



UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP

ESCUELA DE POSGRADO

TESIS

**“LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO
ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LA
CARRERA DE PROCESOS QUÍMICOS Y METALÚRGICOS
DEL INSTITUTO TECSUP, LIMA. PERÚ, 2018”**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y TELEMÁTICA**

AUTOR

Bach. MONROY MEDINA, JULIO ESTEBAN

LIMA – PERÚ

2019

ASESOR DE TESIS

Mg. Ing. JUAN FRANCISCO MADRID CISNEROS

JURADO EXAMINADOR

Dra. FLOR DE MARIA SISNIEGAS LINARES
Presidente

Dr. WILLIAM MIGUEL MOGROVEJO
Secretario

Mg. FRANCISCO EDUARDO DIAZ ZARATA
Vocal

DEDICATORIA

A mis padres

AGRADECIMIENTO

A nuestros profesores y asesores de la Universidad Privada Telesup, por su contribución a nuestro desarrollo académico y la concreción de la presente propuesta investigativa.

RESUMEN

El trabajo de investigación desarrollado en este documento, parte de poder saber cuál es la situación académica de los alumnos de la carrera de procesos químicos y metalúrgicos del Instituto Tecsup en el proceso enseñanza aprendizaje utilizando las tecnologías de la información y comunicación (TIC), es por eso, que el propósito de esta investigación fue determinar la influencia de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de procesos químicos y metalúrgicos del Instituto Tecsup, año 2018, Lima-Perú.

Esta investigación tuvo una muestra de estudio de 178 alumnos de los ciclos del I al VI de la carrera de procesos químicos y metalúrgicos del Instituto Tecsup, año 2018, Lima-Perú, se han considerado 21 ítems con una escala tipo Likert. Tuvo un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo correlacional. Se utilizó como instrumento para recoger información una encuesta que se validó con criterios de expertos y se determinó su nivel de confiabilidad y con un coeficiente de chi cuadrado. Los datos se procesaron y analizaron estadísticamente a nivel descriptivo, correlacional y con pruebas de hipótesis.

Como resultado de la investigación se obtuvo que existe un 82% de relación de las TIC y el proceso enseñanza aprendizaje, esto indica que sí hay una influencia en el desarrollo cognitivo de los alumnos el uso de las TIC en la sesiones de aprendizaje en el aula. Estos resultados se sustentan y analizan, en sus indicadores específicos y dimensiones de cada variable, lo que apoya a confirmar la importancia de las TIC en la influencia que tienen durante el proceso enseñanza aprendizaje planteado en esta investigación.

Palabras clave: TIC, enseñanza, aprendizaje, influencia, proceso, competencias de las TIC.

ABSTRACT

The research work developed in this document starts from being able to know what is the academic situation of the students of the chemical and metallurgical processes career of the Tecsup institute in the teaching-learning process using information and communication technologies (ICT), it is by The purpose of this research is to determine the influence of ICT in the teaching-learning process of students of the chemical and metallurgical processes career of the Tecsup institute, year 2018, Lima-Perú.

This research reached a study sample of 178 students from cycles I to VI of the chemical and metallurgical processes career of the Tecsup institute, year 2018, Lima-Peru, it considers 21 items, with a Likert-type scale. It has a quantitative approach with a descriptive correlational scope. A survey was used as an instrument to collect information that was validated with expert criteria and its level of reliability was determined and with a chi-square coefficient. The data were processed and statistically analyzed at the descriptive, correlational level and with hypothesis tests.

As a result of the research, it was obtained that there is an 82% relationship between ICT and the teaching-learning process, this indicates that if there is an influence on the cognitive development of students, the use of ICT in the learning session in the classroom These results are supported and analyzed in their specific indicators and dimensions of each variable, which helps to confirm the reality of ICT in the influence they have during the teaching-learning process proposed in this research.

