

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



TRABAJO DIRIGIDO

**EL USO QUE LOS DOCENTES DE LA UMSA
LE DAN A LAS TICS EN ACTIVIDADES
INMERSAS EN EL PROCESO DE
ENSEÑANZA - APRENDIZAJE**

Universitarios: Limachi Alvarez Adalid Junior

Rivera Barrientos Paula Lizeth

Tutora: Dra. Vierka Viviana Pérez Sánchez

GESTION 2021



DEDICATORIA

Quiero dedicar el presente trabajo de investigación a las personas más importantes de mi vida, que me brindaron su apoyo incondicional y confiaron en mí. A mis queridos abuelitos: Teresa Otilia Lopez Chavez (†), Jose Luis Barrientos Mamani, Zelmira Peñaloza de Barrientos(†) y David Silvano Rivera Ríos los cuales fueron el impulso e inspiración para el logro de este objetivo, estoy profundamente agradecida y honrada con su apoyo.

De todo corazón este trabajo es para y por ellos.

Paula Lizeth Rivera Barrientos

Este trabajo está dedicado a mi familia, sin su

aliento no podría seguir adelante, hacen todo más

llevadero, gracias infinitas.

Adalid Junior Limachi Alvarez



AGRADECIMIENTOS

Agradecemos infinitamente a nuestra tutora la Dra. Vierka Viviana Pérez Sánchez por la orientación, guía apoyo en las distintas etapas de la elaboración del trabajo dirigido.

A la directora del Instituto de Investigación y Capacitación en Ciencias Administrativas ICCA, MSc. Guadalupe Riera Claire, al equipo de investigadores y personal administrativo, por la confianza y apoyo recibidos.

Agradecidos con nuestros padres, por su apoyo incondicional, comprensión, esfuerzos, sacrificios para sacarnos adelante, dándonos ejemplos dignos de superación y entrega.

Estamos muy agradecidos con todas las personas que nos colaboraron, agradecer el tiempo paciencia y dedicación brindada para concluir exitosamente con nuestra investigación.



RESUMEN

La presente investigación se realizó en la ciudad de La Paz, específicamente en la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), tiene como objetivo principal el indagar sobre el uso que los docentes le dan a las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La investigación se enmarca en un enfoque cuanti-cualitativo, ya que para la obtención de dichos resultados se hizo uso de las herramientas de cuestionarios de entrevistas y encuestas, los cuales fueron aplicados a 332 docentes de las distintas carreras de la UMSA, muestra representativa para el objetivo de esta investigación.

Se utilizó las encuestas para poder obtener información sobre las perspectivas de los docentes de manera intrapersonal (percepción del uso de las TICs) e Inter personal (percepción del uso de las TICs por parte los estudiantes y colegas). En las encuestas realizadas, se encontró con información referida al: conocimientos y usos básicos del plantel docente, uso de las TICs para la búsqueda de información, la infraestructura con la que cuenta la universidad, capacitaciones realizadas por parte de la universidad y de manera personal, fomento al uso de las TICs y para saber si las TICs fortalecen de alguna manera la interacción entre docentes y estudiantes.

En base a los resultados obtenidos se propone una guía de diagnóstico de necesidades de capacitación para que así cada carrera pueda aplicarlo identificando las necesidades de capacitación que tiene su personal docente, tomando en cuenta las habilidades y conocimientos que requiere cada carrera.



ÍNDICE

CAPITULO I	1
ASPECTOS GENERALES	1
1.1 Antecedentes	1
1.1.1 Investigación Institucional.....	2
1.1.2 Investigación Nacional.....	3
1.1.3 Investigaciones Regionales.....	4
1.2 Planteamiento Del Problema	4
1.2.1 Aspectos nacionales	5
1.2.2 Aspectos institucionales	6
1.2.3 Formulación Del Problema	10
1.3 Objetivos	10
1.3.1 Objetivo General.....	10
1.3.2 Objetivos Específicos.....	10
1.4 Resultados	10
1.5 Alcances de la Intervención	11
CAPITULO II	13
REFERENCIAS TEÓRICO, ORGANIZACIONALES Y LEGALES	13
2.1 Referencias Teórico-Conceptuales	13
2.1.1 Educación Superior	13
2.1.2 Docencia.....	13
2.1.3 Enseñanza.....	14
2.1.4 Aprendizaje.....	14
2.1.5 Tecnología.....	14



2.1.6 Herramientas De Comunicación.....	14
2.1.7 Tecnologías de información y comunicación “TICs”	15
2.1.8 E-Learning (Aprendizaje Electrónico)	16
2.1.9 B-learning (aprendizaje mixto o híbrido)	16
2.1.10 La Plataforma Virtual.....	16
2.1.11 Calidad en educación virtual	18
2.1.12 Estándares De Calidad En La Educación Virtual	18
2.1.13 Brecha Digital y La Educación Superior.....	19
2.1.14 Herramientas Digitales	19
2.1.15 Clasificación de herramientas digitales	20
2.1.16 Impacto De La Crisis Sanitaria (Covid-19) En La Educación Superior	
22	
2.2 Trabajos Previos	23
2.3 Referencias Organizacionales y Legales	23
2.3.1 Referencias Organizacionales – Antecedentes UMSA	23
2.3.2 Referencias Legales	28
CAPÍTULO III.....	33
METODOLOGÍA DE LA INTERVENCIÓN.....	33
3.1 Tipo De Intervención	33
3.2 Universo o Población De Estudio.....	33
3.3 Determinación del Tamaño y Diseño de la Muestra	33
3.3.1 Operacionalización de las Variables	34
3.4 Selección de Métodos y Técnicas de Intervención.....	38
3.5 Instrumentos de Relevamiento de Información.....	38
3.5.1 Fuentes de Información.....	38



3.6 Validez y Confiabilidad de los Instrumentos	40
3.7 Procesamiento de Datos	40
CAPITULO IV	42
4.1. Información Sistematizada	42
4.2 RESULTADOS	44
4.2.1 Implementación De Las TICs En El Proceso De Enseñanza Aprendizaje	44
4.2.2 Conocimiento Y Acceso A Las TICs.....	53
4.2.3 Uso De Hardware Y Software	54
4.2.4 TICs Como Método De Enseñanza.....	59
4.2.5 Modelo Que Se Maneja En Clases	61
4.2.6 Actualización Constante.....	63
4.2.7 Cruce De Variables	67
4.2.8 Resultados De La Entrevista.....	76
CAPITULO V	84
PROPUESTA.....	84
5.1. Introducción	84
5.2 Justificación.....	85
5.3 Objetivos	86
5.3.1 General:	86
5.3.2 Específicos:.....	86
5.4 Responsable.....	87
5.5 Metodología	87
5.6 EJECUCIÓN	88
5.6.1 ETAPA I: Selección de Necesidades Relevantes	88



5.6.2 ETAPA II: Análisis de Necesidades Relevantes	90
5.6.3 ETAPA III EVALUACIÓN DE CLASIFICACIÓN	91
5.6.4 ETAPA IV: Ejecución del programa de capacitación.....	91
5.6.5 ETAPA V: Evaluación de los Resultados y Seguimiento:.....	94
5.7 EJEMPLO PRÁCTICO	96
CAPITULO VI.....	109
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	109
6.1 Conclusiones	109
6.2 Recomendaciones	111
BIBLIOGRAFÍA.....	113
ANEXOS	117



INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Actividades para el cumplimiento de los objetivos específicos	10
Tabla 2: Clasificación de las herramientas digitales	20
Tabla 3: Facultades y Carreras de la UMSA	27
Tabla 3: Identificación De Variables.....	34
Tabla 4: Cruce De Variables.....	34
Tabla 5: Información sistematizada	42
Tabla 6 ¿Las plataformas (campus virtual, Webex, Meet, Programas informáticos, etc.) y recursos disponibles (data show, micrófonos, etc.) en la universidad son los adecuados para el proceso de enseñanza - aprendizaje?	44
Tabla 7 ¿Con qué frecuencia hace uso de las herramientas tecnológicas que proporciona la universidad?	45
Tabla 8 ¿Cómo califica el desenvolvimiento de sus colegas con respecto al uso que le dan a las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje?.....	46
Tabla 9 ¿Cree usted que el uso de las TICs favorece al aprendizaje de los estudiantes?	47
Tabla 10 La confianza que siente al emplear las TICs frente a los estudiantes durante el proceso de enseñanza - aprendizaje es:.....	48
Tabla 11 ¿La universidad lo motiva para que haga uso de las TICs?	49
Tabla 12 ¿Realiza alguna de las siguientes acciones para mejorar sus conocimientos y habilidades en las TICs?	50
Tabla 13 ¿Cree que las capacitaciones sobre TICs le aportarían mayor aplicabilidad en su rol como docente?	52
Tabla 14 ¿Cómo califica el grado de dominio que tiene en el uso de la computadora y dispositivos móviles?	53



Tabla 15 ¿Con que frecuencia hace uso de las siguientes herramientas y aplicaciones en sus actividades como docente?	54
Tabla 16 ¿Considera necesario el uso de las TICs en el proceso de enseñanza - aprendizaje?.....	56
Tabla 17 ¿Con que frecuencia aplica sus conocimientos sobre TICs durante el proceso de enseñanza - aprendizaje?	57
Tabla 18 ¿Cree usted que la interacción docente- estudiante se ve fortalecida por el uso de las TICs?.....	58
Tabla 19 ¿Qué tiempo considera el adecuado para recibir las capacitaciones?.....	59
Tabla 20 ¿La universidad le da posibilidad de capacitarse en el uso en las TICs? 60	
Tabla 21 ¿Estaría dispuesto a mejorar sus habilidades y destrezas en TICs con capacitaciones en la universidad para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje?. 61	
Tabla 22 Según su percepción, ¿considera que la infraestructura de la universidad es la adecuada para el uso de TICs?	62
Tabla 23 Indique con qué frecuencia realiza las siguientes acciones en su trabajo como docente.....	64
Tabla 24 Que herramientas considera útil para recibir capacitación	66
del siguiente listado seleccione que herramientas considera útil para recibir capacitación.	66
Tabla 25 Entrevistados por facultad	76
Tabla 26 Pregunta 1 de la entrevista	76
Tabla 27 Pregunta 2 de la entrevista	78
Tabla 28 Pregunta 3 de la entrevista	81



INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: ¿Las plataformas (campus virtual, Webex, Meet, Programas informáticos, etc.) y recursos disponibles (data show, micrófonos, etc.) en la universidad son los adecuados para el proceso de enseñanza - aprendizaje?	44
Gráfico 2: ¿Con qué frecuencia hace uso de las herramientas tecnológicas que proporciona la universidad?	45
Gráfico 3: ¿Cómo califica el desenvolvimiento de sus colegas con respecto al uso que le dan a las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje?	46
Gráfico 4: ¿Cree usted que el uso de las TICs favorece al aprendizaje de los estudiantes?	47
Gráfico 5: La confianza que siente al emplear las TICs frente a los estudiantes durante el proceso de enseñanza - aprendizaje es:.....	48
Gráfico 6: ¿La universidad lo motiva para que haga uso de las TICs?	49
Gráfico 7: ¿Realiza alguna de las siguientes acciones para mejorar sus conocimientos y habilidades en las TICs?	50
Gráfico 8: ¿Cree que las capacitaciones sobre TICs le aportarían mayor aplicabilidad en su rol como docente?	52
Gráfico 9: ¿Cómo califica el grado de dominio que tiene en el uso de la computadora y dispositivos móviles?	53
Gráfico 10: ¿Con que frecuencia hace uso de las siguientes herramientas y aplicaciones en sus actividades como docente?	55
Gráfico 11: ¿Considera necesario el uso de las TICs en el proceso de enseñanza - aprendizaje?.....	56
Gráfico 12: ¿Con que frecuencia aplica sus conocimientos sobre TICs durante el proceso de enseñanza - aprendizaje?	57
Gráfico 13: ¿Cree usted que la interacción docente- estudiante se ve fortalecida por el uso de las TICs?	58



Gráfico 14: ¿Qué tiempo considera el adecuado para recibir las capacitaciones?.	59
Gráfico 15: ¿La universidad le da posibilidad de capacitarse en el uso en las TICs?	60
Gráfico 16: ¿Estaría dispuesto a mejorar sus habilidades y destrezas en TICs con capitaciones en la universidad para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje?.	61
Gráfico 17: Según su percepción, ¿considera que la infraestructura de la universidad es la adecuada para el uso de TICs?.....	62
Gráfico 18: Indique con qué frecuencia realiza las siguientes acciones en su trabajo como docente.....	63
Gráfico 19: Que herramientas Considera Útil Para Recibir Capacitación	66
Gráfico 20: ¿Considera que el uso del celular (teléfonos inteligentes) es beneficioso para el proceso de enseñanza - aprendizaje?	67
Gráfico 21: ¿Con que frecuencia aplica sus conocimientos sobre TICs durante el proceso de enseñanza - aprendizaje?	68
Gráfico 22: Sexo - ¿En este momento como valorarías tu nivel de dominio en relación a las TICS?.....	69
Gráfico 23: Sexo - Con cuál de las siguientes afirmaciones se siente más identificado.....	70
Gráfico 24: Nivel de estudios - ¿Cómo califica el grado de dominio que tiene en el uso de la computadora y dispositivos móviles?	71
Gráfico 25: Nivel de estudios - ¿La universidad le motiva para que haga uso de las TICs?.....	72
Gráfico 26: Edad - Considerando la coyuntura mundial ¿Estaría de acuerdo con impartir clases de manera presencial y virtual a partir de ahora en adelante?	73
Gráfico 27: Edad - ¿Qué tiempo considera el adecuado para recibir las capitaciones?	74



INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de Ishikawa 9

Figura 2: Universidad Mayor de San Andrés – Estructura Orgánica..... 26



CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 Antecedentes

Hace algunos años los estudiantes solo podían acceder a la educación de manera presencial. Contaban con grandes cantidades de libros y cuadernos, buscar información de manera manual era mucho más moroso ya que información en papel era indispensable.

En la década de los 70 es cuando se empieza a hablar más de las Tecnologías de información y comunicación (en adelante denominadas con la sigla “TICs”). El gran salto tecnológico que se produce en esos años provoca la incorporación definitiva de las TICs lo que es el punto de inicio de la era digital, generando así avances significativos en la economía, salud, desarrollo institucional de las empresas, educación y en muchos otros sectores.

La primera conexión a la red en América Latina y el Caribe se realizó desde México en febrero de 1989. Seis años después, 15 países de la región ya tenían acceso al internet, ese mismo año se realizó la primera conexión en Bolivia, los hechos y testimonios muestran que Internet llegó a Bolivia con la idea de centrarse en el ámbito académico el cual su objetivo principal era el de conseguir una herramienta académica que permitiera “acceder a las bibliotecas del mundo”.

Entre 1989-1994 con la llegada del internet la primera conexión fue en la Universidad Mayor de San Andrés (en adelante denominadas con la sigla “UMSA”), específicamente con la carrera de Ingeniería Electrónica con la creación del proyecto Bolnet y la ayuda de Entel, siendo el correo electrónico una de las primeras herramientas que fueron utilizadas en beneficio de los bolivianos donde su uso era exclusivo para fines académicos y más adelante se expandió a Santa Cruz y Cochabamba. Entre 1995-2001 se dio la instalación de nodos en todas las universidades, comercializaron el servicio a nivel nacional, se crearon los primeros sitios web bolivianos y se incluyó el sector privado, en el 2002-2005 el estado toma el

control para que Bolivia sea parte de una sociedad de la información con la creación de la “ADSIB” y la “ETIC”. Ya entre el 2006-2015 se masifico el servicio del internet como derecho, teniendo como meta tener una soberanía tecnológica para el 2025. (Gómez Tellez, 2016).

Estos hechos no solo han marcado el inicio de una nueva era sino también han facilitado un sin número de actividades como el impartir y recibir educación mediante esas tecnologías ocasionado que la educación desarrolle nuevas prácticas de enseñanza/aprendizaje. Las TICs desde su surgimiento hasta la actualidad han sido consideradas como un elemento básico para la formación del conocimiento, proporcionando herramientas estratégicas para el desarrollo y la cooperación, tanto individual como colectiva mediante los nuevos canales de comunicación y las considerables fuentes de información.

“Las tecnologías de información y comunicación (TICs) son las que permiten capturar, procesar y difundir información, que se convierte en conocimiento útil para fines de desarrollo individual y/o colectivo de una sociedad”, agrega que “las tecnologías son un medio, no son un fin en sí mismas”. (Rivero Ostoic, 28)

Resulta evidente el papel fundamental que desempeña la educación, se podría decir que es un sector clave para el progreso, aunque para estar a la par con era tecnológica, es necesaria la implementación de nuevos sistemas educativos y flexibles, que tanto estudiantes y docentes deben adaptarse a la implementación de las TICs ya que estos avanzan a ritmo acelerado. De acuerdo a la búsqueda documental realizada es posible destacar investigaciones a nivel institucional, nacional y regional.

1.1.1 Investigación Institucional

Es posible destacar la investigación “Programa para la aplicación de las TICs en docentes universitarios para la mejora del rendimiento académico en la carrera de medicina U.M.S.A. 2016”, para el cual menciona que existen diferentes causas para el desconocimiento de las TICs. Las perspectivas del docente en las que se puede mencionar la falta de implementación de recursos tecnológicos, de compromiso, etc. Pero también los factores institucionales como la falta de educación virtual y de

plataformas en algunas facultades. (Luna Arnez, 2015)

Como conclusión la investigación menciona la falta de aplicación de los recursos de las TICs en las aulas, que la metodología de la enseñanza es tradicionalista y que existe resistencia al cambio por parte de los docentes, que las TICs son un factor motivacional en los estudiantes al momento de descubrir nuevos conocimientos y que al igual que en toda Latinoamérica se tiene problemas con el rezago tecnológico que proviene de la poca exigencia en las TICs, del desconocimiento y la falta de actualización.

1.1.2 Investigación Nacional

La investigación sobre “Herramientas Tecnológicas y Plataformas Virtuales Aplicadas en la Educación Superior para Mejorar la Calidad de Aprendizaje y Cerrar Brechas Digitales en la U.P.E.A.” realizada por la Lic. Elizabeth Ergueta Quispe en la gestión 2018. El propósito de la investigación fue cerrar la brecha digital, es decir, las diferencias que tienen los docentes frente a los universitarios de conocer y usar las TICs, para poder mejorar la calidad de la enseñanza y aprendizaje. Partiendo por identificar los conocimientos y uso que hacen de los recursos digitales los universitarios, para así poder determinar las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales medulares para un mejor aprendizaje universitario.

Tomo una muestra no probabilística, se seleccionó 20 docentes de 20 carreras de la UPEA. Concluyendo que los docentes tienen un buen nivel de conocimiento de la planificación y uso de herramientas tecnológicas y plataformas virtuales para participar de manera activa y funcional en la mejora del aprendizaje de los universitarios. Donde se observa limitaciones en la aplicación, la adaptación y la creación de dichos instrumentos, es decir, entre la teoría y la práctica habría una distancia considerable. (Ergueta Quispe, 2018)

1.1.3 Investigaciones Regionales

La investigación de Myriam E. Melo Hernández, en su tesis doctoral: “La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior en Colombia” de la gestión 2018, la cual se enfoca en el análisis de las situaciones de la implementación y uso de las TICs en las universidades en Colombia, con la implantación de estrategias pedagógicas que contribuyan a la integración de las TICs.

Tomando como población de estudio a 81 instituciones de las 288 universidades entre privadas y públicas de Colombia. Concluyendo que la capacitación y actualización de docentes en el uso de las TICs no es continua, que lo que más afecta en el uso es la flexibilidad de tiempo y espacio, que para su mejoramiento se necesita capacitación constante orientada a las actividades visuales e interactivas, haciendo más énfasis en la práctica docente en TICs, que la infraestructura y equipamiento tecnológico en la educación posibilitara la calidad, la cobertura y la eficiencia en los docentes y estudiantes. (Melo Hernández, 2018)

Es evidente que para una efectiva integración de las TICs en la educación superior no solo se necesita modificaciones en el modo de hacer las cosas, en la infraestructura o equipamiento de los mismos ya que puede haber rechazo al mismo. Se necesita una capacitación y actualización planificada para que los involucrados se sientan a gusto con el cambio que generan las TICs día con día.

1.2 Planteamiento Del Problema

Las TICs se han convertido en herramientas fundamentales en diversos aspectos de la vida actual, hoy en día es difícil concebir el mundo sin computadoras o celulares que permitan el acceso a Internet, ya que mediante él se puede percibir las nuevas formas de socialización, educación y acceso a la información e intercambio de conocimiento entre personas de diferentes nacionalidades, culturas, creencias y contextos sociales, sin embargo, es posible destacar el uso que se le da a las TICs es de carácter recreativo mayormente y poco en actividades con fines educativos.

La globalización obliga a un uso frecuente de las herramientas TICs y más en el ámbito educativo, en Bolivia se realizaron diferentes esfuerzos por tener una mejor conexión para que así se pueda aprovechar de mejor manera las ventajas que trae consigo las tecnologías, sin embargo, sigue existiendo una baja conectividad en comparación de países vecinos por lo cual es necesario redoblar los esfuerzos por mantenernos a la par y ser competitivos con otras universidades.

1.2.1 Aspectos nacionales

El viceministerio de comunicación, nos brinda la información con respecto a los beneficios y características del satélite Túpac Katari entre ellos destaca el mejoramiento de servicios públicos de educación y salud al igual que los servicios de telecomunicaciones, ambos benefician a la obtención de internet y medios para el aprovechamiento de las TICs que derivan en más y mejores métodos de enseñanza disponibles en todos los niveles, principalmente en la educación superior donde la necesidad de promocionar y difundir conocimiento es lo principal. (Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda, 2019)

La Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes nos indica que en el territorio nacional se cuenta con un crecimiento sustancial en las conexiones a internet desde el 2008 a la fecha ya que se contaba con 200.000 conexiones por ese entonces y hoy por hoy se cuenta con más de 7.2 millones de conexiones a través de los diversos métodos de conectividad (ADSL, WIFI Y REDES MÓVILES), además de una gran cobertura a nivel nacional con aproximadamente 14 mil kilómetros de fibra óptica extendidos a nivel nacional, hecho que favorece a la obtención de internet de alta velocidad en el hogar y en casas de estudios superiores entre otros, los beneficios directos constan de reducción en las tarifas de internet y mayor velocidad de la misma, este hecho es relevante ya que al ser más accesible en términos de precio se facilitan los medios por los cuales se puede generar y transmitir conocimiento (plataformas virtuales), esto tiene un efecto positivo en todos los niveles de educación, principalmente en las universidades donde

la velocidad de internet impedía el correcto aprovechamiento de las TICs derivando en fallas al momento de hacer uso de las mismas. (Quenallata Paredes, 2016)

También se dio a conocer que las brechas tecnológicas son muy marcadas por área geográfica, lo cual se evidencia para todo el período 2016 – 2018, donde los mayores porcentajes de uso de celular, computadora y particularmente el Internet corresponden al área urbana, el 2018 alcanzó a 55,3 por ciento a comparación del área rural, donde solo el 19,1 por ciento de las personas usan este servicio. (Instituto Nacional de Estadística, 2019)

1.2.2 Aspectos institucionales

Por su parte las universidades públicas de Bolivia, particularmente la UMSA crea el Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación (DTIC) dependiente de UMSATIC (Universidad Mayor de San Andrés Tecnologías de Información y Comunicación) cuyo programa fue la primera iniciativa tecnológica, a mediados del 2003 arranca objetivamente sus operaciones, con proyectos de Infraestructura de Redes, Sistemas de Información, Capacitación de Recursos Humanos y Fortalecimiento de Bibliotecas, para así proveer a la UMSA, de los medios o recursos tecnológicos necesarios para apoyar, enriquecer y optimizar proceso de la Universidad. (Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación, 2021)

La DTIC señala que la infraestructura de comunicación de datos en la universidad consta de 45 km de fibra óptica que conecta todos los predios de la UMSA (ver anexo N°1). La red troncal tiene dos anillos con conexiones de 24 puntos de fibra óptica, la capacidad prevista de operación es de 1Gbps. Las LANs en cada una de las trece facultades tienen 140 puntos aproximadamente de acceso por facultad, el objetivo inicial era de 2.500 puntos de acceso en las LANs. El Backbone UMSA, permite la interconexión de todas las Unidades TICs. La universidad como sus mayores logros en cuanto la infraestructura de redes resalta las siguientes: 24 predios interconectados, 45 Km. de fibra externa, más de 130 Km. de cable, 120

switch en funcionamiento, más de 4400 puntos de red disponibles, más de 1200 computadoras conectadas, finalmente estarán más de 3500 computadoras conectadas, soporte completo al Monoblock y Edif. Hoy, Fac. Técnica, Agronomía, Títulos y Diplomas y soporte solo en cuestión de redes a todo el resto de la red. (Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación, 2021)

“Desde el punto de vista de sus locales, la UMSA está muy dispersa. La universidad tiene un total de 21 recintos. Estos están divididos de acuerdo a las facultades. De estos recintos universitarios, 17 están concentrados en el centro. Los locales no están, en total, dimensionados para la amplitud actual de actividades de la UMSA. Las actividades de enseñanza, investigación y administrativas se llevan a cabo, por lo tanto, en espacios muy apretados. La aglomeración en salones de clase, corredores, espacios públicos y aún fuera de los edificios es un problema concreto. Paralelamente, está en marcha un programa extenso de construcción, renovación y modernización. En consecuencia, la existencia de locales se va adecuando sucesivamente a sus objetivos.” (Blanco Riveros, 2010)

Con el dato anterior sobre los recintos universitarios se puede evidenciar la falta de optimización de los mismos para la implantación adecuada de las TICs, sin embargo, también se menciona el hecho de que se está trabajando en una paulatina mejora de dichos ambientes para contribuir con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Existe diferentes causas para un uso inadecuado de las TICs, las cuales podrían ser desinformación acerca de la infraestructura tecnológica y los métodos tradicionalistas de los docentes que podrían causar un desfase tecnológico.

Es evidente que los docentes se encuentran en desventaja con el uso de las TICs debido a que estos son migrantes digitales por lo que les cuesta manejar dichas herramientas ya que es en muchas ocasiones existe el conformismo de lo viejo conocido y la zona de confort. Mientras no se les exija a los docentes actualizarse y comenzar a utilizar correctamente los recursos TICs dentro y fuera del aula, no existirá un cambio significativo en las actitudes que se tomen frente al problema, ya que a pesar de contar con una infraestructura “adecuada” de nada sirve si no se les da

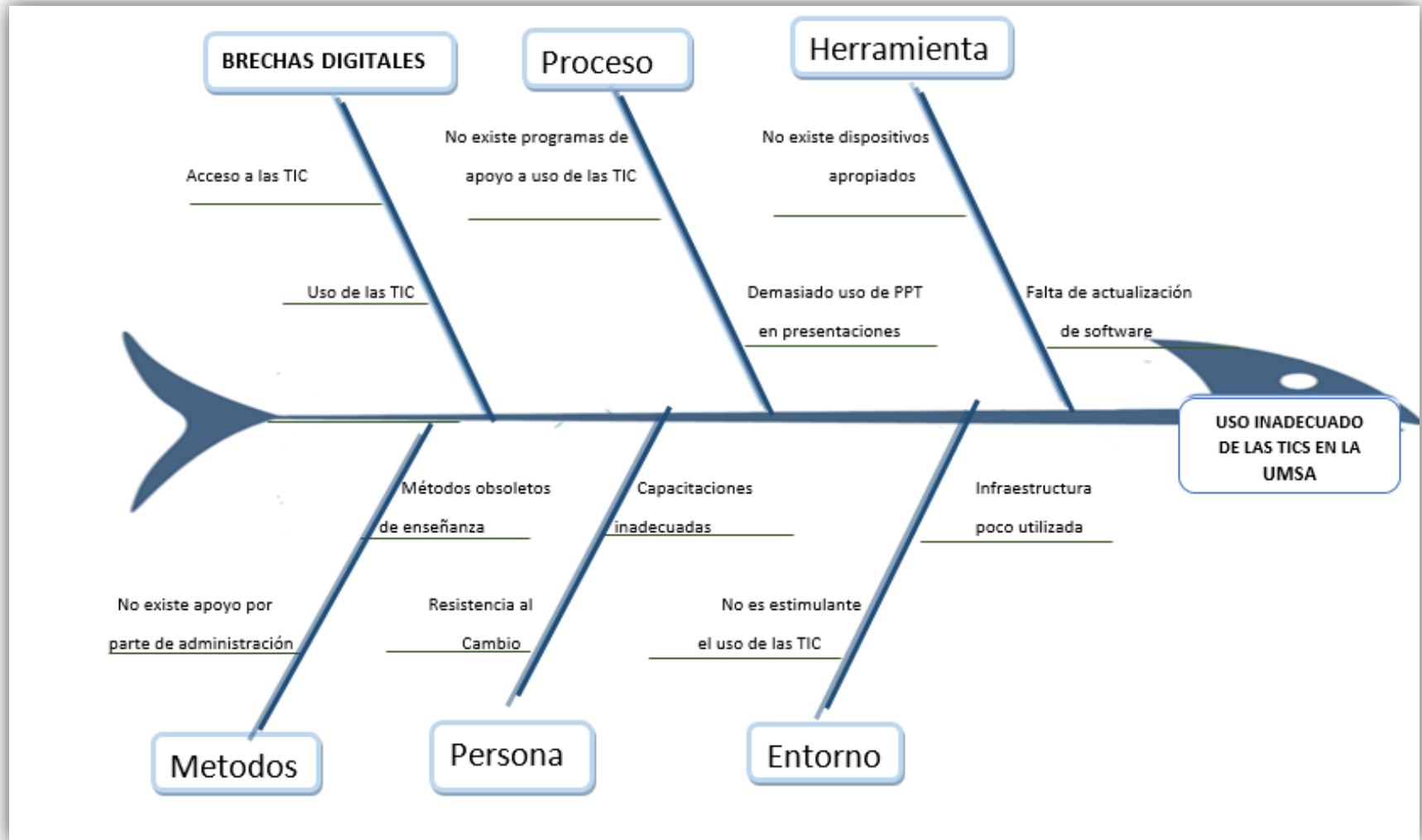


los usos apropiados es decir ¿tenemos más de lo que podemos manejar?, se necesita un uso constante de las TICs para poder familiarizarse, además, deber tener una utilización efectiva de nuevas metodologías y recursos didácticos destinada a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A pesar de todo lo mencionado la UMSA supo responder de forma inmediata a la crisis sanitaria mundial (COVID-19) la cual provoco un cierre repentino en todas las universidades, motivo por el cual se dejó de lado la enseñanza presencial y por lo tanto provoco un replanteamiento en los procesos educativos. La universidad para continuar con la enseñanza, tuvo que recurrir a todo tipo de plataformas (zoom, webexmeet, etc.) y recursos tecnológicos para garantizar la continuidad del aprendizaje. Por lo que se puede evidenciar que no solo hace falta infraestructura sino también reforzar los conocimientos y mejorar las destreza e interés por parte de los afectados, demostrando que no es suficiente tener basta información a la mano si esta no se convierte en conocimiento útil aplicable en nuestra realidad en beneficio de todos.

Las universidades necesitan docentes que posean las destrezas y los recursos necesarios en materia de TICs para que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas y así promover su utilización para poder proporcionar herramientas de valor curricular

Figura 1: Diagrama de Ishikawa





1.2.3 Formulación Del Problema

La pregunta de investigación llegaría a ser:

¿Cuál es el uso que los docentes de la UMSA le dan a las TICs en las actividades inmersas en el proceso de enseñanza- aprendizaje?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Identificar el uso que los docentes de la Universidad Mayor De San Andes le dan a las TICs en actividades inmersas en la enseñanza y aprendizaje.

