



MAESTRÍA EN EDUMATICA Y DOCENCIA UNIVERSITARIA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**EL USO DE LAS TIC Y SU RELACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE
DE LOS ESTUDIANTES DEL DÉCIMO CICLO DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA ELÉCTRICA DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA DE LIMA,
DURANTE EL PERIODO 2019 – II**

PRESENTADO POR:

JULIO CÉSAR BALDEÓN BLANCO

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN EDUMATICA Y DOCENCIA UNIVERSITARIA**

ASESOR: DR. PEDRO PEÑA HUAPAYA

LIMA –PERU

2021

Por el paciente y comprensivo apoyo de mi esposa e hijas, para el logro de mis metas.

AGRADECIMIENTO

A los pedagogos del Centro de Post Grado, por haberme motivado en el logro de esta Maestría.

Las palabras, actitudes y acciones, significan mucho para quienes estamos en la búsqueda de los caminos del éxito.

RESUMEN

Estudio de indagación, que tiene como fin principal, determinar el vínculo entre el empleo de los Recursos Técnicos de Datos y Comunicación - TIC y la sucesión de la formación de los educandos del décimo ciclo de la Facultad de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, en el semestre 2019 – II. Se han tomado como muestra a 63 educandos del décimo ciclo. La metodología desarrollada emplea el espectro cuantitativo alcance expositivo correlacional y una delineación no empírica. Los efectos de la indagación nos indican un rango regular de empleo de las TIC por parte de los educandos y un rango regular del desarrollo de la formación. La indagación concluye que existe relación directamente proporcional ($Rho=0.913$) entre el empleo de las TIC y la sucesión de formación de los educandos.

Palabras clave: Educación, instrucción, formación, recursos técnicos de datos y comunicaciones, ciberespacio, multimedia.

ABSTRACT

Inquiry study, whose main purpose is to determine the link between the use of Information and Communication Technologies - ICT and the development of the training of students in the tenth cycle of the Faculty of Electrical Engineering of a Private University Center in Lima, in the semester 2019 - II. 63 students from the tenth cycle were taken as a sample. The methodology developed uses the quantitative approach, descriptive correlational scope and non-experimental design. The effects of the inquiry indicate a regular level of use of ICT by learners and a regular level of training development. The investigation concludes that there is a directly proportional relationship ($Rho = 0.913$) between the use of ICT and the development of training of students.

Keywords: Education, teaching, learning, information and communication technologies, internet, multimedia.

ÍNDICE

	Página
DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT	5
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1. Situación problemática.....	10
1.2. Preguntas de investigación.....	12
1.2.1 Pregunta general	12
1.2.2 Preguntas específicas.....	12
1.3. Objetivos de la Investigación.....	13
1.3.1. Objetivo General.....	13
1.3.2. Objetivos Específicos	13
1.4. Justificación de la Investigación	14
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. Antecedentes de la investigación	15
2.1.1. Antecedentes internacionales	15
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	18
2.2. Bases teóricas.....	22
2.2.1. Variable 1: Empleo de las TIC's	22
2.2.2. Variable 2. Sucesión de la formación.....	33
CAPITULO III: METODOLOGÍA.....	44
2.3. Enfoque, alcance y diseño.....	44

2.4.	Matrices de alineamiento	45
2.4.1.	Matriz de consistencia	45
2.4.2.	Matriz de Operacionalización de variables	46
2.5.	Población y muestra	48
2.6.	Técnicas e instrumentos	48
2.7.	Aplicación de instrumentos.....	50
CAPITULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS		51
4.1.	Resultados y análisis del empleo de los Recursos Técnicos de Comunicación y Datos	51
4.2.	Resultados y análisis del desarrollo de la formación	56
4.3.	Prueba de normalidad del empleo de las TIC y el desarrollo de formación ..	61
4.4.	Resultados y análisis del vínculo del empleo de las TIC y el desarrollo de la formación	62
CAPITULO V: PROPUESTA DE SOLUCIÓN		67
5.1.	Propósito	67
5.2.	Actividades	67
5.3.	Cronograma de ejecución.....	68
5.4.	Análisis costo beneficio	68
CONCLUSIONES.....		70
RECOMENDACIONES		73
BIBLIOGRAFÍA		74
ANEXOS		79

ÍNDICE DE TABLAS

<u>Tabla</u>	<u>Página</u>
Tabla-1 Categorías de la formación.....	38
Tabla-2 Eventos de la instrucción.....	39
Tabla-3 Confiabilidad del cuestionario de Empleo de las TIC.....	49
Tabla-4 Confiabilidad del cuestionario de Desarrollo de Formación.....	50
Tabla-5 Rango de empleo de las TIC en educandos.....	51
Tabla-6 Rango de empleo de las Mallas Sociales en educandos.....	52
Tabla-7 Rango de empleo de Navegadores en educandos.....	53
Tabla-8 Rango de empleo de Herramientas educativas en educandos	54
Tabla-9 Rango de empleo de Servicios digitales en educandos	55
Tabla-10 Rango de Desarrollo de Formación en educandos	56
Tabla-11 Rango de Motivación en educandos	57
Tabla-12 Rango de Recepción de información en educandos	58
Tabla-13 Rango de Comprensión de información en educandos.....	59
Tabla-14 Rango de Evaluación en educandos	60
Tabla-15 Prueba de Kolmogorov Smirnov	61
Tabla-16 Vínculo entre el empleo de las TIC y el desarrollo de formación	62
Tabla-17 Vínculo entre el empleo de las Mallas Sociales y la Motivación.....	63
Tabla-18 Vínculo entre el empleo de Navegadores y la Recepción de datos	64
Tabla-19 Vínculo entre el empleo de Herramientas educativas y la Comprensión de datos.....	65
Tabla-20 Vínculo entre el empleo de Prestaciones digitales y la Evaluación.....	66

ÍNDICE DE FIGURAS

<u>Figura</u>	<u>Página</u>
Figura 1. Rango porcentual de empleo de las TIC en educandos.....	51
Figura 2. Rango porcentual de empleo de las Mallas Sociales en educandos.....	52
Figura 3. Rango porcentual de empleo de Navegadores en educandos.....	53
Figura 4. Rango porcentual de empleo de Herramientas educativas en educandos.....	54
Figura 5. Rango porcentual de empleo de Servicios digitales en educandos.....	55
Figura 6. Rango porcentual de empleo de Desarrollo de la formación en educandos ...	56
Figura 7. Rango porcentual de empleo de Motivación en educandos.....	57
Figura 8. Rango porcentual de empleo de Admisión de datos en educandos	58
Figura 9. Rango porcentual de empleo de Comprensión de información en educandos	59
Figura 10. Rango porcentual de empleo de Evaluación en educandos	60

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación problemática

Se ha originado intranquilidad por la eficiencia económica en el ámbito de la política educativa, por lo cual se ha considerado la importancia del desarrollo de inteligencias múltiples de los educandos en el ambiente de clase, este impacto ha sido originado por la inclusión de la recursos técnicos, la globalización y el aumento muy rápido de las economías. En consecuencia, los educandos se forman, representan y emplean el saber de diversas maneras y con una variedad de medios para resolver conflictos y modificar la educación. Las Instituciones Educativas vienen promoviendo el cambio del modelo de actividades de los centros de formación, pedagogos y educandos, con la inclusión y empleo de los Recursos Técnicos de Datos y Comunicación (TIC), en la estructura del desarrollo instrucción – formación. (Hermosa, 2015)

Las TIC se constituyen como una manifestación de mayor consecuencia humana, existiendo una manera de mejorar la enseñanza, con referencia al cual es posible robustecer el desarrollo de instrucción – formación, considerando que los educandos son

actualmente más susceptibles a un marco digital, pues permite incrementar vínculos con instrumentos digitales, celulares, televisión digital, juegos en video y el empleo común del ciberespacio.

La inclusión de las TIC en el sector de pedagógico proporciona beneficios, dentro de los que destacan los software, pruebas, ambientes para experiencias, librerías virtuales, reuniones virtuales, consejerías, debates, instrumentos para la valoración y el repaso. A diferencia de la formación clásica, se logra un servicio más barato, asimismo, se pueden lograr los fines previstos desde una visión de ahorro, las posibilidades educativas con ayuda de las TIC poseen superior efecto, desarrollando óptimamente lo que clásicamente se estuvo desarrollando. (Barroso y Llorente 2007).

Desde su fundación, el Centro Universitario Privado de Lima, viene implementando y promoviendo el empleo de las Recursos Técnicos de Datos y Comunicación – TIC, siendo necesario en momentos actuales efectuar la evaluación del empleo de las TIC en la sucesión de Instrucción – Formación.

Los requerimientos de los Recursos Tecnológicos actuales, exigen a los pedagogos y los educandos sólidos conocimientos de las TIC, para un mejor empleo de las mismas. El desarrollo tecnológico logrado, en el mundo, en los recientes años, originando cambios importantes en el desarrollo de instrucción – formación de la Educación Superior.

Para lograr una eficiente instrucción – formación, en la Enseñanza Universitaria, se deben desarrollar los factores más importantes que determinan la misma. Uno de los factores es el empleo de las TIC.

1.2. Preguntas de investigación

1.2.1 Pregunta general

¿Cuál es el vínculo entre el empleo de los Recursos Técnicos de Datos y Comunicación (TIC) y la sucesión de formación de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019?

1.2.2 Preguntas específicas

- ¿Cuál es el vínculo entre el empleo de mallas sociales y la motivación de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019?
- ¿Cuál es el vínculo entre el empleo de navegadores y la admisión de datos de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019?
- ¿Cuál es el vínculo entre los medios pedagógicos de enseñanza y la comprensión de la información de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019?
- ¿Cuál es el vínculo entre los Servicios digitales y la evaluación de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Establecer el vínculo entre el empleo de los recursos técnicos de datos y comunicación (TIC) y la sucesión de la formación de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019

1.3.2. Objetivos Específicos

- Instaurar el vínculo entre el empleo de mallas sociales y la motivación de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019
- Establecer el vínculo entre el empleo de navegadores y la admisión de datos de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019
- Establecer el vínculo entre los herramientas educativas y la comprensión de los datos de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019
- Establecer el vínculo entre los Servicios digitales y la evaluación de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019

1.4. Recurso de la Investigación

Recurso teórico: El presente estudio se fundamenta en base a principios, en razón de que se presenta en el ámbito teórico y la cognición respecto al empleo de los recursos técnicos de datos y comunicación en el entorno de la educación universitaria que aprovecha la sucesión de la formación de educandos.

Recurso práctico: Considerando que los educandos tienen la capacidad de dominio y empleo de Recursos Técnicos de Datos y Comunicación por ser nativos digitales, se plantea la aplicación de un plan para el uso de medios tecnológicos basados en las TIC para la mejora de la sucesión de formación, con la fin de promover el empleo correcto de los recursos técnicos como un medio que favorezca la cognición.

Recurso metodológico: La investigación se procesó considerando la exigencia científica de la visión cuantitativa.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Martínez-Argüello, L., Hinojo-Lucena, F., y Aznar Díaz, I. (2018). Granada – España. Realizaron una investigación con el fin de especificar cómo los pedagogos de química integran las TIC en la sucesión de la instrucción. La muestra lo conformaron 210 educandos del décimo grado de 6 instituciones educativas en Colombia. El estudio fue de enfoque mixto y la investigación de campo tiene una naturaleza descriptiva. La investigación obtiene como resultados que el 82.2% de los educandos manifiestan que mejora la sucesión de la formación – instrucción del curso de Química con la inclusión de las TIC. También, consideran que no hay suficientes herramientas TIC en las instituciones educativas. La investigación concluye que las TIC se consideran una herramienta pedagógica en la sucesión de la instrucción de la química, pero se debe brindar capacitaciones a los docentes, debido a que muchos no saben cómo implementar las TIC en la instrucción.

La tesis aporta una especificación de la existencia del problema de la inclusión de la TIC en la sucesión de instrucción – formación, donde brinda una herramienta de la evaluación de la TIC por parte del alumnado y una guía de entrevista para conocer la realidad de los docentes con respecto a la TIC.

Lanuzza Gámez, F., Rizo Rodríguez, M., y Saavedra Torres, L. (2015). – Managua - Nicaragua. Realizaron un estudio con el objetivo de valorar la inclusión de las TIC en la sucesión de instrucción - formación en un centro universitario. La estructura de la muestra fue con 3 directores, 46 pedagogos y 129 educandos. El estudio fue de enfoque mixto con corte transversal. La investigación obtiene como resultados los pedagogos y educandos tienen una postura positiva hacia el empleo y utilización de las TIC. Además, resaltan las limitadas tecnologías con los que cuenta el centro de formación, que dificulta implementar las TIC en la sucesión de instrucción. La investigación concluye que la inclusión de las TIC en la sucesión de la instrucción permite activar la sucesión de la formación de los educandos. Esta investigación es relevante porque logra establecer la correlación de la utilización de las TIC en la optimización de la sucesión de la formación de los educandos.