Keywords: ICT, teaching, learning, influence, process, ICT skills, ICT characteristics

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
ASESOR DE TESIS	ii
JURADO EXAMINADOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
INTRODUCCIÓN	xiv
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	16
1.1. Planteamiento del problema.....	16
1.2. Formulación del problema.....	17
1.2.1. Problema general.....	17
1.2.2. Problemas específicos	17
1.3. Justificación del estudio.....	17
1.4. Objetivos	19
1.4.1. Objetivo general	19
1.4.2. Objetivos específicos	19
II. MARCO TEÓRICO	20
2.1. Antecedentes	20
2.1.1. Antecedentes nacionales	20
2.1.2. Antecedentes internacionales	22
2.2. Bases teóricas de las variables	24
2.2.1. Bases teóricas de la variable independiente	24
2.2.2. Bases teóricas de la variable dependiente.....	34
2.3. Definición de términos básicos	48
III. MÉTODOS Y MATERIALES	50
3.1. Hipótesis.....	50
3.1.1. Hipótesis general.....	50

3.1.2. Hipótesis específicas.....	50
3.2. Variables	50
3.2.1. Definición conceptual	50
3.2.2. Definición operacional	51
3.3. Nivel y tipo de Investigación	53
3.3.1. Tipo de estudio.....	53
3.3.2. Nivel de investigación.....	54
3.4. Diseño de investigación.....	55
3.5. Población y muestra	57
3.5.1. Población	57
3.5.2. Muestra.....	57
3.5.3. Muestreo.....	57
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	58
3.6.1. Técnica de recolección de datos.....	58
3.6.2. Instrumentos de recolección de datos.....	58
3.7. Método de análisis de datos.....	58
IV. RESULTADOS	59
4.1. Resultados de las características de la muestra	59
4.2. Resultados correspondientes a las respuestas por cada ítem.	62
4.3. Resultados globales por dimensiones	83
4.4. Resultados de la contrastación de las hipótesis.....	89
4.5. Prueba de hipótesis.....	92
4.5.1. Hipótesis general.....	92
4.5.2. Hipótesis específicas.....	93
V. DISCUSIÓN.....	96
VI. CONCLUSIONES	97
VII. RECOMENDACIONES.....	98
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	99
ANEXOS	101
Anexo 1: Matriz de consistencia	102
Anexo 2: Matriz de operacionalización de las variables.....	103
Anexo 3: Instrumento.....	105
Anexo 4:Validación del instrumento.....	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Distribución de la muestra según ciclo de estudios	59
Tabla 2.	Distribución de la muestra según género	60
Tabla 3.	Distribución de la muestra según Edades	61
Tabla 4.	¿Tu profesor utiliza la computadora en el proceso de enseñanza?	62
Tabla 5.	¿Tu profesor utiliza adecuadamente la pc o laptop en el desarrollo de sus clases?.....	63
Tabla 6.	¿Tu profesor utiliza cotidianamente softwares para tu aprendizaje? ...	64
Tabla 7.	¿Tu profesor domina el office en el proceso de enseñanza?	65
Tabla 8.	¿Tu profesor se mantiene comunicado contigo a través de las redes sociales?	66
Tabla 9.	¿Tu profesor te incentiva en clase el uso de las redes sociales?.....	67
Tabla 10.	¿Tu profesor utiliza el dispositivo móvil para realizar indicaciones específicas sobre alguna investigación?	68
Tabla 11.	¿Tu profesor ha creado un grupo facebook para comunicar constantemente los trabajos y evaluaciones?	69
Tabla 12.	¿Cuentan con un proyector y/o tv en el aula de clases?	70
Tabla 13.	¿Tu profesor utiliza habitualmente la tv y/o proyector para el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje?	71
Tabla 14.	¿Tus profesores utilizan el internet para explicar a través de páginas web o aplicativos alguna clase?.....	72
Tabla 15.	¿La señal de internet es constante en el desarrollo de tus clases?	73
Tabla 16.	¿Analizas y aplicas los conocimientos adquiridos en clase a través de las TIC?	74
Tabla 17.	¿Desarrollas problemas y solucionas casos de las sesiones de aprendizaje utilizando TICS?.....	75
Tabla 18.	¿Tu profesor logra tu atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC?	76
Tabla 19.	¿Te sientes motivado, participas en clases y tienes mayor interés en tus clases gracias a las TIC?	77