1.3.2 Objetivos Específicos

- **Específico No. 1.** Identificar si la infraestructura de la UMSA es la adecuada para el uso de las TICs.
- **Específico No. 2** Indagar el nivel de conocimientos digitales en base al acceso de equipamientos, dispositivos y acceso a internet en actividades de enseñanza - aprendizaje
- **Específico No. 3** Identificar la incidencia de actualización de conocimientos acerca de las TICs de los docentes de la UMSA.
- **Específico No.4** Indagar si el uso de las TICs favorece a la interacción docente estudiante dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje.
- **Específico No. 5** Proponer el uso más intensivo de las TICs en actividades presenciales y no presenciales mediante la detección de necesidades de capacitación para que así estos contribuyan al desarrollo estructural de la universidad.

1.4 Resultados

Tabla 1: Actividades para el cumplimiento de los objetivos específicos

Actividades para el cumplimiento del Objetivo Específico No. 1

Investigación documental: Recabar información referente al equipamiento tecnológico con el que cuenta la UMSA.

Encuesta: Dirigida a docentes que ayude a determinar si la infraestructura con la que cuenta la universidad es adecuada.

Actividades para el cumplimiento del Objetivo Específico No. 2

Encuesta: Dirigida a los docentes para poder identificar el nivel de conocimiento que tiene en el manejo de las TICs en actividades educativas.

Entrevista: Dirigida a los docentes para determinar las fortalezas y debilidades en cuanto al manejo de las TICs.

Actividades para el cumplimiento del Objetivo Específico No. 3

Encuesta: Dirigida a los docentes para saber si refuerzan sus conocimientos con respecto a las TICs con actualizaciones constantes.

Actividades para el cumplimiento del Objetivo Específico No. 4

Encuesta: Dirigida a docentes para poder identificar si las TICs refuerzan la interacción entre docentes y estudiantes.

Entrevista: Dirigida a docentes de la U.M.S.A. para poder identificar si las TICs refuerzan la interacción entre docentes y estudiantes.

Actividades para el cumplimiento del Objetivo Específico No. 5

Propuesta: Guía para poder identificar las necesidades de capacitación adecuadas según la exigencia en las diferentes facultades de la UMSA, para así poder reforzar los habilidades y destrezas en cuanto al manejo de las TICs en los docentes para contribuir hacia la transformación tecnológica digital dentro la universidad.

1.5 Alcances de la Intervención

Alcance temático:

El presente trabajo de investigación tomo en cuenta el uso que se le dan a las TICs y su aplicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje por parte de docentes, los cambios en las actividades docentes, cambios en las interacciones docente-estudiante y la disposición futura a las modalidades virtuales y la dificultad de uso de los mismos.



Alcance de tiempo: El presente trabajo se realizó en el lapso del segundo semestre de la gestión 2020 y primer semestre de la gestión 2021.

Alcance geográfico: El presente trabajo se llevó a cabo tomando en cuenta todas las facultades de la Universidad Mayor De San Andrés distribuidas por toda de la ciudad de La Paz, provincia murillo.

Alcance institucional: El trabajo se realizado en el IICCA y abarco las 13 facultades y 54 carreras de la Universidad Mayor de San Andrés.

CAPITULO II

REFERENCIAS TEÓRICO, ORGANIZACIONALES Y LEGALES

2.1 Referencias Teórico-Conceptuales

2.1.1 Educación Superior

(Ministerio de Educación , 2019), en su documento revolución educativa en Bolivia nos dice que: “la educación superior universitaria está dividida por su dependencia: a) Universidades públicas (autónomas y no autónomas o especiales) y; b) Universidades privadas... Las universidades públicas están adscritas al Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB) que incorpora a 11 universidades autónomas y 4 no autónomas...”

También la educación superior comprende "todo tipo de estudios, de formación para la investigación en el nivel post secundario, impartidos por una universidad u otros establecimientos de enseñanza que estén acreditados por las autoridades competentes del Estado como centros de enseñanza superior" (E. Agüera, 2018)

2.1.2 Docencia

La docencia es un proceso permanente y dinámico que exige la aplicación de un permanente proceso de innovación educativa que luego es parte de una planificación social y una gestión institucional, todo esto para alcanzar un nivel de calidad de servicio. (Martinez Selaya, 2008)

También las nuevas tecnologías, y especialmente la web, aplicada a la educación y a la formación propician la aparición de nuevos paisajes de formación y educación, nuevas formas de concebir y realizar la actividad docente, lo que lleva consigo que los profesionales de la educación tengan que asumir un nuevo rol docente.

“El docente que acepte la necesidad de cambiar y de estar actualizado tiene necesariamente un compromiso con su desarrollo profesional.”

(Lacruz Alcocer, 2002)

2.1.3 Enseñanza

Se asume la definición de enseñanza como: proceso interactivo en el que participan profesor y alumno, así como el contexto en el que los intercambios se producen. No solo el profesor es protagonista de la enseñanza, sino que profesor, alumno y contexto participan activamente en ello. (Pérez Machado, Eliécer Lie concepción, & Torres Retorta, 2009)

2.1.4 Aprendizaje

El aprendizaje es “la adquisición de un conocimiento sobre cómo hacer algo (know-how) y la habilidad de articular un entendimiento conceptual a través de una experiencia (know-why)”. Este autor recalca que, lo que la gente aprende y como entiende y aplican ese aprendizaje, es decir, existe una conexión entre acción y pensamiento. (Chiva Gómez & Camisón Zornoza, 2002)

2.1.5 Tecnología

La tecnología está presente en casi todos los ámbitos de la vida actual y se los usa diariamente, con tan sólo abrir una revista, una página Web o encender la televisión, sin embargo , la gran mayoría de las personas no lo ven así ya que generalmente al pensar en tecnología inmediatamente se lo asocia con maquinaria y equipo sofisticado, algo que podemos tocar, lo cual limita de gran manera la dimensión real lo que es la tecnología, ya que la representación física que imaginamos de ella es sólo una de las tantas manifestaciones que puede llegar a tener. (Visión Industrial , 2020)

2.1.6 Herramientas De Comunicación

La tecnología ha introducido nuevas formas de transmisión de la información, que agilizan y facilitan el intercambio de información, como ser la sincrónica y asincrónica. Cuando se habla de comunicación sincrónica según Valverde (s.f.), es aquella “en la que los usuarios, a través de una red telemática, coinciden en el tiempo y se comunican entre sí mediante texto, audio y/o vídeo”. En la asincrónica, según el mismo autor, “los participantes utilizan el sistema de comunicación en tiempos diferentes”. Sería el caso del correo electrónico. Mientras que las comunicaciones sincrónicas no esperan una respuesta, la sincrónica requiere que las partes o los

componentes funcionen simultáneamente en tiempo real. Estas presentan una serie de ventajas y desventajas de los que se puede mencionar los siguientes:

Ventajas:

Comunicación asincrónica:

- Es más simple, ya que no requiere sincronización de ambos lados de la comunicación.
- Resulta más barata, porque necesita menos hardware para su funcionamiento.

Comunicación sincrónica:

- Sufre menos sobrecarga.
- Presenta un mayor rendimiento.
- La comunicación es más rápida, al producirse en tiempo real.

Desventajas:

Comunicación asincrónica:

- Lleva aparejado un mayor riesgo de sobrecarga.
- La transmisión de información no es tan fluida como en la sincrónica.
- Resulta menos eficiente.

Comunicación sincrónica:

- Conlleva un proceso más complejo.
- Necesita de un mayor conocimiento informático.
- Supone un mayor costo, dado que requiere un software más sofisticado

(Mesa, 2018)

2.1.7 Tecnologías de información y comunicación “TICs”

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como:

computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego.” (Thompson & Strickland, 2004)

2.1.8 E-Learning (Aprendizaje Electrónico)

Son todas aquellas, metodologías, estrategias o sistemas de aprendizaje que emplean tecnología digital y/o comunicación mediada por ordenadores para producir transmitir, distribuir y organizar conocimiento entre individuos, comunidades y organizaciones”. Existen diferentes tipos de modalidades de e-learning como ser:

- Sistemas integrales como plataformas educativas o de trabajo virtual.
- Programas y cursos específicos, colaborativos o de auto instrucción
- Ayudas para el desempeño o EPSS.
- Actividades como tesis, juegos de simulación.
- Actividades colaborativas, en las que el aprendizaje se basa en usar la interacción entre usuarios-pares, instructores, tutores a través comunicaciones medidas por ordenadores, como videoconferencias, foros o correo electrónico

(Clarenc, 2012)

2.1.9 B-learning (aprendizaje mixto o híbrido)

El b-learning se define así como un proceso o un método de aprendizaje mixto o híbrido en el que se integra el entorno online propio del e-learning con los métodos y procesos didácticos físicos: intervenciones en clase, seminarios, puestas en común, o en el caso del arte, trabajo de campo, apuntes “del natural”, experiencias gráficas, plásticas, pictóricas, escultóricas, montajes de instalaciones, visitas a exposiciones, etc. que exigen la experimentación y la presencia física del alumno, del docente o de ambos.(Caeiro Rodríguez, et al., 2018).

2.1.10 La Plataforma Virtual

Las plataformas virtuales, son programas (software), que se utilizan para el diseño y desarrollo de cursos o módulos didácticos en la red internacional. Permiten mejorar la comunicación entre profesores y estudiantes, desarrollar el aprendizaje individual y colectivo, características son:

- La gestión administrativa (matriculación del alumnado, asignación de personal de la retroalimentación, configuración de cursos, etc.).

- La distribución de los contenidos formativos.
- La comunicación entre profesor y estudiantes.
- El seguimiento de la acción formativa de los participantes.

Ventajas de las plataformas virtuales.

- Fomento de la comunicación profesor/estudiante
- Facilidades para el acceso a la información; permite crear y gestionar asignaturas de forma sencilla, incluir gran variedad de actividades y hacer un seguimiento exhaustivo del trabajo de los estudiantes.
 - Fomento del debate y la discusión; permite la comunicación a distancia mediante foros, correo y Chat, favoreciendo así el aprendizaje cooperativo.
 - Desarrollo de habilidades y competencias: consigue que el alumno se familiarice con el uso de los medios informáticos, aspecto de gran importancia en la actual sociedad de la información.
 - El componente lúdico: El uso de tecnologías (imágenes, videos, información inmediata) genera que los estudiantes consideren la asignatura interesante.

Desventajas de las plataformas virtuales.

- Mayor esfuerzo y dedicación por parte del profesor: El uso de plataformas virtuales para la enseñanza supone un incremento en el esfuerzo y el tiempo que el profesor ha de dedicar a la asignatura ya que la plataforma precisa ser actualizada constantemente.
- Necesidad de contar con alumnos motivados y participativos: El empleo de las herramientas virtuales requiere de alumnos participativos que se involucren en la asignatura.
 - El acceso a los medios informáticos y la brecha informática: La utilización de plataformas virtuales como un recurso de apoyo a la docencia exige que el alumno disponga de un acceso permanente a los medios informáticos.

(Miranda, 2012)

2.1.11 Calidad en educación virtual

Para determinar la calidad en un curso virtual se necesita un diseño instruccional comprendido como un proceso sistemático, continuo y confiable que le permita al docente crear cursos virtuales de calidad. Sin embargo, para lograrlo se necesita un balance entre el contenido, estrategias didácticas, herramientas digitales y actividades de evaluación para un buen diseño instruccional y un curso de calidad. (Tobar, 2018)

2.1.12 Estándares De Calidad En La Educación Virtual

A continuación las 12 categorías de estándares en E-Learning que son necesarios considerar para asegurarnos el desarrollo de un curso de calidad, tanto a nivel de contenido como de plataforma (tecnología):

- Accesibilidad (Colaboración)
- Arquitectura
- Calidad
- Competencias
- Proceso De Aprendizaje
- Derechos Digitales
- Vocabulario y Lenguaje
- Interoperabilidad
- Contenidos y Evaluación
- Información del Alumno
- Metadatos
- Repositorios

Como se puede observar, algunas categorías permiten determinar la revisión de aspectos pedagógicos, mientras que otras, la revisión de elementos que se involucran directamente con la educación virtual como la accesibilidad, arquitectura, derechos digitales, etc.

La calidad educativa debe estar presente tanto en un ambiente virtual como en uno presencial. Si el curso está mal estructurado o sus actividades tienen deficiencias, la implementación de la tecnología solo evidenciará una mala planificación. (Hilera & Hoya, 2018)

2.1.13 Brecha Digital y La Educación Superior

Los adelantos en tecnología son un progreso social, sin embargo, esos adelantos no se distribuyen a todos por igual y las personas que tienen acceso y uso de las TICs tendrían un desarrollo diferenciado con respecto con los que no lo cual generaría una brecha digital.

A nivel educativo, la brecha digital puede ser entre universidades, cuando hablamos de las que están bien dotados de infraestructura y las que no.

Entre docentes, cuando, por ejemplo, algunos docentes se preocupan por diseñar sus asignaturas pensando en el aprovechamiento de la infraestructura usando materiales didácticos y estrategias tecnológicas, mientras que otros no están preocupados por ello. Aquí se hablaría de una brecha digital en el proceso de enseñanza. Entre los alumnos existen diferentes accesos a las TICs y aquí se habla de la brecha digital en el proceso de aprendizaje (e- learning, aprendizaje electrónico).

También en el uso de internet, dado que existen diferentes niveles de aprovechamiento y capacidad en la utilización de la infraestructura tecnológica y del potencial de internet, para uso personal o para el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Borrego Gómez, Rúiz Olivares, & Cantú Cervantes, 2017)

2.1.14 Herramientas Digitales

Las herramientas digitales son paquetes informáticos que están en las computadoras, o en dispositivos electrónicos como celulares y tabletas, entre otros. Tienen el fin de facilitar las tareas de la vida cotidiana y se pueden clasificar según la necesidad que tenga el usuario. Algunas de las más utilizadas son las que conforman las redes sociales; estas permiten compartir datos, además de fomentar la comunicación, por ejemplo: Facebook, Instagram, Twitter y muchas más. (Avantel LTE pro, 2020)

2.1.15 Clasificación de herramientas digitales

La gran cantidad de software como herramienta digital, se clasifican según las necesidades que tengan los distintos usuarios ya sean estudiantes o docentes para ambos es de gran utilidad debido a sus ventajas:

Tabla 2: Clasificación de las herramientas digitales

Tipos de Herramienta	Características	Ejemplos	Aprendizaje de la herramienta digital al estudiante en el aprendizaje de la cátedra de Paz
CMS (Content Management System)	Seguridad facilidad de uso rendimiento Interoperabilidad Flexibilidad	Blogs Foros Wikis Wordpress Blogger	Colaboración Participación activa Capacidad de síntesis Creatividad Motivación Integración
Redes Sociales	Vínculos y conectividad Interacción Personalización Tiempo real Inteligencia colectiva	Facebook Twitter Instagram Yahoo Google	Interactividad Comunicación continua Mejora habilidades sociales integración

Lector de RRS	<p>Sencillo de utilizar</p> <p>No requiere ninguna instalación de software</p> <p>En su servidor</p> <p>Actualización inmediata</p> <p>Puentes de alta disponibilidad</p>	<p>Google Reader</p> <p>RSS Reader</p> <p>Blog lines</p> <p>Feed Reader</p>	<p>Integración</p> <p>Investigación</p> <p>Motivación</p>
Marcadores Sociales	<p>Permite compartir los enlaces marcados con otros usuarios interesados que se pueden enlazar con ellos a través de etiquetas o categorías</p> <p>Se puede conocer los favoritos de las personas y usarlos como fuentes de información alternativa a los buscadores</p> <p>Al estar almacenados en un servicio que está en internet nos permite acceder a ellos desde cualquier lugar del planeta</p>	<p>Digg</p> <p>DeliCIous</p> <p>Mis favoritos</p> <p>Red creó</p>	<p>Compartir</p> <p>Interactuar</p> <p>Integración</p>
Streaming	<p>La capacidad del almacenamiento del streaming se calcula a partir del ancho de banda y la longitud del contenido multimedia</p> <p>El cliente de streaming puede interactuar con el servidor de streaming usando un protocolo de control como MMS o RTPS</p>	<p>Ustream</p> <p>Livestream</p>	<p>Interactuar</p> <p>conocer</p>

(Echavarría Sanchez, González Garcia, Hernández Rodríguez, Baca Pumarejo, & de la Cruz Borrego, 2018)

2.1.16 Impacto De La Crisis Sanitaria (Covid-19) En La Educación Superior

El impacto más evidente sobre los docentes está siendo la exigencia, de la continuidad de la actividad docente bajo la modalidad virtual, resaltando que las materias que buscan el desarrollo de competencias profesionales por medio de la práctica y las numéricas generan mayor incertidumbre, en general, tienen más dificultades para hacer adaptaciones a lo virtual. Son muchos los docentes que, al no contar con experiencia previa en educación a distancia y no habiendo tenido tiempo suficiente sus instituciones para formarles adecuadamente, se han apropiado de todos los medios de comunicación no presencial a su alcance para desarrollar lo que se ha dado en llamar educación a distancia de emergencia.

En América Latina y el Caribe hay un gran contingente de universidades que dispone de programas de educación virtual y otras universidades localizadas en espacios más remotos de los países, no cuentan con un servicio de Internet de banda ancha e incluso en algunos ni siquiera cuentan con servicios básicos de conectividad. Por otra parte, la capacidad de respuesta ante interrupción abrupta de las actividades presenciales depende de un entorno digital al que muchos han tenido que acostumbrarse en cuestión de días, evidenciándose un manejo dispar de la virtualidad, en lo que se refiere al uso de las distintas herramientas tecnológicas y de soportes (infraestructura adecuada, tanto en apps y plataformas) necesarios para orientar los procesos de aprendizaje a distancia mediados por las tecnologías, así como diversidad de acceso a la conectividad para que el proceso de enseñanza aprendizaje en línea fluya de manera efectiva.

De este modo, esta variabilidad tiene que equipararse con el riesgo de que la brecha digital pueda hacer más grande la brecha. La exigencia de transformación digital casi inmediata de las IES no solo requiere la incorporación de tecnologías, sino que precisa además de la creación o modificación de procesos y de la disposición de las personas con las capacidades y habilidades adecuadas para desarrollar dichos procesos y tecnologías. (UNESCO, 2020)

2.2 Trabajos Previos

- UNESCO

Estudio: **COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones**

Autores: Realizado por el equipo técnico del IESALC. El proceso fue dirigido por Francesc Pedro, quien diseñó el informe y coordinó su elaboración en la que participaron José Antonio Quinteiro, Débora Ramos y Sara Maneiro.

. Año: 2020

- Universidad Central del Ecuador

Estudio: **Impacto de las TIC en la Educación Superior en el Ecuador**

Autores: Santiago Fernando Vinueza Vinueza

Verónica Patricia Simbaña Gallardo

Año: 2017

- Universidad Mayor de San Andrés

Estudio: **Las TICs como complemento para diplomantes pertenecientes a docencia universitaria y organización y administración pedagógica del aula del CEPIES**

Autores: Lic. Florencio Gonzales Ticona; Tutor: Ms. Sc. Fabiola Mónica Ramírez Hurtado

Año: 2017

2.3 Referencias Organizacionales y Legales

2.3.1 Referencias Organizacionales – Antecedentes UMSA

La UMSA fue creada por Decreto Supremo de 25 de octubre de 1830, durante el Gobierno del mariscal Andrés de Santa Cruz.

La historia de la UMSA consta de tres periodos:

1. La universidad oficial, desde su fundación hasta la revolución de junio de 1930.

2. La universidad semi-autónoma o autárquica, instituida en la revolución de 1930, hasta la gestión del rector Héctor Ormachea Zalles en junio de 1936.
3. La universidad enteramente autónoma, desde 1936 hasta la actualidad.

La Asamblea Constituyente dictó la ley de 13 de agosto 1831, erigiendo la Universidad Mayor de San Andrés (antes era menor).

La Universidad oficialmente inicio con las siguientes Facultades, Institutos y, Escuelas Superiores: Facultad de Derecho, Facultad de Medicina y Ramas Anexas: Farmacia, Odontología, Obstetricia, Facultad de Teología, Facultad de Ciencias Económicas y Financieras, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Facultad de Filosofía y Humanidades y Conservatorio Nacional De Música y Colegio De Artes.

La autonomía universitaria obtenida por el Rector Ormachea Zalles, benefició a todas las universidades de la República.

Revolucionó la enseñanza universitaria dándole sentido más completo, más trascendental. Es autor del plan integral que lleva su nombre que importa una reforma completa en todos los ciclos de enseñanza. Se regularizó la expedición de títulos universitarios, dictándose sobre el particular un reglamento completo, que cortó los abusos que habían venido cometiéndose hasta entonces.

El monoblock de 17 pisos fue entregado en julio de 1947. Por su conducta en la revolución del 21 de julio de 1946, el Gobierno nacional confirió a la Universidad Mayor de San Andrés la Gran Cruz de la Orden del Cóndor de los Andes, habiendo sido colocada la respectiva insignia en el estandarte de la Universidad en una ceremonia.

Actualmente la UMSA es la principal universidad pública del Estado Plurinacional de Bolivia, establecida desde 1830 en el departamento de La Paz (sede de gobierno) y desplegada a lo largo del mismo, en la ciudad capital y sus provincias en 4 Centros Regionales Universitarios (CRUs) y diversas Sedes Universitarias



Locales. La UMSA es la segunda universidad más antigua de Bolivia, después de la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca (1624) y la más representativa del Sistema de la Universidad Boliviana.

Es uno de los centros académicos superiores más prestigiosos del país, cuna de diferentes ideologías y partícipe de muchos movimientos sociales durante los diferentes periodos de gobierno en la historia de Bolivia.

Cabe mencionar también que varios presidentes de Bolivia realizaron sus estudios superiores en esta universidad, egresando de sus aulas, así como también diferentes abogados, ingenieros, políticos, médicos y demás profesionales que llegaron a convertirse en personalidades destacadas dentro de la pluricomunidad boliviana durante el transcurso de los Siglos XIX, XX y XXI.

2.3.1.1 Misión.

Formar profesionales altamente calificados, con compromiso y responsabilidad social, con reflexión y pensamiento crítico, emprendedor y constructor de una sociedad justa e inclusiva. Promoviendo la innovación integrada al Estado, la sociedad y la comunidad científica y académica internacional, impulsando la progresiva transformación en busca de mejora de calidad de vida de la población.

2.3.1.2 Visión

Universidad de investigación, emprendedora e innovadora con reconocimiento internacional, valorada por su contribución a la generación de conocimiento y formación de profesionales líderes en la revolución del pensamiento con responsabilidad y compromiso al servicio de la sociedad.

2.3.1.3 Objetivo general

Lograr la interdisciplinariedad, concurrencia e interacción de la investigación que desarrolla la Universidad Mayor de San Andrés para aumentar la eficiencia y efectividad de la docencia, la interacción social y la difusión, como base de la gestión del conocimiento.

2.3.1.6 Facultades y Carreras

Tabla 3: Facultades y Carreras de la UMSA

N	FACULTADES	CARRERAS
1	Facultad de Agronomía	Ingeniería Agronómica, Ingeniería en Producción y Comercialización Agropecuaria, Programa Medicina Veterinaria y Zootecnia.
2	Facultad de Arquitectura, Artes, Diseño y Urbanismo	Arquitectura, Artes Plásticas, Diseño Gráfico, Programa de Artes Musicales.
3	Facultad de Ciencias Económicas y Financieras	Administración de Empresas, Contaduría Pública, Economía.
4	Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímicas	Bioquímica, Química Farmacéutica.
5	Facultad de Ciencias Geológicas	Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geológica.
6	Facultad de Ciencias Puras y Naturales	Biología, Ciencias Químicas, Estadística, Física, Informática, Matemáticas.
7	Facultad de Ciencias Sociales	Antropología y Arqueología, Ciencias de la Comunicación Social, Sociología Trabajo Social.
8	Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	Derecho, Ciencias Políticas y Gestión Pública.
9	Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación	Bibliotecología y Ciencias de la Información, Ciencias de la Educación, Filosofía, Historia, Lingüística e Idiomas, literatura, Psicología, Turismo.
10	Facultad de Ingeniería	Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Metalúrgica y Materiales, Ingeniería Petrolera, Ingeniería Química.

11	Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica	Medicina, Enfermería, Nutrición y Dietética, Tecnología Médica.
12	Facultad de Odontología	Odontología.
13	Facultad de Tecnología	Aeronáutica, Construcciones Civiles, Química Industrial, Geodesia, Topografía y Geomática, Electricidad Industrial, Electrónica y Telecomunicaciones, Electromecánica, Mecánica Automotriz, Mecánica Industrial.

2.3.2 Referencias Legales

2.3.2.1 Ley N° 2209 – Ley de Fomento de la Ciencia, Tecnología e Innovación, 8 de junio de 2001

Artículo 2°.- (Prioridad nacional) Declárese de prioridad nacional e interés público el fortalecimiento de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación, la promoción de la investigación y el desarrollo tecnológico, por constituir factores fundamentales para la competitividad y el desarrollo sostenible. Es responsabilidad del estado promover y orientar el desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación en el país e incorporarlas en los planes de desarrollo económico y social, a través de la formulación de Planes Nacionales de Ciencia y Tecnología

2.3.2.2 Decreto Supremo N° 2514, 24 de octubre de 2003

Artículo 9.- (Consejo Para Las Tecnologías De Información Y Comunicación Del Estado Plurinacional De Bolivia – CTIC-EPB).

I. Se crea el Consejo para las Tecnologías de Información y Comunicación del Estado Plurinacional de Bolivia – CTIC-EPB, como instancia de coordinación para la implementación de Gobierno Electrónico y para el uso y desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación.

III. En el CTIC-EPB, adicionalmente, podrán participar representantes de:

- a. Cada una de las entidades territoriales autónomas;
- b. Defensoría del Pueblo;
- c. Las Universidades Públicas;
- d. Toda persona jurídica donde el estado tenga la mayoría de patrimonio;
- e. Otras entidades públicas que así lo soliciten.

IV. Ningún miembro del CTIC-EPB, percibirá dietas por las sesiones a las que asista, sean estas ordinarias o extraordinarias.

Artículo 11.- (FUNCIONES DEL CTIC-EPB). Son funciones del CTIC-EPB:

- a. Formular propuestas de políticas y normativa relacionada con Gobierno Electrónico, a ser presentadas a la AGETIC;
- b. Presentar proyectos y programas de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito gubernamental a la AGETIC para su gestión;
- c. Generar mecanismos de participación de instituciones y organizaciones de la sociedad civil en la proposición y formulación de políticas y acciones relacionadas con Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito gubernamental;
- d. Establecer espacios de coordinación entre las entidades del sector público para el desarrollo conjunto de programas, proyectos o acciones de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación en el ámbito gubernamental;
- e. Desarrollar y proponer estándares abiertos oficiales del Estado Plurinacional de Bolivia en materia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación aplicables a las entidades del sector público;
- f. Establecer espacios de coordinación de comunidades de desarrollo informático, dentro del Estado, con la ciudadanía y a nivel internacional.

2.3.2.3 Decreto Supremo N° 357, 18 de noviembre de 2009

Artículo 1°.- (Contratación directa)

I. Se autoriza al Ministerio de Educación la compra directa de equipos de computación en el marco del Programa “Educación con Revolución Tecnológica”, para cumplir con el Proyecto “Una computadora por Docente” que busca satisfacer la necesidad social de promover el desarrollo de la ciencia, tecnología, investigación e innovación en el sistema educativo.

II. Se autoriza al Ministerio de Educación proceder a la dotación de equipos de computación a los docentes del Magisterio Público.

2.3.2.4 Ley 031: Ley marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Ibáñez”, 19 de julio de 2010

Artículo 85°.- (Telefonía fija, móvil y telecomunicaciones)

I. De acuerdo a la competencia del Numeral 2 del Parágrafo II del Artículo 298 de la Constitución Política del Estado, el nivel central del Estado tiene las siguientes competencias exclusivas:

1. Formular y aprobar el régimen general y las políticas de comunicaciones y telecomunicaciones del país, incluyendo las frecuencias electromagnéticas, los servicios de telefonía fija y móvil, radiodifusión, acceso al internet y demás Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC).

2. Autorizar y fiscalizar los servicios de telefonía fija, móvil y todas las redes de telecomunicaciones y tecnologías de información con cobertura mayor a un departamento.

3. Regular los servicios de interconexión entre empresas que prestan servicios de telecomunicaciones (telefonía fija, móvil y otras) con alcance departamental y nacional.

4. Ejercer competencias de control y fiscalización en telecomunicaciones para todos los casos de servicios de telecomunicaciones y Tecnologías de Información Comunicaciones (TICs) a nivel nacional.

5. Fijar los topes de precios cuando así corresponda para los servicios de telefonía fija, móvil, larga distancia, telecomunicaciones y tecnologías de información provistas en todo el territorio nacional, independientemente de su cobertura.

II. De acuerdo a la competencia compartida del Numeral 2 del Parágrafo I del Artículo 299 de la Constitución Política del Estado se desarrollan las competencias de la siguiente manera:

1. Nivel central del Estado:

a. Una ley aprobada por la Asamblea Legislativa Plurinacional establecerá Sistema y modalidades de regulación de los servicios de telefonía fija, móvil, telecomunicaciones y demás Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC).

2.3.2.5 Ley N° 164, de 8 de agosto de 2011, General de telecomunicaciones, tecnologías de información, 24 de octubre de 2012

Artículo 17°.- (Distribución) Para fines del presente reglamento, referido a la distribución de frecuencias de radiodifusión en aplicación del Artículo 10 de la Ley N° 164, se entenderá como:

a) Estado: Aquellas entidades y empresas del nivel central del Estado, las Entidades Territoriales Autónomas en el marco de la normativa aplicable vigente, y las Universidades Públicas, que tengan por finalidad proveer servicios de radiodifusión;

Artículo 202°.- (Dominios de segundo y tercer nivel) La ADSIB, registrará y administrará los nombres de dominios de Segundo y Tercer nivel del Dominio de Nivel Superior de Código de País - ccTLD o sub dominios, de los siguientes tipos:

e) nombre. edu.bo.- Sub dominio restringido y asignado exclusivamente para las Universidades públicas o privadas, entidades, organismos e instituciones de carácter educativo.

**2.3.2.6 Estatuto Orgánico de la Universidad Boliviana 2013: Título VII –
Capítulo IV Investigación Científica y Tecnológica**

Artículo 90. La Investigación Científica y Tecnológica es obligatoria y se constituye parte indivisible de la actividad académica formativa en todo el Sistema de la Universidad Boliviana.

Artículo 92. La Investigación Científica y Tecnológica debe estar orientada al conocimiento y esclarecimiento de la realidad boliviana y latinoamericana y a la búsqueda de soluciones concretas a los problemas de producción, gestión, desarrollo y productividad regional, nacional e internacional.

Artículo 94. En el Sistema de la Universidad Boliviana y en cada Universidad funcionará una Dirección Académica de Investigación Científica y Tecnológica, con carácter obligatorio.

Artículo 95. Cada Universidad del Sistema debe desarrollar la Investigación Científica y Tecnológica en un marco democrático, participativo, interdisciplinario, intra e intercultural, respetando normas éticas.

Artículo 96. Cada Universidad del Sistema, asignará obligatoriamente recursos económicos necesarios (IDH y otros) para actividades de Investigación Científica y Tecnológica.

Artículo 97. Cada Universidad del Sistema debe preservar y difundir la producción científica y tecnológica a nivel regional, nacional o internacional a través de mecanismos de socialización (ferias y otros).

