabajo Social. Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú.
- Cortez, M. (2013). *La integración de las TAC en Educación*. (Tesis de magisterio de educación infantil). Universidad Internacional de la Rioja. España.
- De Zubiría, J. (1994). *Los modelos pedagógicos*. Bogotá: Fundación Alberto Merani.
- De Zubiría, J. (2007). *Modelos pedagógicos contemporáneos*. Bogotá: Editorial Magisterio.
- De Zubiría, M. (2002). *Introducción a las pedagogías y didácticas contemporáneas*. Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual “Alberto Merani”. Bogotá.

- De Zubiría, M. (2004). *Pedagogía conceptual*. Fundación internacional de *Revista de la Facultad de Ciencias de la Educación “Alberto Merani”*. Bogotá.
- Evans, K. (2009). *La comprensión del cerebro: El cerebro y el aprendizaje en la adolescencia*. Escuela de aprendizaje continuo y desarrollo internacional. Universidad de Londres. Ed. UCSH. Reino Unido.
- Fallares, N. (2006). *Cómo enseñar las nuevas tecnologías en la escuela de hoy*. Buenos Aires, Argentina: Círculo Latino Austral.
- Florecein, M. (2019). *Las tecnologías de información y comunicación y el internet en el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de quinto de secundaria del distrito de Puente Piedra- Lima 2017*. *Revista de Investigación Científica IgoBernanza* 2 (5), 4-38, Perú.
- García, F. (2019). *Uso de tecnologías de información y comunicación (TIC'S) y su relación en el aprendizaje del área de CTA en estudiantes de 4to grado de la I.E.S. Maria Auxiliadora – Puno*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional del Altiplano. Puno, Perú.
- Gavin, D., Baxter, J., Baxter, G. J. y Connolly, T. M. (2014). Implementación de herramientas web 2.0 en organizaciones: viabilidad de un enfoque sistemático. *The Learning Organization*, 21 (1), 6–25. Recuperado de: <https://research-portal.uws.ac.uk/en/publications/implementing-web-20-tools-in-organisations-feasibility-of-a-syste>
- Gómez, J. (2016). *Criterios teóricos y prácticos que orientan el uso de dispositivos móviles en la comunicación familiar con adolescentes*. (Tesis de maestría). Chiclayo, Perú.
- Gómez, L. (2018). *Modelos de interoperabilidad en bibliotecas digitales y repositorios documentales: caso biblioteca digital Colombiana*, Recuperado de: http://eprints.rclis.org/14878/1/MODELOS_DE_interoperabilidad_BDCOL.pdf
- Gonzales, M. y Ruiz, D. (2018). *Las TAC en el aprendizaje significativo en los estudiantes de noveno año de educación general básica del colegio fiscal Patria Ecuatoriana propuesta de una guía interactiva*. (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil. Ecuador.

- Gros, B. y Romañá, T. (2004). *Ser profesor. Palabras sobre la docencia universitaria*. Barcelona, Octaedro, España.
- Huacasi, M. (2017). *Incidencia de las TICS con el nivel de conocimiento de los docentes de la UANCV Escuela Profesional de Contabilidad de la Ciudad de ILAVE 2016*, (Tesis de máster). Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Puno, Perú.
- Junco, J. y Cirino, L. (2017). *TAC en el fortalecimiento del aprendizaje tecnológico en la Unidad Educativa Fiscal Guayaquil, zona 8 dirección distrital 09d03 centro, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Sucre, periodo 2016 – 2017*. (Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil. Ecuador.
- Kim, J. (2017). Comunicación mediada por teléfono inteligente versus interacción cara a cara: dos rutas para el apoyo social y el uso problemático del teléfono inteligente. *Computers in Human Behavior*, 67 (2017), 282–291 <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.11.004>
- Koizumi, H. (2003). Science of learning and Education: An Approach with Brain-function Imaging, *No To Hattatsu*, vol 35, (2). p.p 126-129.
- Ley 30220/2014 (9 de julio). *Ley Universitaria*. Diario Oficial el Peruano N° 12914-527211.
- Lozano, R. (2016). *Las 'TIC/TAC': De las tecnologías de la información y comunicación a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento*. Bogotá, Colombia: Alfaguara.
- Lozano, R. (2018). *De las TIC a las TAC: Tecnologías del aprendizaje y del conocimiento*. Anuario ThinkEPI, 2011, v. 5, pp. 45-47.
- Luque, F. (2016). Las TIC en educación: caminando hacia las TAC, *Revista ProQuest*, Alcoy Tomo 5, N.º 4, (2016): 55-62. DOI:10.17993/3ctic.2016.54.55-62.
- Mateos, J. y Suarez, C. (2017). La competencia TIC en el nuevo currículo peruano desde la perspectiva de la educación mediática. *Revista de educación mediática y TIC*. edmetic, 6(2), 2017, E-ISSN: 2254-0059; pp.129-147. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i2.6908>