Morales Capilla, M., Trujillo Torres, J., Raso Sánchez, F. (2015). Granada – España. Realizaron un artículo científico con el propósito de determinar la evaluación de los educandos de nivel superior respecto a la

trascendencia de las TIC en la sucesión de instrucción – formación. La muestra estuvo constituida por 343 educandos de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Granada. El estudio fue del tipo expositivo con delineamiento no empírico. El estudio obtiene como resultados que se tiene una postura de aceptación hacia la incorporación de las TIC en la sucesión de instrucción – formación por parte de los educandos. Además, tanto pedagogos como educandos consideran que es necesario la implementación de las TIC en la sucesión de instrucción – formación ya que logra mejorar la pedagogía y rendimiento académico.

Esta investigación aporta un antecedente teórico de la relación de la implementación de las TIC y la sucesión de instrucción – formación en educandos de nivel superior, donde se detalla que tanto educandos como profesores están de acuerdo con su implementación.

Aparicio-Gómez, O. (2015). Barcelona- España. Realizó una investigación con el fin de instaurar la visión de los educandos y pedagogos respecto al empleo de las TIC en un Centro Educativo. La muestra fue estructurada con 183 educandos y 15 pedagogos. El estudio fue de espectro cuantitativo de tipo expositivo y delineación no empírico. La investigación obtiene como resultados que tanto los pedagogos como los educandos usan reiterativamente las TIC en clases, donde se destacan los medios audiovisuales como herramientas complementarias a las clases, lo cual mantiene motivado a los educandos. La investigación concluye los educandos y pedagogos tienen predisposición al empleo de las TIC en el

ambiente de formación, y que a medida que aumenta el grado educativo aumenta la frecuencia de empleo de las TIC y la diversificación de las herramientas educativas.

Esta investigación es relevante porque describe las características del empleo por parte de educandos y pedagogos de las TIC en el ambiente de formación, las cuales se consideran como un soporte académico.

Soca Cabrera, R., Chaviano Rodríguez, N. (2017). Chapingo, Texcoco – México. Realizaron un artículo científico con la finalidad de describir el empleo de las TIC en una carrera Universitaria. La muestra fue estructurada con 57 alumnos egresados de la Universidad Autónoma Chapingo. El estudio presento espectro cuantitativo con lineamiento expositivo. La investigación obtiene como resultados el incremento en el empleo de las TIC respecto a los educandos no es apartado y se deben encaminar en dirección un mayor beneficio de sus competencias de formación. El empleo repetitivo de las TIC propicia la generación de las habilidades cognitivas y procedimentales para facilitar la comprensión conceptual y metodológica. Esta investigación aporta un antecedente práctico sobre el empleo de las TIC que se permiten emplear para lograr objetivos, planes y actividades que consideren más adecuado la sucesión de instrucción – formación en los calendarios recientes.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Pinto Rojas, N. (2018). Lima – Perú. En su estudio determino el vínculo entre las TIC y la formación de los educandos universitarios de II ciclo. La

muestra fue estructurada con 30 educandos del II ciclo. El estudio fue de espectro cuantitativo de clase no empírico con lineamiento expositivo correlacional. El estudio concluye que el empleo de las TIC en la sucesión de instrucción de los educandos universitarios no predomina representativamente en la sucesión de la formación.

El estudio aporta un instrumento de medición de la sucesión de la formación comprobado y verídico para su utilización en una población de educandos de nivel superior.

Ríos Julca, N. (2018). Lima Perú. En su tesis que tuvo como fin establecer el vínculo entre las TIC y la formación del curso de topografía en ingeniería. La muestra fue estructurada con 61 educandos de la clase de Topografía. El estudio fue de espectro cuantitativo de clase no empírico con lineamiento expositivo correlacional. El estudio obtiene como resultados que el empleo de las TIC en la Facultad de Ingeniería no es el adecuado y que los educandos están en desarrollo de la formación del curso de Topografía. La investigación concluye el empleo de las TIC tiene un vínculo directo en la formación del curso - Topografía en los educandos.

El estudio aporta una referencia teórica que sustenta la aplicación de las TIC en un Centro Universitario Privado de Lima Metropolitana, la cual mejora la sucesión de la formación de educandos de Ingeniería.

Vega Bernal, C. (2017). Lima – Perú. Realizo un estudio con la finalidad de establecer el vínculo de las TIC en la instrucción –formación de la lengua

Inglesa. La muestra fue estructurada con 30 educandos del I y II ciclo - EAP de Enseñanza de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. El estudio presento un espectro cuantitativo de clase expositivo y de lineamiento correlacional. El estudio obtiene como resultados que la aplicación de herramientas tecnológicas ayuda a la sucesión de la formación – instrucción de la lengua Inglesa., debido a que los educandos tienen un buen dominio de las herramientas técnicas que los motivan para aprender un idioma extranjero. La investigación concluye que las TIC influyen de forma positiva en la sucesión de la formación – instrucción de la lengua Inglesa.

El estudio es importante porque determina que la utilización de herramientas técnicas ayuda al logro de objetivos educativos y mejoran la consecución de la formación de los educandos.

Meléndez Salinas, K. (2018). Nuevo Chimbote – Perú. En su tesis tuvo como determinar que la utilización de las TIC optimiza la consecución de instrucción – formación. La muestra fue estructurada con 22 pedagogos del Centro Educativo de nivel secundario. El estudio fue de espectro cuantitativo de clase empírico con lineamiento aplicado. La investigación obtiene como resultados que los docentes mejoran su calificación de la concesión de instrucción – formación en 28.41% al implementar las TIC. La investigación concluye la implementación de un programa de TIC con fines educativos optimiza la consecución de instrucción – formación en los pedagogos.

La tesis aporta un referente práctico sobre la implementación de programas educativos basados en el empleo de TIC para la optimización de la consecución de instrucción – formación en Instituciones Educativas.

Mamani Chura, J. (2017). Puno – Perú. En su estudio planteó establecer el rango de empleo de las TIC en la consecución de instrucción – formación de los pedagogos. La muestra fue estructurada con 63 pedagogos pertenecientes a los Centros Educativos del distrito de Arapa – Puno. La investigación fue de espectro cuantitativo con lineamiento expositivo – diagnostico. La investigación obtiene como resultados que los pedagogos no manejan el empleo de las TIC y no asisten a las capacitaciones, por otra parte, las Instituciones Educativas no incluyen las TIC en el lineamiento de la curricula. El estudio concluye que se tiene un nivel bajo de utilización de las TIC en la sucesión de instrucción – formación.

La tesis aporta un referente práctico sobre las necesidades y características que se necesita para lograr una óptima utilización de las TIC en la sucesión de instrucción.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Variable 1: Empleo de las TIC's

Definición de TIC's

El concepto de los Recursos Técnicos de Datos y Comunicación (TIC) es un concepto global que incluye la función de la comunicación en los recientes Recursos Técnicos de Datos, que usualmente son empleados al igual que los Recursos Técnicos de Datos (TI).

En concordancia con Panibra (219) las TIC's son la totalidad de “recursos técnicos empleados para utilizar los datos y ayudar en la comunicación, que comprende cualquier manera de transporte de datos y pertenecen a todos los recursos técnicos que intervienen y cuantifican las sucesiones de datos y comunicativos a las personas” (p. 8). Asimismo, las TIC's son interpretadas como un grupo de medios técnicos incorporados entre sí, que aprovisionan por conducto de los servicios de software y comunicación a distancia, los procedimientos automáticos y comunicación de actividades antes realizadas operativamente, como son: la investigación científica, la instrucción y el formación, los procesos de negocios, entre otros (Panibra, 219)

Teoría pedagógica para orientar la variable TIC

En la actualidad, existe un gran discernimiento de la orientación que debe darse al empleo principal de las Recursos Técnicos de Datos y Comunicación (TIC), siendo la más relevante su empleo como herramientas pedagógicas. De esta manera vienen realizando pruebas y estudios que pretenden utilizar estos instrumentos en la instrucción, para lo cual debemos

considerar la formación, como la sucesión de captación del conocimiento impartido.

Gimeno (2006), menciona que las nuevas tecnologías cumplen con una función social, al integrar la comunicación oral y simbólica con audios y figuras transformando los códigos de comunicación usada en las sucesiones pedagógicas. Básicamente originan recientes propuestas que posibiliten la consolidación de pruebas de formación (Gimeno, 2006)

Pero, además, la lectoescritura viene facilitando la integración de las “comunidades culturales en la forma de comunicación ya no solamente en el entorno nacional, además en el extranjero, generando en algunos casos la separación de algunos que no poseen entrada o alternativas de entrar al entorno de los últimos recursos técnicos” (Gimeno, 2006, p.70)

Lo significativo del empleo de las TIC's es que viene afectando a la mayoría de sectores del mundo y están iniciando una gran transformación en la civilización que afectara de forma efectiva a la enseñanza. Sin embargo, en la “estructura pedagógica, su integración ha generado más resultados desaprobados que aprobados: rudeza registrada por los celulares, mayor tiempo a los videojuegos y menor tiempo a las investigaciones, empleo no adecuado del ciberespacio, entre otros” (Hernández, De arriba, & Martínez, 2009).

La evolución del empleo de las TIC's en la educación, se refiere al empleo de las TIC's en la sucesión de instrucción - formación, la cual originará efectos aprobatorios o desaprobatorios en su empleo; específicamente lo aprobatorio está relacionado a las labores en el ambiente de formación que

antes no se podían realizar y ahora si gracias a las nuevas tecnología y desaprobados en los sucesos donde los educandos tienen una vacío digital, debido a que se considera en un medio de diferencia. Además, una vez que “la tecnología llegue a las instituciones educativas, surge el problema de adecuar la manera de cómo lo emplean los pedagogos, y de qué forma la van a consolidar a sus procedimientos de instrucción, ya que sus conocimientos de las TIC’s son limitados” (Díaz, 2014).

Las TIC’s en la educación, se da en el mundo digital, debido a que origina mayores vínculos con instrumentos digitales, celulares, televisión digital, juegos de video y el empleo común del ciberespacio. En lo académico, Díaz (2014), Gil y Berlanga (2013), entre otros, las TIC’s, manifiestan que este impacto en la educación, se debe a que ahora existen otros requerimientos, lo cual posibilita que se convierta o no existencia verdadera, en inferior o superior dimensión, que depende del entorno.

A diferencia de la “enseñanza clásica, las alternativas educativas con ayuda de las TIC han causado un efecto superior, “optimizando lo que clásicamente se estuvo realizando en el campo de la instrucción - formación, vinculándolas con la asistencia de una prestación más barata, para lograr los fines planificados desde una visión de ahorro” (Yin, KwoK, & Magdalena, 2002).

En cambio, el empleo de las TIC en los lugares de formación es “todavía determinado por causas similares a: el camino a las herramientas, las motivaciones para la variación, la aptitud en la cognición, los incentivos, las tácticas colegiales y de la nación, indican que la introducción de los recursos

técnicos en los lugares de formación encuentra más inconvenientes de las planificadas” (Coll, 2007)

De tal manera las TIC's mediante su teoría pedagógica plantea su utilización en la educación específicamente en el “sucesión de instrucción - formación por medio de la utilización de herramientas, aparatos audiovisuales y equipos multimedia en donde el ciberespacio juega un papel preponderante para su crecimiento y potenciación de su práctica académica” (Olvar y Daza, 2007, p. 23)

Estándares en el empleo de las TIC's

La Unesco (2019) publicó el “Entorno de aptitudes de los pedagogos en tema de TIC-Versión 3”, el cual constituye una “herramienta para formar y desarrollar al pedagogo respecto a las funciones de las TIC en la transformación pedagógica, con lo cual se viene promoviendo el establecimiento de lineamientos de inclusión de las TIC en la instrucción y disposiciones de arreglo en los que el recurso técnico se conceptúa como un medio adaptador para la enseñanza” (p. 57).

El Marco procura guiar a los Centros de Formación de pedagogos (plan de preparación), para cambiar la enseñanza mediante alfabetizar en TIC y ahondar la cognición y el progreso de la modernización educativa sostenida por las TIC en el área de los: recursos técnicos, comunicación, didáctica, gestión e investigación.

Asimismo, las TIC's, logran apoyar a los educandos a lograr las competencias para emplear la TI, indagadores, examinadores y estimadores

de datos, entre otros (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2019)

Ventajas del empleo de las TIC's

En este contexto educativo las TIC favorecen la sucesión de instrucción - formación, porque inciden directamente en la “autonomía en el tiempo y en el espacio, se logra estudiar en cualquier lugar y en cualquier instante, la entrada universal a la enseñanza, la entrada mediante el ciberespacio a medios y asistencias pedagógicas en firme aumento, recientes y E-learning” (Hernández, De Arriba y Martínez, 2009, p. 4)

Además, los educandos se ven atraídos por la potencialización de escenarios interactivos para favorecer aprendizajes flexibles en donde interactúan el docente y el educando, el mayor acceso de recursos tecnológicos, al incorporar el empleo de las TIC's en el programa. También, las autoridades de educación del estado integran aspectos del entorno social como: “los lineamientos de la nación y del lugar relativos a las TIC's, acuerdo con la mejora profesional, y la preparación precisa, aceptada en el empleo de las TIC's.” (Gómez & Macedo, 2010).