Artículo 98. Las Universidades del Sistema, incluirán en sus actividades de Investigación Científica y Tecnológica la recuperación de saberes locales y conocimientos ancestrales para su formalización científica, protección y utilización

Artículo 99. Las Universidades del Sistema, para evaluar el estado del desarrollo de la Investigación, Científica y Tecnológica deben utilizar un modelo de indicadores.

Artículo 100. Se da vigencia al Sistema Nacional Universitario de Ciencia y Tecnología, (SINUCYT), con su respectiva reglamentación.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INTERVENCIÓN

3.1 Tipo De Intervención

La investigación utilizo el Diagnostico - Propuesta como tipo de intervención ya que se busca conocer cuáles son las causas de los problemas o dificultades que tiene los docentes de la UMSA con respecto al uso TICs, una vez realizado el diagnostico se procedió con la propuesta para que responderá a los objetivos de la investigación.

3.2 Universo o Población De Estudio

La población de la investigación está constituida por todos los docentes distribuidos en 13 facultades y 56 carreras de la UMSA, enfocándose principalmente en la gestión 2020, que según la División de Sistemas de Información y Estadística “DSIE” de la UMSA indica que la población docente es de 2453.

3.3 Determinación del Tamaño y Diseño de la Muestra

Se aplica en el total de la población docente, la fórmula de muestra finita de Munch y Angeles con los siguientes valores:

Donde:

$$n = ? ; = 332,260691$$

$$q = 50\%$$

$$p = 50\%$$

$$Z = \text{Nivel de confianza: } 95\% = 1.96$$

$$E = \text{Error permisible} = 5\%$$

$$N = \text{Universo} = 2453$$

PARAMETRO	VALOR
N	2453
Z	1960
P	50%
Q	50%
E	5%

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

$$n = 332,260691$$

$$n = \frac{2453 * 1,96^2 * 50 * 50}{5^2 * (2453 - 1) + 1,96^2 * 50 * 50}$$

3.3.1 Operacionalización de las Variables

Tabla 3: Identificación De Variables

IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	
Variable Independiente:	Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación
Variable Dependiente:	El Proceso de Enseñanza y Aprendizaje
Moderante:	En la Universidad Mayor de San Andrés

Tabla 4: Cruce De Variables



Objetivo General

Identificar el uso que los docentes le dan a las TICs (en la implementación del proceso de enseñanza aprendizaje) destinadas a actividades inmersas en la enseñanza y aprendizaje de la Universidad Mayor de San Andrés.

	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS
I N D E P E N	Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs).	Las TIC son el conjunto de tecnologías desarrolladas en la actualidad para una información y comunicación más eficiente, las cuales han modificado tanto la forma de acceder al conocimiento como las relaciones humanas.	Implementación de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje.	Infraestructura tecnológica en la universidad.	19
				Interés por el uso de las TICs.	7, 16, 23
				Disposición por el uso de las TICs	15
				Motivación por uso de las TICs	12
			TICs como método de	Conocimiento acerca del uso de las TICs	6
				Uso de internet para autoformación.	18

D I E N T E		<p>En los últimos años, las TICs han tomado un papel muy importante en nuestra sociedad y se utiliza en numerosas actividades. Las TICs ya forman parte de la mayoría de los sectores: educación, robótica, administración pública, empleo y empresas, salud, etc.</p>	enseñanza		
			Uso de software y hardware	Uso de artefactos tecnológicos (Computadoras de escritorio, laptops, Smartphone, data show, micrófono, altavoz)	2,20
				Aplicabilidad de las TICs	3, 14
				SOFTWARE (plataformas libres, aplicaciones multimedia, etc.)	17
		<p>Proceso de enseñanza</p> <p>La enseñanza debe ser vista como el resultado de una relación personal del docente con el estudiante.</p> <p>El docente debe tomar en cuenta el contenido, la aplicación de técnicas y estrategias didácticas para</p>	Conocimiento y Acceso a las TICs.	Nivel de conocimiento y manejo de las TICs.	5
				Habilidades y destrezas acerca de las TICs.	1,11



D E P E N D I E N T E	El Proceso de Enseñanza y Aprendizaje	<p>enseñar a aprender y la formación de valores en el estudiante.</p> <p>Proceso de aprendizaje</p> <p>De acuerdo a la teoría de Piaget (1969), el pensamiento es la base en la que se asienta el aprendizaje, es la manera de manifestarse la inteligencia. La inteligencia desarrolla una estructura y un funcionamiento, ese mismo funcionamiento va modificando la estructura. La construcción se hace mediante la interacción del organismo con el medio ambiente.</p>	Modelo que se maneja en clases.	El docente fomenta la utilización de las TIC en clases para reforzarlos conocimientos.	4, 21
				Actitud de relacionamiento (interacción) docente-estudiante	9,10
			Actualización constante.	Antes de preparar una clase investiga, actualiza o refuerza sus conocimientos ya adquiridos.	13
				Compromiso con el proceso.	8, 22, 24

3.4 Selección de Métodos y Técnicas de Intervención

Para la técnica de la revisión documental el instrumento que se utilizó fue de las fichas bibliográficas (ver anexo N° 2), ya que estas ayudan en el proceso de recolección de información y puede ser utilizada no solo por el investigador sino también por otros investigadores y son de consulta rápida.

Para la técnica de la encuesta se utilizó el instrumento de cuestionario de encuesta (ver anexo N° 3) ya que este nos permite obtener información en forma directa de las facultades, los cuales serán realizados a través del sistema de encuestas online SURVIO.

Para registrar la información de los cuestionarios de entrevistas de utilizo como instrumento un cuestionario de entrevista (ver anexo N° 4), ya que este nos permite obtener respuestas sobre el tema de investigación con los sujetos involucrados.

- **Técnicas e Instrumentos**

TECNICA	INSTRUMENTO
Revisión Documental	Ficha Bibliográfica
Encuesta	Cuestionario de Encuesta
Entrevista	Cuestionario de Entrevista

3.5 Instrumentos de Relevamiento de Información

3.5.1 Fuentes de Información

Las fuentes de información que se utilizaron en el trabajo son las siguientes:

3.5.1.1 Fuentes primarias

Para la presente investigación se utilizó como fuente primaria los cuestionarios de encuestas y entrevistas.

- **Cuestionario de Encuestas**

Permitió recolectar de forma directa la información requerida a través del instrumento de encuestas online vía SURVIO a 332 docentes de las diferentes facultades de la UMSA. Este medio en línea permite hacer un seguimiento en tiempo real a las

respuestas obtenidas (ver anexo N° 5), así como el envío y recordatorio automático para completar la información a los participantes.

- **Diseño del cuestionario de encuesta**

La encuesta realizada, consiste en 25 preguntas a las que se debe dar respuesta en base a la percepción personal, utilizando escalas de Likert. El cuestionario de encuesta responde a:

- ✓ Aspectos generales y personales.
- ✓ Actualización y capacitación del docente.
- ✓ Implementación y frecuencia del uso de las TICs.
- ✓ Infraestructura.

Ventajas frente a otros medios

Existen varias ventajas de la investigación realizada a través de encuestas online:

- ✓ Bajo costo
- ✓ Rapidez (registro de las respuestas en tiempo real)
- ✓ Exactitud (excluye los errores de la entrada de datos)
- ✓ Sinceridad (fiabilidad de las respuestas al no haber presencia de entrevistadores)
- ✓ Gran alcance y seguridad (se hace posible llegar a los encuestados sin exponerse al contacto físico debido a la crisis sanitaria COVID-19)
- ✓ Seguimiento (procesamiento automático de las respuestas)

Cuestionario de Entrevistas dirigidas.

Fue realizada de manera aleatoria a los docentes de las diferentes facultades de la UMSA, para poder obtener respuestas de mayor profundidad. Dichos cuestionarios entrevistas fueron grabadas y realizadas de manera presencial.

Diseño de la entrevista

La entrevista dirigida realizada, consiste en 3 preguntas a las que se debe dar respuesta en base a la percepción:

- ✓ Intrapersonal (percepción del uso de las TICs)

- ✓ Inter personal (percepción del uso de las TICs por parte los estudiantes y colegas)

Proceso de la entrevista

- ✓ Elaboración las preguntas.
- ✓ Concretar la entrevista.
- ✓ Grabar la entrevista
- ✓ Transcribir la entrevista (ver anexo N° 6)
- ✓ Analizar los resultados.

3.5.1.2 Fuentes secundarias

Para la presente investigación se utilizaron fuentes secundarias como libros, artículos científicos y trabajos previos, bibliotecas tanto de la UMSA como de las diferentes universidades nacionales e internacionales los mencionados se obtuvieron online y sirvieron de referencia para el tema de investigación, es decir como sustento del marco teórico, institucional y legal.

3.6 Validez y Confiabilidad de los Instrumentos

Para validar el instrumento de investigación, es decir el cuestionario entrevista se tomó como modelo de fiabilidad al test de Alfa Cronbach, el cual permite cuantificar el nivel de fiabilidad de un ítem o variable, por lo que se realizó una prueba piloto que consistió en administrar las respuestas 10 docentes escogidos aleatoriamente (ver anexo N° 7).

Durante la prueba piloto se analizó si las instrucciones se comprendían a cabalidad, además que después del llenado se les pidió a los participantes dar su opinión sobre el lenguaje, redacción, términos complejos o reacción confusa para que después esos aspectos puedan ser subsanados.

3.7 Procesamiento de Datos

Para el procesamiento o recolección de datos se aplicó el enfoque mixto ya que este es un proceso que recolecta, analiza y combina datos cuantitativos y cualitativos. Y es de tipo descriptivo ya que se describe los resultados de la



investigación a través de gráficas y tablas de frecuencia los cuales de los procesó mediante dos programas de computación:

- Microsoft Word y SPSS (paquete estadístico para las ciencias sociales)

CAPITULO IV

4.1. Información Sistematizada

Tabla 5: Información sistematizada

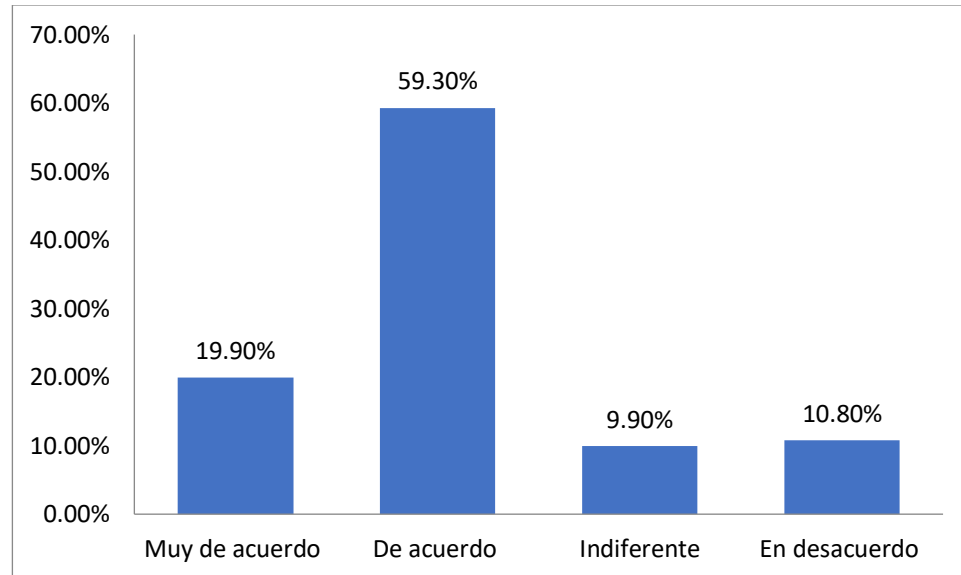
Objetivos específicos	Subvariables	Resultados	Conclusiones	Recomendaciones
Identificar si la infraestructura de la UMSA es la adecuada para el uso de las TICs	Cuestionamiento a los docentes acerca del tema en cuestión	Se puede apreciar que los docentes están conformes en su mayoría con la infraestructura de la UMSA	La infraestructura de la universidad es adecuada para el uso de las TICs	La universidad cuenta con nuevas instalaciones en distintas facultades pero existen otras que deben ser remodeladas o sustituidas en su totalidad
Indagar el nivel de conocimientos digitales en base al acceso de equipamientos, dispositivos, conexión y acceso a internet en actividades de enseñanza y aprendizaje.	Análisis si los métodos de enseñanza son los requeridos actualmente	Nivel de conocimiento bueno por parte de los docentes	Los docentes cuentan con conocimiento suficiente para cubrir las necesidades de aprendizaje de los estudiantes	A Pesar de contar con un nivel de conocimiento aceptable se debe identificar las áreas donde no se tenga mucho dominio acerca de las herramientas digitales
Identificar la incidencia de actualización de conocimientos	Análisis de las capacitaciones recibidas de los docentes	Se ha dado constante capacitación a los docentes	A pesar de haber recibido capacitación la última gestión aún	No existe otra manera de actualizarse si no es a través de capacitaciones que se

<p>acerca de las TICs de docentes de la UMSA.</p>		<p>desde que se empezaron a impartir clases virtuales</p>	<p>no se han abordado temas de suma importancia para el proceso de enseñanza aprendizaje</p>	<p>manifestaron en la encuesta de por lo menos 2 a 3 hrs semanales</p>
<p>Indagar si el uso de las TICs favorece a la interacción docente-estudiante dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje.</p>	<p>Percepción de los docentes al respecto</p>	<p>La mayoría de los docentes encuentra el uso de las TICs muy útil a favor de la interacción con los estudiantes</p>	<p>Es posible que a pesar de contar con una buena interacción hace falta conocimiento acerca de más herramientas TICs para mejorar mucha más este aspecto</p>	<p>El uso de TICs para la interacción no necesariamente debería ser de manera virtual sino más bien implementarse mejores herramientas para trabajar de manera presencial</p>
<p>Proponer el uso más intensivo de las TICs en actividades presenciales y no presenciales que contribuyan al desarrollo estructural de la universidad.</p>	<p>Uso diverso de las TICs</p>	<p>El uso de las TICs es intensivo en las actividades de enseñanza - aprendizaje</p>	<p>Los docentes expresan inclinación por impartir sus clases de manera virtual tanto en materias teóricas como practicas</p>	<p>Desarrollar nuevos métodos de enseñanza e implantar un nuevo plan de estudios basado en las clases virtuales que tengan una carga horaria acorde a la situación</p>

4.2 RESULTADOS

4.2.1 Implementación De Las TICs En El Proceso De Enseñanza Aprendizaje

Gráfico 1: ¿Las plataformas (campus virtual, Webex, Meet, Programas informáticos, etc.) y recursos disponibles (data show, micrófonos, etc.) en la universidad son los adecuados para el proceso de enseñanza - aprendizaje?



Fuente: elaboración propia

Tabla 6 ¿Las plataformas (campus virtual, Webex, Meet, Programas informáticos, etc.) y recursos disponibles (data show, micrófonos, etc.) en la universidad son los adecuados para el proceso de enseñanza - aprendizaje?

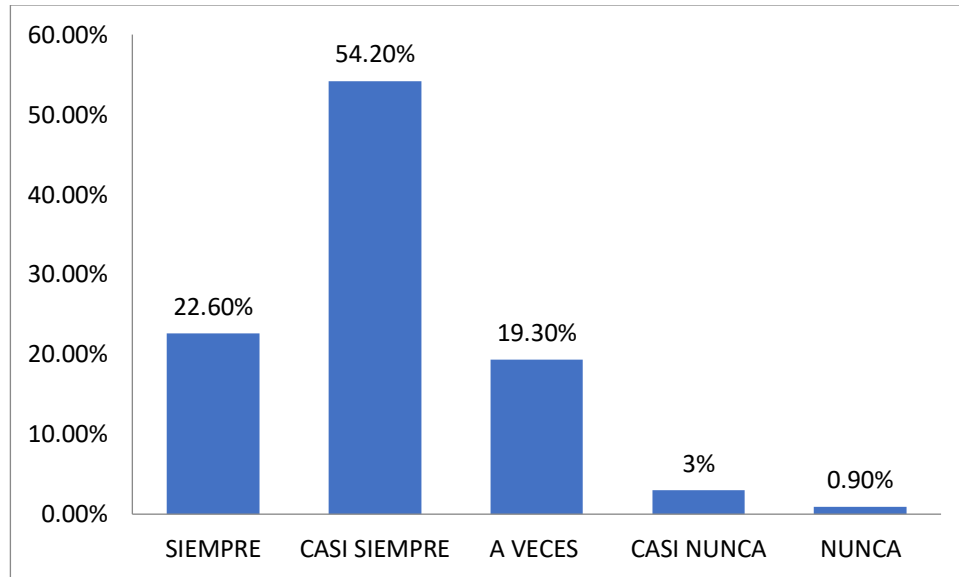
Escala	Muy de acuerdo	De Acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Total
Porcentaje	19,90%	59,30%	9,90%	10,80%	100%
Frecuencia	66	197	33	36	332

Fuente: elaboración propia

El gráfico uno indica que el 59,3% está de acuerdo, y solo el 10,8 % se encuentran “EN DESACUERDO”. Es decir, que en su mayoría los docentes están de acuerdo con las plataformas y recursos disponibles en la universidad. A pesar que

para los nuevos métodos de enseñanza algunas herramientas ya se las considera obsoletas los cuales deberían ser reemplazados por nuevas herramientas, sistemas y/o aplicaciones.

Gráfico 2: ¿Con qué frecuencia hace uso de las herramientas tecnológicas que proporciona la universidad?



Fuente: elaboración propia

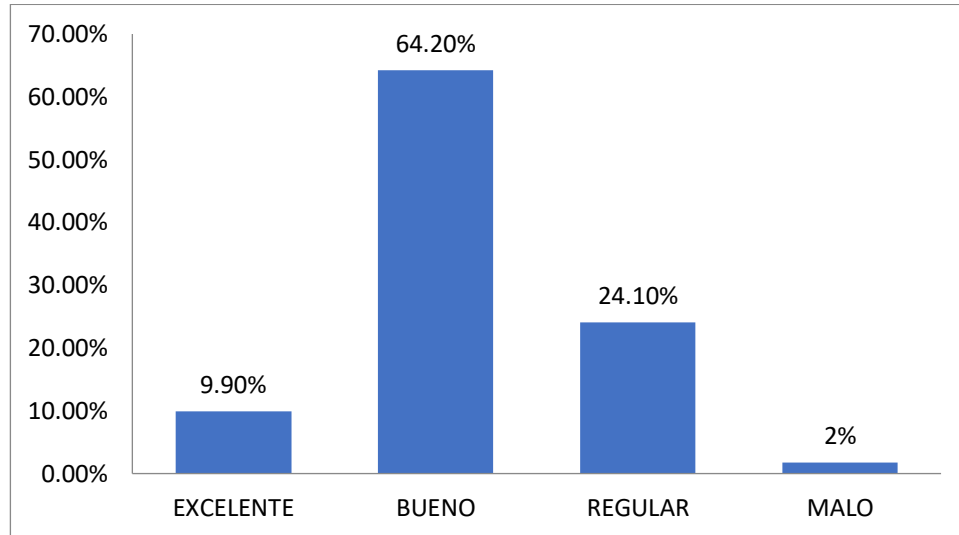
Tabla 7 ¿Con qué frecuencia hace uso de las herramientas tecnológicas que proporciona la universidad?

ESCALA	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA	TOTAL
Porcentaje	22,60%	54,20%	19,30%	3%	0,90%	100%
Frecuencia	75	180	64	10	3	332

Fuente: elaboración propia

El gráfico anterior hace evidente el uso intensivo que se le da a las herramientas proporcionadas por la universidad con un sólido 54,2 % de los docentes que asegura que “CASI SIEMPRE” las usa.

Gráfico 3: ¿Cómo califica el desenvolvimiento de sus colegas con respecto al uso que le dan a las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje?



Fuente: elaboración propia

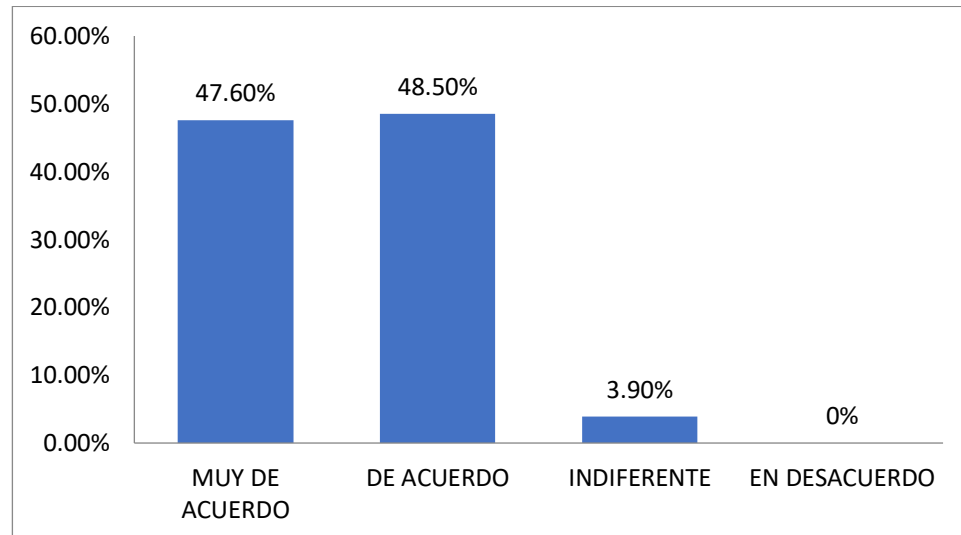
Tabla 8 ¿Cómo califica el desenvolvimiento de sus colegas con respecto al uso que le dan a las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje?

Escala	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Total
Porcentaje	9,90%	64,20%	24,10%	1,8%	100%
Frecuencia	33	213	80	0	332

Fuente: elaboración propia

SI podríamos resaltar que 213 docentes del total destacan la labor de su colega pero también es importante mencionar que la opción “REGULAR” tiene más porcentaje que “EXCELENTE”, este podría ser el reflejo de que no todos los docentes valoran y califican de buena manera la labor de sus colegas, incidiendo en el proceso de enseñanza aprendizaje de manera negativa.

Gráfico 4: ¿Cree usted que el uso de las TICs favorece al aprendizaje de los estudiantes?



Fuente: elaboración propia

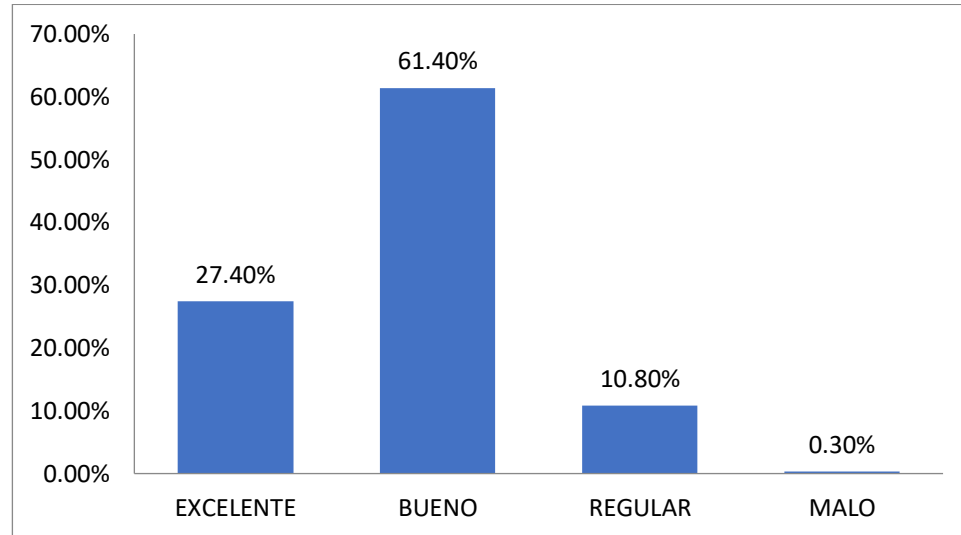
Tabla 9 ¿Cree usted que el uso de las TICs favorece al aprendizaje de los estudiantes?

Escala	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Total
Porcentaje	47,60%	48,50%	3,90%	0%	100%
Frecuencia	158	161	13	0	332

Fuente: elaboración propia

Los docentes están “DE ACUERDO” o “MUY DE ACUERDO” con el uso de las TICs y como favorece al estudiante pues dichas opciones resaltan en su mayoría con 48,5% y 47,6% respectivamente, este fenómeno es sobresaliente gracias a que el último año el uso de las tecnologías a favor de la educación en todos sus niveles ha incrementado exponencialmente y ha aumentado el protagonismo de la misma, es posible que este fenómeno no hubiera podido repetirse de no ser por la implementación de las clases virtuales.

Gráfico 5: La confianza que siente al emplear las TICs frente a los estudiantes durante el proceso de enseñanza - aprendizaje es:



Fuente: elaboración propia

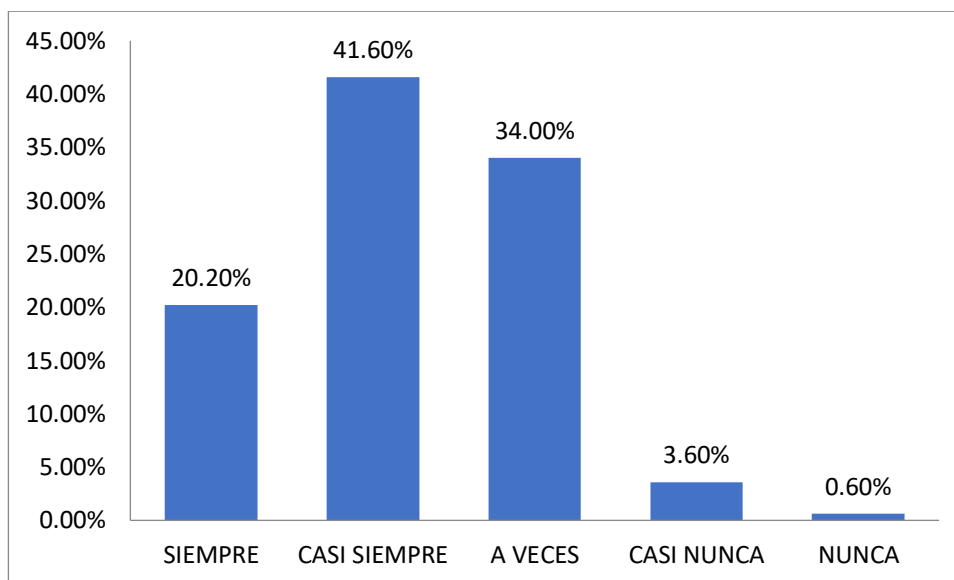
Tabla 10 La confianza que siente al emplear las TICs frente a los estudiantes durante el proceso de enseñanza - aprendizaje es:

Escala	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Total
Porcentaje	27,40%	61,40%	10,80%	0,30%	100%
Frecuencia	91	204	36	1	332

Fuente: elaboración propia

A pesar de que la preferencia es por la opción “BUENO” con un 61,4% no podemos negar que dicha inclinación se debe al constante uso que se le ha dado a las tecnologías el último año, la gran mayoría de las aplicaciones que se usan hoy en día requieren de una alta interacción docente-estudiante y este hecho como tal ha derivado en el fortalecimiento de las relaciones docente estudiante, lo cual se ve reflejado en las respuestas del gráfico doce.

Gráfico 6: ¿La universidad lo motiva para que haga uso de las TICs?



Fuente: elaboración propia

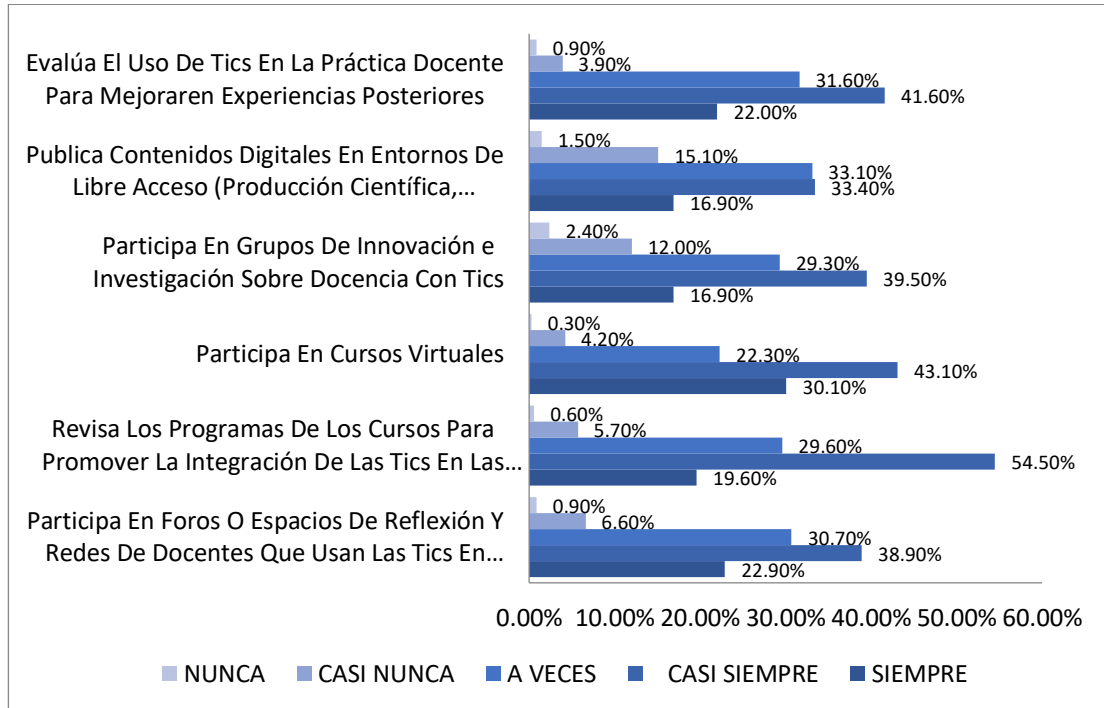
Tabla 11 ¿La universidad lo motiva para que haga uso de las TICs?

Escala	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	Total
Porcentaje	20,20%	41,60%	34,00%	3,60%	0,60%	100%
Frecuencia	67	138	113	12	2	332

Fuente: elaboración propia

Si bien la opción con mayor apoyo que nos dice que “CASI SIEMPRE” son motivados por la universidad la opción “A VECES” tiene una relevancia alarmante con 34% muy cercana a la opción mencionada, sin duda una gran parte de docentes no se siente motivado por parte de la universidad para el uso de las TICs.

Gráfico 7: ¿Realiza alguna de las siguientes acciones para mejorar sus conocimientos y habilidades en las TICs?



Fuente: elaboración propia

Tabla 12 ¿Realiza alguna de las siguientes acciones para mejorar sus conocimientos y habilidades en las TICs?