Tabla 20. ¿Logras superar las dificultades de algunas materias utilizando las TIC en las sesiones de aprendizaje?	78
Tabla 21. ¿Sientes que tu profesor desarrolla sus clases con mayor rapidez utilizando las TIC?	79
Tabla 22. ¿Mejora tu actitud para llevar a cabo las actividades propuestas por tu profesor cuando utilizas las TIC?	80
Tabla 23. ¿Logras trabajar asertivamente en equipo utilizando las TIC?.....	81
Tabla 24. ¿Eres responsable para entregar las actividades solicitadas por tu profesor?	82
Tabla 25. Dimensión tecnologías de la información	83
Tabla 26. Dimensión tecnologías de la comunicación.....	84
Tabla 27. Dimensión instructiva	85
Tabla 28. Dimensión desarrolladora.....	86
Tabla 29. Dimensión educativa	87
Tabla 30. Relación entre la variable independiente y dependiente	89
Tabla 31. Relación entre la variable independiente y la dimensión 4 proceso de enseñanza.....	90
Tabla 32. Relación entre la variable independiente y la dimensión 5 proceso de aprendizaje.....	91
Tabla 33. Tabla cruzada Las TIC*el proceso de enseñanza aprendizaje	92
Tabla 34. Tabla cruzada las tecnologías de la información*el proceso enseñanza aprendizaje.....	93
Tabla 35. Tabla cruzada las tecnologías de las comunicaciones*el proceso enseñanza aprendizaje	95

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Distribución de la muestra según ciclo de estudios (%)	59
Figura 2. Distribución de la muestra según género (%).....	60
Figura 3. Distribución de la muestra según edades.....	61
Figura 4. ¿Tu profesor utiliza la computadora en el proceso de enseñanza?	62
Figura 5. ¿Tu profesor utiliza adecuadamente la pc o laptop en el desarrollo de sus clases?.....	63
Figura 6. ¿Tu profesor utiliza cotidianamente softwares para tu aprendizaje? ...	64
Figura 7. ¿Tu profesor domina el office en el proceso de enseñanza?	65
Figura 8. ¿Tu profesor se mantiene comunicado contigo a través de las redes sociales?	66
Figura 9. ¿Tu profesor te incentiva en clase con el uso de las redes sociales? .	67
Figura 10. ¿Tu profesor utiliza el dispositivo móvil para realizar indicaciones específicas sobre alguna investigación?	68
Figura 11. ¿Tu profesor ha creado un grupo facebook para comunicar constantemente los trabajos y evaluaciones?	69
Figura 12. ¿Cuentan con un proyector y/o tv en el aula de clases?	70
Figura 13. ¿Tu profesor utiliza habitualmente la tv y/o proyector para el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje?	71
Figura 14. ¿Tus profesores utilizan el internet para explicar a través de páginas web o aplicativos alguna clase?.....	72
Figura 15. ¿La señal de internet es constante en el desarrollo de tus clases?	73
Figura 16. ¿Analizas y aplicas los conocimientos adquiridos en clase a través de las TIC?	74
Figura 17. ¿Desarrollas problemas y solucionas casos de las sesiones de aprendizaje utilizando TICS?.....	75
Figura 18. ¿Tu profesor logra tu atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC?	76
Figura 19. ¿Te sientes motivado, participas en clases y tienes mayor interés en tus clases gracias a las TIC?	77