Desventajas del empleo de las TIC's

El empleo de la TIC's establece algunos inconvenientes para el pedagogo, tales como dominio del uso de los recursos técnicos, renovar los grupos y planes, sobre todo, supone tomar posesión fuera del sitio de labor, por lo cual varios de los pedagogos no están de acuerdo. Las TIC's en todos los

sucesos no han sido empleadas como un instrumento principal para obtener apertura a los datos.

Bunge (2002), afirma que las TIC simboliza una “dificultad para la enseñanza, considerando que bastantes educandos eligen los dilemas ordinarios que se ubican en la Red, a la trabajosa indagación en la biblioteca” (Bunge, 2002).

Por un extremo, la efectiva, resultante de las bondades de comunicación y divulgación de la cognición que reflexiona aptas para el progreso científico y por otro extremo, una más desfavorable, dirigida en la cuantía de datos de poca cualidad que se ubican en el entorno del ciberespacio.

Dimensiones de empleo de la TIC:

Dimensión: Empleo de mallas sociales

El empleo masivo de las mallas sociales viene imponiendo en el sistema pedagógico del país, que los pedagogos se vean forzados a fomentar su empleo para complementar su conocimiento mediante la indagación de la información en la red, haciendo que el conocimiento sea compartido mediante la activa participación del educando – pedagogo, para fortalecer el logro del aprendizaje significativo.

En el aprendizaje, ahora se tiene que adoptar diferentes matices para estimar la cognición que posee el educando anticipadamente al ingresar al ambiente de formación. Por tanto, el pedagogo debe iniciar de las cogniciones para comenzar la sucesión de instrucción. He allí el vínculo localizado en la

formación significativa en el desarrollo de instrucción - formación; es una jerarquía que se considera, se comprende que, en la utilización de recursos técnicos en el ambiente de formación, en el suceso singular que toma posesión la adaptación del empleo de los recursos audiovisuales, las páginas web y los videos en el aula, considerando la cognición del educando, en relación con los recursos técnicos que tuvo desde niño.

Empleo **Páginas Webs** como escrito digital de las mallas sociales, permite realizar interacciones de audio, videos, escrituras y sus combinaciones, de información publicada como uniones, grandes vínculos y acoplamientos, favoreciendo aprender los temas de investigación que dispone la información proporcionada a los navegadores.

Porto y Merino (2010) manifiestan que las Páginas Webs agrupan un “modelo de plan con habla de forma de texto muy grande (HTML), mostrado en diferentes modelos: audios, símbolos, figuras, películas y actividades. La entereza de portales webs corresponden a World Wide Web, siendo las mallas sociales un universo irreal de indagación” (p. 25)

Youtube es un lugar de las mallas sociales utilizada con el objetivo de “incorporar películas, ver fotos en formatos mpg, avi, entre otros; para que los usuarios accedan a videojuegos, música, películas, planes de diferentes preferencias, en cualquier momento y lugar. En este portal se proporciona información auténtica o dañina, o links de blog” (Porto & Merino, 2010).

Facebook es una comunidad en malla que atiende a innumerables usuarios a intervenir de una misiva básica mediante de las mallas sociales para estar enterados, estar relacionarnos, mantener contacto con nuestros amigos. Facebook es una comunidad en malla, empleado como instrumento educativo, pudiéndose crear grupos de estudio regentado por un administrador que puede ser el docente o la institución educativa. Los educandos emplean el Facebook como herramienta educativa en la preparación de trabajos de investigación, incluir películas cortas de polémicos, compartir ejercicios relacionados a las clases del ambiente de formación, entre otras cosas” (Porto & Merino, 2010) .

Dimensión: Empleo de navegadores

Los navegadores son programas que poseen un algoritmo que facilita la entrada al portal Web, en donde se despliegan muchos enlaces, gráficos, grabación de imágenes y sonidos, labores, divulgaciones, diagramas. Tienen continuo el progreso. Inicio su publicación el Unix en Windows, posteriormente Netscape Navegador y buscador se presentó para Windows. Luego Microsoft empleo el descubridor del ciberespacio; de forma autónoma, prósperamente Windows. Netscape libró el manuscrito proveedor navegante, iniciando a Mozilla, luego se presentó a Mozilla Firefox; de la misma manera aprovechamos de diversos descubridores, que son una posibilidad preferencial de muchos usuarios.

Google es el portal web más famoso y común donde los navegadores realizan exploración de avisos. Porto y Merino (2009) presentaron que

Google proviene del término googol que significa encomienda, lo que facilita habilitar un sector de datos en la web.

Dimensión: Herramientas educativas

Los materiales didácticos, en la ayuda de la instrucción y la formación con la incorporación de las TIC's, como instrumentos digitales facilitan su labor educativa y administrativa, además de engrandecer las aulas de formación.

Los recursos didácticos educativos como son los recursos audiovisuales presentan un enfoque distinto, son medios de transporte de datos y estructuran la existencia, entrega al pedagogo la posibilidad de evaluar de acuerdo a la postura y situación definida.

Las herramientas educativas pretenden acercar la instrucción al empirismo directo y emplear, como medios de captación, el oído y la vista. Poseen utilización en la instrucción de todos los temas, extender y manifestar ya no únicamente de recursos audio - visuales en la enseñanza, asimismo de recursos de contacto para el progreso pedagógico.

Barros y Barros (2015) definió a los recursos audio-visuales como: “recursos didácticos de contacto humano que se vinculan precisamente con figuras, registros y se aprovechan para enviar misivas propias” (p. 27). El autor se refiere a que estos recursos audio-visuales serán pedagógicos en la dimensión en que intervengan respecto a lo que los educandos estudian y respecto al modo en que estudian, en otras palabras, respecto a sus conocimientos y respecto a su vínculo con el saber, respecto a la sucesión donde se combinan entendimiento e impresión, datos y simbolización.

Pérez y Pi (2015) manifiesta que los recursos audio-visuales son: “recursos de grabación, multiplicación y divulgación de misivas de audio o video empleados, separados o agrupadamente, para articular la incorporación de la tecnología en concordancia con el plan curricular, a través de la sucesión de instrucción - formación” (p. 6). De hecho, según los autores, el lenguaje audiovisual representa un nuevo lenguaje para la educación. Pero no es un lenguaje más, es el lenguaje del conocimiento y de la ciencia de hoy, siendo por tanto obligatorio de aprender.

Sevilla (2013) las herramientas educativas son recursos técnicos que “apoyan a exponer datos a través de técnicas visuales y de sonido, o una combinación de ambos, sirven de suplemento a otros instrumentos de contacto típico en la instrucción”. (p.2) La autora comenta que se debería impulsar un cambio en la permuta de datos y en el contacto que oriente a la difusión de los contenidos audiovisuales.

Con la adecuación al avance de recursos técnicos en el sector de la enseñanza, se solicita con más frecuencia el “empleo del método audiovisual digital, se conoce si se experimenta, abandonando las retenciones clásicas de la imagen, siendo estos los desafíos que demanda una era de modificaciones técnicas y científicas” (Tripero, 2010, p. 9)

Dimensión: Prestaciones digitales

Las sociedades de prestaciones del ciberespacio, llegaron e iniciaron al finalizar los años 1980 y principios de los años 1990, brindaron acceso a las

mallas, juntaron clientes de diversos proveedores de encomiendas a través de llamadas telefónicas, notas y conexión telefónica.

Porto y Merino (2009) manifiestan lo siguiente “existen diversos modelos con repartidor de encomiendas, estos ofrecen casilla de correo, suficiencia del servidor, tránsito imaginario sin valor, también emplean métodos que logran conexión con sus clientes en cinta ancha o permuta de línea” (p. 27).

Las sucesiones de internacionalización lograron ineludiblemente la innovación de métodos pedagógicos, de tal manera, que modificaron la perspectiva de la pedagogía originando modificaciones en las sucesiones del aprendizaje iniciando en la pedagogía inicial llegando a la superior, insistiendo en un grupo de competencias, cogniciones, destrezas y actitudes formativas los cuales permiten afrontar la educación que la sociedad actual amerita.

Como fin específico de medio audiovisual, se debe de considerar el ciberespacio como una red de difusión y comunicación mediante el empleo de la tecnología.

Rosen, Eldridge y Chapin (2015) manifiesta como concepto del ciberespacio como: “un conducto de contacto digital mediante la cual se divulgan de forma integral símbolos, figuras, fotos en actividad y audio, consintiendo muchos tipos de elaboración, comunicación, recepción y acopiamiento”. (p.32)

Castells (2015) manifiesta que: “es una herramienta telemática mediante el empleo de la computadora para ser una manera de aprender y de adquirir

conocimientos, mediante el acceso y la manipulación pertinente de la información de los conocimientos requeridos por el alumno”. (p.77)

El ciberespacio en la educación favorece el desarrollo del talento cognitivo, que es factible por el isomorfismo funcional del cerebro para acceder a las modernas teorías del aprendizaje por computadora.

El ciberespacio ha ido cambiando los modelos de instrucción apoyados en un ordenador, llegando al privilegiado empleo del ciberespacio denominado E-learning que forman parte de la diversidad de las TIC's, con mayor empleo y difusión en el campo educativo.

2.2.2. Variable 2. Sucesión de la formación

En los tipos de instrucción procedentes del modelo del conocimiento, la formación se logra según una “sucesión de edificación de la cognición y no según una sucesión de obtención de la cognición, donde las acciones de instrucción son acciones que sostienen la edificación de la cognición y no la transferencia de la cognición, a fin de que el pedagogo que infunde aquellos tipos se dedique a arreglar, constituir, aclarar su congruencia elaborando la incorporación de cogniciones que en transferirlos” (Álvarez & Jurado, 2011)

Los tipos que infunden el modelo del conocimiento en su manera propia accedieron a la producción de “instrumentos de apoyo al progreso de la sucesión de manejo de datos. Construyéndose ordenadores que tenían una técnica de dirección y ajuste, guías y programas perspicaces, panificables. Estas técnicas se orientan, de acuerdo con la instrucción acudida mediante computadora, plantean modos de instrucción personalizada, considerando,

en cambio, superiores posibilidades de dialogo entre la máquina y el usuario ofreciendo acciones más dificultosas” (Castellano, 2012).

Una formación es relevante cuando los argumentos: se vinculan de forma precisa y fundamental con los conocimientos del educando. Por vínculo fundamental y preciso debemos inferir que los pensamientos se vinculan con cierta apariencia significativa del conocimiento del educando, como una figura, una representación ya relevante, una idea o un ofrecimiento (Ausubel & Novak, 1983, pág. 18).

Teorías cognitivas de la formación

Hay abundantes interrogantes respecto a cómo marcha el intelecto y la sucesión de obtención de la formación. En esa apariencia, los principios del conocimiento de la formación contemplan distintos estudios que pretenden contestar estas preguntas.

Jean Piaget

Piaget desarrollo bastantes estudios al tema de la formación y el intelecto a lo extenso del progreso de las personas, por ello lo consideran promotor de la psicología genética. Los estudios respecto al crecimiento de la inteligencia y del conocimiento del infante realizaron una intervención importante en las áreas de psicología y enseñanza. En esa dirección, inicia en los fundamentos de edificación y finaliza en que la cognición no se adquiere únicamente de la sucesión de profundización humana, por lo que predomina la edificación ejecutada por la persona.

Considerando este principio, se inicia el juicio del inicio del conocimiento del infante, en lo que hallamos condiciones y particularidades de la formación, siendo sus apariencias más relevantes las cuales se manifiestan más adelante.

En relación al principio del conocimiento de la formación, se incluye la expresión diagrama, lo que relaciona a las organizaciones del intelecto. Un diagrama podemos conceptualizar como modelo organizacional de ideas o comportamientos, pues significan el conocimiento de situaciones y su funcionamiento. (Piaget, 1956).

Concepto de asimilación

Sucesión de añadir nuevos datos a diagramas validados. De manera que, aunque la persona compare un reciente suceso, este estudia de conformidad a diagramas que tiene, ellos se amplían ajustándose a la reciente circunstancia (Piaget, 1956). De la lección del niño y la mascota; el niño ampliará su cognición al ver a la mascota y constata sus diagramas validados. Al tocar delicadamente a la mascota, este empieza a emitir sonidos; circunstancia en la cual el niño observa que las mascotas también tienen pelos y producen sonidos. Al adicionar recientes datos a los diagramas validados, la persona amplía su cognición.

Acomodación

Consecución en la cual se originan variaciones principales a los diagramas o cogniciones validadas debido a recientes datos o sucesos. De este modo,

se realiza un constante desarrollo de conocimientos, y es que cuando la persona estudia, lo realiza cambiando en todo momento sus diagramas (Piaget, 1956)

En consideración a lo manifestado y continuando con la lección precedente, ahora el niño observa un león en el zoológico y da origen a la construcción de un reciente diagrama para identificar que el león no es semejante a pesar de que posee algunas particularidades de la mascota.