Preguntas	Escala	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	Total
Participa En Foros o Espacios De Reflexión Y Redes De Docentes Que Usan Las TICs En Sus Clases	Porcentaje	22,90%	38,90%	30,70%	6,60%	0,90%	100%
	Frecuencia	76	129	102	22	3	332
Revisa Los Programas De	Porcentaje	19,60%	54,50%	29,60%	5,70%	0,60%	100%

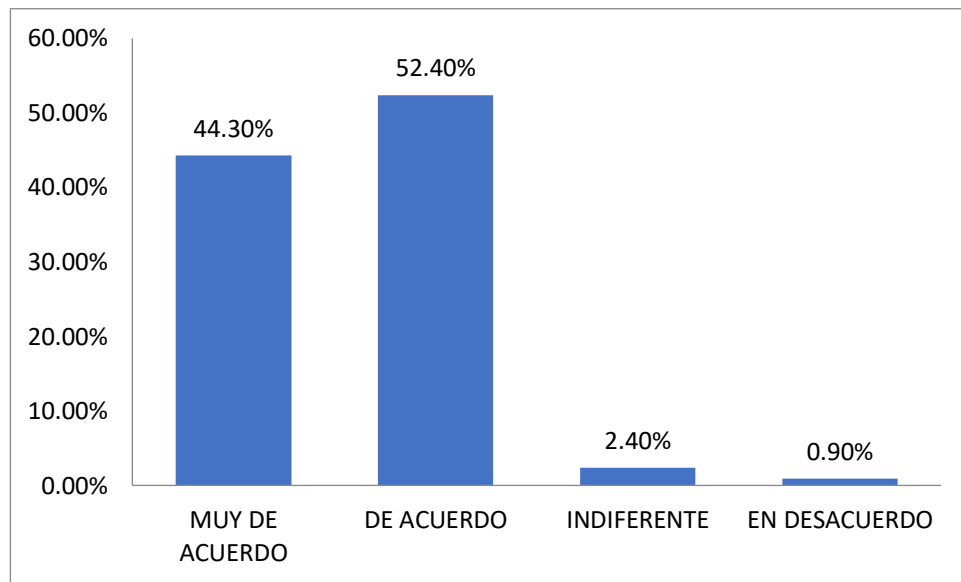
Los Cursos Para Promover La Integración De Las TICs En Las Experiencias De Aprendizaje Propuesta	Frecuencia	65	181	65	19	2	332
Participa En Cursos Virtuales	Porcentaje	30,10%	43,10%	22,30%	4,20%	0,30%	100%
	Frecuencia	100	143	75	14	1	332
Participa En Grupos De Innovación e Investigación Sobre Docencia Con TICs	Porcentaje	16,90%	39,50%	29,30%	12,00%	2,40%	100%
	Frecuencia	56	131	97	40	8	332
Publica Contenidos Digitales En Entornos De Libre Acceso (Producción Científica, Materiales Didácticos, etc)	Porcentaje	16,90%	33,40%	33,10%	15,10%	1,50%	100%
	Frecuencia	56	111	110	50	5	332
Evalúa El Uso De TICs En La Práctica Docente Para Mejorar Experiencias Posteriores	Porcentaje	22,00%	41,60%	31,60%	3,90%	0,90%	100%
	Frecuencia	73	138	105	13	3	332

Fuente: elaboración propia

En síntesis, los docentes respondieron que “CASI SIEMPRE” y “A VECES” realizan este tipo de acciones, acciones que deberían ser constantes para un mejor manejo y desenvolvimiento en cuanto al uso de las TICs ya que estas van cambiando y mejorando constantemente.

El cuadro anterior a diferencia de los otros nos muestra resultados dispersos en comparación, no existe una opción que los por la que los docentes muestren una clara inclinación, siendo que la mayoría o casi todas las opciones deberían tener predominancia marcada en las opciones “SIEMPRE” y “CASI SIEMPRE” y no como se ve en los resultados anteriores que solo demuestras la poca diversidad concernientes a tecnología se tiene en la universidad y en este caso en particular de manera individual.

Gráfico 8: ¿Cree que las capacitaciones sobre TICs le aportarían mayor aplicabilidad en su rol como docente?



Fuente: elaboración propia

Tabla 13 ¿Cree que las capacitaciones sobre TICs le aportarían mayor aplicabilidad en su rol como docente?

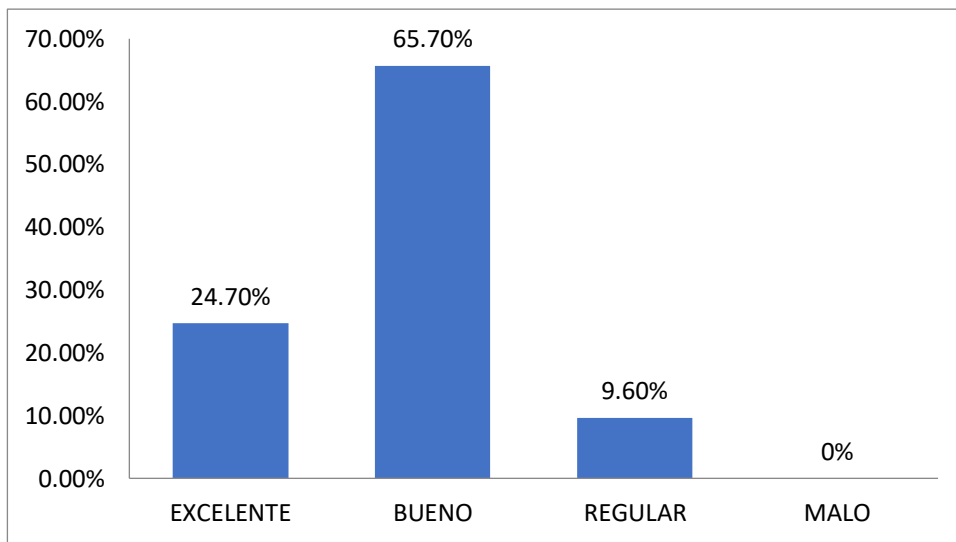
Escala	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Total
Porcentaje	44,30%	52,40%	2,40%	0,90%	100%
Frecuencia	147	174	8	3	332

Fuente: elaboración propia

Con respecto al gráfico ocho nos indican que es que los docentes creen que las capacitaciones sobre TICs le aportarían mayor aplicabilidad en su rol como docente a la cual se obtuvo como resultado, un 52,4 % están “DE ACUERDO” y tan solo el 0,9 % que corresponde a 3 docentes están “EN DESACUERDO”. Por lo tanto, la mayoría de los docentes consideran que con las capacitaciones podrían mejorar sus habilidades las cuales tendrían un gran beneficio solo para los estudiantes sino también para la universidad.

4.2.2 Conocimiento Y Acceso A Las TICs

Gráfico 9: ¿Cómo califica el grado de dominio que tiene en el uso de la computadora y dispositivos móviles?



Fuente: elaboración propia

Tabla 14 ¿Cómo califica el grado de dominio que tiene en el uso de la computadora y dispositivos móviles?

Escala	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Total
Porcentaje	24,70%	65,70%	9,60%	0%	100%
Frecuencia	82	218	32	0	332

Fuente: elaboración propia

El gráfico nueve demuestra que el 65,7% de docentes indican que su dominio en el uso de las computadoras y celulares es bueno, tan solo el 24,7% indicaron que su dominio es excelente y el 9,6% indicaron que dominio es regular.

Queda demostrado entonces que a pesar de que existe una gran mayoría de docentes que califican su dominio como “bueno” no se atreven a asegurar que el mismo es excelente, por lo visto esto se debe a un gran hueco a nivel de capacitación constante y actualización de herramientas

4.2.3 Uso De Hardware Y Software

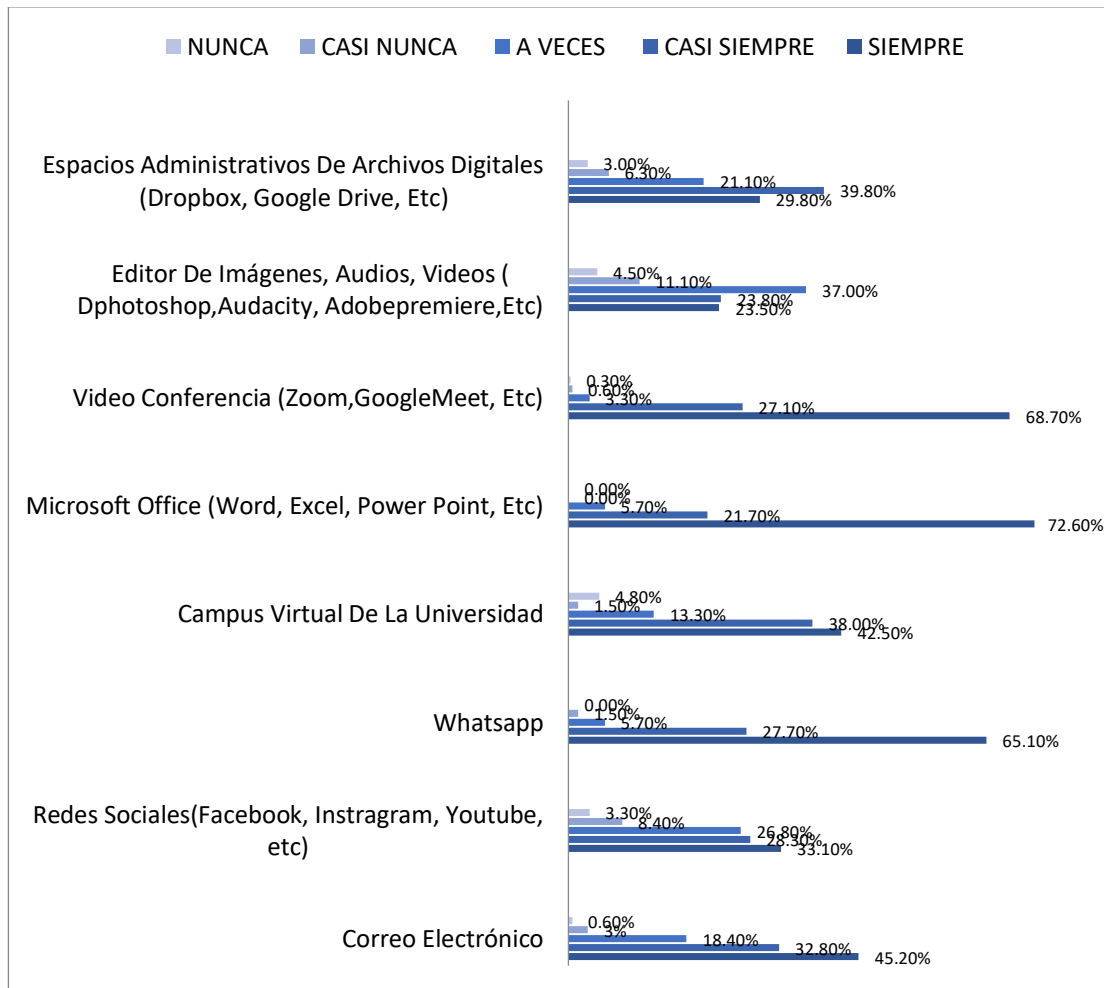
Tabla 15 ¿Con que frecuencia hace uso de las siguientes herramientas y aplicaciones en sus actividades como docente?

Respuestas	Escala	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	Total
Correo Electrónico	Porcentaje	45,20%	32,80%	18,40%	3%	0,60%	100%
	Frecuencia	150	109	61	0	2	332
Redes Sociales(Facebook, Instragram, Youtube, etc)	Porcentaje	33,10%	28,30%	26,80%	8,40%	3,30%	100%
	Frecuencia	110	94	89	28	11	332
Whatsapp	Porcentaje	65,10%	27,70%	5,70%	1,50%	0,00%	100%
	Frecuencia	216	92	19	5	0	332
Campus Virtual De La Universidad	Porcentaje	42,50%	38,00%	13,30%	1,5%	4,80%	100%
	Frecuencia	141	126	44	5	16	332
Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Etc)	Porcentaje	72,60%	21,70%	5,70%	0 %	0 %	100%
	Frecuencia	241	72	19	0	0	332
Video Conferencia (Zoom,GoogleMeet, Etc)	Porcentaje	68,70%	27,10%	3,30%	0,6 %	0,30%	100%
	Frecuencia	228	90	11	2	1	332
Editor De Imágenes,	Porcentaje	23,50%	23,80%	37,00%	11,1%	4,50%	100%

Audios, Videos (Photoshop,Audacity, Adobepremiere,Etc)	Frecuencia	78	79	123	37	15	332
	Porcentaje	29,80%	39,80%	21,10%	6,30%	3,00%	100%
Espacios Administrativos De Archivos Digitales (Dropbox, Google Drive, Etc)	Frecuencia	99	132	70	1	10	332

Fuente: Elaboración propia

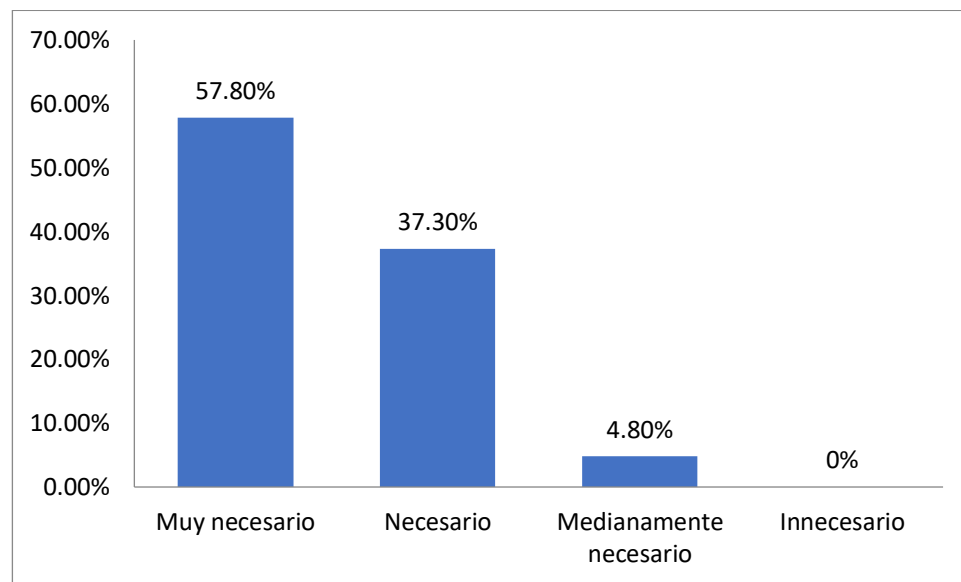
Gráfico 10: ¿Con que frecuencia hace uso de las siguientes herramientas y aplicaciones en sus actividades como docente?



Fuente: elaboración propia

En síntesis se denotan rápidamente que los instrumentos digitales utilizados “SIEMPRE” son Microsoft office, aplicaciones de video conferencias y WhatsApp con 72,6 %, 68,7% y 65,1% respectivamente, desde el punto de vista actual podemos asegurar que esto se debe al fenómeno de la educación a distancia que se ha vivido en la actualidad es por eso que estas 3 herramientas son las más relevantes en su uso.

Gráfico 11: ¿Considera necesario el uso de las TICs en el proceso de enseñanza - aprendizaje?



Fuente: elaboración propia

Tabla 16 ¿Considera necesario el uso de las TICs en el proceso de enseñanza - aprendizaje?

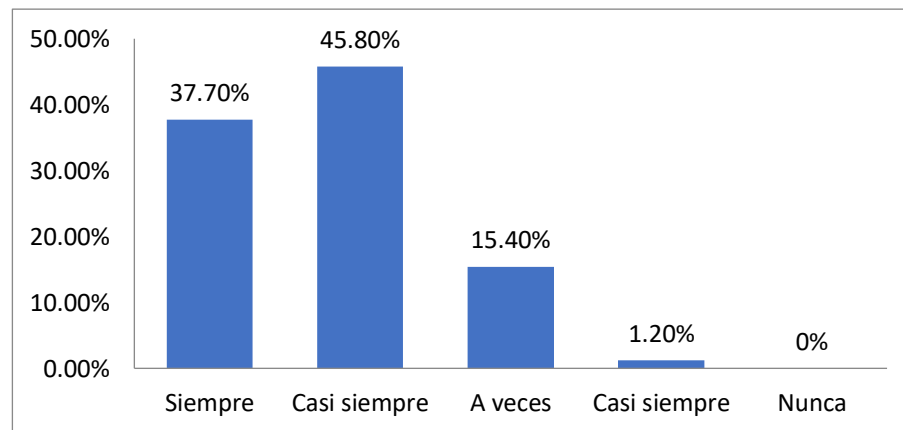
Escala	Muy necesario	Necesario	Medianamente necesario	Innecesario	Total
Porcentaje	57,80%	37,30%	4,80%	0%	100%
frecuencia	192	124	16	0	332

Fuente: elaboración propia

La grafica once nos muestra de manera general la opinión de los docentes con respecto a que si ellos consideran necesario el uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la cual nos señala que el 57,8% de docentes que consideran muy necesario, y solo el 4,8% mediamente necesario.

Por lo tanto, los docentes en su mayoría los consideran muy necesarios hacer uso las TICs dentro de los procesos de enseñanza – aprendizaje ya que, con ayuda de estas herramientas, las clases podrían ser más dinámicas y visuales, características que harían despertar el interés por las materias por parte de los estudiantes.

Gráfico 12: ¿Con que frecuencia aplica sus conocimientos sobre TICs durante el proceso de enseñanza - aprendizaje?



Fuente: elaboración propia

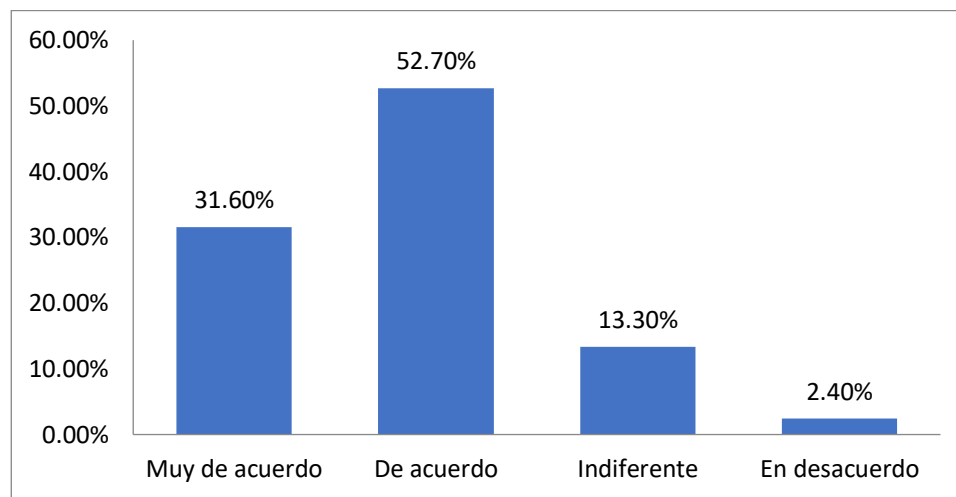
Tabla 17 ¿Con que frecuencia aplica sus conocimientos sobre TICs durante el proceso de enseñanza - aprendizaje?

Escala	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi siempre	Nunca	Total
Porcentaje	37,70%	45,80%	15,40%	1,20%	0%	100%
Frecuencia	125	152	51	4	0	332

Fuente: elaboración propia

A pesar de que la tendencia se inclina por el “casi siempre y siempre” algo preocupante que podemos ver reflejado en estos resultados es que si bien estamos atravesando una situación donde es 100% necesario el uso de conocimientos a través de las TICs algunos docentes usaron la opción “a veces y casi nunca”, este hecho denota el descuido por parte de los docentes en cuanto a aplicación de conocimientos TICs se refiere.

Gráfico 13: ¿Cree usted que la interacción docente- estudiante se ve fortalecida por el uso de las TICs?



Fuente: elaboración propia

Tabla 18 ¿Cree usted que la interacción docente- estudiante se ve fortalecida por el uso de las TICs?

Escala	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Total
Porcentaje	31,60%	52,70%	13,30%	2,40%	100%
Frecuencia	105	175	44	8	332

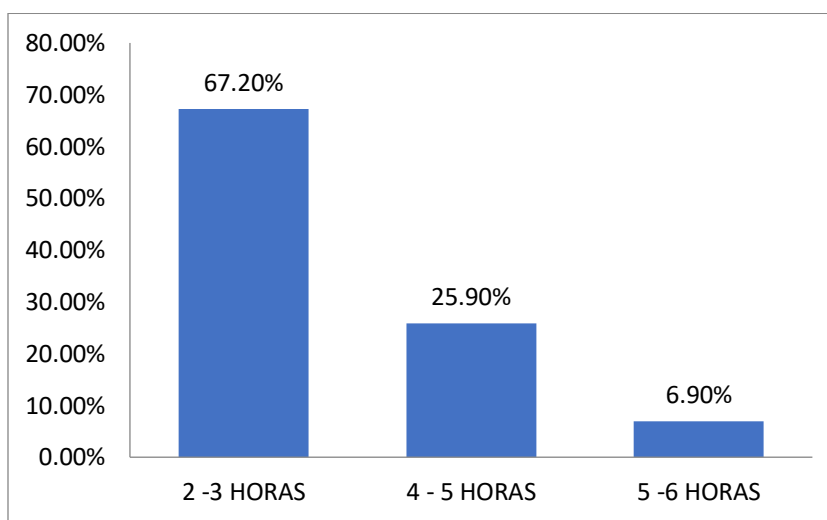
Fuente: elaboración propia

El gráfico trece refleja la percepción de los docentes con respecto a que si la interacción docente- estudiante se ve fortalecida por el uso de las TICs, por lo que el 52,7% están de acuerdo y el 2,4% indican que están en desacuerdo.

Poco más de la mitad de los encuestados con 52.7% ha apostado por indicar que están “DE ACUERDO “y no así “MUY DE ACUERDO” con la presente pregunta, en vista de que si bien la comunicación docente-estudiante se fortalece ya que existen más medios y métodos para que esta comunicación sea más fluida, que ayuda a aclarar dudas de los estudiantes y para que los mismos sean más participativos estas también ser perjudicial por el uso indebido de las tecnologías lo cual resultaría siendo contraproducente y terminaría deteriorando la relación antes de mejorarla.

4.2.4 TICs Como Método De Enseñanza

Gráfico 14: ¿Qué tiempo considera el adecuado para recibir las capacitaciones?



Fuente: elaboración propia

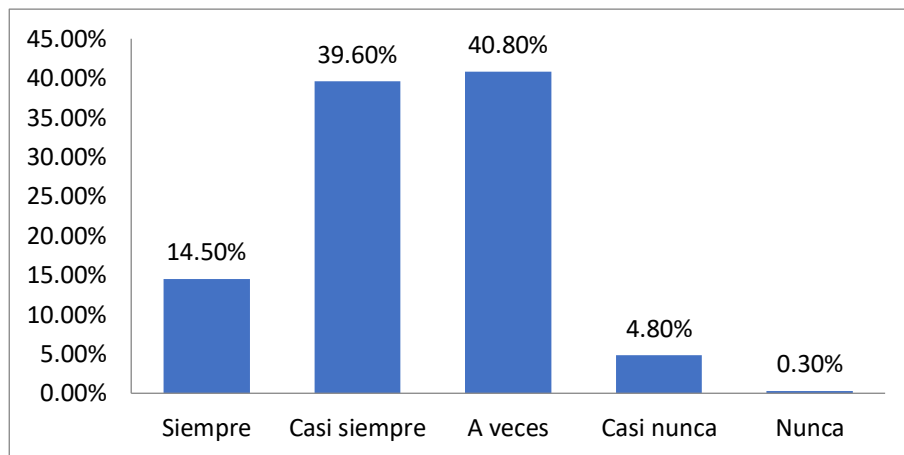
Tabla 19 ¿Qué tiempo considera el adecuado para recibir las capacitaciones?

Escala	2-3 HORAS	4 - 5 HORAS	5 -6 HORAS	TOTAL
Porcentaje	67,20%	25,90%	6,90%	100%
Frecuencia	223	86	23	332

Fuente: elaboración propia

El gráfico catorce nos indica el tiempo que considera adecuado para recibir las capacitaciones para lo cual se hicieron 3 grupos los cuales fueron divididos de la siguiente manera: de 2 a 3 horas con el 67,2%; de 4-5 horas con el 25,9% y por ultimo de 5 a 6 horas con el 6,9% .Por lo tanto, los docentes consideran que el tiempo adecuado para recibir dichas capacitaciones deberían ser entre 2 a 3 horas, considerando que el mismo será distribuido en toda la semana, es un tiempo corto ya que para tener un uso eficiente de las TICs se requiere práctica para lo cual se requiriera más tiempo tomando en cuenta la predisposición que tenían la mayoría de los docentes en preguntas anteriores

Gráfico 15: ¿La universidad le da posibilidad de capacitarse en el uso en las TICs?



Fuente: elaboración propia

Tabla 20 ¿La universidad le da posibilidad de capacitarse en el uso en las TICs?

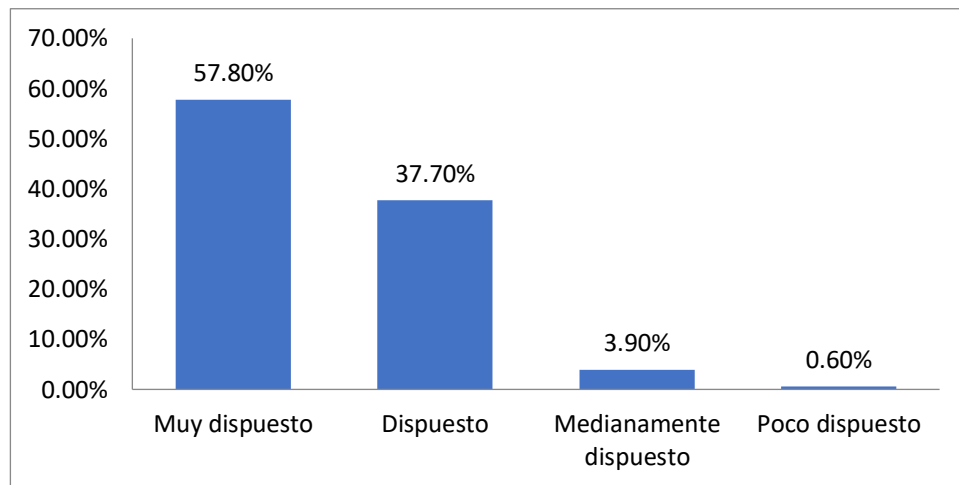
Escala	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	Total
Porcentaje	14,50%	39,60%	40,80%	4,80%	0,30%	100%
Frecuencia	48	131	135	16	1	332

Fuente: elaboración propia

El gráfico quince refleja la percepción de los docentes con respecto a que, si la universidad le da posibilidad de capacitarse en el uso en las TICs, para la cual se tomaron 5 escalas, el 14,5% indican que siempre tiene la posibilidad de capacitarse en la universidad, el 39,6 % indican que casi siempre, el 4,8 % indica que solo a veces, el 4,8 % indican que casi nunca y por último el 0,3 % nunca.

4.2.5 Modelo Que Se Maneja En Clases

Gráfico 16: ¿Estaría dispuesto a mejorar sus habilidades y destrezas en TICs con capacitaciones en la universidad para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje?



Fuente: elaboración propia

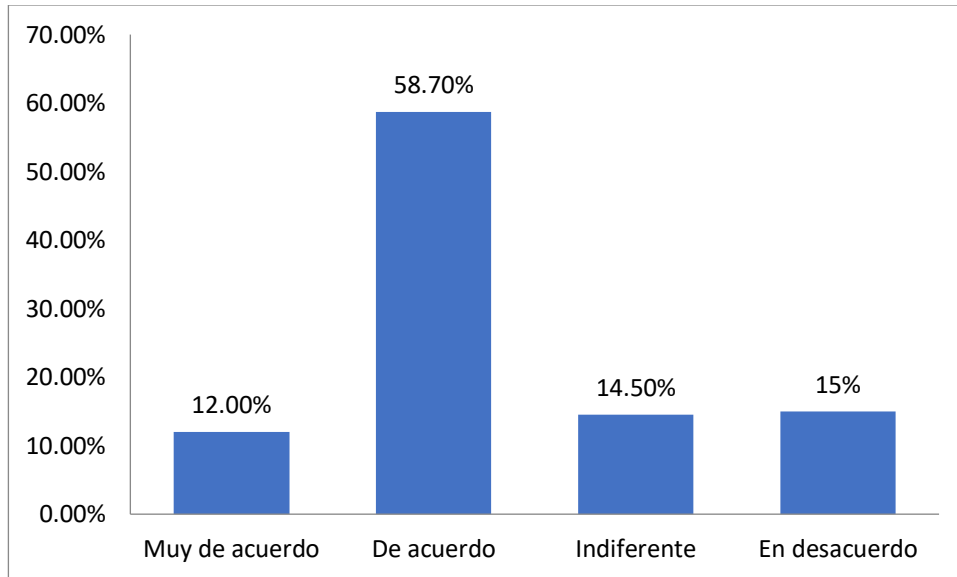
Tabla 21 ¿Estaría dispuesto a mejorar sus habilidades y destrezas en TICs con capacitaciones en la universidad para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje?

Escala	Muy dispuesto	Dispuesto	Medianamente dispuesto	Poco dispuesto	Total
Porcentaje	57,80%	37,70%	3,90%	0,60%	100%
Frecuencia	192	125	13	2	332

Fuente: elaboración propia

La predisposición a aprender y mejorar sus habilidades es realmente notoria por parte de los docentes haciendo un total de 317 sujetos que están dispuestos a mejorar en pos de brindar una mejor enseñanza a sus estudiantes.

Gráfico 17: Según su percepción, ¿considera que la infraestructura de la universidad es la adecuada para el uso de TICs?



Fuente: elaboración propia

Tabla 22 Según su percepción, ¿considera que la infraestructura de la universidad es la adecuada para el uso de TICs?

Escala	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Total
Porcentaje	12,00%	58,70%	14,50%	15%	100%
Frecuencia	40	195	48	49	332

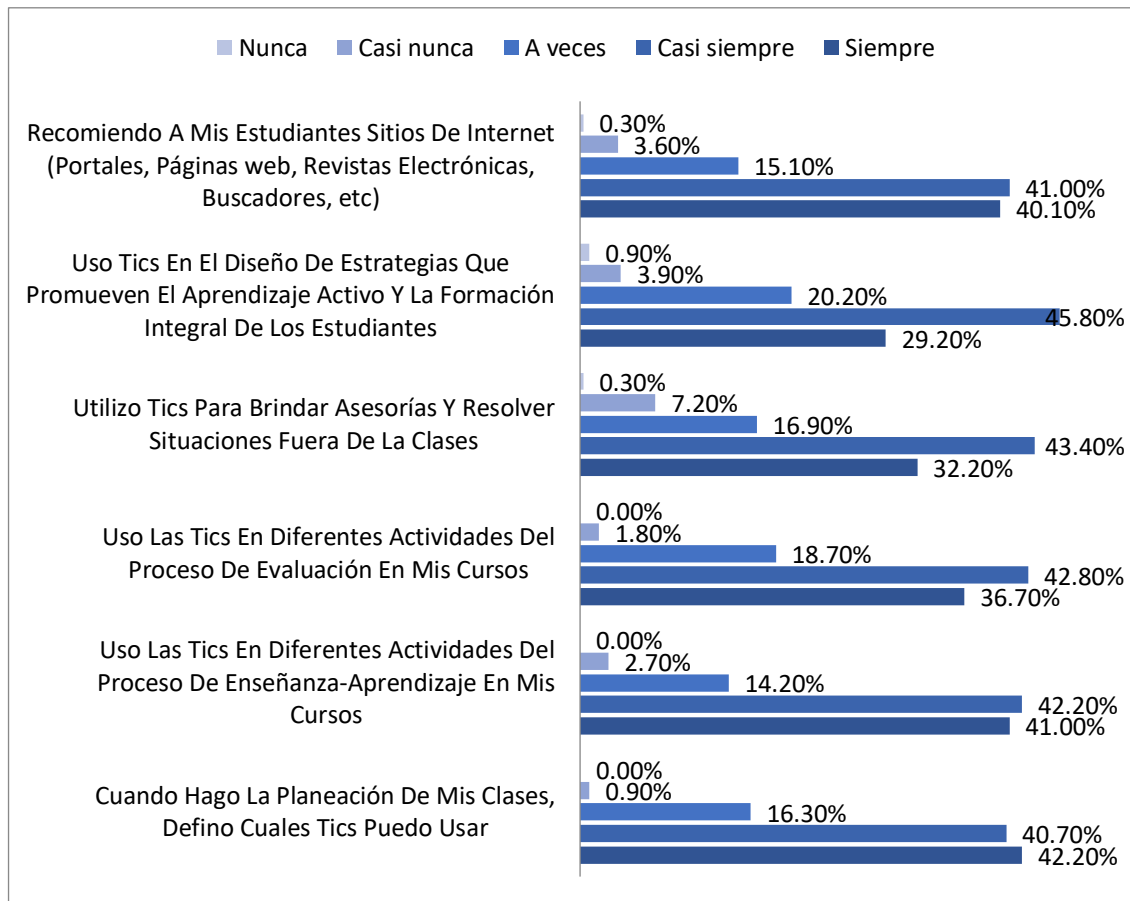
Fuente: elaboración propia

Como se evidencia en el gráfico diecisiete el cual corresponde a la percepción de los docentes en cuanto si la infraestructura de la universidad, el 58,7% están de acuerdo y para el 14,8% se encuentran en desacuerdo.