- Mejia, G. y Molina, R. (2016). Evaluación de las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Universidad Central del Ecuador. *Dialnet*. ISBN 978-84-9921-848-9, págs. 2154-2164. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6052393>
- MINEDU (2016). Currículo nacional de educación básica regular. Lima. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Mitra, S. y Roy, S. (2016). Tecnologías web 2.0 y empresas indias de servicios de TI: un análisis de impacto. En *Tecnologías inteligentes para naciones inteligentes*, (p. 73–88). Verlag Singapur: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-287-585-3_6.
- Napitupulu, D. (2017). Un modelo conceptual de adopción de gobierno electrónico en Indonesia. *Revista Internacional de Ciencia Avanzada, Ingeniería y Tecnología de la Información*, 7 (4), 1471–1478.
- Nuñez, F. (2016). *La administración de las tecnologías de la información y comunicación y el proceso de aprendizaje en el sistema de educación a distancia en el Perú*. (Tesis de maestría). Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Perú.
- Organización para la cooperación y el desarrollo económico OCDE (2019). *La comprensión del cerebro: Nacimiento de una ciencia del aprendizaje*. París: Ed. Universidad Católica Silva Henríquez.
- Ouellet, A. (2000). La evaluación informativa al servicio de las competencias. *Revista Escuela de administración de negocios*.41. 30-42.
- Palos, A., Gómez, M. y Alemán, L. (2017). Innovación y TIC en docentes de matemáticas de nivel medio superior. *Revista Eduweb*, Mexico, enero-junio, v.11, n.1. /89-99.
- Piaget, J. (1976). *Psicología y pedagogía*. México: Editorial Ariel.
- Prensky, M. (2013). *Enseñar a nativos digitales*. México: SM Ediciones, 240 pp.
- Puchmüller, A. B y Puebla, M. M. (2015). *TIC en la educación superior, usos e implicancias en dos carreras de instituciones argentinas*, *Encentris*,12 (2), 11-23.

- Rivera, J. (2017). *Educación disruptiva, trasposición didáctica y competencias docentes de los profesores ordinarios en las facultades de Ciencias Económicas y de la Gestión de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos– 2017–II*. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Sánchez, P. (2018) *Competencias informacionales en alumnos universitarios de una Universidad privada de Lima Metropolitana provenientes de un COAR*. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Sancho, J. M. y Padilla, P. (2016). Promoting digital competence in secondary education: are schools there? Insights from a case study. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 5(1), 57-63. doi: 10.7821/naer.2016.1.157. Recuperado de: <https://naerjournal.ua.es/article/view/v5n1-9>
- Sandoval, C. (2016). *7 tipos de herramientas Web 2.0 que mejoran la experiencia del aprendizaje virtual*. Universidad de Galileo.
- Santos, M. J. y Márquez, M. T. (2003). *Trayectorias y estilos tecnológicos. Propuestas para una antropología de la tecnología*, en C. Bueno, y M. J. Santos (Coords.): *Nuevas Tecnologías y Cultura*, Anthropos, Barcelona-México, pp. 75-115.
- Seely, J. y Adler, R. P. (2008). Educación abierta, cola larga y aprendizaje 2.0. *Educause Review*, 43 (1), 16-20.
- Shippo, B. (2013). Redes sociales, interactividad y satisfacción: evaluar los factores de comportamiento socio-técnicos como una extensión a la aceptación de la tecnología. *Revista de investigación teórica y aplicada del comercio electrónico*, 8 (1), 35–52.
- Simoës, L. y Borges, L. (2008). *Web 2.0 y educación superior: implicaciones pedagógicas* Red Global Universitaria para la innovación. Accedido el 17 de junio del 2019. Recuperado de: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/5736/12_pap_Simoës.pdf .
- Sivarajah, U., Irani, Z. y Weerakkody, V. (2015). Evaluar el uso y el impacto de las tecnologías web 2.0 en el gobierno local. *Información gubernamental trimestral*, 32(4), 473–487.