Definición de equilibrio

Está relacionado a la proporción de la absorción y la adecuación. Por lo cual, cuando la persona avanza entre los ciclos de progreso del conocimiento, es importante conservar una proporción de absorción y adecuación (Piaget, 1956).

Al realizarse la sucesión de adecuación absorción, la persona alcanza una proporción permitiéndole abandonar adecuar absorber.

Bruner y la formación por develamiento

De acuerdo con Bruner (Bruner, 1966) la formación por develamiento es un principio de formación que se fundamenta en el estudio que se realiza en momentos que indaga la resolución de un conflicto, cuando el educando emplea su conocimiento anterior y su cognición actual como base para hallar hechos, relaciones y existencias por ellos. Es decir, esta sucesión, indaga construir la destreza para solucionar conflictos a través del estudio. De acuerdo a esta visión el educando, no solo debe acatar las aclaraciones de su

pedagogo sino debe ser dinámico. Existirán entonces más posibilidades de que los educandos tengan presente los datos hallados por ellos.

Gagné y las restricciones de la formación

En concordancia con Gagné (1985) al plantear “la existencia de diversas formas de formación. Estas formas exigen, para el logro exitoso, algunas restricciones propias” (p. 95). Es decir, para lograr la formación se requieren restricciones que proporcionen el desarrollo de instrucción - formación, los cuales poseen como finalidad eludir que la sucesión se perjudique por causas iguales a la duración, incentivación, desinterés, etc.

Por esta razón es muy trascendente que el pedagogo precise qué clase de formación aguarda de sus educandos. Asimismo, el pedagogo debe de arreglar y planear la instrucción necesaria.

Ver Tabla 1 - Categorías de formación de acuerdo con Gagné.

Tabla 1*Categorías de formación*

Categorías del aprendizaje	
Habilidades intelectuales	Consideradas como la forma más clara de descubrir la preparación del estudiante. Estas habilidades están comprometidas en la aplicación de situaciones del mundo real; es como saber hacer algo. Por ejemplo, distinguir notas musicales o hacer cálculos matemáticos.
Información verbal	Se da cuando el estudiante puede declarar lo que ha aprendido en el pasado. En esta categoría la información previa ayuda al aprendizaje de nueva información. Así, en clase de geografía, un niño puede recordar cuales son los seis países que conforman la ex Yugoslavia.
Estrategias cognitivas	Son las que permiten que los estudiantes puedan hacer uso de estilos personales de aprender, pensar, guiar, y actuar. Pongamos por caso una persona que idea un plan corporativo para mejorar la relación con los clientes.
Actitudes	Es la actitud que afecta la acción del sujeto hacia algo o hacia alguien. Se aplica el aprendizaje de acuerdo a un punto de vista sobre algo. Pongamos por caso un adolescente que decide iniciar una rutina de ejercicios para perder peso.
Habilidades motrices	Implica el uso de músculos y como el estudiante realiza los pasos de un procedimiento motor en el orden apropiado. Por ejemplo, realizar una rutina de nado sincronizado.

Fuente: Preparación personal a partir de Gagné (1985).

Asimismo, cada jerarquía de formación determina una clase propia de enseñanza.

La sucesión de formación

Gagné (1985) abarca la sucesión de la formación desde la percepción del incentivo, hasta el resultado. Pero, autónomamente de las jerarquías de formación, se estima que el pedagogo continuará con una sucesión teniendo en consideración (09) diversos sucesos de enseñanza para lograr la obtención de cognición.

Tabla 2*Eventos de la instrucción*

Eventos de la instrucción	
Ganar la atención del estudiante	Esta es la etapa en la que el docente atrae el interés del estudiante.
Informar al aprendiz acerca del objetivo del aprendizaje	Informar al estudiante lo que el aprenderá o será capaz de hacer al finalizar la sesión.
Estimular el recuerdo de los aprendizajes previos	El docente construye nueva información tomando como base lo que el estudiante ya sabe.
Presentación del estímulo	Se trata de involucrar al estudiante. Es por ello que la creatividad es clave.
Guiar el aprendizaje	El docente trabaja a la par con el estudiante para poner en práctica y reforzar el conocimiento.
Elicitar la conducta	Trabajar conjuntamente para poner en práctica las habilidades y reforzar el conocimiento. El docente observa el desempeño del estudiante y confirma el aprendizaje de habilidades.
Proporcionar retroalimentación	Hacer uso de las observaciones hechas y dar retroalimentación específica al estudiante de manera constructiva.
Evaluar la ejecución	Evaluar el desempeño del estudiante para así ser capaz de tomar decisiones sobre el aprendizaje siguiente. De esta manera se verifica la ejecución del aprendizaje y se descarta la memorización.
Mejorar la retención y la transferencia	El docente se asegura de transferir el aprendizaje del aula al mundo real. En esta etapa, la clave es mejorar la aplicación del aprendizaje.

Fuente: Preparación personal a partir de Gagné (1985)

Dimensiones del Aprendizaje

Dimensión Motivación

La motivación se entiende como una combinación de procesos de índole intelectual, fisiológica y psicológica que provoca que las personas actúen y se comporten de una manera determinada. (Stoner et. al., 1996)

Los procesos que modifican la conducta se encuentran relacionados al alcance de propósitos y finalidades en diferentes aspectos de vida que incrementan la capacidad de superación o supervivencia. Esto se pone de

manifiesto en el ámbito educativo, donde tenemos que hay educandos que no se dan por vencido hasta la consecución de objetivos de aprendizaje previamente planificados.

Desde el ámbito educativo, la motivación se entiende como un estado de excitación donde los educandos se encuentran predispuestos a las instrucciones impartidas en clases y hace que tengan un papel dinámico en la concesión de la formación – instrucción mediante participaciones en grupos y actividades significativas. (Barrientos, 2016)

Barrientos Chilo (2016) señala que mediante la motivación se estimula el deseo de aprendizaje de los educandos y refuerza la relación entre pedagogo – educando, permitiendo dinamizar la consecución de la formación – instrucción.

Dimensión Admisión de datos

El proceso de admisión de datos se considera como la fase inicial de preparación y entrada de los conocimientos (información). En esta etapa, los educandos pueden decodificar la información que llega a ellos mediante distintas fuentes (orales, escritas, gráficas, visuales) y se instalan en la memoria a corto plazo. (Del Buey, 1999)

Bandler y Grinder (2007) manifiestan que el aprendizaje comienza con la consecución de admisión de datos del cual, se selecciona únicamente una parte, producto de la preferencia de los sentidos que captan, interpretan y memorizan.

Según la forma en cómo se recepciona y selecciona la información se puede distinguir entre individuos visuales (mayor facilidad de Admisión de datos mediante imágenes), auditivos (mayor facilidad de Admisión de datos de forma auditiva) y kinestésico (mejoran el aprendizaje cuando interactúan y manipulan la información). (Bandler y Grinder, 2007)

Los pedagogos asumen la responsabilidad de guiar a los educandos cuando están aprendiendo información nueva, para que estos tengan la capacidad de relacionar la nueva información (conocimiento) con los datos anteriores, para que ordenen esos datos y después la consideren como un recuerdo en el tiempo. (Marzano, 2005)

Dimensión Comprensión de información

En el proceso de comprensión de la información se realiza la transformación y organización de la información adquirida, donde se destacan elementos que brinden un nuevo significado a la información adquirida en la consecución de instrucción – formación. Para realizar la comprensión significativa, esta debe ser puesta en contexto con los conocimientos previos que tiene el educando sobre la materia. (López, 2019)

La consecución de la formación se fundamenta en la comprensión de un conocimiento (información) anterior, pero se debe tener en cuenta que la simple reproducción de conocimiento que se encuentre desactivada de su productividad, es común una labor paciente que no relaciona de manera reveladora al educando ni le muestra reto alguno. (Pinto, 2018)

Los educandos mediante los procesos de ampliar y perfeccionar la cognición logran comprensión significativa de los conocimientos (informaciones), además realizan nuevas distinciones, aclaran interpretaciones erradas y llegan a emitir resultados propios. Evalúan de forma precisa lo estudiado, al destinar secuencias de raciocinio que apoyarán a ampliar y perfeccionar los datos. (Pinto, 2018)

Dimensión Evaluación

La evaluación del aprendizaje sirve para medir en qué medida los alumnos alcanzaron los objetivos propuestos en el proceso de instrucción, confiriendo al docente herramientas necesarias para promover al educando al siguiente grado o reforzar algún aspecto para optimizar el desarrollo de la formación. El examen constante de la formación ha permitido lograr innovaciones en los modelos educativos buscando elevar los estándares de calidad y la utilización de instrumentos digitales que proporcionen la consecución didáctica. (Martínez, 2013)

Para Martínez (2013), la evaluación del aprendizaje permite medir el rango cognitivo del aprendizaje de los educandos y se considera como instrumento principal de innovación de los modelos educativos, los cuales deben acomodarse a las variaciones y exigencias de la colectividad producto de innovaciones tecnológicas.

Actualmente, se viene utilizando la evaluación basada en competencias que permite obtener un equilibrio entre en la medición del desarrollo de la formación y las consecuencias conseguidos por los educandos, es decir, se

realiza una evaluación integral considerando el ámbito cognitivo, actitudinal y el progreso de competencias que sirven para la solución de cuestionamientos inherentes al entorno social en los educandos. (Bedoya Cornejo y Andrade Sánchez, 2012)

La importancia de la evaluación del aprendizaje se da en que permite identificar las falencias y fortalezas de la consecución de instrucción – formación, y permiten determinar la efectividad de implementación de instrumentos pedagógicos como las TIC. (Martínez, 2013)

CAPITULO III: METODOLOGÍA

2.3. Enfoque, alcance y diseño

El presente estudio es de espectro cuantitativo con alcance expositivo correlacional y una delimitación no empírica. Debido a tratarse de un estudio que busca cuantificar las variables de investigación y busca implantar los vínculos existentes entre ellas, describiendo a su vez la realidad problemática. Para la toma de datos se utilizó una delimitación no empírica, en otras palabras, no se dirigen intencionadamente las variables, con lo cual se hace empleo de encuestas como herramientas de obtención de información. (Monje, 2011)

2.4. Matrices de alineamiento

2.4.1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE	DIMENSIONES	METODOLOGIA
<p>Problema General ¿Cuál es el vínculo entre el empleo de las Recursos Técnicos de Datos y Comunicación (TIC) y el desarrollo de la formación de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019?</p> <p>Problemas Específicos ¿Cuál es el vínculo entre el empleo de mallas sociales y la motivación de los de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019?</p> <p>¿Cuál es el vínculo entre el empleo de navegadores y la admisión de datos de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019?</p> <p>¿Cuál es el vínculo entre las herramientas educativas y la comprensión de los datos de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019?</p> <p>¿Cuál es el vínculo entre los Servicios digitales y la evaluación de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019?</p>	<p>Objetivo General Establecer el vínculo entre el empleo de las Recursos Técnicos de Datos y Comunicación (TIC) y el desarrollo de la formación de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019</p> <p>Objetivos Específicos Establecer el vínculo entre el empleo de mallas sociales y la motivación de los de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019</p> <p>Establecer el vínculo entre el empleo de navegadores y la admisión de datos de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019</p> <p>Establecer el vínculo entre los herramientas educativas y la comprensión de los datos de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019</p> <p>Establecer el vínculo entre los Servicios digitales y la evaluación de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019</p>	<p>Empleo de las TIC's</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Empleo de las mallas sociales • Empleo de navegadores • Herramientas educativas • Servicios digitales 	<p>ENFOQUE, ALCANCE Y DISEÑO: Cuantitativo, descriptivo correlacional y no experimental</p> <p>POBLACION: Décimo ciclo de Ingeniería – Centro Universitario Privado.</p> <p>MUESTRA: 63 educandos del décimo ciclo.</p> <p>TECNICA: Encuesta</p> <p>INSTRUMENTOS: • Cuestionario para educandos</p>
		<p>Sucesión de la formación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Motivación • Admisión de datos • Comprensión de datos • Evaluación 	