Los docentes consideran que la infraestructura con la cuenta cada facultad es la adecuada para poder hacer uso de las TICs, pero esto no es necesariamente bueno ya que al considerar suficiente la infraestructura de la UMSA podría demostrar que los docentes no están actualizados en cuanto a nuevas herramientas a nivel de hardware con las que la universidad podría contar, esto está estrechamente relacionado con el hecho de que los mismos docentes están dispuestos a mejorar sus habilidades con respecto a TICs y su manejo.

4.2.6 Actualización Constante

Gráfico 18: Indique con qué frecuencia realiza las siguientes acciones en su trabajo como docente



Fuente: elaboración propia

Tabla 23 Indique con qué frecuencia realiza las siguientes acciones en su trabajo como docente

	Escala	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca	Total
Cuando hago la planeación de mis clases, defino cuales tics puedo usar	Porcentaje	42,20 %	40,70%	16,30%	0,90%	0,00%	100%
	Frecuencia	140	135	54	3	0	332
Uso las tics en diferentes actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje en mis cursos	Porcentaje	41,00 %	42,20%	14,20%	2,70%	0,00%	100%
	Frecuencia	136	140	47	9	0	332

Uso las tics en diferentes actividades del proceso de evaluación en mis cursos	Porcentaje	36,70 %	42,80%	18,70%	1,80%	0,00%	100%
	Frecuencia	122	142	62	6	0	332
Utilizo tics para brindar asesorías y resolver situaciones fuera de la clases	Porcentaje	32,20 %	43,40%	16,90%	7,20%	0,30%	100%
	Frecuencia	107	144	56	24	1	332
Uso tics en el diseño de estrategias que promueven el aprendizaje activo y la formación integral de los estudiantes	Porcentaje	29,20 %	45,80%	20,20%	3,90%	0,90%	100%
	Frecuencia	97	152	67	13	3	332
Recomiendo a mis estudiantes sitios de internet (portales, páginas web, revistas electrónicas, buscadores, etc)	Porcentaje	40,10 %	41,00%	15,10%	3,60%	0,30%	100%
	Frecuencia	133	136	50	12	1	332

Fuente: elaboración propia

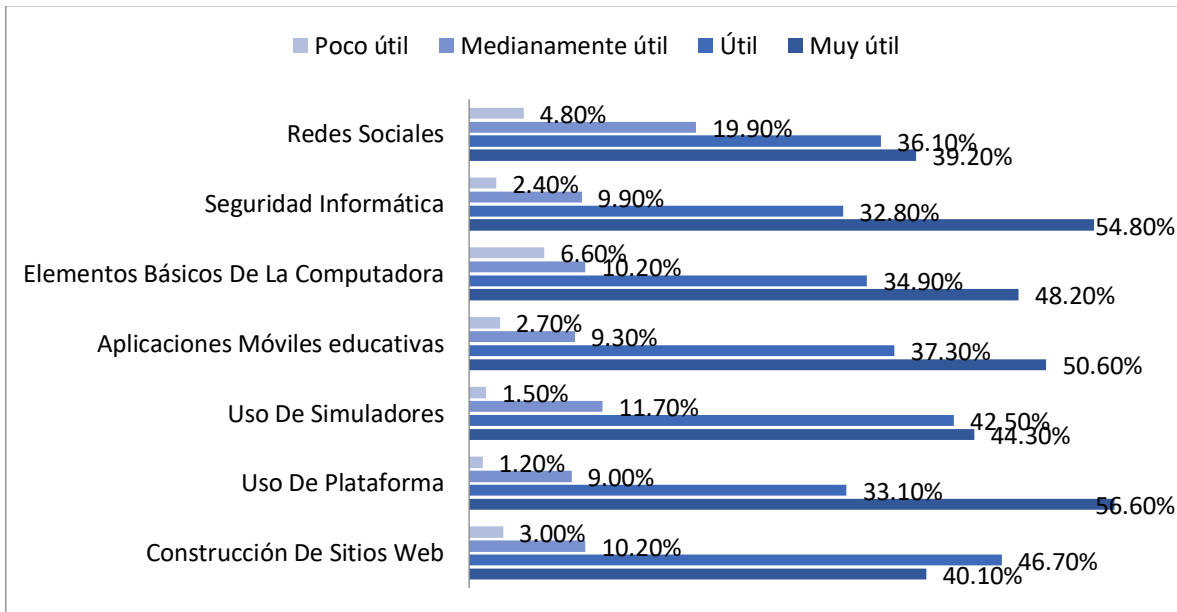
A pesar de tener resultados dispersos en la tabla anterior queda establecido que queda mucho trabajo por hacer en cuanto a métodos de enseñanza de la mano de las TICs hace falta, por ejemplo una opción que debería marcarse como que se utiliza SIEMPRE debería ser la opción que dice que se usan las TICs para resolver problemas fuera de clases, esto porque a veces las 1 hora con 30 minutos no abastece para ayudar al estudiante a comprender ciertas materias a plenitud, he ahí la importancia de que opciones como esta tengan una gran relevancia eligiendo la opción SIEMPRE de manera preponderante

En lo que se refiere a la planeación de clases, uso en actividades del proceso enseñanza aprendizaje y evaluación a los estudiantes vemos que la opción “NUNCA” es utilizada en las tres, esto nos lleva a la conclusión de que de ninguna manera actividades de esta índole pueden ser excluidas de las actividades diarias de un

docente, demostrando nuevamente que las TICs tienen un gran protagonismo hoy por hoy.

Gráfico 19: Que herramientas Considera Útil Para Recibir Capacitación

Del siguiente listado seleccione que herramientas considera útil para recibir capacitación.



Fuente: elaboración propia

Tabla 24 Que herramientas considera útil para recibir capacitación

del siguiente listado seleccione que herramientas considera útil para recibir capacitación.

Respuestas	Escala	Muy útil	Útil	Medianamente útil	Poco útil	Total
Construcción De Sitios Web	Porcentaje	40,10%	46,70%	10,20%	3,00%	100,00%
	Frecuencia	133	155	34	10	332
Uso De Plataforma	Porcentaje	56,60%	33,10%	9,00%	1,20%	100 %
	Frecuencia	188	110	3	4	332
Uso De Simuladores	Porcentaje	44,30%	42,50%	11,70%	1,50%	100 %
	Frecuencia	147	141	39	5	332

Aplicaciones Móviles educativas	Porcentaje	50,60%	37,30%	9,30%	2,70%	100 %
	Frecuencia	168	124	31	9	332
Elementos Básicos De La Computadora	Porcentaje	48,20%	34,90%	10,20%	6,60%	100 %
	Frecuencia	160	116	34	22	332
Seguridad Informática	Porcentaje	54,80%	32,80%	9,90%	2,40%	100 %
	Frecuencia	182	109	33	8	332
Redes Sociales	Porcentaje	39,20%	36,10%	19,90%	4,80%	100 %
	Frecuencia	130	120	66	16	332

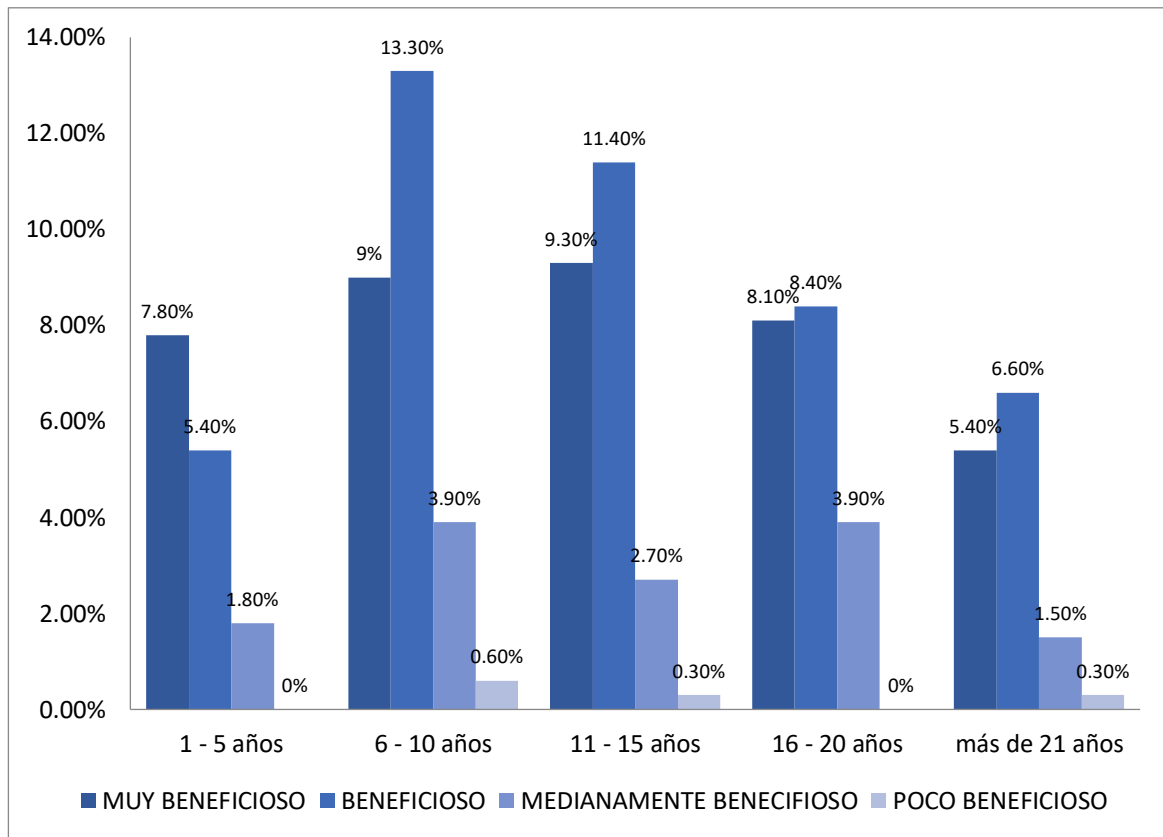
Fuente: elaboración propia

Del cuadro anterior vamos a destacar las 3 actividades que fueron elegidas como “muy útil de aprender” la primera de ellas con 56,6% relativa al uso de plataformas educativas, esta elección hace referencia al pedido de docentes por aprender más acerca del uso de las mismas pues su uso se ha intensificado el último año y no saber su manejo adecuado es una gran desventaja, luego está la seguridad informática con 54,8% que igual que la anterior podemos decir que es de gran importancia pues es necesario aprender sobre las mismas ya que cuando se debe evaluar al alumno existen vulnerabilidades en las plataformas que quizás no todos los docentes estarían preparados para confrontar, de aquí la necesidad de aprender sobre ello y por último la utilización de aplicaciones móviles educativas con un 50,6% que por la constante actualización de aplicaciones es necesario aprender sobre sus nuevas funcionalidades ya que de ignorarlas el docente podría experimentar ciertos tipos de falencias en el proceso de enseñanza aprendizaje como por ejemplo el plagio al momento de recolectar pendientes o tareas o fraude para la toma de algún examen

4.2.7 Cruce De Variables

4.2.7.1 Experiencia Docente

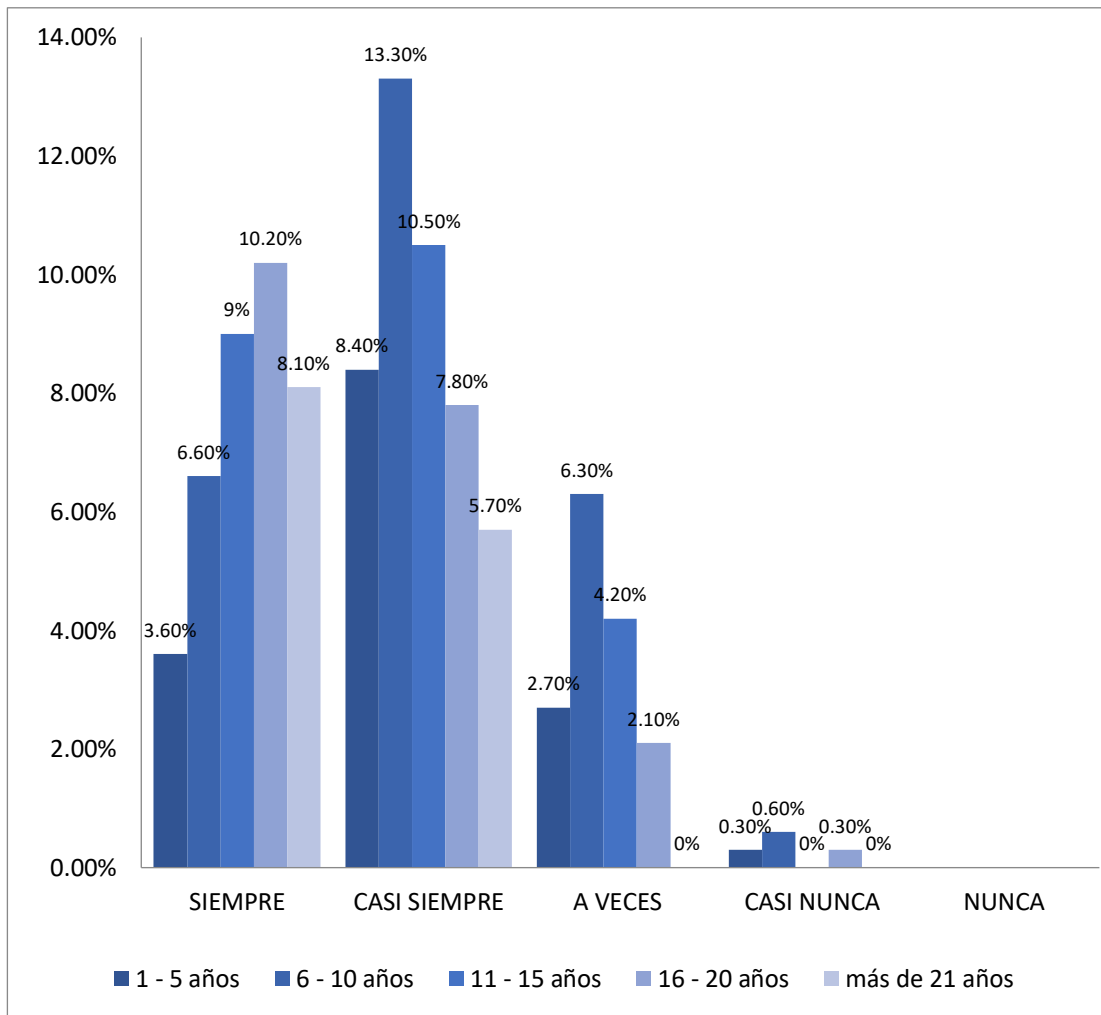
Gráfico 20: ¿Considera que el uso del celular (teléfonos inteligentes) es beneficioso para el proceso de enseñanza - aprendizaje?



Fuente: Elaboración propia

Sin importar los años de experiencia docente el uso de las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje dejan ver su importancia a través del gráfico veinte donde la mayoría de los docentes se inclinan por indicar que el uso de teléfonos inteligentes es “muy beneficioso” o “beneficiosos “en su defecto.

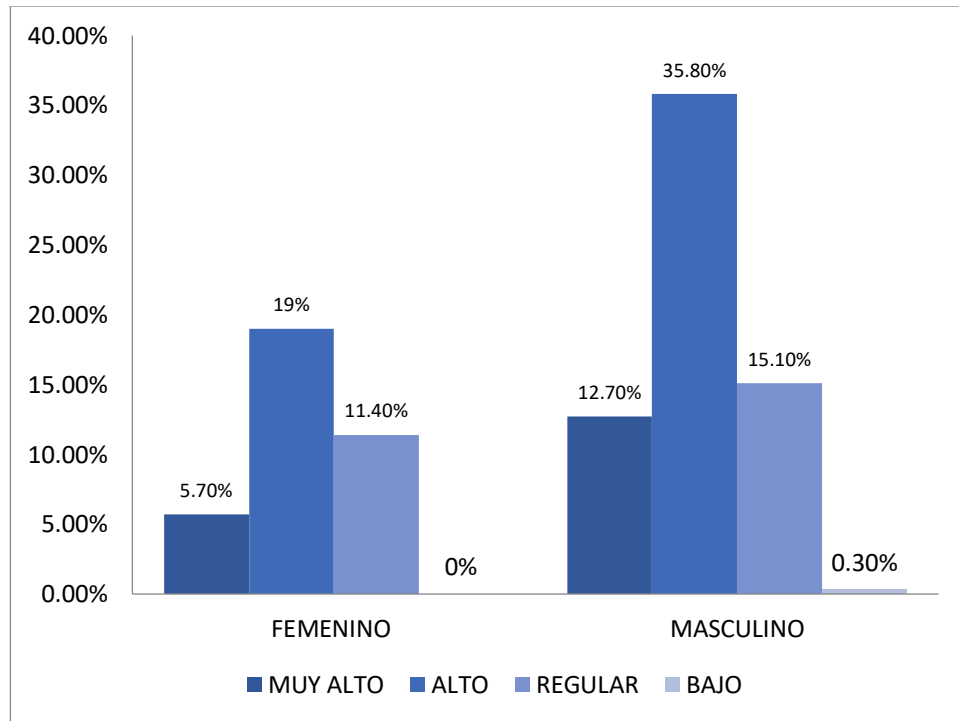
Gráfico 21: ¿Con que frecuencia aplica sus conocimientos sobre TICs durante el proceso de enseñanza - aprendizaje?



Fuente: Elaboración propia

De igual manera, los efectos del uso de tecnología para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje se demuestran en el grafico veintiuno que sin importar el rango de edad una gran mayoría de los docentes encuestados hace uso de sus conocimientos de las TICs “siempre” o “casi siempre”, dejando en evidencia la alta incidencia de la tecnología en los últimos anos.

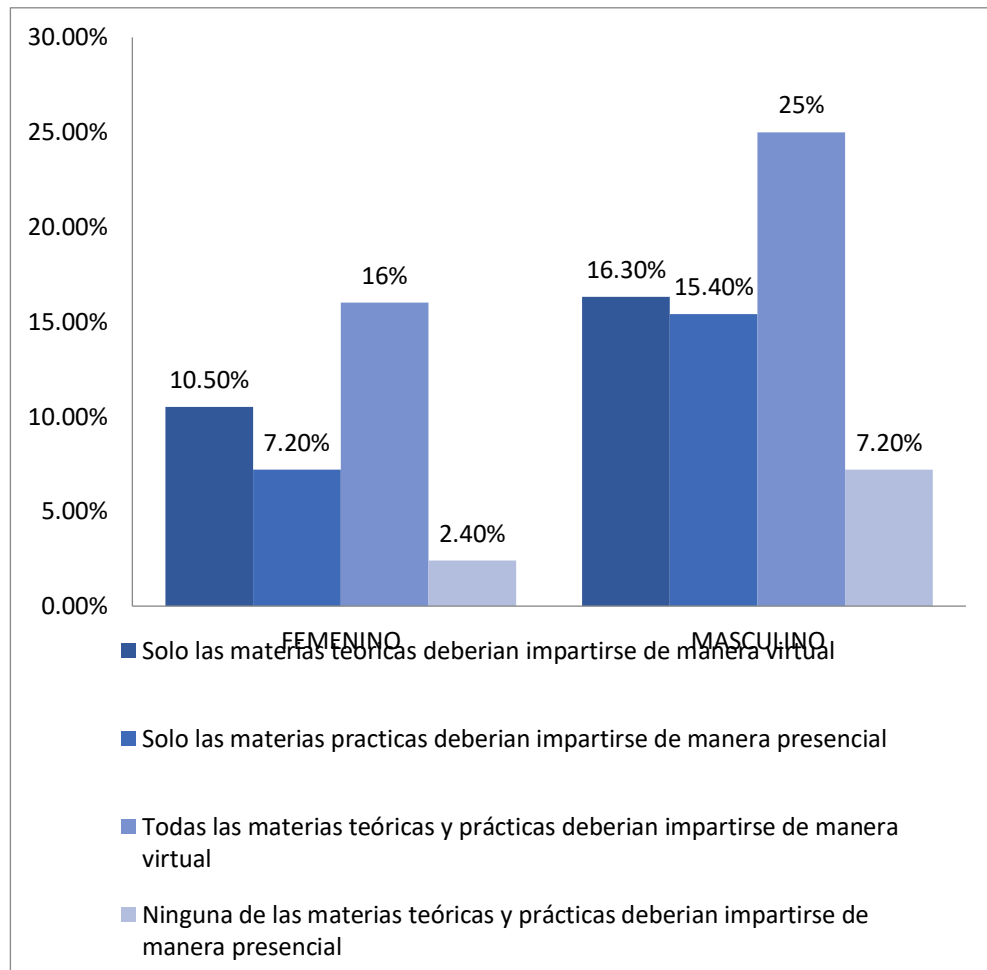
Gráfico 22: Sexo - ¿En este momento como valorarías tu nivel de dominio en relación a las TICS?



Fuente: elaboración propia

Es importante resaltar que del total de docentes 182 se decantaron por considerar que su dominio acerca de las TICs es ALTO, entonces podríamos decir que un 54,8 % de los docentes de la UMSA consideran su nivel apto para desarrollar con normalidad su labor de docencia, considerando la cantidad de docentes varones y mujeres también podemos ver que de estos 182 docentes 119 son varones y 63 son mujeres, la proporción indica una cantidad que casi el doble de docentes varones consideran su nivel de dominio ALTO, poniendo en evidencia así el número inferior de docentes mujeres que realizan sus labores en la UMSA.

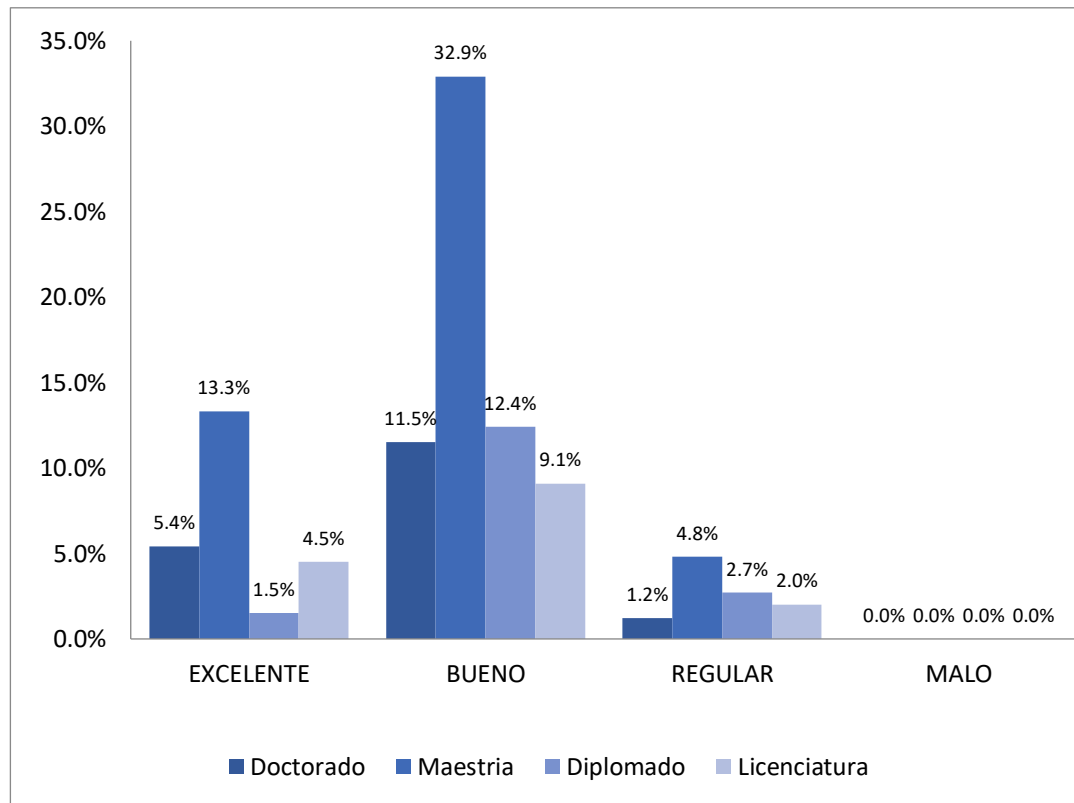
Gráfico 23: Sexo - Con cuál de las siguientes afirmaciones se siente más identificado.



Fuente: elaboración propia

EL grafico anterior nos muestra que tanto docentes varones y mujeres se decantan por la opción que indica que todas las materias teóricas y prácticas deberían ser impartidas de manera virtual y no tanto así con la opción que dice que ninguna debería impartirse de manera presencial, esto pregunta demuestra en nivel de prioridades que se le da tanto a clases virtuales y presenciales, las cuales por cierto distan según el sexo pues sería cuestión de prioridades como se menciona anteriormente.

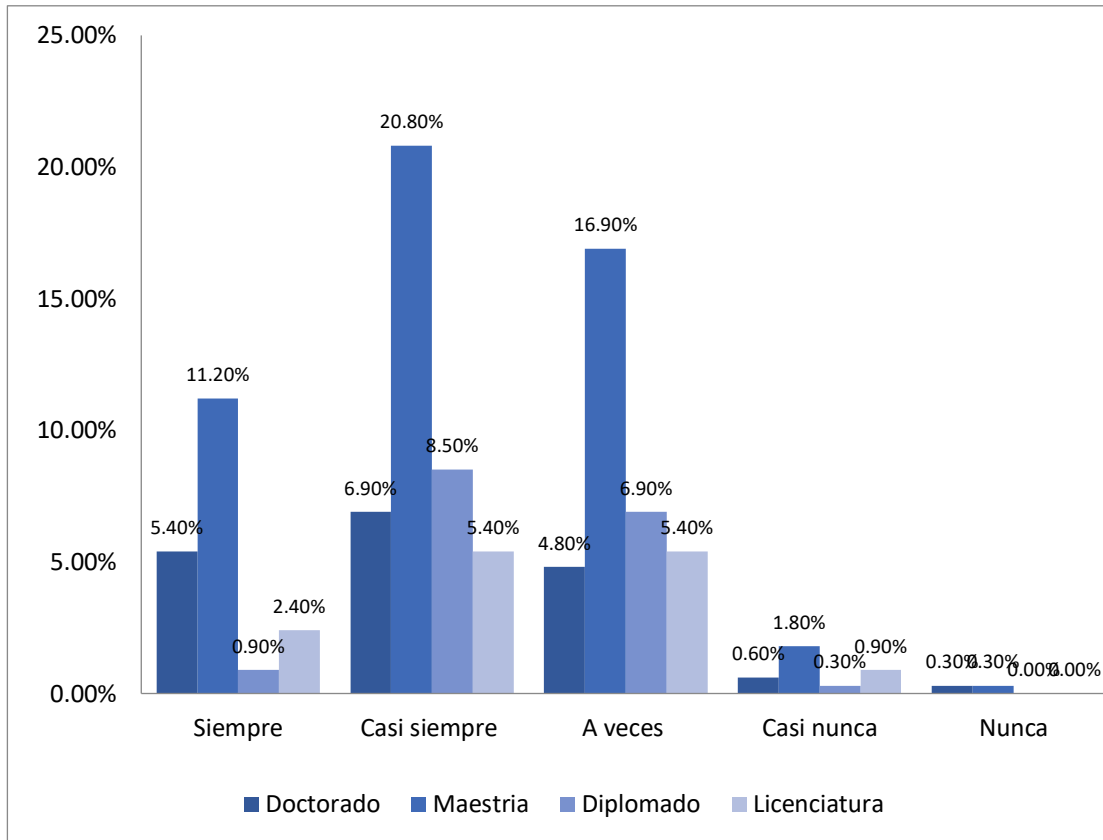
Gráfico 24: Nivel de estudios - ¿Cómo califica el grado de dominio que tiene en el uso de la computadora y dispositivos móviles?



Fuente: elaboración propia

La mayor parte de los docentes que cuentan con una maestría indican tener un dominio “bueno” de la computadora y dispositivos móviles demostrando que al contar con este grado académico es muy necesario tener conocimiento suficiente para los dispositivos mencionados anteriormente, en contraste una cantidad mínima de docentes opto por la opciones “regular” enfatizando una vez más que el conocimiento de este tipo de dispositivos es muy importante y que cada vez más personas están conscientes de ello pues se han convertido requisitos indispensables para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

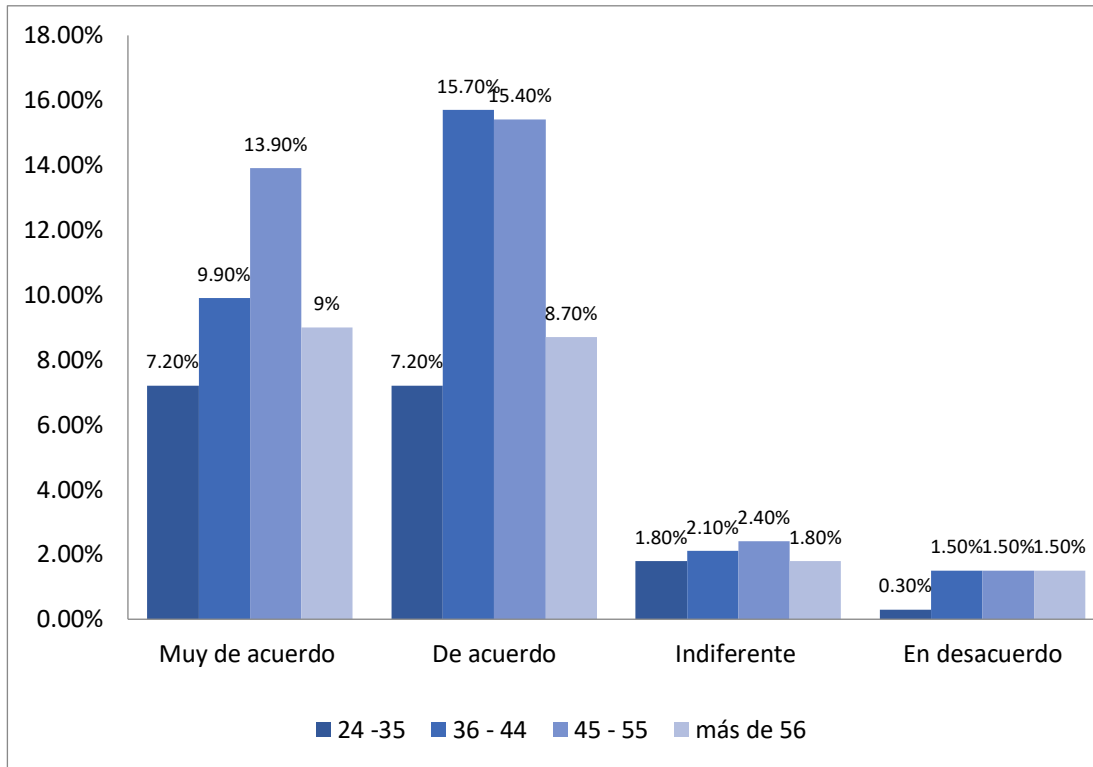
Gráfico 25: Nivel de estudios - ¿La universidad le motiva para que haga uso de las TICs?