- Suarez, M. (2017). Juventud de los estudiantes universitarios, *Revista de la Educación Superior* 46(184) pp. 39–54, UNAM, México.
- Tejada, J. (2009). Competencias docentes. *Profesorado Revista de currículum y formación del profesorado*, 13 (2), 1- 15.
- Tobón, S. (2008). *Formación basada en competencias*. (2da Ed.). Textos universitarios. Bogotá, Colombia.
- Turoff, M. (1995). *Designig a Virtual Classroom*l. *International Conference on Computer assited Instruction ICCAI'95, National Chiao Tung University, Taiwan*. Documento electrónico. Recuperado de: <http://www.shss.montclair.edu/useful/desing.html>
- Valle, A. (1993). Aprendizaje significativo y enfoques de aprendizaje: El papel del alumno en el proceso de construcción de conocimientos. *Revista de Ciencias de la educación n° 156*, 34-65. España.
- Vargas, F. (2019). La formación de competencias: Una opción para mejorar las capacitaciones. *ANDI*, 160, 46-53.
- Vasco, C. E. (2016). Objetivos específicos, indicadores de logros y competencias ¿y ahora estándares?. *Educación y Cultura*, 62, 33-41.
- Vega, C. (2017). *Uso de las TICS y su influencia con la enseñanza – aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del I y II ciclo de la Escuela Académico Profesional de la Facultad de Educación UNMSM-Lima*. (Tesis de maestría). Universidad Nacional de San Marcos. Lima, Perú.
- Vigotsky, L. S. (1987). *Historia de las funciones psíquicas superiores*. La Habana: Editorial Científico – Técnica.
- Yadav, R., Tiruwa, A. y Suri, PK (2017). Aprendizaje basado en Internet (IBL) en educación superior: una revisión de la literatura. *Revista de Educación Internacional en Negocios*, 10 (2), 102-129. Recuperado de: <https://scholar.google.com/citations?user=VLd6kS4AAAAJ&hl=en>
- Zeng, S., González, J. y Lobato, C. (2015). El efecto del aprendizaje organizacional y la web 2.0 en la innovación. *Decisión de gestión*, 53 (9), 2060-2072.



ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

TÍTULO: Influencia de las Tecnologías del Aprendizaje - Conocimiento- TAC en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019

EJECUTOR (A): Bach. Juana Victoria Bustinza Vargas

LÍNEA DE INVESTIGACION: Cambio y desarrollo organizacional

Planteamiento del problema	Hipótesis	Objetivo(s)	Variable(s)	Dimensiones	Indicadores e índices	Ítems	Estadística
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿En qué medida las Tecnologías del Aprendizaje -conocimiento-TAC influyen en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la Escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019?</p> <p>Problema Específico: ¿En qué medida el aprendizaje en relación al acceso a los programas Web 2.0 influye en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019?</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL: H1: Existe influencia significativa de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento-TAC con el proceso de aprendizaje en los estudiantes de la Escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019.</p> <p>Hipótesis Específica: Existe influencia significativa del aprendizaje en relación al acceso a los programas de Web 2.0 en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019.</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Determinar la influencia de las Tecnologías del Aprendizaje - Conocimiento-TAC en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019.</p> <p>OBJETIVO ESPECÍFICO: Establecer la influencia del aprendizaje en relación al acceso a los programas de Web 2.0 en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019</p>	<p>Variable Independiente: Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento-TAC.</p> <p>Variable Dependiente: Proceso de Aprendizaje</p>	<p>Aprendizaje en relación al acceso a los programas de Web 2.0</p> <p>Utilización de herramientas virtuales e-learning</p> <p>Competencia Cognitivas.</p>	<p>Acceso a las herramientas TAC</p> <p>Programas de presentación</p> <p>Utilización de las redes sociales en lo académico.</p> <p>Dimensiones de Aula Virtual</p> <p>Tipos de Aula Virtual</p> <p>Biblioteca Virtual</p> <p>Logro de aprendizaje</p> <p>Número de matrícula de cursos</p> <p>Aprobación de cursos que utilizaron herramientas TAC</p>	<p>1-8</p> <p>9-14</p> <p>15-19</p> <p>20-25</p> <p>26-29</p> <p>30-34</p> <p>35-37</p> <p>38-40</p> <p>41-45</p>	<p>Estadística no paramétrica (chi cuadrado)</p>
<p>¿En qué medida la utilización de las herramientas virtuales, académicas influyen en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019?</p>	<p>Existe influencia significativa en la utilización de herramientas virtuales e-learning en las competencias cognitivas de los estudiantes de la escuela profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019.</p>	<p>Comprobar la influencia de las herramientas virtuales e-learning académicas en las competencias cognitivas de los estudiantes de Trabajo Social-UNA-Puno-2019.</p>					