2.4.2. Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Definición conceptual	Indicador	Items	
Empleo de las TIC	Los Recursos Técnicos de Datos y de comunicación (TIC) integran el grupo de recursos técnicos que configuran la sociedad de los datos: informática, Ciberespacio, multimedia, etc., y los sistemas de telecomunicaciones que consienten su distribución. (Poole, 1999)	El empleo de las TIC que favorecen el desarrollo de la formación es: Empleo de mallas sociales, Empleo de navegadores, Herramientas educativas y Servicios digitales	Uso de mallas sociales	El uso masivo de las mallas sociales viene imponiendo en el sistema educativo del país, que los docentes se vean forzados a fomentar su uso para complementar su conocimiento mediante la indagación de la información en la red, haciendo que el conocimiento sea compartido mediante la activa participación del educando – pedagogo, para fortalecer el logro del aprendizaje significativo. (YouTube, Facebook, WhatsApp)	Empleo de videos y YouTube	Pregunta 1	
						Pregunta 2	
						Pregunta 3	
			Uso de navegadores	Los navegadores son software cuyo programa permite el acceso a la hoja Web, en donde se desenvuelven hiperconexiones, imágenes, videos, actividad, resonancia, gráficos. (Google, Yahoo)	Uso del Facebook	Pregunta 4	
						Pregunta 5	
			Herramientas educativas	Los materiales didácticos, en la ayuda de la instrucción y la formación con la inclusión de las TIC's, como instrumentos digitales facilitan su trabajo educativo y administrativo, además de engrandecer las aulas de formación. (Páginas web)	Uso del WhatsApp	Pregunta 6	
						Google como herramienta	Pregunta 7
							Google como buscador
						Pregunta 9	
						Servicios digitales	Los suministradores del ciberespacio se iniciaron al finalizar los años 1980 y principios de los años 1990, siendo sociedades y ofrecieron entrada a redes, unen usuarios de diversos proveedores de encomienda a través de redes, apuntes y conexión telefónica. (Correo electrónico, Plataformas virtuales, nube)
			Espacio de comunicación	Pregunta 11			
				Espacio de trabajo con compañeros	Pregunta 12		
			Pregunta 13				
			Pregunta 14				
			Pregunta 15				
Pregunta 16							
Pregunta 17							
Pregunta 18							
Pregunta 19							
Pregunta 20							

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Definición Conceptual	Indicador	Items
Desarrollo de la formación	Variación concientemente estable que se elabora en la cognición o la conducta de un individuo como resultado del conocimiento adquirido. (Unesco, 2004)	El desarrollo de la formación se caracteriza por: Motivación, Admisión de datos, Comprensión de Información y Evaluación	Motivación	La motivación se entiende como una combinación de procesos de índole intelectual, fisiológica y psicológica que provoca que las personas actúen y se comporten de una manera determinada. (Stoner et. al., 1996)	Se concentra.	Pregunta 1
					Escucha atentamente la información.	Pregunta 2
					Lee atentamente la información.	Pregunta 3
					Escucha y lee al mismo tiempo.	Pregunta 4
			Admisión de datos	El proceso de Admisión de datos se considera como la fase inicial de preparación y entrada de los conocimientos (información). En esta etapa, los educandos pueden decodificar la información que llega a ellos mediante distintas fuentes (orales, escritas, graficas, visuales) y se instalan en la memoria a corto plazo. (Del Buey, 1999)	Conversa para entender mejor.	Pregunta 5
					Representa mentalmente la información.	Pregunta 6
					Formula preguntas sobre el tema.	Pregunta 7
					Observa los objetos que le presentan.	Pregunta 8
					Hace comparaciones al aprendizaje.	Pregunta 9
					Contrasta la información.	Pregunta 10
			Comprensión de Información	En el proceso de comprensión de la información se realiza la transformación y organización de la información adquirida, donde se destacan elementos que brinden un nuevo significado a la información adquirida en el desarrollo de instrucción – formación. Para que se realiza una comprensión significativa de la información, esta debe ser puesta en contexto con los conocimientos previos que tiene el educando sobre la materia. (López, 2019)	Recuerda la información nueva.	Pregunta 11
					Recuerda los conocimientos y los relaciona.	Pregunta 12
					Tiene dominio sobre algunos temas.	Pregunta 13
					Concede importancia al aprendizaje.	Pregunta 14
					Propone objetivos de aprendizaje.	Pregunta 15
			Evaluación	La evaluación del aprendizaje sirve para medir en qué medida los alumnos alcanzaron los objetivos propuestos en el desarrollo de instrucción, confiriendo al docente herramientas necesarias para promover al educando al siguiente grado o reforzar algún aspecto para mejorar el desarrollo de la formación. (Martínez, 2013)	Reestructura sus conceptos.	Pregunta 16
					Práctica nuevas habilidades informáticas.	Pregunta 17
					Tiene mayor capacidad de análisis.	Pregunta 18
					Organiza más rápido sus ideas.	Pregunta 19
					Expresa sus ideas con seguridad.	Pregunta 20

2.5. Población y muestra

La agrupación fue constituida por los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica. La muestra se determinó, utilizando el muestreo no probabilístico por conveniencia, teniendo como muestra a los educandos del décimo ciclo, siendo un total de 63 educandos.

2.6. Técnicas e instrumentos

La técnica de investigación utilizada fue la encuesta.

Para dimensionar la variable (X): Empleo de las TIC. El instrumento es una adaptación del instrumento creado por Salinas Verano, E. (2020).

Objetivo: Medir el empleo de las TIC

Constituido: Por 4 considerandos

1. Empleo de Mallas Sociales
2. Empleo de Navegadores
3. Herramientas educativas
4. Servicios digitales

Las preguntas tienen posibilidades tipo Likert:

- (1) Nunca
- (2) Casi nunca
- (3) A veces
- (4) Casi siempre
- (5) Siempre

Para dimensionar la credibilidad de la herramienta se empleó la prueba de Alfa de Cronbach

Tabla 3*Confiabilidad del cuestionario de Empleo de las TIC*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.844	20

Fuente: Preparación personal

El resultado de la prueba de confiabilidad es del 0.844, el cual supera el valor mínimo aceptable de 0.7 (Celina y Campo, 2005). Por lo tanto, se establece que el cuestionario de Empleo de las TIC es confiable.

Para medir la variable (Y): Desarrollo de la formación. El instrumento es una adaptación del instrumento creado por Pinto Rojas, N. (2018).

Objetivo: Medir el rango del desarrollo de la formación

Constituido: Por 4 dimensiones

1. Motivación
2. Admisión de datos
3. Comprensión de Información
4. Evaluación

Las preguntas tienen alternativas tipo Likert:

- (1) Muy en desacuerdo
- (2) En desacuerdo
- (3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- (4) De acuerdo
- (5) Muy de acuerdo

Tabla 4*Confiabilidad del cuestionario de desarrollo de la formación*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.825	20

Fuente: Preparación personal

El resultado de la prueba de confiabilidad es del 0.825, el cual supera el valor mínimo aceptable de 0.7 (Celina y Campo, 2005). Por lo tanto, se establece que el cuestionario de desarrollo de la formación es confiable.

2.7. Aplicación de instrumentos

La información de la investigación, fue obtenida de la siguiente manera:

- Se gestionó la autorización con los representantes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica.
- Se envió una comunicación a los pedagogos de Ingeniería Eléctrica solicitando su participación.
- Aplicando la técnica a los educandos de manera presencial en los ambientes correspondientes a Ingeniería Eléctrica.

CAPITULO IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1.Resultados y análisis del empleo de los recursos técnicos de comunicación y datos

Tabla 5

Rango de empleo de las TIC en educandos

Empleo TIC	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	0	0.00%
Regular	34	53.97%
Eficiente	29	46.03%
Total	63	100.00%

Fuente: Preparación personal

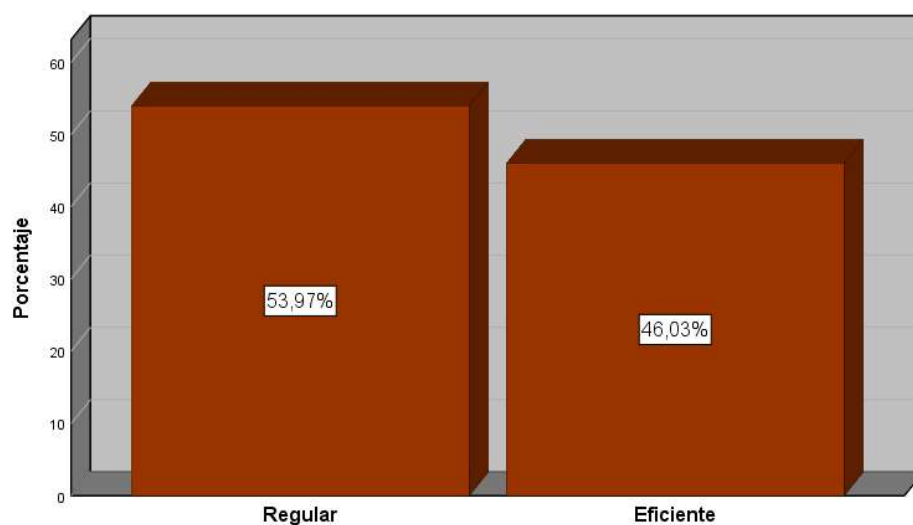


Figura 1. Rango porcentual de empleo de las TIC en educandos

Podemos observar que el 53.97% de los educandos poseen un rango regular de empleo de las TIC en actividades de estudio y el 46.03% de los educandos presente un rango eficiente de empleo de las TIC para el proceso de las labores universitarias. Según Lanuza, Rizo y Saavedra (2015) el uso de las TIC es fundamental en los recientes tipos de intervención y pasatiempo cultural que se basan en el proceso de alfabetización digital. El manejo eficiente de las TIC permite que el alumno tenga un rol activo mediante la búsqueda, filtrado y elección de información que promueven y estimulan la implicación los educandos en las actividades y procedimientos de instrucción. (Pérez, Gómez y Gómez, 2011)

Tabla 6

Rango de empleo de las Mallas Sociales en educandos

Empleo de mallas sociales	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	7	11.11%
Regular	41	65.08%
Eficiente	15	23.81%
Total	63	100.00%

Fuente: Preparación personal

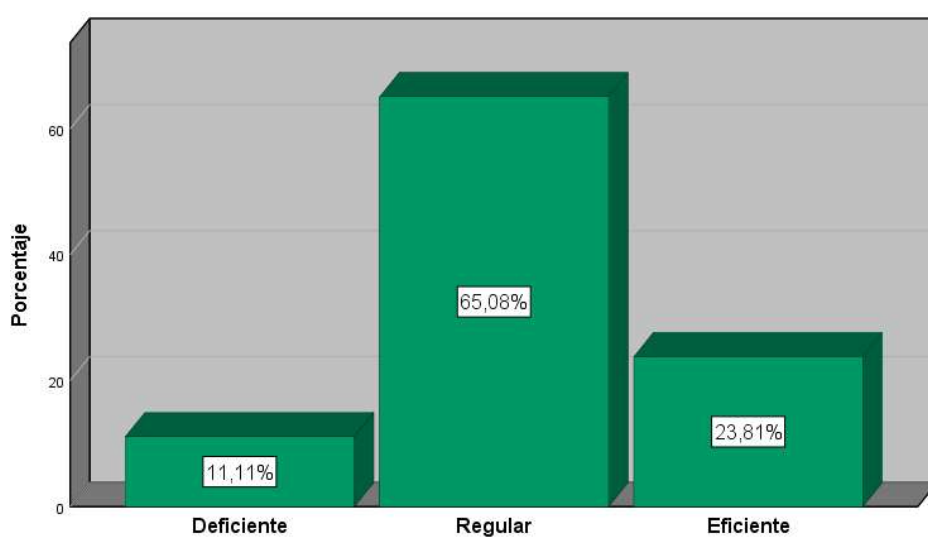


Figura 2. Rango porcentual de empleo de las Mallas Sociales en educandos

Podemos observar que el 11.11% de educandos poseen un rango deficiente de mallas sociales, es decir, son utilizadas para actividades que no están relacionadas a la educación, el 65.08% de educandos presente un rango promedio y el 23.81% presenta un rango eficiente de empleo de las mallas sociales en el proceso pedagógico. Buxarrais (2016) sostiene el empleo de las mallas sociales siendo una herramienta importante en la comunicación del proceso educativo, debido a su eficiente gestión de la información que produce una veloz y sencilla entrada a los datos. Además, el empleo de las mallas sociales en la formación responde a los nuevos modelos de instrucciones generadas por la era digital que cuenta con una red de interconectividad de los datos. (Gómez, Roses y Farías, 2012)

Tabla 7

Rango de empleo de Navegadores en educandos

Empleo de navegadores	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	7	11.11%
Regular	25	39.68%
Eficiente	31	49.21%
Total	63	100.00%

Fuente: Preparación personal

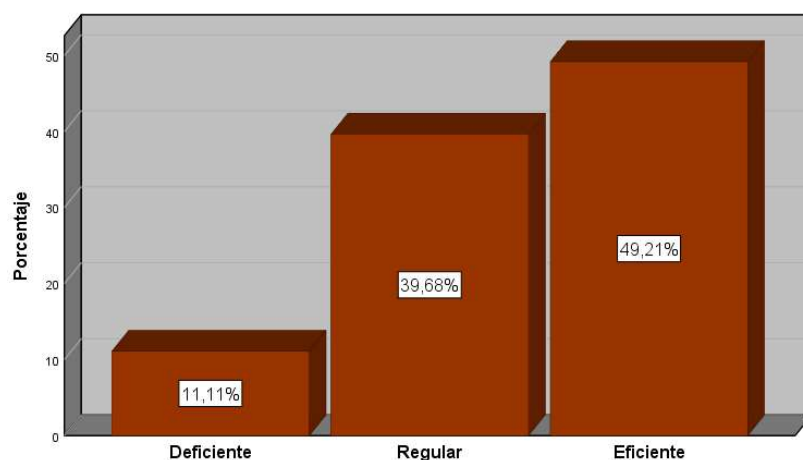


Figura 3. Rango porcentual de empleo de Navegadores en educandos

Apreciamos que el 11.11% de educandos poseen un rango deficiente de empleo de navegadores, los cuales tienen una finalidad distinta a su académico, por otra parte, el 39.68% de los educandos presente un rango regular y el 49.21% presenta un rango eficiente de los navegadores en sus actividades académicas. Los educandos utilizan los navegadores web para la ubicación de datos en la malla, con lo cual complementan y profundizan los conocimientos recibidos por el docente. Mediante el uso de palabras claves y sitios especializados (Google académico) los educandos encuentran información fidedigna y de calidad que le permiten tener un mayor panorama de lo aprendido en clase. (Acosta, Quiroz y Rueda, 2018)