Fuente: Elaboración propia

Es preocupante ver que existe una relación igual entre las opciones de “casi siempre” y “a veces” pues la universidad debe estas constantemente motivando a sus docentes para hacer uso de las TICs, obviamente lo ideal sería que la tendencia este inclinada hacia las dos primeras opciones, de todas maneras, esto denota el gran trabajo que se necesita hacer en este aspecto, generar más y mejor motivación para los docentes en pos de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje

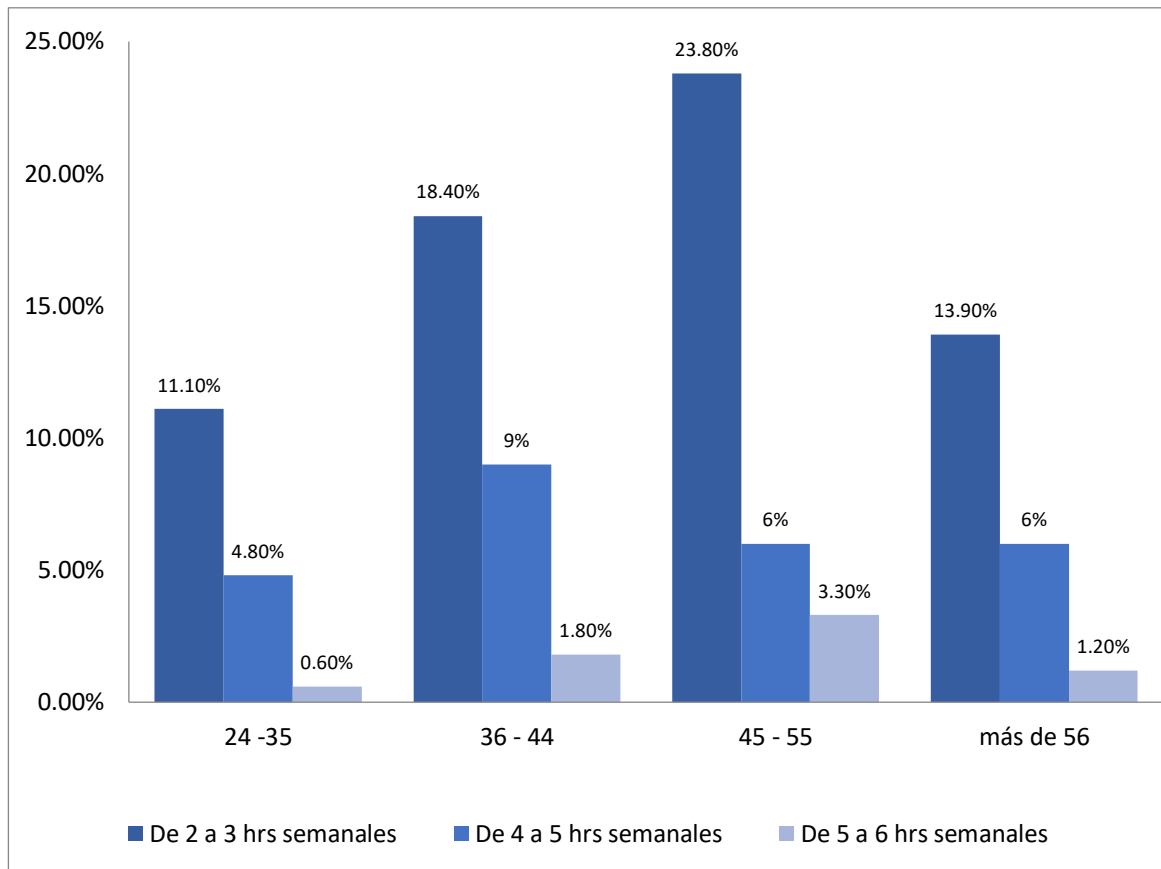
Gráfico 26: Edad - Considerando la coyuntura mundial ¿Estaría de acuerdo con impartir clases de manera presencial y virtual a partir de ahora en adelante?



Fuente: Elaboración propia

Con una clara tendencia las dos primeras opciones son las más elegidas por los docentes pues este nuevo método virtual ha llegado para quedarse y no podría ser de otra manera pues existen materias que no pueden ser explicadas a cabalidad de manera virtual es por eso que una “mezcla “de ambos métodos sería lo ideal para realizar el trabajo en adelante, también podemos resaltar que los docentes más jóvenes también optan en su mayoría por las opciones ya mencionadas ya que se ha comprobado la necesidad de tener un tipo de enseñanza mixta.

Gráfico 27: Edad - ¿Qué tiempo considera el adecuado para recibir las capacitaciones?



Fuente: Elaboración propia

Al no contar con una opción que sea de menos de dos horas la mayoría de los docentes se ha decantado por la opción de “2 a 3 horas semanales” para recibir capacitación, esto demuestra que a pesar de contar con el conocimiento necesario no mucho de ellos están dispuestos a invertir tiempo en su capacitación con temas concernientes a las TICs, de todas maneras esto resultara favorable para la PROPUESTA del presente trabajo de investigación ya que tomara estos resultados para proporcionar herramientas acordes al tiempo que los docentes están dispuestos a invertir en su capacitación.

4.2.8 Resultados De La Entrevista

El instrumento de la entrevista dirigida fue aplicado a los docentes de manera aleatoria, las preguntas fueron dirigidas a los objetivos y variables que se han establecido en la investigación.

Tabla 25 Entrevistados por facultad

<i>Nº de Entrevistado</i>	<i>FACULTAD</i>	<i>EXPERIENCIA DOCENTE</i>
<i>Entrevistado 1</i>	Facultad de Ciencias Puras y Naturales	Sin responder
<i>Entrevistado 2</i>	Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	15 años
<i>Entrevistado 3</i>	Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación	12 años
<i>Entrevistado 4</i>	Facultad de Tecnología	10 años
<i>Entrevistado 5</i>	Facultad de Ciencias Sociales	18 años
<i>Entrevistado 6</i>	Facultad de Ciencias Económicas y Financieras	Sin responder

En la tabla 25 se recalca la facultad y la experiencia docente que tienen los participantes que aportaron sus conocimientos y experiencias en los aspectos señalados sobre las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Se resaltó lo más relevante que dijeron los docentes con respecto a lo preguntado se detallan a continuación.

Tabla 26 Pregunta 1 de la entrevista

Pregunta 1.- Haciendo referencia a sus capacidades en cuanto el manejo de las Tics, ¿Cuáles diría usted que son sus fortalezas y debilidades?

Entrevistado 1	“...soy especialista en herramientas Tics una de las fortalezas, es que, es buena es que hay algunos métodos como por ejemplo el aula invertida, que debería aplicarse en todas las universidades para la enseñanza de forma virtual y una de las debilidades que el ancho de banda y los soportes de lugares donde se realiza el manejo del MOODLE...”
Entrevistado 2	“...yo considero que el año pasado hubo mucha

	<p>improvisación pero sin embargo si eh logrado digamos superar no porque ya manejaba otras plataformas realizaba webinars ya desde el año 2017, pero no es lo mismo hacer una webinars que es una conferencia de una hora que impartir clases porque lamentablemente el material tiene que ser elaborados para hacer una educación a distancia.”</p>
Entrevistado 3	<p>“En fortalezas yo soy administrador de Moodle Así que desarrollo mis propias plataformas para trabajar con mis estudiantes.</p> <p>En cuanto a la debilidad no seguir profundizando en la planificación de las herramientas de los recursos.”</p>
Entrevistado 4	<p>“...sus fortalezas aquí en la facultad siempre hemos ido con la tecnología... una de las debilidades seria que no falta la parte de equipamiento en otras palabras tenemos software, pero nos falta hardware.”</p>
Entrevistado 5	<p>“En cuanto a mis fortalezas que tengo la facilidad de reconocer información seria para proveer, proporcionar a los estudiantes, una debilidad es la aparte de las Tics... porque bueno nos ha venido de pronto este asunto de la pandemia y como te digo tuvimos que adecuarnos y amoldarnos a las exigencias de lo que ocurre ahora.”</p>
Entrevistado 6	<p>“Es necesario para aplicar todo lo que implique nueva tecnología y como cualquier otra persona hay metodologías que no las conozco, pero estoy totalmente en proceso de aprender lo que sea necesario para mejorar la formación de los estudiantes.”</p>

Fuente: Elaboración propia con base a las Entrevistas Dirigidas a docentes

Al hablar de las fortalezas y debilidades se pudo notar que si bien los docentes manejaban las herramientas TICs, en su mayoría se le dificulto el uso de las misma cuando se tuvo que cambiar manera brusca a la modalidad de clases virtuales, ya que

no se encontraban familiarizados esto fue más evidente con la actual pandemia, sin embargo a pesar de eso lo docentes pudieron adaptarse al uso de estas herramientas, reconocen que se necesita apoyo, un capacitación para hacer un mejor uso de las mismas pero sobre todo ver otras metodologías además de una falta de equipamiento.

Es muy importante contar con infraestructura, pero también es de suma importancia la capacitación de los docentes a estas tecnologías ya que debido a la globalización estas se van actualizando contantemente.

Tabla 27 Pregunta 2 de la entrevista

Pregunta 2.- Los métodos de enseñanza y aprendizaje a nivel mundial han sufrido cambios drásticos tras la implementación de la tecnología en la educación superior, en este contexto ¿Según su percepción los métodos utilizados actualmente en la UMSA son los adecuados para poder brindar una educación conforme a las nuevas exigencias que trae la globalización?	
Entrevistado 1	“...se maneja nivel mundial es el método del aula invertida. Entonces ese método debía ser aplicado cosa que los docentes actualmente quieren llevar, la enseñanza presencial volverlo directamente a la enseñanza virtual, la enseñanza virtual generalmente tiene sus propias estructuras para enseñar...”
Entrevistado 2	“...la ventaja de tener digamos una plataforma como Moodle y que los estudiantes y los docentes que impartan por esa clase el seguimiento que le puede hacer en este caso las autoridades de la carrera... aunque muchos docentes optan por no grabar si no sea a presencia no porque bueno lo que pasa que se ha notado que muchas veces cuando se graba la clase el estudiante no asiste a la misma clase no existe una nueva modalidad también del estudiante o sea antes no asistía no. Como herramienta está bien, pero lo que hay que incidir yo creo

	<p>es en la capacitación a los docentes, en más cursos para manejo de más herramientas ...la ventaja para las universidades ,digamos de otras de otras partes fijas del sector privado que ya manejaba campus virtual, entonces estaban acostumbrados si quieres a manejar y particularmente hablo por mi carrera que no era así, si teníamos el Moodle los funcionarios de la unidad sistemas nos ofrecían tener esa posibilidad pero la verdad que los docentes por un tema de género también de brecha de género de edad este más jóvenes y mayores preferían obviamente las clases presenciales y en el formato de lo que es la clase magistral ... sin embargo, nuestra evaluación que podemos hacer ha sido positiva porque inclusive los docentes que han sido digamos reacios por el tema de la brecha digital por edad , se han acoplado y han visto que es una herramienta cómoda y la ventaja ... de los docentes tienen contratos con acceso a internet en su domicilio, lo que no pasa para los estudiantes eso ha sido un problema no porque efectivamente la conexión que tiene la mayoría de los estudiantes es a través de datos ... convenio con la empresa ENTEL para conseguir una rebaja en los paquetes...</p> <p>Yo creo que para los estudiantes ha sido menos complicado porque sobre todo por el tema de la edad a los que son más jóvenes son nativos digitales o los milenials y ya venía manejando ,pero sí va a ser una desventaja... entonces no es lo mismo pasar clases por un dispositivo por más que sea un teléfono inteligente que hacerlo a través de una laptop.”</p>
Entrevistado 3	“yo creo que utilizar la herramienta Moodle ... es la mejor opción es mucho más completo y versátil... si en el futuro hay mejores recursos en este momento en contexto nacional universitario creo que es el camino correcto pero son herramientas

	que todavía se tienen que desarrollar mucho más.”
Entrevistado 4	“... en este momento nos faltaría un 50% para llegar a explotar esto de la tecnología de la comunicación”
Entrevistado 5	“hay que reconocer que hay muchas falencias primero hay un manejo no sé si es correcto, poco honesto de parte de estudiantes respecto a la información... ahora los métodos en cuanto uso tecnologías lamentablemente se ven falencias, debo reconocer que en cuanto a mi desempeño también en lo que es el la participación de los estudiantes... esto de la tecnología obviamente no es y jamás va a ser algo como fueron las clases presenciales ¿Por qué?, porque si bien están presentes Igualmente por estudiantes como también el docente no hay ese acercamiento... En otras palabras, creo que en Bolivia y me atrevo a decir en conjunto de Latinoamérica no se está adecuando a este asunto de la globalización porque como indique al principio un poco de honestidad no aria falta.”
Entrevistado 6	“Si la universidad se ha adecuado parcialmente a estos medios, sin embargo... ahora no se puede enseñar de la misma manera todo de forma virtual sobre todo en los cursos de pregrado.”

Fuente: Elaboración propia con base a las Entrevistas Dirigidas a docentes

Dentro de la UMSA existen muchas limitaciones Si bien la herramienta que proporciona la UMSA para dar continuidad a las clases funciona y da buenos resultados, aun se necesita mejora no tanto en infraestructura sino en equipamiento, un campus virtual como alguna universidades bolivianas las aplican, capacitaciones para desarrollar nuevas y mejor competencias, la conectividad es otra limitación ya que se es difícil poder brindar un educación de calidad cuando los estudiantes no pueden asistir a las mismas, a pesar del convenio que la universidad tiene hace falta responsabilidad por parte de los estudiantes.

Tabla 28 Pregunta 3 de la entrevista

<p>Pregunta 3.- Los futuros profesionales que deben ser competitivos, capaces de manejar las nuevas tecnologías para que así logren hacer frente a profesionales de otros países. ¿Cree usted que el conocimiento y habilidades de los estudiantes con respecto al uso de las Tics es suficiente?</p>	
<p>Entrevistado 1</p>	<p>“En realidad debería apoyarse más el uso de las Tics últimamente en el mundo globalizado... debería darse todo el apoyo para tratar que los profesionales pueda manejar las Tics como fuera manejar un auto... hay que esperar a que la misma gente se llegue a capacitar. Ahora hay una generación que está quedando atrás que no puede acomodarse las Tics para que darles un poco de ayuda, pero al final todos vamos a tener que asumir el rol de las Tics.”</p>
<p>Entrevistado 2</p>	<p>“... en materias de tecnología siempre hay cosas nuevas que aprender, a nivel internacional ósea la ventaja justamente con la globalización es que tienes la misma tecnología que puede tener Estados Unidos, Francia o Argentina, Bolivia, ... el estudiante en realidad si tiene que conocer herramientas,...si el futuro profesional no está en las redes sociales es como que tendrías una desventaja, entonces las tecnologías son multidisciplinarias, ósea absolutamente para todas las carreras van a servir... yo creo que ahora en esta sociedad de la información y conocimiento la persona que deja de capacitarte pierde nicho, ósea lamentablemente el ser licenciado, magister, doctor es poco porque el cambio permanente, entonces siempre va a ganar la persona que se está capacitando constantemente y obviamente este mundo que ya es digital va a ser mucho más digital con temas de la Inteligencia artificial, el tema de la transformación digital y</p>

	demás.”
Entrevistado 3	“...los estudiantes si tienen un buen apego y manejo de herramientas tecnológicas digitales, pero el problema de su capacidad y competitividad no va a venir tanto por los tecnológicos sino por la vinculación que debe tener sus unidades temáticas...”
Entrevistado 4	“... nos falta implementar hacer una planificación si bien el modelo global de las Tics estas ya han sido diseñadas, pero falta la aplicación, la comunicación y la interacción del actuar de todo nivel global eso es lo que falta.”
Entrevistado 5	“... creo que la mayoría el 100% de docentes probablemente el 80% estamos en gran desventaja con respecto al manejo de las tecnologías de la información , en el caso de los estudiantes creo que en la oposición talvez el 20% tenga falencias pero el 80% tienen un manejo muy hábil de las tecnologías ... creo que por el lado docente un vez más el manejo talvez del conocimiento se ve truncado por esto de las Tics en el caso de los estudiantes el conocimiento no que le va a dar las Tics si no que le va a dar de alguna manera el conocimientos y experiencia que tengan los docentes.”
Entrevistado 6	“... nuestra formación ha sido bastante básica y lo que consideró que debe hacerse fuertemente es mejorar todos estos desempeños... los profesionales jóvenes nuevos no saben de nueva tecnología van a estar en una desventaja competitiva con cualquier otro profesional.”

Fuente: Elaboración propia con base a las Entrevistas Dirigidas a docentes

Gracias a la globalización la información es igualitaria para todos a pesar del retraso tecnológico que hay en Latinoamérica. Actualmente deben considerar nuevos



métodos que estén acordes a las tecnologías que de nada sirve estar con una modalidad virtual (clases virtuales) si se siguen llevando a cabo los mismos métodos de las clases presenciales, se debe aprovechar la tecnología, se necesita no solo capacitar a los docentes para que estos puedan brindar información y generar habilidades que les ayuden a ser competitivos con profesionales de otros países y capacitar también a los estudiantes para que estos sean más conscientes, que tengan ética al momento de recibir una clase de manera virtual y mediante esto poder cerrar así las brechas digitales que existe por la generaciones. Está claro que las clases virtuales no serán las mismas que las clases presenciales ya que no es más complicado poder interactuar con los estudiantes.

CAPITULO V

PROPUESTA

5.1. Introducción

Actualmente ante las reacciones que ha provocado la globalización de la tecnología y el uso intensivo de estas herramientas, se ha requerido actualizar los conocimientos y ejecutar nuevas prácticas de trabajo como habilidades por medio de la capacitación.

La capacitación se ha convertido en uno de los instrumentos fundamentales para mejorar y fortalecer las habilidades, destrezas y conocimientos, ya que se tiene que estar acorde a la globalización y los cambios tecnológicos, las organizaciones necesitan tener un plantel docente que este actualizado. Por otra parte, cuando una persona se encuentra capacitada es más competitiva y efectiva, esto beneficiará a la universidad a cumplir con todos los objetivos y metas establecidas y a estar preparados ante cualquier cambio y también beneficiará a los estudiantes.

Sin embargo, cuando se realizan las capacitaciones muchas veces no se cumple con los objetivos, debido a que no se utilizan herramientas previas a las capacitaciones dadas o se utilizan de una forma errónea, una de las herramientas a utilizar antes de determinar los temas a fortalecer es el diagnóstico de necesidades de capacitación, mediante el cual se identifican las verdaderas necesidades de capacitación del plantel docente y después de pasar a lo que es las capacitaciones en si.

Es necesario aclarar que para esta investigación el Diagnostico de Necesidades de Capacitación es una guía y fue modificada, ajustado a la necesidad requerida ya que dicho diagnóstico se lo hizo de manera general para que pueda ser utilizado en todos los docentes de la UMSA.

A continuación, se presenta una guía de diagnóstico de necesidades de capacitación que incluye los pasos esenciales y el desarrollo de los temas que se pudieron identificar en el trabajo de campo en la cual fueron participes docente de diferentes carreras de toda la UMSA.

5.2 Justificación

La detección de necesidades de capacitación es muy importante para la universidad ya que pueda detectar aquellas las habilidades, destrezas y conocimientos donde necesita ser mejoradas o reforzadas, a la vez es una forma de mantener motivados a los docentes ya que puede tenerlos actualizados en cuanto a contenidos educativos y diversas herramientas para la mejora de sus actividades como docentes, ya que si los mismo no se sientes cómodos o motivados a hacer uso de estas herramientas no exigirán que sus estudiantes hagan uso de dichas herramientas.

En la Actualidad la UMSA desarrolla muchas capacitaciones, talleres para poder capacitar a sus docentes, sin embargo, se ha implementado las capacitaciones sin identificar las verdaderas carencias de conocimientos que desea fortalecer el plantel docente. Esto conlleva a que los recursos invertidos en la capacitación no lleven a cumplir con el fin de las mismas y por ende no se logra el objetivo establecido por la universidad y el plantel docente no se sienten motivados por no solventar las verdaderas carencias de conocimientos.

Considerando los resultados obtenidos en las encuestas podemos identificar las causas y efectos que se presentan dentro del plantel docente en la universidad

Síntomas	Causas	Efecto	Contra los Efectos
<ul style="list-style-type: none"> • Uso inadecuado de las Tics por parte de los docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Poco conocimiento de las 	<ul style="list-style-type: none"> • Estrés. • Falta de motivación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de capacitación

<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de enseñanza y aprendizaje tradicionales. • Comunicación deficiente entre docentes y estudiantes. • Incumplimiento de objetivos. 	<p>herramientas tecnológicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resistencia al cambio. • Problemas de comunicación. • Falta de motivación para asistir a las constantes capacitaciones respecto a las Tics. 	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos tradicionales. • No estar a la par de la tecnología. • Inconformidad. • Exigencia de los estudiantes 	<p>enfocada a todos el plantel docente perteneciente a la UMSA, que incluya los aspectos más básicos y necesarios de acuerdo a la información que se pudo obtener de la encuesta</p>
--	---	---	--

5.3 Objetivos

5.3.1 General:

Ejecutar una capacitación a través de la detección de necesidades que tiene el plantel docente, para reforzar el proceso de enseñanza - aprendizaje en la Universidad Mayor de San Andrés.

5.3.2 Específicos:

- Identificar las necesidades relevantes para el fortalecimiento de conocimientos y habilidades del plantel docente.
- Motivar a los docentes para una participación masiva en las capacitaciones.

- Nivelar al plantel docente en los contenidos referentes a las TICs en el menor tiempo posible.
- Fortalecer, mejorar y orientar los procesos de capacitación.

5.4 Responsable

Queda en responsabilidad de cada director de carrera, el proponer un proceso de capacitación hacia los docentes.

5.5 Metodología

La guía para el proceso de capacitación podrá ejecutarse de la manera más adecuada la cual deberá ser aprobada por los directores de cada carrera para luego implementar su aplicación.

Posteriormente, el facilitador conduce al comité designado a consensuar la matriz de análisis de cada una de las necesidades identificadas.

El programa de capacitación a implementar debe cumplir con un cien por ciento prácticos, ya que toda capacitación debe darle participación a los capacitados para que pongan en práctica lo aprendido en la misma y se torne un ambiente de confianza y motivación.

Los cursos dictados en la capacitación quedarán grabados en la plataforma, la cual está destinada exclusivamente para docentes, en caso de que no se presenten a alguna de las capacitaciones, además las grabaciones les ayudará como material de apoyo.

Se efectuará una evaluación final en donde el objetivo principal es medir el grado de aprendizaje de los docentes, además los mismos deberán evaluar al facilitador y los contenidos para su retroalimentación.

Al finalizar el programa de capacitación se les otorgará una certificación con carga horaria por la participación en las capacitaciones.

Etapas del Diagnóstico de Necesidades de Capacitación



5.6 EJECUCIÓN

Seguidamente se establecen las instrucciones y ejecución de cada una de las etapas, acorde a los resultados obtenidos, mediante las encuestas por el plantel docente.

INSTRUCTIVO DE LAS ETAPAS DEL DIAGNÓSTICO DE NECESIDAD

ES DE CAPACITACIÓ

5.6.1 ETAPA I: Selección de Necesidades Relevantes

PASOS	DESCRIPCIÓN	TIEMPO
1	Se informará al plantel docente sobre el programa de capacitación, explicando el proceso del mismo de forma	3 días

	detallada, mediante una resolución.	
2	<p>El director y el concejo de carrera designarán un comité (no más de 3) el cual se encargará del proceso de detección de necesidades relevantes dentro de la carrera.</p> <p>El comité estará compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principalmente por el centro de cómputo, el cual se encargará de designar a docentes evaluadores tomando en cuenta sus conocimientos en el tema a capacitar. • Docente de la carrera conocedor del tema. • Docente externo o invitado. 	2 días
3	A través del correo institucional se enviará un formulario (encuesta) a todos los docentes para que libremente expresen las necesidades de mejora que perciben dentro de su ambiente laboral.	4 días
4	El comité realizará una lista de las necesidades de mejora requeridas por los docentes.	3 días
5	<p>El comité será el encargado de identificar las necesidades más relevantes mediante un consenso interno.</p> <p>Esta identificación consiste en dar una ponderación a cada necesidad de mayor a menor importancia, se asigna un puntaje de ponderación de la importancia a la necesidad, desde 5 [mayor] a 1 [menor]</p> <p>Ponderación de importancia de la necesidad</p> <p>5 = La necesidad es de mayor importancia, indica que requiere acciones de capacitación inmediata.</p> <p>4 = La necesidad es importante y requiere de acciones de</p>	

	<p>capacitación después de atender la necesidad de mayor importancia.</p> <p>3 = La necesidad es de regular importancia, por lo que la acción capacitadora puede ser ejecutada después de atender las necesidades prioritarias.</p> <p>2 = La necesidad es de poca importancia, por lo que la acción capacitadora puede esperar.</p> <p>1 = La necesidad es la de menor o nula importancia, por lo que no es necesario una acción de capacitación inmediata, pero ello no implica descartar la capacitación para este requerimiento de capacitación del personal.</p>	2 días
6	<p>Se realiza una depuración, tomando en cuenta el impacto para la carrera y se eligen las necesidades con ponderaciones 3, 4 y 5.</p>	1 día

5.6.2 ETAPA II: Análisis de Necesidades Relevantes

En esta parte, el facilitador conduce al equipo a consensuar la matriz de análisis de cada una de las necesidades identificadas en la etapa uno.

Título de las Necesidades Identificadas	
Descripción	En esta variable se explica con palabras simples qué significa la necesidad elegida y los conocimientos, habilidades y actitudes asociadas.
Riesgo a la no mejora	En esta variable se describen las consecuencias de que no se capacite al personal en esta competencia.

5.6.3 ETAPA III EVALUACIÓN DE CLASIFICACIÓN

- **Finalidad**

En esta etapa se presentarán dos opciones:

La primera consiste en que los docentes puedan realizar una evaluación de clasificación el cual consistirá en una encuesta virtual, cuyo resultado será enviado a su correo institucional dicho resultado indicará su nivel de manejo de TICs aplicadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, posterior a ello se le asignará a un módulo específico.

- **Clasificación**

	EVALUACIÓN	
CONTENIDO	PUNTAJE	NIVEL ASIGNADO
EXAMEN TEORICO Y PRACTICO	0-50	MÓDULO 1
	51-75	MÓDULO 2
	76-100	MÓDULO 3

La segunda opción consiste en que el docente pueda elegir el módulo de su interés.

5.6.4 ETAPA IV: Ejecución del programa de capacitación

PLANIFICACIÓN	
OBJETIVO	METODOLOGÍA
Es el fin que se quiere alcanzar	Se describen las herramientas que se usarán,

	los materiales de apoyo entre otros que ayudarán en el proceso de la capacitación.
LUGAR	DIRIGIDO A
Designar el lugar ya sea físico o virtual por donde se llevará a cabo las capacitaciones	Estará dirigido a todos los docentes que conforman la carrera sin excepción
HORARIOS Tomando en cuenta a los distintos horarios de los docentes se sugiere:	ESTÍMULO Indicar un factor que pueda desencadenar una masiva participación en los docentes.
TURNO MAÑANA 9:00 am a 11:00 am TURNO TARDE 16:00 pm a 18 pm SÁBADO 14:00 pm a 18 pm	Motivación Extrínseca: Estímulos que nos impulsan a actuar, que son provenientes del exterior y de la actividad que se realice. Motivación Intrínseca: Relacionada con el crecimiento personal y la auto realización.
REQUISITOS	
Se sugiere: Del equipo de computación: <ul style="list-style-type: none"> Procesador intel I5/I7o superior o equivalente AMD o Core 2 quad o superior o su equivalencia. 	

- RAM 4Gb o superior.
- Cámara web HD integrado o dedicado.
- Micrófono integrado o dedicados.
- Altavoces integrados o dedicados.
- Conexión a internet con una velocidad mínima de 4MB con uso exclusivo para el examen (inalámbrico por cable o 4G/LTE).

EL SOFTWARE

- WINDOWS 7 o superior.
- MAC OS 10.7 o superior.

EXPLORADORES COMPATIBLES

- CHROM 60 o versiones posteriores.
- FIREFOX 58 o versiones posteriores.

<p><i>MÓDULO 1</i></p> <p><i>Título del modulo</i></p>	<p>DURACIÓN DEL MÓDULO</p>
<p>CONTENIDO DEL MÓDULO</p>	
<p><i>MÓDULO 2</i></p> <p><i>Título del modulo</i></p>	<p>DURACIÓN DEL MÓDULO</p>
<p>CONTENIDO DEL MÓDULO</p>	
<p><i>MÓDULO 3</i></p>	<p>DURACIÓN DEL MÓDULO</p>

<i>Título del modulo</i>	
CONTENIDO DEL MÓDULO	

- **Calendarización**

MODULOS	DETALLE	ENERO					FERBRERO					MARZO					ABRIL				
		SEMANA					SEMANA					SEMANA					SEMANA				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
MODULO 1	NOMBRE DEL MODULO																				
MODULO 2	NOMBRE DEL MODULO																				
MODULO 3	NOMBRE DEL MODULO																				
MODULO 4	NOMBRE DEL MODULO																				
MODULO 5	NOMBRE DEL MODULO																				

5.6.5 ETAPA V: Evaluación de los Resultados y Seguimiento:

Es imprescindible realizar una labor de evaluación del programa de capacitación para realizar los ajustes y mejoras necesarias. Los temas que se deben verificar en esta etapa son la evaluación del instructor, lugar del curso y metodología.

En resumen, todo programa de capacitación debe apegarse a un estudio detallado de necesidades reales del plantel docente.

Se sugiere la siguiente evaluación a la conclusión de la capacitación.

Instrucciones: Marcar con una “X” la casilla que a su criterio merece la ponderación de acuerdo a los siguientes parámetros:

E = EXCELENTE

B = BUENO

MB = MUY BUENO

R = REGULAR

M = MALO

ASPECTO A EVALUAR	E	MB	B	R	M
En general, ¿Cómo le pareció el desarrollo de la capacitación?					
El contenido es adaptado a la realidad de las actividades realizadas en la UMSA.					
Claridad de los contenidos expuestos.					
Utilidad de la capacitación en el puesto de trabajo.					
Interés de los participantes en las capacitaciones realizadas.					
Material de apoyo utilizado para las dinámicas de trabajo					
Horario de los cursos					
Actitud general del instructor					
Conocimiento del instructor o capacitador respecto a la capacitación.					

Como se califica en cuanto lo aprendido en la capacitación.					
---	--	--	--	--	--

Sugerencias

Adicionales:

Su opinión es muy valiosa, ¡Gracias por compartirla con nosotros!