TIPO, NIVEL Y DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>TIPO: Básico, teórico, sustantiva, porque no existe manipulación de variables y tenemos que ver el grado de correlación-causal entre las variables (Hernández, Fernández y Baptista 2006, p.100)</p> <p>NIVEL: Correlacional – causal.</p> <p>DISEÑO: No experimental de corte transversal. Tales estudios solo estudian el fenómeno de interés sin manipular las variables involucradas en el estudio, los estudian en forma y entorno natural; y para este tipo de estudios, se recolectan la información en un momento determinado en el tiempo.</p> <p>El siguiente esquema corresponde a este tipo de diseño:</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR M --> Vx M --> IN M --> Vy Vx --> IN IN --> Vy </pre> </div> <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “M” es la muestra donde se realiza el estudio; • Los subíndices “x,y,” en cada “V” nos indican las observaciones obtenidas en cada una de las variables (x,y); <p>“IN” hace mención a la causa y efecto entre las variables bajo estudio.</p>	<p>POBLACION Un total de 653 estudiantes distribuidos en semestres académicos.</p> <p>MUESTRA: Probabilístico. Con un número de 242 con un nivel de confianza del 95% con un margen de error de 5%</p> $n = \frac{Z^2 \cdot x \cdot N \cdot x \cdot p \cdot x \cdot q}{(N - 1)E^2 + Z^2 \cdot x \cdot p \cdot x \cdot q}$ $n = \frac{(653)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(653 - 1)0.05^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 242$ <p>Donde:</p> <p>n = Tamaño de la muestra.</p> <p>N = Número de población.</p> <p>Z = Valor crítico correspondiente un coeficiente de confianza de la distribución normal.</p> <p>p = Eventos favorables.</p> <p>q = (1 - p), eventos no favorables</p> <p>E = Error muestral.</p> <p>Calculando la muestra de estudio.</p> <p>N = 653 estudiantes del primero al décimo semestre</p> <p>Z = Para un nivel de confianza del 95% = 0.95</p> <p>Z(1-α/2) = Z(1-0.05/2) = Z(1-0.005) = 1.96</p> <p>P = 50% = 0.50</p> <p>q = (1-p) = (1 - 0.50) = 0.50</p> <p>E = 5% = 0.05 Margen de error muestra</p>	<p>TÉCNICA: Escala de liker y escala nominal.</p> <p>INSTRUMENTO: Cuestionario.</p>

Anexo 2. Operacionalización de las variables

Título: Influencia de las Tecnologías del Aprendizaje - Conocimiento- TAC en el proceso aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Profesional de Trabajo Social-UNA-Puno-2019

Línea de Investigación: Cambio y desarrollo organizacional

Ejecutora: Br. Juana Victoria Bustinza Vargas

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA MEDICION DATO	DE DEL
Tecnologías del aprendizaje-conocimiento (Vx)	Es en el entorno educativo donde aparece el concepto TAC (tecnologías del aprendizaje y 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 los métodos, en los usos de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas. Se trata en definitiva de conocer y explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la docencia (Lozano, R.2016 p. 46).	Para la medición de las dimensiones e indicadores de esta variable se utilizará el Cuestionario tipo escala de Likert de 14 preguntas de una valoración del 1 al 5. Y un cuestionario en escala nominal de 15 preguntas.	Aprendizaje en relación a programas de Web 2.0	Programas de presentación	-Genially -PowToon -Prezzi -Slideshare	-Escala de Likert y escala nominal	
			Utilización de herramientas virtuales e-learning	Utilización de las redes sociales en lo académico. Aulas Virtuales	- Facebook - Wasap - Twitter - YouTube - Vimeo -Dimensión informativa. -Dimensión Práctica. -Dimensión comunicativa. -Dimensión tutorial y educativa		
Proceso de Aprendizaje (Vy)	Evans (2009) lo define como "proceso de expansión de las capacidades de una persona. Siempre involucra la interacción de procesos cognitivos y emocionales, y siempre tiene lugar en contextos sociales a través de la interacción entre los aprendices y su ambiente"(p.310)	Para la medición de las dimensiones e indicadores de esta variable se utilizará el Cuestionario tipo escala de Likert de 3 preguntas de una valoración del 1 al 5. Y un cuestionario en escala nominal de 7 preguntas	Competencias cognitivas	Niveles de cognición	-Excelente -Bueno -Regular -Deficiente	-Escala de Likert y escala nominal	
				Rendimiento académico	-Primera matrícula -Segunda matrícula -Tercera matrícula		
				Importancia del aprendizaje tecnológico para la mejora de aprendizaje, habilidades y destrezas	-Mucho. -Bastante. -Algo. -Poco. -Nada.		