Tabla 8

Rango de empleo de Herramientas educativas en educandos

Herramientas educativas	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	4	6.35 %
Regular	21	33.33 %
Eficiente	38	60.32 %
Total	63	100.00 %

Fuente: Preparación personal



Figura 4. Rango porcentual de empleo de herramientas educativas en educandos

Podemos observar que un 6.35% de educandos poseen un rango deficiente empleo de herramientas educativas, el 33.33% posee un rango regular y el 60.32% posee un rango eficiente de empleo de herramientas educativas. Los educandos hacen de las webs como una herramienta didáctica, la cual es un recurso didáctico atractivo para los educandos que fomenta la posibilidad de adquisición de nuevos conocimientos, nuevas formas de lectura y formación de competencias cognitivas. (Navés, 2015)

Tabla 9

Rango de empleo de los Servicios digitales en educandos

Servicios digitales	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	4	6.35 %
Regular	20	31.75 %
Eficiente	39	61.90 %
Total	63	100.00 %

Fuente: Preparación personal

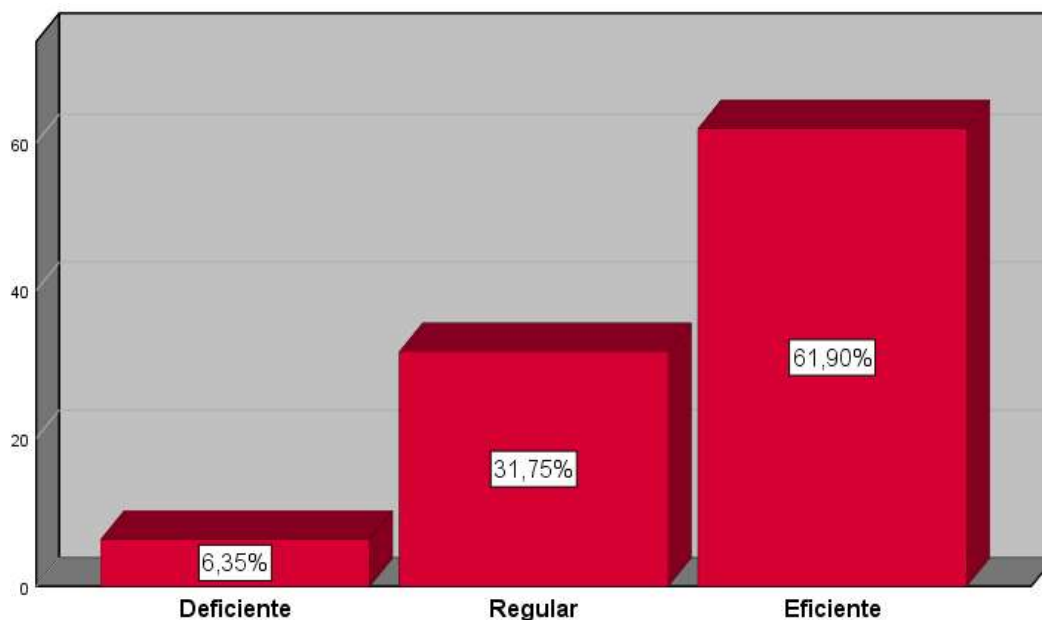


Figura 5. Rango porcentual de empleo de Servicios digitales en educandos

Podemos observar que un 6.35% de los educandos poseen un rango deficiente de empleo de Servicios digitales, el 31.75% posee un rango regular y el 61.90% posee un rango eficiente de empleo de los Prestaciones digitales. El empleo de correo electrónico y plataformas virtuales (aula virtual) fomenta la interacción entre educandos y docentes, que sirven como una herramienta de apoyo para los pedagogos en el desarrollo de instrucción, ya que permite la propagación de los temas de una forma remota y de gran accesibilidad para los educandos que generan el aprendizaje virtual (e-learning). (Paredes-Parada, 2019)

4.2.Resultados y análisis del desarrollo de la formación

Tabla 10

Rango de desarrollo de la formación en educandos

Desarrollo de la formación	Frecuencia	Porcentaje
Malo	0	0.00%
Regular	36	57.14%
Bueno	27	42.86%
Total	63	100.00%

Fuente: Preparación personal

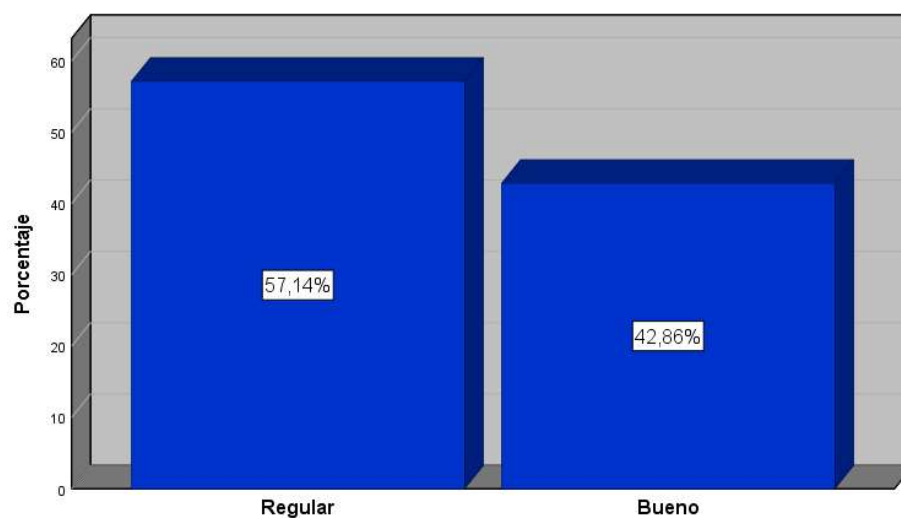


Figura 6. Rango porcentual de empleo de Desarrollo de la formación en educandos

Se puede visualizar que el 57.14% de los educandos tienen un rango regular en el desarrollo de la formación, con lo cual se demuestra que hay aspectos a mejorar en el desarrollo de instrucción – formación en los educandos. Asimismo, se tiene un 42.86% de educandos con rango bueno de desarrollo de la formación, estos educandos tienen una respuesta positiva a la instrucción impartida por los pedagogos de la universidad. Para optimizar el desarrollo de la formación en los educandos se debe modificar el perfil del pedagogo, el cual se debe adecuar a los cambios producidos por la era digital, en la cual los pedagogos se constituyen como acompañantes del desarrollo de instrucción – formación y otorga un papel activo a los educandos, donde el empleo de instrumentos tecnológicos son claves para optimizar el desarrollo didáctico de la instrucción. (Soto & Torres, 2016)

Tabla 11

Rango de Motivación en educandos

Motivación	Frecuencia	Porcentaje
Malo	5	7.94 %
Regular	39	61.90 %
Bueno	19	30.16 %
Total	63	100.00 %

Fuente: Preparación personal

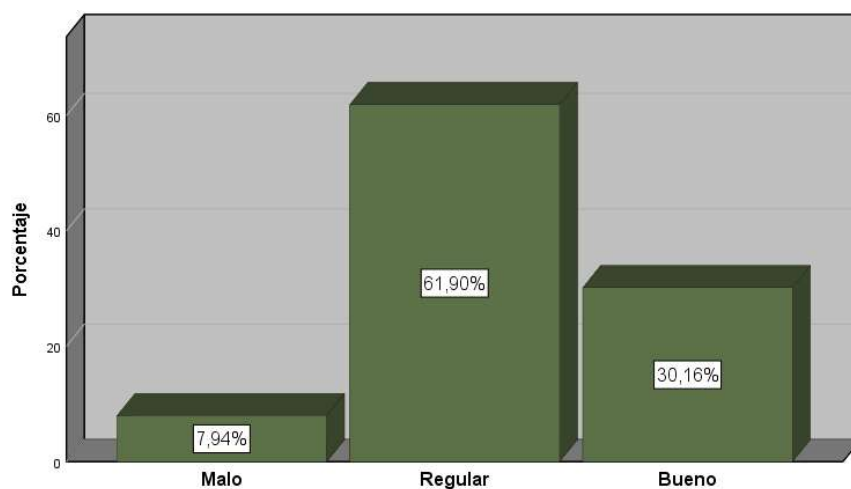


Figura 7. Rango porcentual de empleo de Motivación en educandos

Se puede visualizar que el 7.94% de los educandos poseen un rango malo de motivación, el 61.90% tiene un rango regular de motivación y el 30.16% de educandos poseen un rango bueno de motivación. En general, los educandos no se encuentran plenamente motivados, debido a que no se utilizan las estrategias didácticas adecuadas, debido a que no están basadas en el manejo de las TIC, haciendo la sucesión de instrucción – formación poco dinámica y poco motivadora para los educandos, lo cual origina dificultades en la permuta de información y comunicación entre pedagogos y educandos. (Lanuza, Rizo y Saavedra, 2018).

Tabla 12

Rango de Recepción de información en educandos

Recepción de información	Frecuencia	Porcentaje
Malo	6	9.52%
Regular	29	46.03%
Bueno	28	44.44%
Total	63	100.00%

Fuente: Preparación personal

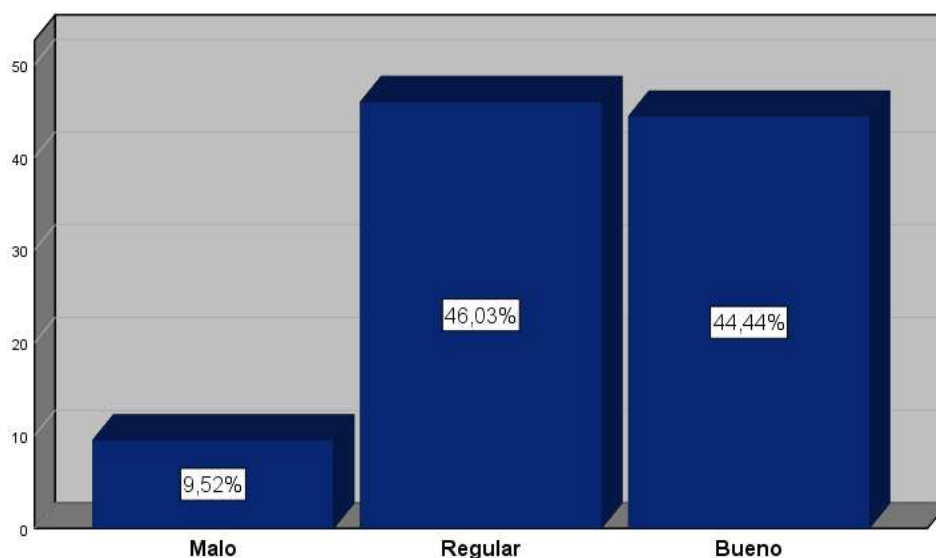


Figura 8. Rango porcentual de empleo de Admisión de datos en educandos

En lo relacionado a la Admisión de datos, tenemos que el 9.52% de los educandos poseen un rango malo, el 46.03% de los educandos poseen un rango regular y el 44.44% de los educandos poseen un rango bueno. Esto se debe a que los educandos están asumiendo un papel eficaz en el encausamiento de la información mediante consultas al pedagogo y búsqueda de información complementaria que ayudan al proceso de sistematización de los conocimientos que se destinan en el desarrollo educativo. (Figueroa, Muñoz, Lozano y Zavala, 2017)

Tabla 13

Rango de Comprensión de información en educandos

Comprensión de información	Frecuencia	Porcentaje
Malo	2	3.17%
Regular	27	42.86%
Bueno	34	53.97%
Total	63	100.00%