5.7 EJEMPLO PRÁCTICO

CARRERA “X”

ETAPA I: Selección de Necesidades Relevantes

PASOS	DESCRIPCIÓN	TIEMPO
1	Se comunicó al plantel docente sobre la capacitación por medio de sus correos institucionales.	3 día
2	Se designa a cinco representantes que formarán parte del comité, entre ellos se mencionan los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Encargado de Cómputo • Docente conocedor de la materia (Tecnología de la Información y comunicación) • Docente externo (facilitador). 	2 días
3	El formulario contará con la siguiente pregunta: Años de docencia: <ul style="list-style-type: none"> A. 0 a 5 años B. 6 a 15 años C. 16 para adelante 	4 días

	<p>¿Qué necesidades referentes a la educación virtual cree usted que son relevantes para fortalecer en la carrera? (mencione al menos 3)</p>							
4	<p>Recopilando los resultados obtenidos tenemos las siguientes necesidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño instruccional • Elaboración de exámenes, instrumentos, rúbricas, listas de cotejo • manejo de simuladores • Manejo de las plataformas virtuales • Diseño de software interactivos • ofimática • manejo de herramientas de almacenamiento • tablas dinámicas • Diseño y funciones de base de datos • redes sociales • Metodologías de investigación • Classroom 	3 días						
5	<p>El comité asigna una ponderación a cada necesidad de acuerdo a los parámetros establecidos</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">NECESIDAD</th> <th style="text-align: center;">PONDERACIÓN EN PROMEDIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Diseño instruccional</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Elaboración de exámenes,</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>	NECESIDAD	PONDERACIÓN EN PROMEDIO	Diseño instruccional	1	Elaboración de exámenes,	2	
NECESIDAD	PONDERACIÓN EN PROMEDIO							
Diseño instruccional	1							
Elaboración de exámenes,	2							

instrumentos, rúbricas, listas de cotejo		2 días
Manejo de simuladores	2	
Manejo de las plataformas virtuales	3	
Diseño de software interactivos	2	
Herramientas TIC	5	
Tablas dinámicas	2	
Diseño y funciones de base de datos	1	
Redes sociales	1	
Metodologías de investigación	2	

	<table border="1"> <tr> <td>Classroom</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Ofimática</td> <td>4</td> </tr> </table>	Classroom	2	Ofimática	4					
Classroom	2									
Ofimática	4									
6	<p>Se realiza una depuración, tomando en cuenta el impacto para la carrera y se eligen las necesidades con ponderaciones 3, 4 y 5.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NECESIDAD</th> <th>PONDERACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Herramientas TIC</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ofimática</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Manejo de las plataformas virtuales</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	NECESIDAD	PONDERACIÓN	Herramientas TIC	5	Ofimática	4	Manejo de las plataformas virtuales	3	1 días
NECESIDAD	PONDERACIÓN									
Herramientas TIC	5									
Ofimática	4									
Manejo de las plataformas virtuales	3									

ETAPA II: Análisis de Necesidades Relevantes

HERRAMIENTAS TIC

Descripción	Aparatos electrónicos y dispositivos digitales que facilitan el acceso e intercambio de datos e información: ordenadores, smartphones entre otros. Igual las redes inalámbricas por Wifi, apps y software diseñados para optimizar la comunicación, la conexión, desarrollar productividad y más.
Riesgo a la no mejora	<ul style="list-style-type: none">• Bajo rendimiento• pérdida de competitividad• inconformidad por parte de los estudiantes

OFIMÁTICA

Descripción	Es el conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que sirven para optimizar, automatizar, mejorar tareas y procedimientos relacionados. Las herramientas ofimáticas permiten idear, crear, manipular, transmitir o almacenar la información necesaria.
Riesgo a la no mejora	<ul style="list-style-type: none">• Bajo rendimiento• pérdida de competitividad• incumplimiento de objetivos

MANEJO DE LAS PLATAFORMAS VIRTUALES

Descripción	Las plataformas virtuales, son programas (softwares), se utilizan para el diseño y desarrollo de cursos o módulos didácticos en la red. Permiten mejorar la comunicación (alumno-docente; alumno-
--------------------	---

	alumno) y desarrollar el aprendizaje individual y colectivo.
Riesgo a la no mejora	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo rendimiento • pérdida de prestigio. • interacción inadecuada • incumplimiento de objetivos

ETAPA III EVALUACIÓN DE CLASIFICACIÓN

Los docentes que eligieron dar el examen de clasificación, se los designará a los módulos de acuerdo al puntaje obtenido.

CLASIFICACIÓN

	EVALUACIÓN	
CONTENIDO	PUNTAJE	NIVEL ASIGNADO
EXAMEN TEORICO Y PRACTICO	0-50	MÓDULO 1
	51-75	MÓDULO 2
	76-100	MÓDULO 3

ETAPA IV: Ejecución del programa de capacitación

PLANIFICACIÓN	
OBJETIVO	METODOLOGÍA
Ampliar el conocimiento de los	<ul style="list-style-type: none"> • Participativas en modalidad de taller, tanto presencial como de

<p>docentes para que tengan una base sólida sobre la tecnología y de la importancia de las mismas dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.</p>	<p>manera virtual.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas con ejemplos dentro del ámbito docente. • Material didáctico (CD de programas a instalar) • Las clases serán grabadas y enviadas a cada docente para aquellos que no puedan ingresar.
<p>LUGAR</p>	<p>DIRIGIDO A</p>
<p>La evaluación de clasificación se desarrollará a través de la plataforma cisco webex meetings la cual se hará conocer al postulante una vez realizada su inscripción.</p>	<p>Todo el plantel docente de la carrera “x”</p>
<p>HORARIOS</p>	<p>ESTÍMULO (MOTIVACIÓN)</p>
<p><u>MARTES Y JUEVES</u></p> <p>TURNO MAÑANA 9:00 am a 11:00 am</p> <p>TURNO TARDE 16:00 pm a 18 pm</p> <p><u>SÁBADOS</u></p> <p>14:00 pm a 18:00 pm</p>	<p>Motivación Extrínseca:</p> <p>Al finalizar el programa de capacitación se les otorgará una certificación con carga horaria por la participación en las capacitaciones.</p> <p>Motivación Intrínseca:</p> <p>Mejoramiento en las habilidades.</p> <p>Refuerzo de conocimientos en TICs.</p> <p>Satisfacción Laboral.</p>

	<p>Comodidad al momento de uso de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p>
<p>REQUISITOS</p>	
<p>Del equipo de computación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesador intel I5/I7o superior o equivalente AMD o Core 2 quad o superior o su equivalencia • RAM 4Gb o superior. • Cámara web HD integrado o dedicado. • Micrófono integrado o dedicados. • Altavoces integrados o dedicados. • Conexión a internet con una velocidad mínima de 4MB con uso exclusivo para el examen (inalámbrico por cable o 4G/LTE). <p>EL SOFTWARE</p> <ul style="list-style-type: none"> • WINDOWS 7 o superior. • MAC OS 10.7 o superior. <p>EXPLORADORES COMPATIBLES</p> <ul style="list-style-type: none"> • CHROM 60 o versiones posteriores. • FIREFOX 58 o versiones posteriores. 	
<p><i>MÓDULO 1</i></p> <p><i>OFIMÁTICA</i></p>	<p>DURACIÓN DEL MÓDULO</p> <p>4 días - 2 horas</p>
<p>HOJAS DE CÁLCULO: EXCEL, VISIÓN GENERAL, DATOS, MANEJO DE</p>	

CELDA, FUNCIONES, FORMATOS Y GRÁFICOS

PROCESADORES DE TEXTO: **WORD, WRITER, DISEÑO DEL DOCUMENTO, TABLAS, IMÁGENES, GRÁFICOS Y HERRAMIENTAS**

PRESENTACIONES: **POWER POINT, IMPRESS, ENTORNOS, ELEMENTOS Y PRESENTACIONES AVANZADAS**

USO DIDÁCTICO DE INTERNET: **CORREO ELECTRÓNICO, CHAT, WEB LOG, ETC**

MÓDULO 2

HERRAMIENTAS TIC'S

DURACIÓN DEL MÓDULO

4 días - 2 horas

Contenido temático

- HERRAMIENTAS DE INFORMACIÓN
- HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN
- HERRAMIENTAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
- HERRAMIENTAS DE CREACIÓN

HERRAMIENTAS DE ACUERDO A SUS FUNCIONES

- HERRAMIENTAS PARA ENCONTRAR RECURSOS EDUCATIVOS
- HERRAMIENTAS PARA CREAR RECURSOS PEDAGÓGICOS
- HERRAMIENTAS DE ENTORNO DE TRABAJO

- HERRAMIENTAS PARA COMPARTIR ARCHIVOS
- HERRAMIENTAS PARA ORGANIZAR EL TRABAJO

<i>MÓDULO 3</i> Manejo de las plataformas virtuales	DURACIÓN DEL MÓDULO 4 días - 2 horas
<ul style="list-style-type: none">• <i>ANTECEDENTES DE MOODLE</i>• <i>CARACTERÍSTICAS DEL MOODLE</i>• <i>INSTALACIÓN</i>• <i>MÓDULOS DE MOODLE (TAREAS, FOROS, CHATS, LECCIONES, CUESTIONARIOS, ENCUESTAS, TALLERES)</i>• <i>RECURSOS (PÁGINA DE TEXTO, PÁGINA WEB, ENLAZAR ARCHIVO O WEB)</i>• <i>LOS MATERIALES HIPERMEDIA Y MULTIMEDIA APLICADOS A LA ENSEÑANZA , INDICADORES DE CALIDAD PARA LOS CONTENIDOS DIGITALES</i>• <i>HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA LA PRODUCCIÓN DE MATERIALES MULTIMEDIA</i>• <i>CRITERIOS PARA LA ELABORACION Y EVALUACION DE POSIBLES APLICACIONES DE LA TELEMÁTICA A LA FORMACIÓN</i>• <i>APLICACIONES DE LA TELEMÁTICA A LOS DISTINTOS SUBSISTEMAS DE FORMACIÓN</i>• <i>PRODUCCIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS MULTIMEDIA</i>• <i>DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE</i>• <i>FUNDAMENTOS DE E-LEARNING</i>• <i>ACCIÓN TUTORIAL EN EL E-LEARNING</i>	

B = BUENO

M = MALO

R = REGULAR

ASPECTO A EVALUAR	E	MB	B	R	M
En general, ¿Cómo le pareció el desarrollo de la capacitación?					
El contenido es adaptado a la realidad de las actividades realizadas en la UMSA.					
Claridad de los contenidos expuestos.					
Utilidad de la capacitación en el puesto de trabajo.					
Interés de los participantes en las capacitaciones realizadas.					
Material de apoyo utilizado para las dinámicas de trabajo					
Horario de los cursos					
Actitud general del instructor					
Conocimiento del instructor o capacitador respecto a la capacitación.					



Como se califica en cuanto lo aprendido en la capacitación.					
---	--	--	--	--	--

Sugerencias

Adicionales:

Su opinión es muy valiosa, ¡Gracias por compartirla con nosotros!

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

El uso de las TICs sin duda ha mejorado los procesos enseñanza - aprendizaje. En la actualidad la globalización de la tecnología nos da una mano para poder estar al tanto de las tecnologías, sin embargo, para poder usarlo de manera “adecuada” se requiere de un gran esfuerzo.

Como resultado de la revisión documental, encuestas y entrevistas ambas dirigidas hacia el plantel docente de la UMSA y de su análisis correspondiente, se obtuvo las siguientes conclusiones:

Actualmente la UMSA cuenta con infraestructura “adecuada” para poder utilizar las herramientas tecnológicas dentro de cada facultad, sin embargo, es insuficiente la dotación de infraestructura y de equipos tecnológicos, ya que para poder sacar el máximo provecho se necesita capacitaciones en las distintas áreas digitales para que así se pueda hacer un uso efectivo de estas herramientas y no se haga un uso limitado y poco innovador, se requieren que se promueva su utilización para que todos los involucrados se sientan familiarizados al momento de usarlos, de la misma manera es necesario una planificación de nuevas estrategias en los procesos de enseñanza-aprendizaje,

A pesar de que la interacción entre docentes y estudiantes es óptima, aún existen barreras de comunicación entre los mismos, esto podría ser por las brechas entre

generaciones. Debido a que la mayoría de los docentes de la UMSA están entre los 45 a 55 años de edad, generación que actualmente son conocidos como inmigrantes digitales, caracterizados por tratar de resolver problemas paso a paso, un problema a la vez, por lo que aun hacen uso de las estrategias “tradicionales” ya que sus métodos de enseñanza están más orientadas al texto, con procesos lineales y secuenciales. En cambio, la mayoría de los estudiantes, son considerados nativos digitales, familiarizados con las TICs, ya que cuentan con acceso a fuentes de información ilimitados y a herramientas multimedia desde muy pequeños. Los estudiantes relacionados con la tecnología tienen la habilidad para comprender imágenes de una manera más intuitiva y las comprenden fácilmente cuando además hay componentes textuales y auditivos. Se sienten más cómodos en ambientes ricos en imágenes que en ambientes cargados de texto. A pesar que los estudiantes sean considerados como nativos digitales, los docentes remarcan que a algunos les cuesta familiarizarse con dichas tecnologías y que esto perjudica de alguna manera su aprendizaje esta limitación fue aún más notoria con el cierre forzoso de la universidad por la cuarentena.

La crisis sanitaria hizo que las universidades tengan un cierre temporal, sin embargo, la capacidad de respuesta ante la abrupta interrupción de las actividades presenciales, fue positiva. El cierre de las universidades dio lugar a el uso intensivo de las TICs, recurriendo así a lo que se le conoce como educación virtual o e-Learning, que fue y es una excelente alternativa para la continuidad del aprendizaje.

Sin embargo, se observó que un porcentaje del plantel docente no se encuentra adecuadamente capacitado para el uso de este tipo de tecnologías de educación. Si los docentes no deciden utilizar metodologías innovadoras que incluyan el uso de las TICs, los cambios, aunque necesarios en las clases que dictan, no se podrán llevar a cabo, ya que de nada sirve hacer uso de las herramientas Tics si se sigue utilizando los mismos métodos tradicionalistas. Los docentes tienen el deber de hacer uso de varias alternativas tecnológicas, despertar interés en los contenidos de las unidades de aprendizaje y generar nuevas actitudes entre los estudiantes. Para ello, es necesario detectar las necesidades de capacitación que cada docente de las distintas carreras necesita, para que mediante esa detección allá una capacitación y actualización de los docentes se dé manera permanente para así estar a la par de las tecnologías y que de esa manera se sientan como parte de este proceso de cambio, ya que muchas veces por falta de tiempo, interés o motivación, no se utilizan los medios tecnológicos.

6.2 Recomendaciones

- Es necesario que se cuente con la infraestructura tecnológica necesaria y que los docentes posean conocimientos, capacidades y habilidades suficientes para el manejo de tecnologías aplicadas a la educación.
- Es necesario invertir más esfuerzos en aquellas tecnologías, recursos didácticos, soportes, equipamiento, conectividad, aplicaciones, en lo posible ofrecer un campus virtual que cubra todas las necesidades que cada facultad; para mejorar la calidad de la docencia tanto virtual como de manera presencial.

- Mayor interacción con los estudiantes, para así poder conocer a mayor profundidad sus necesidades, de esta forma mejorar y adaptar de mejor manera sus métodos de enseñanza.
- Hacer un proceso de reevaluación continua de las interacciones que se tiene con el manejo de las TICs, sin dejar de lado los puntos físicos de atención y contacto con el estudiante.
- Es imprescindible que los docentes manejen de manera adecuada y sin titubear TICs, además de que el área administrativa disponga normas de uso de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje y todo el personal que conforma la universidad acate los requerimientos.
- Realizar un diagnóstico de detección de necesidades para poder identificar las necesidades de capacitación de manera más específica para cada carrera.
- Es necesario la capacitación y actualización de los docentes para que desarrollen y fortalezcan sus habilidades y conocimientos, para que puedan utilizar las herramientas tecnológicas de forma efectiva, y así sacar el máximo provecho, mediante su correcta utilización.
- Promover metodologías híbridas, es decir, la combinación de actividades presenciales y no presenciales.

BIBLIOGRAFÍA

Avantel LTE pro. (7 de Marzo de 2020). *¿Qué Tanto Utilizas Las Herramientas Digitales Gratuitas?* Obtenido de <https://www.avantel.co/blog/educacion/que-tanto-utilizas-las-herramientas-digitales-gratuitas/>

Blanco Riveros, J. A. (2010). *Repositorio UMSA*. Obtenido de EL uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en actividades de formación universitaria : <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/10981/BRJA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Borrego Gómez, D. D., Rúa Olivares, N., & Cantú Cervantes, D. (2017). *Educación a distancia y TIC*. Palibrio.

Caeiro Rodríguez, M., Alfonso, D. S., Fuentes Mata, I., Martín López, A. M., Márquez Casero, V., Pérez-Fermenía, E., y otros. (2018). *Colección Comunicación y Pensamiento*. Obtenido de Arte, Educacion y Pensamiento Digital: Educar, Crear y Habitar en la Quinta Pared: https://drive.google.com/file/d/1AjuSwoAUDwKbxjl2lc0rM_Xo3k3kLZFR/view

Chiva Gómez, R., & Camisón Zornoza, C. (2002). *Aprendizaje Organizativo y Sistemas Complejos con Capacidad de Adaptación: Implicaciones en la Gestión Del Diseño del Producto*. Universitat Jaume I.

Clarenc, C. (2012). *EcuRed*. Obtenido de E-learning: Concepto, ventajas e inconvenientes: <https://es.slideshare.net/clickpsicomadrid/elearning-concepto-ventajas-e-inconvenientes-grupo-8-presentacin-colaborativa>

Departamento de Tecnologías de Información y Comunicación. (2021). Obtenido de <https://dtic.umsa.bo/>

E. Agüera, O. (2018). *Universidad de Murcia España*. Obtenido de Educación superior e innovaciones: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1015Ordax.pdf>

Echavarría Sanchez, A., González Garcia, G. A., Hernández Rodríguez, A., Baca Pumarejo, J. R., & de la Cruz Borrego, J. G. (2018). *TIC - INNOVACIÓN - EDUCACIÓN*. México : Palibrio.

Ergueta Quispe, E. (2018). *Repositorio UMSA*. Obtenido de Herramientas tecnológicas y plataformas virtuales aplicadas en la educación superior para mejorar la calidad de aprendizaje y cerrar brechas digitales en la UPEA: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/16945/TM281.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Gómez Tellez, N. (2016). *Bolivia Digital*. Obtenido de Historia de Internet en Bolivia: <https://internetbolivia.org/wp-content/uploads/2017/05/Historia.Internet.pdf>

Hillera, J., & Hoya, R. (11 de Octubre de 2018). *E-learning masters*. Obtenido de Estándares de calidad en la educación virtual: <http://elearningmasters.galileo.edu/2018/10/11/calidad-en-la-educacion-virtual/>

Instituto Nacional de Estadística. (2019). Obtenido de https://siip.produccion.gob.bo/noticias/files/BI_30012020ad314_3hogarine.pdf

Lacruz Alcocer, M. (2002). *Nuevas tecnologías para futuros docentes*. Ciudad Real.

Luna Arnez, J. C. (2015). *Repositorio UMSA*. Obtenido de Programa para la aplicación de las TICs en docentes universitarios para la mejor del rendimiento académico de la carrera de medicina U.M.S.A 2015: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/5564/TE-936.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Martínez Selaya, E. (2008). *Repositorio UMSA*. Obtenido de Las Nticy el desarrollo de actitudes hacia el perfeccionamiento continuo en docencia de cs. de la educación UMSA: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/14016/TM067.pdf?sequence=4>

Melo Hernández, M. E. (Marzo de 2018). *El Taller Digital*. Obtenido de La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso de enseñanza- aprendizaje en la educación superior en Colombia: https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/80508/1/tesis_myriam_melo_hernandez.pdf

Mesa, J. (2 de Agosto de 2018). *P&A Group*. Obtenido de Comunicación sincrónica y asincrónica: Conceptos y herramientas: <https://blog.grupopya.com/comunicacion-sincronica-asincronica-conceptos-herramientas/>

Ministerio de Educación . (2019). Obtenido de La democratización del sistema educativo plurinacional y sus posibles efectos sociales : http://seie.minedu.gob.bo/pdfs/REVOLUCION_EDUCATIVA.pdf

Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda. (2019). *Plan Sectorial de Desarrollo Integral Ajustado para Vivir Bien*. Obtenido de https://www.oopp.gob.bo/wp-content/uploads/2020/antiguos/2c5b4ec1c012a90069d76fc5df507a23PDSI_MOPSV_AJUSTADO_DIC_2019.pdf

Miranda, E. (5 de Enero de 2012). *El Blog de Erick Miranda*. Obtenido de Plataformas virtuales para fortalecer la educación: <https://profesorerickmiranda.blogspot.com/2012/01/plataformas-virtuales-para-fortalecer.html>

Pérez Machado, J., Eliécer Lie concepción, A., & Torres Retorta, Y. (2009). *Nueva Época*. Obtenido de La pedagogía como ciencia de la educación: <https://odiseo.com.mx/marcatexto/la-pedagogia-como-ciencia-de-la-educacion/>

Quenallata Paredes, R. (19 de Mayo de 2016). *Xinhua Español*. Obtenido de Avanza Internet en Bolivia aunque falta mejorar, afirma especialista: http://spanish.xinhuanet.com/2016-05/19/c_135369853.htm

Rivero Ostoic, A. (2016 de Julio de 28). *Tenologías de Información y Comunicación en Bolivia*. Obtenido de Uso de TICs en Bolivia es bajo comparado con Latinoamérica: <http://ticenbolivia.blogspot.com/2016/07/>

Thompson, & Strickland. (2004). *Administración Estratégica*. Obtenido de <http://ticinfotecnologiadeinformacion.blogspot.com/2018/03/segun-el-autor-thompson-y-strickland.html>

Tobar, E. (11 de Octubre de 2018). *E-learning masters*. Obtenido de Estándares de calidad en la educación virtual: <http://elearningmasters.galileo.edu/2018/10/11/calidad-en-la-educacion-virtual/>



UMSA. (2021). Obtenido de <https://www.umsa.bo/>

UNESCO. (13 de Mayo de 2020). *Covid- 19 y educación superior: De los afectados inmediatos al día después*. Obtenido de <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>

Visión Industrial . (14 de Julio de 2020). *¿Que es la Tecnología?* Obtenido de <https://visionindustrial.com.mx/industria/la-tecnica/que-es-la-tecnologia>



ANEXOS

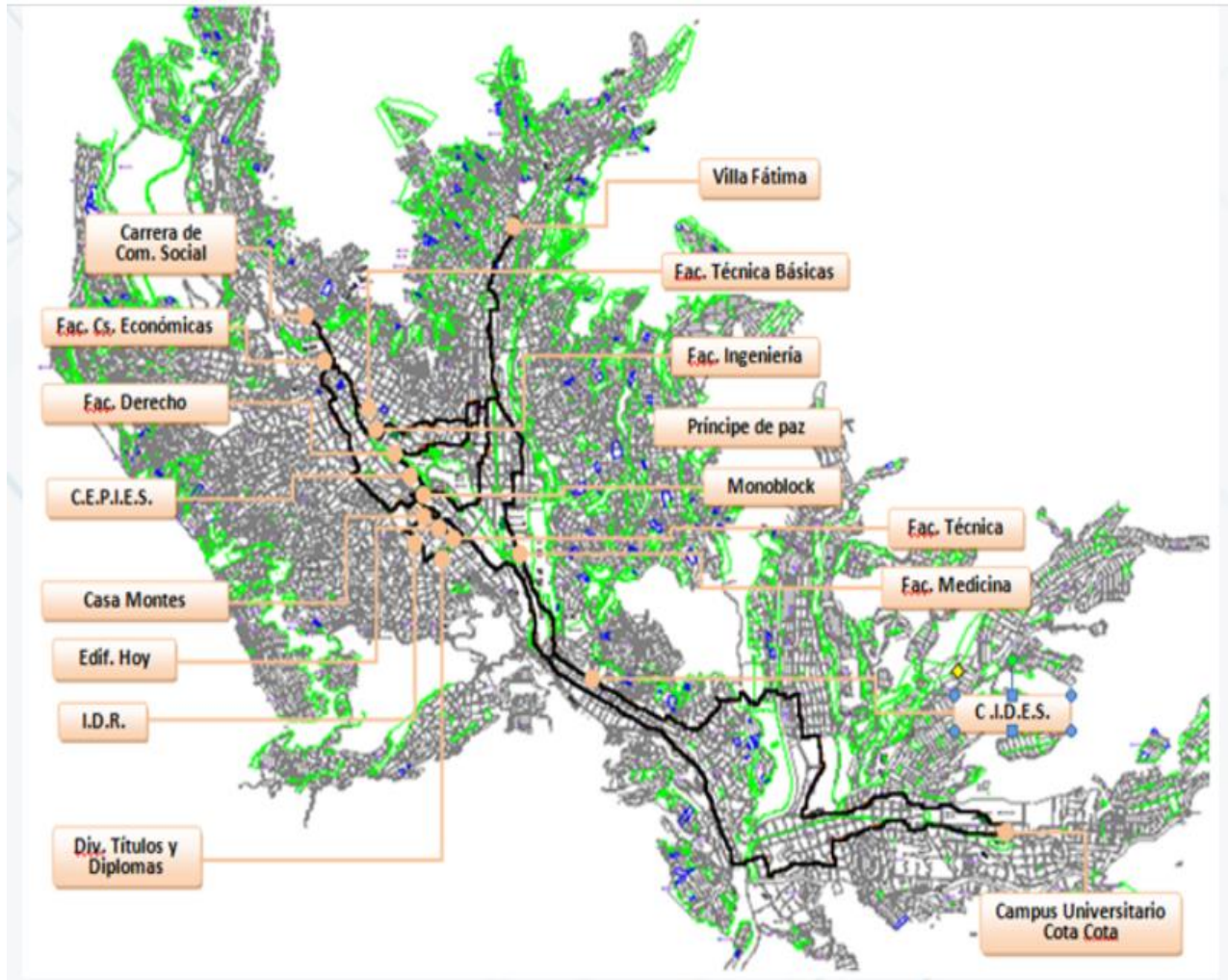


INDICE DE ANEXOS

- Anexo N° 1 Mapa satelital del tendido de fibra óptica de la UMSA en la ciudad de La Paz**
- Anexo N° 2 Fichas bibliográficas**
- Anexo N° 3 Cuestionario encuesta dirigido a docentes de la UMSA**
- Anexo N° 4 Cuestionario entrevista dirigido a docentes de la UMSA**
- Anexo N° 5 Transcripción de los cuestionarios entrevista dirigido a docentes de la UMSA**
- Anexo N° 6 Sistema de encuestas online en tiempo real de SURVIO**

ANEXO N° 1

Mapa satelital del tendido de fibra óptica de la UMSA en la ciudad de La Paz





ANEXO N° 2

Fichas bibliográficas

Autor: Lic. Elizabeth Ergueta Quispe Título: Herramientas Tecnológicas Y Plataformas Virtuales Aplicadas En La Educación Superior Para Mejorar La Calidad De Aprendizaje Y Cerrar Brechas Digitales En La U.P.E.A Año: 2018	Editorial: PAGINA: Ciudad, país: La Paz- Bolivia
Resumen del contenido: Cerrar la brecha digital para si poder mejorar la calidad de la enseñanza y aprendizaje por los objetivos del estudio fueron el analizar los impactos de las herramientas tecnológicas y plataformas virtuales aplicadas en la educación superior vinculadas a la calidad del aprendizaje y el cierre de las brechas digitales en los universitarios Tomo una muestra no probabilística, es decir, se consideró criterios de inclusión y de exclusión. Tomando en cuenta estos criterios se seleccionó 20 docentes de 20 carreras de la UPEA. Concluyendo que los docentes tienen un buen nivel de conocimiento de la planificación y uso de herramientas tecnológicas Donde se observa limitaciones es en la aplicación, la adaptación y la creación de dichos instrumentos	
Extraído de : https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/16945/TM281.pdf?sequence=1&isAllowed=y	

Autor: Alvaro Rivero Ostoic Título: Uso de TICs en Bolivia es bajo comparado con Latinoamérica Año: 2016	Editorial: Página : BLOOGER Ciudad, país: Cochabamba - Bolivia
Resumen del contenido: El blog expone la situación de Bolivia a grandes rasgos como se encuentra , haciendo comparaciones con el ranking del Foro Económico Mundial sobre TICs donde menciona los factores que inciden en el desarrollo de las TIC.	
Extraído de : http://ticenbolivia.blogspot.com/2016/07/uso-de-tics-en-bolivia-es-bajo.html	



Autor: Lic. Eliana Martinez Selaya Título: Las NTIC Y El Desarrollo De Actitudes Hacia El Perfeccionamiento Continuo En Docencias De Cs. De La Educación UMSA Año: 2008	Editorial: Pagina: Ciudad, país: La Paz - Bolivia
Resumen del contenido: En la cual realizo un estudio sobre la aplicación de los adelantos en las NTIC tanto en su uso personalizado como en actividades de formación académica. Y tomando como muestra a 67 docentes, de la carrera de Ciencias de la Educación. Teniendo como resultado que el perfeccionamiento continuo del docente universitario se ve limitado por las acciones educativas tradicionales, como la creencia de que la lectura y la práctica son los que conducen al perfeccionamiento	
Extraído de : https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/14016/TM067.pdf?sequence=4&isAllowed=y	

Autor: Alan Freddy Carrasco Dávila Título: EL PAPEL DOCENTE ANTE LAS TIC Año: 2006	Editorial: PAGINA: Ciudad, país:
Resumen del contenido: El articulo como señala el autor nos dice que se sigue "enseñando" con una tecnología convencional con la escasa formación del profesorado respecto al conocimiento y uso de la tecnología de los problemas relacionados con la actitud de los profesores hacia los nuevos medios, sin una adecuada formación del profesorado, no es posible desencadenar la "revolución tecnológica" que la escuela está demandando.	
Extraído de: https://www.mindmeister.com/generic_files/get_file/907128?filetype=attachment_file	

Autor: Dr. JUAN CARLOS LUNA ARNEZ Título: PROGRAMA PARA LA APLICACIÓN DE LAS TIC'S EN DOCENTES UNIVERSITARIOS PARA LA MEJORA DEL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LA CARRERA DE MEDICINA U.M.S.A. 2015 Año: 2014	Editorial: PAGINA: Ciudad, país: La Paz- Bolivia
Resumen del contenido: La investigación habla de La actual globalización tecnológica en el mundo requiere de una participación docente en la innovación del proceso enseñanza aprendizaje que el conocer permanentemente las actualizaciones en cuanto al uso de las TIC. El objetivo es de aplicar el programa de las TIC'S para mejorar el rendimiento académico en universitarios de la carrera de Medicina de la U.M.S.A. como resultados indica que Mejoró el rendimiento académico de los universitarios. Uso de las TIC'S en el proceso enseñanza – aprendizaje por parte de los docentes universitarios. Se modificó las causas que provocan el bajo rendimiento académico de los universitarios. Disminuyó la incidencia de nuevos factores que provocan el bajo rendimiento académico de los universitarios. Se logró la igualdad de género en relación a la mejora del rendimiento académico	
Extraído de : https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/5564/TE-936.pdf?sequence=1&isAllowed=y	

Autor: Sra. Ingrid Díaz C. Título: Las competencias TIC y la integración de las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de la Universidad Católica del Maule. Año: 2009	Editorial: PAGINA: Ciudad, país: Santiago - Chile
Resumen del contenido: La presente investigación tiene como propósito establecer la posible relación entre el grado de integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación y el nivel de Competencias TIC de los docentes de la Universidad Católica del Maule. Los datos se obtuvieron a través de un cuestionario con preguntas cerradas a través de escalas Likert y dicotómicas, La muestra para la aplicación de la técnica cuantitativa (encuesta) es de 207 profesores obtenidos a través de un muestreo aleatorio estratificado, un nivel medio de competencias TIC; un nivel alto de valoración de la Plataforma de Gestión de Contenidos Educativos UCM Virtual	
Extraído de : http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2009/cs-diaz_i/pdfAmont/cs-diaz_i.pdf	



ANEXO N° 3

Cuestionario encuesta dirigido a docentes de la UMSA



UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



CUESTIONARIO

Respetados docentes:

Se está elaborando una investigación cuyo objetivo es el de "Identificar el uso que los docentes le dan a las Tics (Tecnología de Información y Comunicación) en la implementación del proceso de enseñanza - aprendizaje". Esta encuesta es únicamente para el uso de la investigación y la información que aporte será confidencial, es de gran relevancia conocer sus criterios.