Anexo 3. Cuestionario escala LIKERT

Estimado estudiante de la Facultad de Trabajo Social de la UNA- Puno, le solicito pueda responder a este instrumento de recolección de información, cuyos resultados serán utilizados estrictamente con fines académicos. Por tanto sírvase marcar con una “X” en el casillero con el que usted esté de acuerdo.

VARIABLE X: TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE- CONOCIMIENTO TAC

DIMENSIÓN: Aprendizaje en relación al acceso a los programas de Web 2.0						
N°	ITEMS	S	CS	C N	N	NS NN
1	Utiliza internet (www, e-mail, otros servicios de la red)					
2	Tienes acceso en tu propio computador a internet					
3	Con que frecuencia tus profesores te piden que utilices las TAC (www. Internet, e-mail, debates en línea, multimedia, etc.) además del proceso de textos para realizar los trabajos asignados en clase.					
4	Utilizas computadora y/o otras tecnologías de la información cuando realizas presentación en clase.					
5	Has establecido comunicación online con compañeros de clase para realizar alguna actividad académica					
6	Con que frecuencia has tenido la oportunidad de trabajar en equipo, durante el desarrollo de una clase – con el apoyo del uso de las TAC					
7	Con que frecuencia has tenido la oportunidad de trabajar en equipo- fuera del horario de clases con el apoyo de las TAC					
8	Has tenido la oportunidad de enviar un e-mail a algún profesor para que te aclare una duda sobre un trabajo					
9	Con que frecuencia has utilizado algún medio de red social (wasap, correo electrónico, Facebook) para expresar tus ideas que no te atrevías a decirle cara a cara al docente.					
10	Con que frecuencia tus profesores utilizan algún recurso tecnológico en clase					

	DIMENSIÓN: Utilización de herramientas virtuales e-learning				
11	Con que frecuencia utilizas las páginas web, biblioteca de la universidad para consultar el catalogo en línea de biblioteca, las bases de datos disponibles o bajas de materiales que empleas en tus actividades académicas.				
12	Le has pedido al personal de la biblioteca de tu institución que te ayude a obtener materiales para tus actividades académicas a pesar de contar con un sistema de biblioteca de la universidad.				
13	Con que frecuencia piensas que otros estudiantes de tu universidad copian de la www. O internet, información que luego utilizan sin citar la fuente-APA				
14	Utilizas aulas virtuales con tus docentes del semestre académico				
VARIABLE Y: PROCESO DE APRENDIZAJE DIMENSIÓN: Competencias cognitivas:					
01	Crees tú que el uso de las TAC mejora tu rendimiento académico				
02	Según tu opinión en los cursos que utilizas las tecnologías-TAC tienes mejores calificaciones				
03	Los cursos que tuviste dificultad en el último semestre no utilizo el docente herramientas de las TAC para su enseñanza				

Leyenda.

Valoración cualitativa		Valoración cuantitativa.
Siempre	S	5
Casi siempre	CS	4
Nunca	N	3
Casi Nunca	CN	2
Ni nunca ni siempre	NS/NN	1

Anexo 4. Cuestionario escala nominal

Estimada estudiante, marque con una “X” en la alternativa que se relacione con Ud.

Variable X: Tecnologías del aprendizaje-conocimiento TAC

DIMENSIÓN: Aprendizaje en relación al acceso a los programas de Web 2.0	1. ¿Cuántas horas a la semana te conectas al internet para el uso académico?	-Menos de 3 horas	
		-4-7	
		-8-12	
		-Más de 13 horas	
	2. Durante tu último año en la universidad ¿Dónde realizabas más frecuentemente los estudios utilizando un computador? Por favor marca una sola opción.	-En casa	
		-En la universidad	
		-En la biblioteca	
		-En el trabajo	
		-Otro	
	3. ¿Cuántas veces como término medio, has utilizado un computador en tus estudios durante el último año en la universidad?	-Todos los días	
		-2 o 3 veces por semana	
		-Una vez por semana	
		-Mensualmente	
		-Rara vez o nunca	
	4. ¿Cuál crees que sea la limitante para el uso de los programas Web 2.0?	-No acceso de wi-fi de la universidad.	
		-Docente no maneja los programas web 2.0.	
		-Implementación de cursos sobre los programas Web 2.0.	
	5. ¿Cuántas cuentas de correo electrónico posees?	-Una sola cuenta	
		-Dos cuentas de correo	
		-Tres	
-Cuatro			
-Cinco o más			