Fuente: Preparación personal

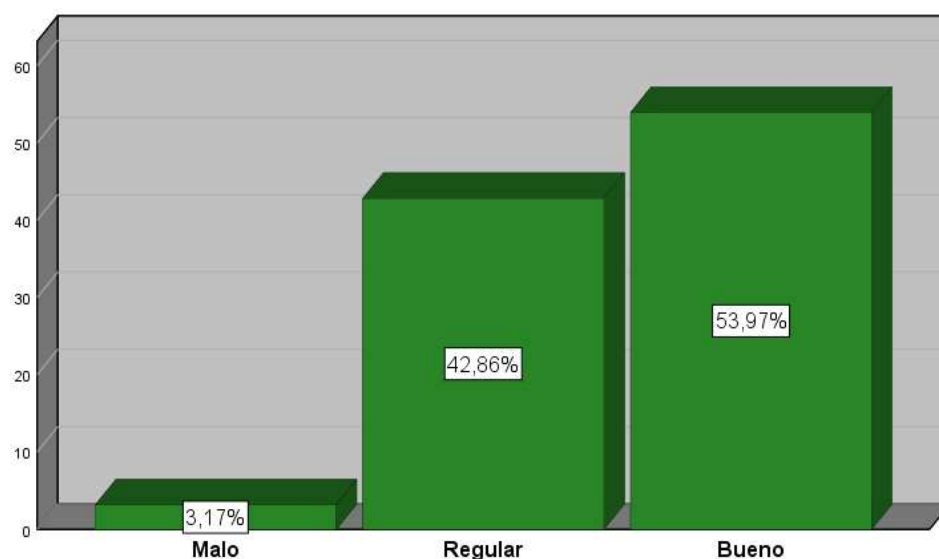


Figura 9. Rango porcentual de empleo de Comprensión de información en educandos

En lo relacionado al proceso de comprensión de la información, se puede observar que el 3.17% de los educandos poseen un rango malo, el 42.86% de los educandos poseen un rango regular y el 53.97% de los educandos poseen un rango bueno. La sucesión de comprensión de los datos es el fundamento del desarrollo de la formación, donde la optimización de la comprensión de información compleja y abstracta contribuye al procesamiento multisensorial y fortalece el desarrollo de la formación. (Torres, Arcega y Gutiérrez, 2017)

Tabla 14

Rango de Evaluación en educandos

Evaluación	Frecuencia	Porcentaje
Malo	4	6.35%
Regular	23	36.51%
Bueno	36	57.14%
Total	63	100.00%

Fuente: Preparación personal

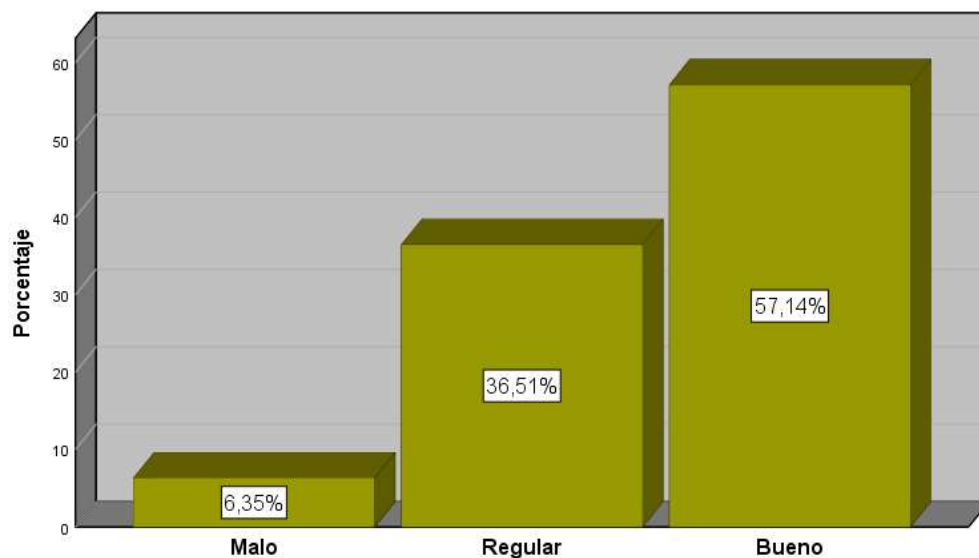


Figura 10. Rango porcentual de empleo de Evaluación en educandos

Se puede observar que el 6.35% de los educandos poseen un rango malo de evaluación, el 36.51% de los educandos poseen un rango regular de evaluación y el 57.14% de los educandos poseen un rango bueno de evaluación. La evaluación en el desarrollo de la formación debe estar alineada con los parámetros de traslado de conocimientos y destrezas por medio de la resolución de conflictos. Además, la evaluación de la formación se constituye como un factor esencial para mejorar las competencias del educando. (Torres, Arcega y Gutiérrez, 2017)

4.3. Prueba de normalidad del empleo de las TIC y el desarrollo de la formación

Tabla 15

Prueba de Kolmogorov Smirnov

	Estadístico	gl	p valor
Empleo de las TIC	0,142	63	0.003
Empleo de mallas sociales	0,112	63	0.048
Empleo de navegadores	0,179	63	0.000
Herramientas educativas	0,134	63	0.007
Servicios digitales	0,174	63	0.000
Desarrollo de la formación	0,102	63	0.099
Motivación	0,125	63	0.016
Recepción de información	0,103	63	0.097
Comprensión de Información	0,157	63	0.001
Evaluación	0,124	63	0.017

Fuente: Preparación personal

El resultado de la prueba de Kolmogorov Smirnov nos indica que la variable empleo de las TIC y sus dimensiones no son paramétricas ($p < 0.05$). Por lo cual para determinar el vínculo entre las variables se usó la correlación de Spearman, por ser una prueba para variables no paramétricas.

4.4.Resultados y análisis del vínculo del empleo de las TIC y el desarrollo de la formación

Tabla 16

Vínculo entre el empleo de las TIC y el desarrollo de la formación

			Empleo de las TIC	Desarrollo de la formación
Rho de Spearman	Empleo de las TIC	Rho	1,000	0,913**
		P valor	.	0,000
		N	63	63
	Desarrollo de la formación	Rho	0,913**	1,000
		P valor	0,000	.
		N	63	63

Fuente: Preparación personal

Según la prueba de correlación de Spearman, podemos establecer que existe vínculo significativo entre el Empleo de las TIC y el Desarrollo de la formación ($p < 0.05$). Además, podemos establecer que la relación entre ambas variables es directamente proporcional ($Rho = 0.913$), lo indica que cuando se mejora el rango de Empleo de las TIC en el proceso educativo se produce una mejora en la sucesión de la formación de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019.

Tabla 17*Vínculo entre el empleo de las Mallas Sociales y la Motivación*

			Uso de mallas sociales	Motivación
Rho de Spearman	Empleo de mallas sociales	Rho	1,000	0,747**
		P valor	.	0,000
		N	63	63
	Motivación	Rho	0,747**	1,000
		P valor	0,000	.
		N	63	63

Fuente: Preparación personal

Según el ensayo de correlación de Spearman, podemos establecer que existe vínculo significativo entre el empleo de las Mallas Sociales y la Motivación ($p < 0.05$). Además, podemos establecer que la relación entre ambas variables es directamente proporcional ($Rho = 0.747$), lo indica que cuando se mejora el rango de empleo de las Mallas Sociales en el proceso educativo se produce una mejora en la motivación de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019.

Tabla 18*Vínculo entre el empleo de Navegadores y la Recepción de datos*

			Empleo de navegadores	Recepción de datos
Rho de Spearman	Empleo de navegadores	Rho	1,000	0,775**
		P valor	.	0,000
		N	63	63
	Recepción de información	Rho	0,775**	1,000
		P valor	0,000	.
		N	63	63

Fuente: Preparación personal

Según el ensayo de correlación de Spearman, podemos establecer que existe vínculo significativo entre el empleo de Navegadores y Admisión de datos ($p < 0.05$). Además, podemos establecer que la relación entre ambas variables es directamente proporcional ($Rho = 0.775$), lo señala que cuando se mejora el rango de empleo de Navegadores en el proceso educativo se produce una mejora en la Admisión de datos de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019.

Tabla 19*Vínculos entre el empleo de Herramientas educativas y la Comprensión de datos*

			Herramientas educativas	Comprensión de Datos
Rho de Spearman	Herramientas educativas	Rho	1,000	0,714**
		P valor	.	0,000
		N	63	63
Comprensión de Datos	Comprensión de Datos	Rho	0,714**	1,000
		P valor	0,000	.
		N	63	63

Fuente: Preparación personal

Según el ensayo de correlación de Spearman, podemos establecer que existe vínculo significativo entre el empleo de Herramientas educativas y Comprensión de información ($p < 0.05$). Además, podemos establecer que la relación entre ambas variables es directamente proporcional ($Rho = 0.714$), lo señala que cuando se mejora el rango de empleo de Herramientas educativas en el proceso educativo se produce una mejora en la comprensión de información de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019.

Tabla 20*Vínculo entre el empleo de Prestaciones digitales y la Evaluación*

			Prestaciones digitales	Evaluación
Rho de Spearman	Prestaciones digitales	Rho	1,000	0,766**
		P valor	.	0,000
		N	63	63
	Evaluación	Rho	0,766**	1,000
		P valor	0,000	.
		N	63	63

Fuente: Preparación personal

Según el ensayo de correlación de Spearman, podemos establecer que existe vínculo significativo entre el empleo de Servicios digitales y la Evaluación ($p < 0.05$). Además, podemos establecer que la vínculo entre ambas variables es directamente proporcional ($Rho = 0.766$), lo señala que cuando se mejora el rango de empleo Servicios digitales en el proceso educativo se produce una mejora en la evaluación de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019.

CAPITULO V: PROPUESTA DE SOLUCIÓN

5.1. Propósito

Establecer un programa de preparación del empleo de las TIC, para los pedagogos y educandos de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, que promueva el empleo de las TIC's en la instrucción y formación.

5.2. Actividades

5.2.1 Estudio de preparación del empleo de las TIC's en la instrucción, para los pedagogos de la Facultad de Ingeniería Eléctrica.

Es una actividad dirigida a los Docentes, que tiene como alcance difundir el empleo de las TIC's en la instrucción. Su desarrollo está estructurado en dos fases, Fase - 1 denominado Básico y Fase - 2 denominado Avanzado.

5.2.2 Taller de capacitación del empleo de las TIC's en la formación, para los educandos de la Facultad de Ingeniería Eléctrica.

Es una actividad dirigida a los educandos, que tiene como alcance difundir el empleo de las TIC's en la formación. Su proceso está estructurado en dos fases, Fase - 1 denominado Básico y Fase - 2 denominado Avanzado.

5.2.3 Grupo de estudio del empleo de las TIC's, formado por pedagogos de la Facultad de Ingeniería Eléctrica.

Es una actividad dirigida a los Pedagogos, que tiene como alcance la permuta de experiencias y propuestas del empleo de las TIC's en la instrucción. Su desarrollo se implementa en dos periodos: inicial y final.

5.3. Cronograma de realización

Actividades	Mes de realización						Total de Actividades
	D	E	F	M	A	M	
Taller de capacitación del uso de las TIC's para los docentes de Ingeniería Eléctrica	X			X			2
Taller de capacitación del empleo de las TIC's para los educandos de Ingeniería Eléctrica		X			X		2
Grupo de estudio del uso de las TIC's, formado por Docentes de la Facultad de Eléctrica			X			X	2
Actividades por mes	1	1	1	1	1	1	

Fuente: Preparación personal

5.4. Análisis costo beneficio

Actividad	Recurso	Costo Unitario	Costo Total
Estudio de preparación del uso de las TIC's para los docentes de Facultad de Ingeniería Eléctrica	Honorarios	S/. 3000	S/. 6000
	Materiales	S/. 1000	S/. 2000
	Coffee Break	S/. 500	S/. 1000
Taller de capacitación del empleo de las TIC's para los educandos de la Facultad de Ingeniería Eléctrica	Honorarios	S/. 3000	S/. 6000
	Materiales	S/. 1000	S/. 2000
	Coffee Break	S/. 500	S/. 1000
Grupo de estudio del uso de las TIC's, formado por Docentes de la Facultad de Ingeniería Eléctrica	Honorarios	S/. 3000	S/. 6000
	Materiales	S/. 1000	S/. 2000
	Coffee Break	S/. 500	S/. 1000
Costo Total			S/. 27000

Fuente: Preparación personal

El presupuesto total del ofrecimiento es de S/. 27 000.00. El aprovechamiento logrado del programa de capacitación se comprueba en el incremento del empleo de las TIC's de los pedagogos en la instrucción y en el incremento del empleo de las TIC's de los educandos en la formación, con lo cual se mejora la eficiencia de las metodologías de instrucción y formación empleadas en preparación de los educandos. Por tanto, los beneficios logrados son mayores que los costos de inversión.

CONCLUSIONES

PRIMERA

En lo relacionado al objetivo general, se pudo establecer que entre el empleo de las TIC y la sucesión de la formación existe una muy fuerte relación ($Rho=0.913$) directamente proporcional y es significativa ($p<0.05$) de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019. Lo que significa que si los educandos tienen un empleo eficiente de las TIC en el espacio educativo les permite obtener mejor rango en el desarrollo de la formación.

SEGUNDA

En lo referente al primer objetivo, se estableció que entre el empleo de las mallas sociales y la motivación existe un moderado vínculo directamente proporcional ($Rho=0.747$) y significativa ($p<0.05$) de los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado a de Lima, durante el semestre 2 del 2019. Esto significa que el empleo eficiente de mallas sociales como herramienta educativa motiva a los educandos a relacionarse en el desarrollo de instrucción – formación, por ser las mallas sociales uno de las herramientas tecnológicas más usadas por los jóvenes a nivel mundial.