Aspectos generales y personales

Sexo: F M

Edad: 24-35 36-44 45-55 +56

Carrera a la que pertenece:

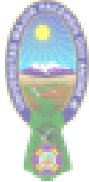
Nivel De Estudios:

Licenciatura	<input type="checkbox"/>
Diplomado	<input type="checkbox"/>
Maestría	<input type="checkbox"/>
Doctorado	<input type="checkbox"/>
Otros:	<input type="checkbox"/>

Años de experiencia docente: 1-5 6-10 11-15 16-20 +21

1. ¿Cómo califica el grado de dominio que tiene en el uso de la computadora y dispositivos móviles?

Excelente	<input type="checkbox"/>
Bueno	<input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>
Malo	<input type="checkbox"/>



2. ¿Considera que el uso del celular (teléfonos inteligentes) es beneficioso en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Muy Beneficioso	
Beneficioso	
Medianamente beneficioso	
Poco beneficioso	

3. ¿Con que frecuencia hace uso de las siguientes herramientas y aplicaciones en sus actividades como docente?

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Correo electrónico					
Redes sociales (Facebook, Instagram, YouTube, etc.)					
WhatsApp					
Campus virtual de la universidad					
Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)					
Video conferencias (zoom, google meet)					
Editor de imágenes, audios, videos (Photoshop, audacity, adobe premiere, etc)					
Espacios administrativos de archivos digitales (Dropbox, google drive, etc.)					



4. ¿Considera necesario el uso de las Tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Muy necesario	
Necesario	
Medianamente necesario	
Innecesario	

5. ¿En este momento, como valorarías tu nivel de dominio en relación a las Tics?

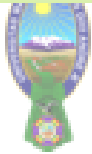
Muy alto	
Alto	
Regular	
Bajo	
Muy bajo	

6. ¿Cómo califica el desenvolvimiento de sus colegas con respecto al uso que le dan a las Tics en el proceso enseñanza-aprendizaje?

Excelente	
Buena	
Regular	
Mala	

7. ¿Con que frecuencia aplica sus conocimientos sobre Tics durante el proceso de enseñanza- aprendizaje?

Siempre	
Casi Siempre	
A Veces	
Casi Nunca	
Nunca	



8. Indique con qué frecuencia realiza las siguientes acciones en su trabajo como docente

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Cuando hago la planeación de mis clases, defino cuáles Tics puedo usar.					
Uso las Tics en diferentes actividades del proceso de enseñanza - aprendizaje en mis cursos.					
Uso las Tics en diferentes actividades del proceso de evaluación en mis cursos.					
Utilizo Tics para brindar asesorías y resolver situaciones fuera de la clase					
Uso Tics en el diseño de estrategias que promueven el aprendizaje activo y la formación integral de los estudiantes.					
Recomiendo a mis estudiantes sitios de internet (portales, páginas web, revistas electrónicas, buscadores, etc.).					

9. ¿Cree usted que el uso de las Tics favorece al aprendizaje de los estudiantes?

Muy De acuerdo	
De acuerdo	
Indiferente	
En Desacuerdo	

10. ¿Cree usted que la interacción docente- estudiante se ve fortalecida por el uso de las Tics?

Muy De acuerdo	
De acuerdo	
Indiferente	
En Desacuerdo	



11. La confianza que siente al emplear las Tics frente a los estudiantes durante el proceso de enseñanza - aprendizaje es:

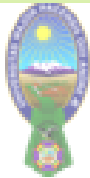
Excelente	
Buena	
Regular	
Malo	

12. ¿La universidad lo motiva para que haga uso de las Tics?

Siempre	
Casi Siempre	
A Veces	
Casi Nunca	
Nunca	

13. ¿Realiza alguna de las siguientes acciones para mejorar sus conocimientos y habilidades en las Tics?

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Participa en foros o espacios de reflexión y redes de docentes que usan las Tics en sus clases.					
Revisa los programas de los cursos para promover la integración de las TIC en las experiencias de aprendizaje propuestas.					
Participa en cursos virtuales.					
Participa en grupos de innovación e investigación sobre docencia con Tics					
Publica contenidos digitales en entornos de libre acceso (producción científica, materiales didácticos, presentaciones...).					
Evalúa el uso de TIC en la práctica docente para mejorar en experiencias posteriores.					



14. ¿Cree que las capacitaciones sobre Tics le aportarían mayor aplicabilidad en su rol como docente?

Muy De acuerdo	
De acuerdo	
Indiferente	
En Desacuerdo	

15. ¿La universidad le da posibilidad de capacitarse en el uso en las Tics?

Siempre	
Casi Siempre	
A Veces	
Casi Nunca	
Nunca	

16. ¿Estaría dispuesto a mejorar sus habilidades y destrezas en Tics con capacitaciones en la universidad para mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje?

Muy Dispuesto	
Dispuesto	
Medianamente Dispuesto	
Poco Dispuesto	

17. Del siguiente listado seleccione que herramientas considera útil para recibir capacitación.

	Muy Util	Util	Medianamente Util	Poco Util
Construcciones de sitios web				
Uso de plataformas educativas				



Uso de simuladores				
Aplicaciones móviles educativas				
Elementos básicos de la computadora				
Seguridad Informática				
Redes sociales				
Otros:				

18. ¿Qué tiempo considera el adecuado para recibir las capacitaciones?

2-3 horas por semana	
4-5 horas por semana	
5-6 horas por semana	

19. ¿Según su percepción considera que la infraestructura de la universidad es la adecuada para el uso de Tics?

Muy De acuerdo	
De acuerdo	
Indiferente	
En Desacuerdo	

20. ¿Las plataformas (campus virtual, webex meet, programas informáticos, etc.) y recursos disponibles (data show, microfonos, etc.) en la universidad son los adecuados para el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Muy De acuerdo	
De acuerdo	
Indiferente	
En Desacuerdo	



21. ¿Con qué frecuencia hace uso de las herramientas tecnológicas que proporciona la universidad?

Siempre	
Casi Siempre	
A Veces	
Casi Nunca	
Nunca	

22. ¿Considerando la coyuntura mundial, estaría usted de acuerdo con impartir clases de manera presencial y virtual a partir de ahora en adelante?

Muy De acuerdo	
De acuerdo	
Indiferente	
En Desacuerdo	

23. Con cuál de las siguientes afirmaciones se siente más identificado.

Solo las materias teoricas deberian impartirse de manera virtual.	
Solo las materias practicas deberian impartirse de manera presencial.	
Todas las materias teoricas y practicas deberian impartirse de manera virtual.	
Ninguna de las materias teoricas y practicas deberian impartirse de manera presencial.	

24. ¿Qué recomendación darías para mejorar sus clases presenciales / cursos virtuales?
¿Hay alguna buena iniciativa que creas que deba compartirse?



ANEXO N° 4

Cuestionario entrevista dirigido a docentes de la UMSA

ENTREVISTA N° 1

Nombre: Raul Estefano Riveros Cruz

Edad: 50

Sexo: Masculino

Años de experiencia docente:

Carrera: FISICA

Facultad: ciencias puras y naturales

1. Haciendo referencia a sus capacidades en cuanto el manejo de las Tics, ¿Cuáles diría usted que son sus fortalezas y debilidades?

R.- Como profesional yo eh sido formado, antes de este curso eh tenido una formación en educación superior de forma virtual y realizada para dictar clases virtualmente a partir de ahí me autoformado buscando conocimiento más, soy especialista en herramientas tics una de las fortalezas es, es que es buena es que hay algunos métodos como por ejemplo el aula invertida, que debería aplicarse en todas las universidades para la enseñanza de forma virtual y una de las debilidades que el ancho de banda y los soportes de lugares donde se realiza el manejo del **MOODLE** por ejemplo ,los servidores son muy pequeños entonces hay que tener capacidades , talvez cada una de las facultades debería plantear su propio servidor para manejar el número de estudiantes y el número de aulas virtuales para dar clase

2. Los métodos de enseñanza y aprendizaje a nivel mundial han sufrido cambios drásticos tras la implementación de la tecnología en la educación superior, en este contexto ¿Según su percepción los métodos utilizados actualmente en la UMSA son los adecuados para poder brindar una educación conforme a las nuevas exigencias que trae la globalización?

R.-En realidad sí hemos entrado a este problema con el tema del COVID y la pandemia que ha sufrido del mundial, pero existen métodos de enseñanza virtual, por ejemplo, uno de los métodos últimamente que se maneja nivel mundial es el método del aula invertida. Entonces ese método



debía ser aplicado cosa que los docentes actualmente quieren llevar y la enseñanza presencial volverlo directamente a la enseñanza virtual, la enseñanza virtual generalmente tiene sus propias estructuras para enseñar Y eso hay que respetar y una de estas es el aula invertida.

3. Los futuros profesionales que deben ser competitivos, capaces de manejar las nuevas tecnologías para que así logren hacer frente a profesionales de otros países. ¿Cree usted que el conocimiento y habilidades de los estudiantes con respecto al uso de las Tics es suficiente?

R.- En realidad debería apoyarse más el uso de las Tics últimamente en el mundo globalizado empresa globalizada y en la empresa globalizada se realizan reuniones virtuales y se realizan intercambio de proyectos y de emprendimientos de forma virtual entonces para hacer una forma elegante de presentaciones y explicaciones deberían saber de utilizar las herramientas virtuales y en ese sentido debería darse todo el apoyo para tratar que los profesionales pueda manejar las Tics como fuera manejar un auto, eso deberían tener todos esas capacidades entonces hay que esperar a que la misma gente se llegue a capacitar. Ahora hay una generación que está quedando atrás que no puede acomodarse las Tics para que darles un poco de ayuda, pero al final todos vamos a tener que asumir el rol de las Tics.



ENTREVISTA N° 2

Nombre: Karina Medina Celi

Edad:

Sexo: Femenino

Años de experiencia docente: 15 años de experiencia docente

Carrera: Derecho

Facultad: Derecho y Ciencias Políticas

1. Haciendo referencia a sus capacidades en cuanto el manejo de las Tics, ¿Cuáles diría usted que son sus fortalezas y debilidades?

R.- Bueno, a verdad es que la pandemia no ha pillado en curva, todos hemos tenido que ser capacitados al menos hablo por mi facultad en dos plataformas en la plataforma de **Gsuit** que es de Google y en la plataforma de Moodle entonces muchos de los docentes tenemos la libertad de escoger preferido la herramienta de Google de **Gsuit** para obviamente el docente tiene que disponer de un correo institucional no porque la ventaja que tiene es igual que en el Moodle puedes grabar las clases, entonces yo considero que el año pasado hubo mucha improvisación pero sin embargo si eh logrado digamos superar no porque ya manejaba otras plataformas realizaba webinars ya desde el año 2017, pero no es lo mismo hacer una webinars que es una conferencia de una hora que impartir clases porque Lamentablemente el material tiene que ser elaborados para hacer una educación a distancia.

2. Los métodos de enseñanza y aprendizaje a nivel mundial han sufrido cambios drásticos tras la implementación de la tecnología en la educación superior, en este contexto ¿Según su percepción los métodos utilizados actualmente en la UMSA son los adecuados para poder brindar una educación conforme a las nuevas exigencias que trae la globalización?

R.- Si, está bien la plataforma Moodle que es basada en un software libre es una plataforma que lo utilizan muchas de las universidades justamente porque es una un software libre no hay una licencia de pago, es decir, la ventaja de tener digamos una plataforma como Moodle y que el estudiante se imparta y los docentes que impartan por esa clase, es el seguimiento que le puede hacer en este caso las autoridades de la carrera ,si los docentes está o no impartiendo las clases, ósea porque obviamente puede hacer un seguimiento también es positivo el hecho de que la UMSA haya contratado los servicios de **Gsuit** que es de Google para poder tener el correo

institucional eso es lo que te permite justamente grabar la clase no, aunque muchos docentes optan por no grabar si no sea a presencia no porque bueno lo que pasa que se ha notado que muchas veces cuando se graba la clase el estudiante no asiste a la misma clase no existe una nueva modalidad también del estudiante o sea antes no asistía no, pero ahora lo que hace es que encender simplemente conectarse pero pone en modo silencio el micrófono y la cámara y se retira , como herramienta está bien, pero lo que hay que incidir yo creo es en la capacitación a los docentes, en más cursos para manejo de más herramientas no, Ósea yo creo y vuelvo decir el año pasado como esto ha sido tan impredecible ósea ha sido una ventaja para las universidades ,digamos de otras de otras partes quizás del sector privado que ya manejaba campus virtual, entonces estaban acostumbrados si quieres a manejar y particularmente hablo por mi carrera que no era así, si teníamos el **Moodle**, los funcionarios de la unidad sistemas nos ofrecían tener esa posibilidad pero la verdad que los docentes por un tema de género también de brecha de género de edad este más jóvenes y más mayores preferían obviamente las clases presenciales y en el formato de lo que es la clase magistral ósea seguir con lo mismo, pero sin embargo, nuestra evaluación que podemos hacer ha sido positiva porque inclusive los docentes que han sido digamos reacios por el tema de la brecha digital por edad , se han acoplado y han visto que es una herramienta cómoda y la ventaja que tiene el docente es que ya no se desplaza a la facultad, entonces personas que viven muy lejos entonces demoraban 1 hora 30 minutos no estás ahorita estás en la comodidad de tu casa casi la mayoría de los docentes tienen contratos con acceso a internet en su domicilio, lo que no pasa para los estudiantes eso ha sido un problema no porque efectivamente la conexión que tiene la mayoría de los estudiantes es a través de datos es decir a través de prepago sé si los compras con su crédito los datos los megas para poder, sin embargo, nosotros hemos trabajado Universidad Mayor de San Andrés para tener un convenio con la empresa ENTEL para conseguir una rebaja en los paquetes, entonces cómo era una experiencia nueva el estudiante haya visto si le convenía comprar un paquete semanal, comprar dependiendo de la cantidad de horas yo creo que para los estudiantes ha sido menos complicado porque sobre todo por el tema de la edad a los que son más jóvenes son nativos digitales o los milenial y ya venía manejando ,pero sí va a ser una desventaja Por más milenial que seas o por más nativo conectarte de un teléfono celular no es lo mismo que hacerlo desde una laptop o una computadora de escritorio, entonces muchos de los estudiantes no tienen acceso de esa computadora, entonces no es lo mismo pasar clases con un dispositivo por más que sea un teléfono inteligente que hacerlo a través de una laptop.

3. Los futuros profesionales que deben ser competitivos, capaces de manejar las nuevas tecnologías para que así logren hacer frente a profesionales de otros países. ¿Cree usted que el conocimiento y habilidades de los estudiantes con respecto al uso de las Tics es suficiente?

R.-Yo creo que siempre es bueno estar aprendiendo no, y en materias de tecnología siempre hay cosas nuevas que aprender, a nivel internacional ósea la ventaja justamente con la globalización es que tienes la misma tecnología que puede tener Estados Unidos, Francia o Argentina, Bolivia ,ósea ya no existe como hace décadas atrás de los años 70 o 80 que era no era el mismo tiempo y el internet lo que te da es justamente eso la posibilidad de que puedas tener inclusive de forma gratuita cursos de formación, quizá los estudiantes no conocen que existen ese tipo de capacitaciones de forma gratuita, siempre el tener mejor manejo de las tecnologías va a ser una ventaja para el estudiante, el estudiante en realidad si tiene que conocerte herramientas, te hablo de un caso de un abogado que habla de los abogados digitales, el abogado digital hoy en día los procesos ya se llevan en línea justamente ha habido virtualidad, el órgano judicial ha utilizado la ciudadanía digital, es decir, que todos han tenido los abogados, jueces han tenido que darse de alta de ciudadanía digital para poder realizar las audiencias virtuales, han tenido que aprender a manejar sistemas de información, existen bases de datos judiciales que están en líneas donde tú puedes buscar legislación, jurisprudencia, doctrina, etc., pero además el abogado hoy día tiene que también tener otros canales y otras herramientas, por ejemplo el tema de la marca, el posicionamiento del abogado, el abogado también tiene que tener ¿Por qué no? su canal de YouTube como mecanismo de procesamiento de marca, como estudio jurídico, presencia en Instagram en las redes sociales o sea hoy si no estás en las redes sociales si el futuro profesional no está en las redes sociales es como que tendrías una desventaja , entonces las tecnologías son multidisciplinarias, ósea absolutamente para todas las carreras van a servir ya sean médicos, odontólogos, sea un profesional de psicología, porque ahora los psicólogos por ejemplo lo hacen a través de plataformas atienden a sus pacientes, todos nos hemos tenido que subir la mentalidad yo creo que ahora en esta sociedad de la información y conocimiento la persona que deja de capacitarse pierde nicho, ósea lamentablemente el ser licenciado, magister, doctor es poco porque el cambio permanente, entonces siempre va a ganar la persona que se está capacitando constantemente y obviamente este mundo que ya es digital va a ser mucho más digital con temas de la Inteligencia artificial, el tema de la transformación digital y demás.



ENTREVISTA N° 3

Nombre: Limber Gallardo Velasco **Edad:** 53 años

Sexo: Masculino

Años de experiencia docente: 12 años de experiencia docente

Carrera: CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL

Facultad: CIENCIAS

SOCIALES

1. Haciendo referencia a sus capacidades en cuanto el manejo de las Tics, ¿Cuáles diría usted que son sus fortalezas y debilidades?

R.- En fortalezas yo soy administrador de Moodle Así que desarrollo mis propias plataformas para trabajar con mis estudiantes.

En cuanto a la debilidad no seguir profundizando en la planificación de las herramientas de los recursos.

2. Los métodos de enseñanza y aprendizaje a nivel mundial han sufrido cambios drásticos tras la implementación de la tecnología en la educación superior, en este contexto ¿Según su percepción los métodos utilizados actualmente en la UMSA son los adecuados para poder brindar una educación conforme a las nuevas exigencias que trae la globalización?

R.- yo creo que utilizar la herramienta Moodle que se ha generalizado en casi todas las facultades en este momento es la mejor opción es mucho más completo y versátil que por ejemplo Google class, el que estén con dominios y Hosting propio las facultades y haciendo sus campos virtuales en Moodle me parece la mejor opción, si en el futuro hay mejores recursos en este momento en contexto nacional universitario creo que es el camino correcto pero son herramientas que todavía se tienen que desarrollar mucho más.

3. Los futuros profesionales que deben ser competitivos, capaces de manejar las nuevas tecnologías para que así logren hacer frente a profesionales de otros países. ¿Cree usted que el conocimiento y habilidades de los estudiantes con respecto al uso de las Tics es suficiente?

R.- Yo estoy gratamente asombrado que los estudiantes SI tienen un buen apego y manejo de



herramientas tecnológicas digitales, pero el problema de su capacidad y competitividad no va a venir tanto por los tecnológicos sino por la vinculación que debe tener sus unidades temáticas sus lecciones sus asignaturas con el campo laboral y productivo para el cual se tienen que formar Si eso no da, aunque sean los mejores tecnólogos no les va a servir de nada.



ENTREVISTA N° 4

Nombre: Marco Antonio castaño López **Edad:**43 años **Sexo:** Masculino

Años de experiencia docente: 10 años de docente

Carrera: Derecho **Facultad:** tecnología

1. Haciendo referencia a sus capacidades en cuanto el manejo de las Tics, ¿Cuáles diría usted que son sus fortalezas y debilidades?

R.-En cuanto a sus fortalezas aquí en la facultad siempre hemos ido con la tecnología estamos a la par de la base la tecnología una de las debilidades sería que no falta la parte de equipamiento en otras palabras tenemos software, pero nos falta hardware.

2. Los métodos de enseñanza y aprendizaje a nivel mundial han sufrido cambios drásticos tras la implementación de la tecnología en la educación superior, en este contexto ¿Según su percepción los métodos utilizados actualmente en la UMSA son los adecuados para poder brindar una educación conforme a las nuevas exigencias que trae la globalización?

R.- Como en todo sistema educativo siempre nos faltan este momento nos faltaría un 50% para llegar a explotar está eso de la tecnología de la comunicación.

3. Los futuros profesionales que deben ser competitivos, capaces de manejar las nuevas tecnologías para que así logren hacer frente a profesionales de otros países. ¿Cree usted que el conocimiento y habilidades de los estudiantes con respecto al uso de las Tics es suficiente?

R.-No como le decía falta no es suficiente falta más es bien interesante bien importante, pero nos falta implementar hacer una planificación si bien el modelo global de las Tics estas ya han sido diseñadas, pero falta la aplicación, la comunicación y la interacción del actuar de todo nivel global eso es lo que falta.



atrevo a decir en conjunto de Latinoamérica no se está adecuando a este asunto de la globalización porque como indique al principio un poco de honestidad no aria falta.

3. Los futuros profesionales que deben ser competitivos, capaces de manejar las nuevas tecnologías para que así logren hacer frente a profesionales de otros países. ¿Cree usted que el conocimiento y habilidades de los estudiantes con respecto al uso de las Tics es suficiente?

R.-Creo que entre líneas había indicador que hay que mejorar mucho, se debe mejorar especialmente en el estamento en el cual me encuentro, porque todos creo que la mayoría el 100% de docentes probablemente el 80% estamos en gran desventaja con respecto al manejo de las tecnologías de la información , en el caso de los estudiantes creo que en la oposición talvez el 20% tenga falencias pero el 80% tienen un manejo muy hábil de las tecnologías y esto implica que todos debemos mejorar, creo que por el lado docente un vez más el manejo talvez del conocimiento se ve truncado por esto de las Tics en el caso de los estudiantes el conocimiento no que le va a dar las Tics si no que le va a dar de alguna manera el conocimientos y experiencia que tengan los docentes.



ENTREVISTA N° 6

Nombre: Jordán **Edad:** **Sexo:** Masculino
Años de experiencia docente:
Carrera: Administración de Empresas **Facultad:** Ciencias Económicas y Financieras

1. Haciendo referencia a sus capacidades en cuanto el manejo de las Tics, ¿Cuáles diría usted que son sus fortalezas y debilidades?

R.- Es necesario para aplicar todo lo que implique nueva tecnología y como cualquier otra persona hay metodologías que no las conozco, pero estoy totalmente en proceso de aprender lo que sea necesario para mejorar la formación de los estudiantes.

2. Los métodos de enseñanza y aprendizaje a nivel mundial han sufrido cambios drásticos tras la implementación de la tecnología en la educación superior, en este contexto ¿Según su percepción los métodos utilizados actualmente en la UMSA son los adecuados para poder brindar una educación conforme a las nuevas exigencias que trae la globalización?

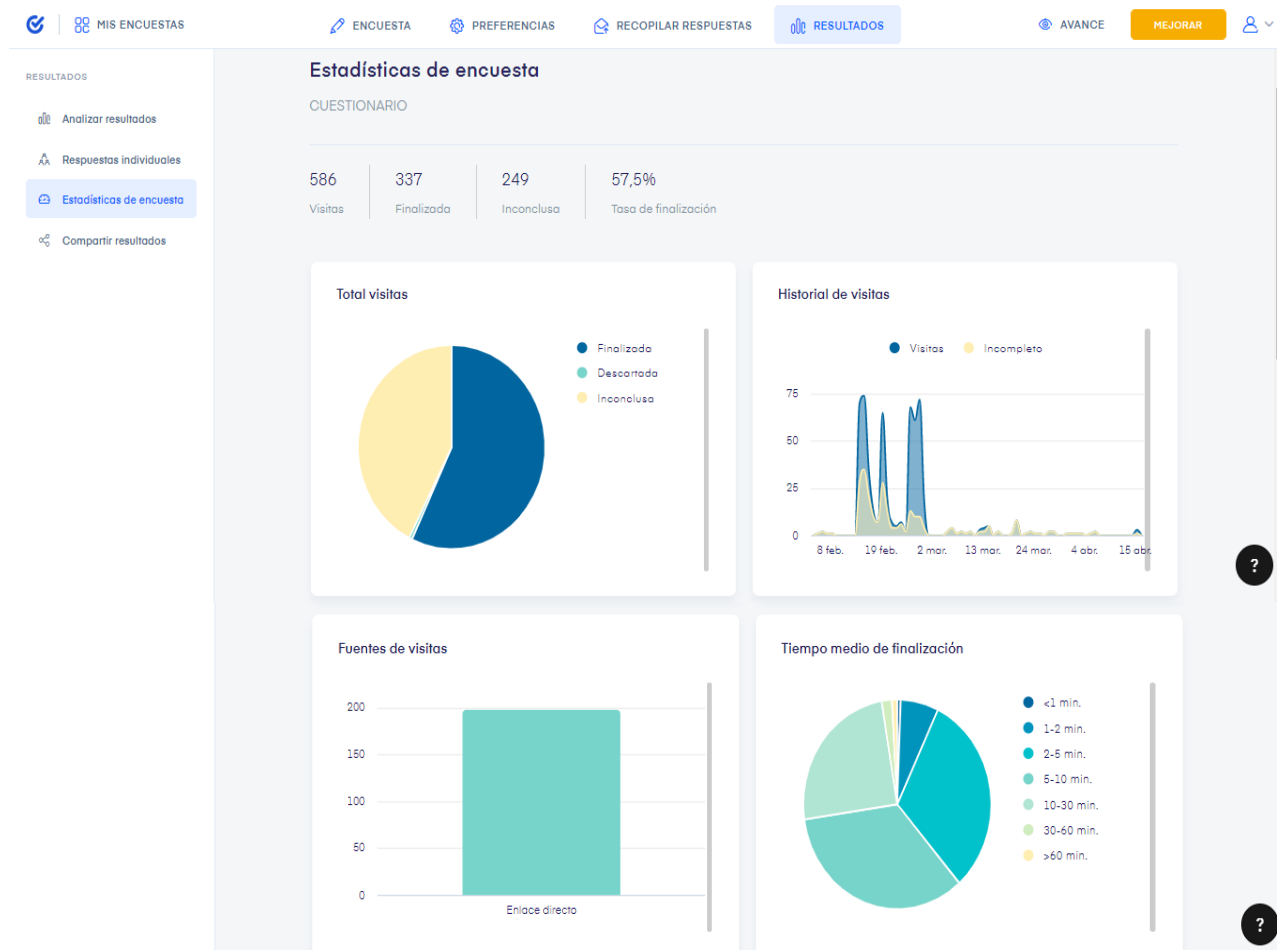
R.- Si la universidad se ha adecuado parcialmente a estos medios, sin embargo, no hay que pensar que este es un fin, sino solamente un hecho, ahora no se puede enseñar de la misma manera todo de forma virtual sobre todo en los cursos de pregrado.

3. Los futuros profesionales que deben ser competitivos, capaces de manejar las nuevas tecnologías para que así logren hacer frente a profesionales de otros países. ¿Cree usted que el conocimiento y habilidades de los estudiantes con respecto al uso de las Tics es suficiente?

R.- necesitamos en la universidad porque nuestra formación ha sido bastante básica y lo que considero que debe hacerse fuertemente es mejorar todos estos desempeños porque hoy día sino los profesionales jóvenes nuevos no saben de nueva tecnología van a estar en una desventaja competitiva con cualquier otro profesional.

ANEXO N° 6

Sistema de encuestas online en tiempo real de SURVIO



ANEXO N° 7

Alpha de Cronbach – Resumen procesamiento de casos

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Sexo	95,79	277,467	,048	,899
Edad	94,84	273,485	,121	,900
Nivel de estudios	94,70	280,188	-,084	,903
Experiencia docente	94,51	280,974	-,097	,906
¿Cómo califica el grado de dominio que tiene en el uso de la computadora y dispositivos móviles?	95,58	270,347	,421	,896
¿Considera que el uso del celular (teléfonos inteligentes) es beneficioso para el proceso de enseñanza - aprendizaje?	95,67	266,667	,473	,895
¿Con que frecuencia hace uso de las siguientes herramientas y aplicaciones en sus actividades como docente? (correo)	95,62	265,440	,426	,896
¿Con que frecuencia hace uso de las siguientes herramientas y aplicaciones en sus actividades como docente? (Redes Sociales)	95,22	264,835	,349	,897
¿Con que frecuencia hace uso de las siguientes herramientas y aplicaciones en sus actividades como docente? (Whatsapp)	95,99	271,149	,309	,897
¿Con que frecuencia hace uso de las siguientes herramientas y aplicaciones en sus actividades como docente? (Campus Virtual)	95,55	263,920	,406	,896

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
¿Con que frecuencia hace uso de las siguientes herramientas y aplicaciones en sus actividades como docente? (Microfost office)	96,10	271,011	,372	,897
¿Con que frecuencia hace uso de las siguientes herramientas y aplicaciones en sus actividades como docente? (Video Conferencia)	96,07	270,020	,402	,896
¿Con que frecuencia hace uso de las siguientes herramientas y aplicaciones en sus actividades como docente? (Editor de Imagenes)	94,93	262,004	,428	,896
¿Con que frecuencia hace uso de las siguientes herramientas y aplicaciones en sus actividades como docente? (Espacios Administrativos)	95,30	262,206	,464	,895
¿Considera necesario el uso de las Tics en el proceso de enseñanza - aprendizaje?	95,96	268,850	,479	,896
¿En este momento, como valorarías tu nivel de dominio en relación a las Tics?	95,34	265,648	,563	,895
¿Cómo califica el desenvolvimiento de sus colegas con respecto al uso que le dan a las Tics en el proceso enseñanza-aprendizaje?	95,25	273,976	,201	,898

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Del siguiente listado seleccione que herramientas considera útil para recibir capacitación. (Uso de simuladores)	95,73	269,351	,358	,897
Del siguiente listado seleccione que herramientas considera útil para recibir capacitación. (Uso de Apps educativas)	95,79	271,152	,268	,898
Del siguiente listado seleccione que herramientas considera útil para recibir capacitación. (Conoce elementos básicos de la computadora)	95,68	272,613	,172	,899
Del siguiente listado seleccione que herramientas considera útil para recibir capacitación. (Conocimiento sobre seguridad informática)	95,83	271,343	,259	,898
Del siguiente listado seleccione que herramientas considera útil para recibir capacitación. (Uso de Redes Sociales)	95,52	267,387	,357	,897
¿Qué tiempo considera el adecuado para recibir las capacitaciones?	96,03	280,160	-,101	,901

Media de escala si el elemento se ha suprimido		Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
¿Según su percepción considera que la infraestructura de la universidad es la adecuada para el uso de Tics?	95,11	271,046	,233	,898
¿Las plataformas (campus virtual, Webex, Meet, Programas informaticos, etc) y recursos disponibles (data show, micrófonos, etc) en la universidad son los adecuados para el proceso de enseñanza - aprendizaje?	95,31	271,905	,208	,899
¿Con qué frecuencia hace uso de las herramientas tecnológicas que proporciona la universidad?	95,38	266,352	,446	,896
Considerando la coyuntura mundial, ¿Estaría de acuerdo con impartir clases de manera presencial y virtual a partir de ahora en adelante?	95,65	267,935	,381	,896
Con cuál de las siguientes afirmaciones se siente más identificado.	95,10	276,386	,034	,901



		N	%
Casos	Válido	330	99,4
	Excluido	2	0,6
	Total	332	100,0

Resumen de procesamiento de casos

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,898	50