	6.Cuál es tu fuente principal de tus actuales habilidades y conocimientos en tecnologías de aprendizaje conocimiento TAC en el uso de programas informáticos.	-Estaban integrados a mis clases de Universidades	
		-Mediante cursos particulares impartidos en la universidad.	
		-A través de cursos en otras instituciones	
		-Autodidácticamente	
		-A través de amigos o familiares.	
	7. Según tu opinión ¿Qué importancia tendrán las TAC en tu futura profesión?	-Muy importante	
		-Importante	
		-Algo de valor	
		-Poca o ninguna importancia	
	8. En términos generales ¿Cómo evaluarías el nivel de integración que presentan las TAC en las diversas asignaturas de tu plan de estudios?	-Escaso nivel de integración	
		-Parcialmente integradas en las asignaturas	
		-Bien integradas en los cursos	
	9. Cómo te enfrentas al uso de las TAC en tus estudios universitarios	-Con mucha confianza	
		-Como un desafío	
		-Con un poco de recelo	
		-Con mucho recelo	
10. ¿Con quién tienes contratada tu cuenta de correo principal- la que más utilizas?	-Gmail.		
	-Hotmail		
	-Yahoo		
	-Otro		
DIMENSIÓN: Utilización de herramientas virtuales e-learning	11. ¿Qué tipo de aula virtual utilizan tus docentes con mayor frecuencia?	-Ninguno	
		-Classroom	
		-Aula virtual UNA-Puno	
		-Blackboard	

	12. ¿Cuál es el programas 2.0 que utilizas con mayor frecuencia para tus trabajos de presentación, solicitado por tus docentes?	-PowToon	
		-Genially	
		-Prezzi	
		-Otro	
	13. ¿Las aulas virtuales que utilizan tus docentes para la enseñanza son de que dimensión?	-Dimensión informativa	
		-Dimensión práctica	
		-Dimensión comunicativa	
		-Dimensión tutorial y educativa	
		-No aplican aulas virtuales	
	14. ¿Del total de tus docentes cuantos utilizan las herramientas virtuales e-learning?	-Ninguno	
		-De 2 a 4 docentes	
		-De 5 a 7 docentes	
		-De 8 a más docentes	
	15. ¿Qué fuentes de información formales llamadas Interoperabilidad Semántica utilizan en los cursos para su desarrollo temático?	-Bibliotecas virtuales	
		-Repositorios	
		-Revistas indexadas virtuales	
-Ninguno			
Variable Y: PROCESO DE APRENDIZAJE			
Dimensión: Competencia Cognitivas.	01. Qué semestre te encuentras cursando en la actualidad	-I	
		-II	
		-III	
		-IV	
		-V	
		-VI	
		-VII	
		-VIII	
		-IX	

		-X	
02. Siendo lo más honesto posible ¿En cuál de las escalas se encuentra usted académicamente?		17-20	
		14-16	
		11-13	
		0-10	
03. Haciendo un poco de memoria ¿Cuántas materias en el anterior semestre cursaste (I-2019)		1-3	
		4-6	
		7 a más	
04. De ese total de materias cursadas en el anterior semestre (I-2019) lograste aprobar		1-3	
		4-6	
		7 a más	
05. Llevas cursos en este último semestre a partir de 2 matrícula		-Ninguno	
		.Uno	
		-Dos	
		-Tres a más cursos	
06. Llevas cursos en este último semestre a partir de 3 matrícula		-Ninguno	
		-Uno	
		-Dos	
		-Tres a más curso	
07. Crees tú que es importante el aprendizaje tecnológico para la mejora del aprendizaje de tus cursos, habilidades y destrezas.		-Mucho	
		-Bastante	
		-Algo	
		-Poco	
		-Nada	

Se agradece su colaboración.

Bachiller: Juana Victoria Bustinza Vargas. Noviembre 2019