TERCERA

En lo relacionado al segundo objetivo, se pudo establecer que entre el empleo de navegadores y Admisión de datos existe una moderada relación directamente proporcional ($Rho=0.775$) y es significativa ($p<0.05$) en los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019. Esto significa, que los educandos que realizan un empleo eficiente de los navegadores para la búsqueda de información complementaria a la adquirida en clase, logran mejorar la Admisión de datos, porque realiza un desarrollo de búsqueda y selección de información que sirve de ayuda para complementar el aprendizaje de temas.

CUARTA

En lo relacionado al tercer objetivo, se pudo establecer que entre el empleo de medios didácticos educativos y la comprensión de información existe una moderada relación directamente proporcional ($Rho=0.714$) y significativa ($p<0.05$) en los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019. Lo que significa que los educandos que emplean de manera eficiente los herramientas educativas basado en el empleo de páginas web, plataformas virtuales, foros y videoconferencias dinamizan el desarrollo de instrucción – formación haciendo que los educandos tengan un rol activo en la ubicación de información, y de la sistematización y evaluación de la información se mejora el proceso de comprensión de materias.

QUINTA

En lo relacionado al cuarto objetivo, se estableció que entre el empleo de Servicios digitales y evaluación existe una moderada relación directamente proporcional ($Rho=0.766$) y es significativa ($p<0.05$) en los educandos del décimo ciclo de Ingeniería Eléctrica de un Centro Universitario Privado de Lima, durante el semestre 2 del 2019. Lo que significa que el empleo eficiente de las plataformas virtuales educativas o aulas virtuales permiten un mejor control y evaluación de la formación de los educandos al usar un espacio virtual el cual contiene recursos y herramientas que ayudan al educando en el desarrollo de la formación y permite una mejor evaluación del mismo, ya que no se necesita de la presencia física del docente y el educando en un aula, sino que se realiza de manera remota.

RECOMENDACIONES

Se recomienda el diseño y adaptación de un programa de capacitación y actualización para los pedagogos, referido al manejo técnico y empleo didáctico de las TIC's, con el principal objetivo de promover el empleo de las TIC's y mejorar el desarrollo de instrucción.

Se recomienda diseñar talleres de capacitación para los educandos, referido al manejo técnico de las TIC's con fines académicos, para poder dinamizar el desarrollo de la formación mediante el empleo de herramientas y plataformas digitales como el aula virtual que constituyen un espacio virtual donde se puede vigilar y evaluar el desarrollo de la formación de los mismos de forma remota.

Se recomienda efectuar estudios similares utilizando la presente metodología, con el principal objetivo de evaluar el empleo de las TIC's y contribuir con mejoras en el desarrollo de la formación.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, J., Quiroz, L., & Rueda, M. (2018). Estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje y su relación con el uso de las TIC en estudiantes de educación secundaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 11(21), 130-159.
- Álvarez, M., & Jurado, C. (2011). *Didáctica de la educación infantil. Innovación y cualificación*. España: SL.
- Ausubel, D., & Novak, H. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2°. México: Editorial Trillas.
- Barroso, J., & Llorente, M. C. (2007). La evaluación en teleformación y las herramientas para la creación de exámenes para la red. *Posibilidades de la teleformación en teleformación en el espacio europeo de educación superior* (págs. 247-268). España: Octaedro Andalucía.
- Bruner, J. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Cambridge: MA: Harvard.
- Buxarrais, R. (2016). Redes sociales y educación. *Education in the Knowledge Society*, 17(2), 15-20.
- Castellano, M. (diciembre de 2012). Definiciones teóricas y áreas de investigación propuestas desde el constructivismo, en publicaciones latinoamericanas de psicología y educación presentes en la Base de Datos. *REDALYC. Liber., Vol. 18*(No. 2). Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272012000200004. Consultado: marzo 2018.

- Celina, H., & Campo, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572-580.
- Coll, C. (2007). *TIC y Prácticas Educativas: Realidades y Expectativas, XXII Semana Monográfica de Educación*. Madrid: Fundación Santillana.
- Díaz, F. (2014). *Las TIC en la educación y los retos que enfrentan los docentes*. OEI, Organización de Estados Iberoamericanos. Obtenido de <http://www.oei.es/metas2021/>
- Figuerola, H., Muñoz, K., Lozano, E., & Zavala, D. (2017). Análisis crítico del conductismo y constructivismo, como teorías de aprendizaje en educación. *Revista Órbita Pedagógica*, 4(1), 1-11.
- Gagné, R. (1985). *La teoría de aprendizaje*. EEUU.
- Gil, A., & Berlanga, I. (2013). La interactividad en el aula. Un reto de la escuela 2.0. *Edmetic. Revista de Educación Mediática y TIC*, Vol. 2(No. 1), pp. 56-75.
- Gómez, L., & Macedo, J. (2010). Importancia de las tic en la en la educación básica regular. *Investigación Educativa*, Vol. 14(Núm. 25), pp. 209-226. Obtenido de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/4776/3850>
- Gómez, M., Roses, S., & Farías, P. (2012). El uso académico de las redes sociales en universitarios. *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 19(38), 131-138.

- Hermosa, P. (2015). Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. *Revista Científica General José María Córdova*, 13(16), 21-132.
- Lanuza, F., Rizo, M., & Saavedra, L. (2018). Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica de FAREM-Esteli*, 7(25), 16-30.
- Martínez-Argüello, L., Hinojo-Lucena, F., & Aznar, I. (2018). Aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los Procesos de Enseñanza- Aprendizaje por parte de los Profesores de Química. *Aplicación de las Tecnológica*, 29(2), 41-52.
- Monje, A. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativo y Cualitativo*. Colombia: Universidad Surcolombiana.
- Navés, F. (2015). Las TIC como recurso didáctico: ¿Competencias o posición subjetiva? *CPU-e: Revista de Investigación Educativa*(20), 238-248.
- Olvar, A., & Daza, A. (julio de 2007). Las tecnologías de la información y comunicación (tic) y su impacto en la educación del siglo XXI. *Negotium*, Vol. 3(Núm. 7), pp. 21-42. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/782/78230703.pdf>
- Panibra, H. A. (219). *Uso de las TIC por el docente y su relación con la enseñanza-aprendizaje en el área de matemática de la institución educativa María Murillo de Bernal, Arequipa 2018*. [Tesis de pregrado], Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Arequipa.

- Paredes-Parada, W. (2019). Brecha en el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) básicas y modernas entre estudiantes y docentes en universidades ecuatorianas. *Revista Educación*, 43(1), 2215-2644.
- Pérez, A., Gómez, Á., & Gómez, I. (2011). La integración de las TIC en los centros educativos. *Estudios Pedagógicos*, 34(2), 197-211.
- Piaget, J. (1956). *The origins of intelligence in children*. . New York: International.
- Poole, B. (1999). *Tecnología educativa. Educar para la sociocultura de la comunicación y del conocimiento*. España: Mc Graw-Hill.
- Rios, N. (2018). *Uso de las tecnologías de la información y la comunicación y aprendizajes de topografía en Ingeniería Civil, Universidad César Vallejo, Lima-2017*. (Tesis de postgrado), Universidad Cesar Vallejo, Lima.
- Soto, J., & Torres, C. (2016). Percepciones y expectativas del aprendizaje en jóvenes universitarios. *Revista de Docencia Universitaria*, 14(1), 51-67.
- Sumarriva, L. (2018). *Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el aprendizaje de los estudiantes del II ciclo de la Facultad de Tecnología de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2013-II*. (Tesis de pregrado), Universidad Enrique Guzmán y Valle, Lima.
- Torres, G., Arcega, A., & Gutiérrez, M. (2017). Metodología para el modelado de sistemas de realidad virtual para el aprendizaje en dispositivos móviles. *Pistas Educativas*(39), 518-534.

Tripero, T. (2010). La Psicología del Desarrollo de la Inteligencia Fílmica, Digital o Multimedia. *Revista Electrónica de Educación e Innovación Multimedia*, pp. 1-10.

Unesco. (2004). *Tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de Planificación*. Francia: UNESCO.

Yin, C. C., KwoK, H. N., & Magdalena, M. C. (2002). Economic Considerations in Education Policy Making: A Simplified Framework. *The International Journal of Educational Management*, Vol. 16(No. 1), pp. 18-39.

ANEXOS

Anexo 1: Instrumentos de Recolección de datos



CUESTIONARIO SOBRE EL EMPLEO DE LAS TIC

I. DATOS GENERALES:

Marque con una X en las preguntas de selección.

Edad _____ Sexo: M () F () Ciclo: _____

II. INSTRUCCIONES

Estimado educando, a continuación te presento un cuestionario relacionado con el empleo de las TIC, Tu respuesta es sumamente importante; por ello debes leerlo en forma completa y, luego, marcar con un aspa (X) una de las siguientes alternativas:

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

PREGUNTAS		1	2	3	4	5
1	Los dispositivos como celular, laptop, Tablet y computadora me facilitan el acceso a las redes sociales para mis tareas					
2	A través de los videos presentados en YouTube, refuerzo mi aprendizaje de las asignaturas.					
3	Los videos extraídos del YouTube presentados en clase, motivan mi aprendizaje de todas las asignaturas.					
4	Utilizo del Facebook para descargar información en archivos Pdf, Power Point, archivos Word que los profesores comparten y me ayudan a desarrollar actividades que consolidan mis aprendizajes de todas las asignaturas.					
5	El Facebook me ayuda a compartir fotos, enlaces, videos, documentos, comentarios, mensajes relacionados con mis clases de todas las asignaturas.					
6	El WhatsApp me permite comunicarme y consultar sobre las tareas, compartir fotos, documentos y videos relacionados con las asignaturas					
7	Utilizo el Google como herramienta para la búsqueda y selección de la información en la resolución de tareas.					
8	Google, como buscador, me permite tener imágenes, información módulos interactivos de calidad que consolidan mi aprendizaje					
9	El uso del buscador Google me facilita encontrar nuevos temas para mi aprendizaje.					
10	El uso de páginas webs de diferentes temas me ayuda a mejorar mi rendimiento académico en las asignaturas.					
11	Mi profesor (a) selecciona actividades de aprendizaje basadas en la web.					
12	Las páginas webs me ayudan a comprender mejor los temas de aprendizaje.					
13	La consulta de libros, revistas y artículos de las webs me permiten resolver las tareas escolares de manera rápida.					
14	El uso de las webs me permite acceder a los foros, debates y conferencias sobre los temas de mi interés de aprendizaje.					
15	El uso de las webs me facilita conversar en tiempo real con el docente y mis compañeros sobre los temas de aprendizaje.					
16	Utilizo el correo electrónico para comunicarme con mis profesores (as) en la extensión del aprendizaje de las asignaturas.					
17	Utilizo el correo electrónico para enviar y recibir información sobre los temas tratados en la clase de las asignaturas					
18	El correo electrónico constituye un espacio de trabajo con mis compañeros y profesores (as).					
19	Para tener acceso, compartir y guardar información, utilizo la nube.					
20	Utilizo las plataformas virtuales como espacio de interacción con los temas de mi aprendizaje.					

Fuente: Salinas Verano, E. (2020)

CUESTIONARIO SOBRE EL DESARROLLO DE LA FORMACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Marque con una X en las preguntas de selección.

Edad _____ Sexo: M () F () Ciclo: _____

II. INSTRUCCIONES

Marcar con una aspa (X) tu opinión sobre cada uno de los ítems sobre las cuales se indaga. Para ofrecer tu opinión, ten en cuenta la escala que se menciona a continuación.

1	2	3	4	5
Muy en desacuerdo	Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo

PREGUNTAS	1	2	3	4	5
1 ¿Pones mucha atención cuando el profesor explica?					
2 ¿Escuchas atentamente las explicaciones del profesor?					
3 ¿Lees con atención lo que el profesor explica y describe en la pizarra?					
4 ¿Escuchas y lees lo que el profesor explica y escribe en la pizarra?					
5 ¿Conversas sobre el tema que trata el profesor?					
6 ¿Te imaginas mentalmente el tema que el profesor explica?					
7 ¿Te haces preguntas sobre el tema que el profesor explica?					
8 ¿Tú mismo te das las respuestas a las preguntas que te hiciste?					
9 ¿Haces comparaciones de los temas que el profesor explica?					
10 ¿Buscas más información sobre el tema que explicó el profesor?					
11 ¿Tienes mayor facilidad para responder preguntas de los temas tratados?					
12 ¿Recuerdas y explicas lo que aprendiste?					
13 ¿Enseñas a los demás lo que aprendiste?					
14 ¿Te das cuenta si lo que aprendiste te sirve en tu vida diaria?					
15 ¿Das nuevas ideas en relación al tema tratado?					
16 ¿Te das cuenta que has aprendido nuevos temas?					
17 ¿Haces mejor los ejercicios de la práctica?					
18 ¿Después de la clase piensas mejor?					
19 ¿Haces más rápido los conceptos?					
20 ¿Dices lo que piensas sin miedo?					

Fuente: Pinto Rojas, N. (2018)