Figura 20. ¿Logras superar las dificultades de algunas materias utilizando las TIC en las sesiones de aprendizaje?	78
Figura 21. ¿Sientes que tu profesor desarrolla sus clases con mayor rapidez utilizando las TIC?	79
Figura 22. ¿Mejora tu actitud para llevar a cabo las actividades propuestas por tu profesor cuando utilizas las TIC?	80
Figura 23. ¿Logras trabajar asertivamente en equipo utilizando las TIC?.....	81
Figura 24. ¿Eres responsable para entregar las actividades solicitadas por tu profesor?	82
Figura 25. Dimensión tecnologías de la información	84
Figura 26. Dimensión tecnologías de la comunicación.....	85
Figura 27. Dimensión instructiva	86
Figura 28. Dimensión desarrolladora.....	87
Figura 29. Dimensión educativa	88
Figura 30. Resultados globales de dimensiones	88
Figura 31. Relación entre la variable independiente y dependiente	89
Figura 32. Relación entre la variable independiente y la dimensión 4 proceso de enseñanza.....	90
Figura 33. Relación entre la variable independiente y la dimensión 5 proceso de aprendizaje.....	91

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las instituciones educativas de educación no superior, han incorporado las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como poderosas herramientas complementarias educativas para la enseñanza, aplicadas con fines formativos.

Pero todavía, no son utilizadas con mucha efectividad por todos los docentes para formar competencias y capacidades en los estudiantes, que permitan manejar un curriculum integrado.

Con el contexto actual, se desarrolló la presente investigación con el propósito de conocer si las TIC tienen influencia en el proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos de la carrera de procesos y químicos del instituto TECSUP, para obtener una formación integrada que promueva el desarrollo de aprendizajes.

A continuación, se muestran las partes que contiene la investigación, siguiendo los formatos de la Universidad Privada Telesup:

En el capítulo I, se encuentra el planteamiento del problema, en donde se hace una corta descripción del contexto actual donde se desarrolla la investigación, se identifican los problemas, los objetivos, la justificación y las opciones limitadas de la investigación.

En el capítulo II, sobre el marco teórico, se muestra los antecedentes de la investigación, el marco teórico y legal, las hipótesis, las variables y la descripción de los términos.

En el capítulo III, se presenta la metodología, en este apartado se describen el diseño de la metodología, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de investigación.

En el capítulo IV, están los resultados, donde se presentan los resultados de la utilización del instrumento mediante el cual instaura la relación de las TIC y su

influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de procesos químicos y metalúrgicos; y la prueba de hipótesis.

En el capítulo V, se ubica la discusión de los resultados, que es la descripción del significado de los hallazgos obtenidos, se compara con los de publicaciones anteriores; estableciendo las diferencias o las coincidencias; y se enfatizan en los nuevos.

En el capítulo VI, se presentan las conclusiones a que se llegan después de los resultados obtenidos de la investigación.

En el capítulo VII, se mencionan las recomendaciones que se deben tomar para aportar mejorías en la situación actual que existe en los resultados obtenidos.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Actualmente, los cambios tecnológicos y la comunicación revelan la sentida necesidad de la preparación y capacitación de los profesionales del medio audiovisual y educativo, y del público en general. Este es fenómeno propio de la globalización, la cual se manifiesta en las tecnologías de la información y comunicación (TIC), al posibilitar la comunicación, la interacción y la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial, y eliminar barreras espaciales y temporales. Las TIC se deben usar de manera apropiada, con un sentido que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, de modo que fortalezcan la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico y contribuyan a una educación más equitativa y de calidad para todos. Ricardo Barreto, C. e Iriarte Diazgranados, F.(2017, p.15).

Pando, V. y Condori, Leopoldo (2019), Uso de las Tic en la Educación Superior Tecnológica Peruana y sus implicaciones. Revista Ciencias de la Educación, (Vol. 29, Nro. 53), p.45. La preocupación a nivel latinoamericano es que pocos docentes, conocen y/o manejan las virtudes de la TIC en la educación, para el caso peruano se “limitan a una página web institucional, el uso del proyector multimedia en el mejor de los casos con el auxilio del power point” (Condori, 2018). Realidad que ha sido atacada por el Ministerio de Educación en las instituciones de educación no superior del país, por medio del Programa FORTE-PE, aunque actualmente el uso de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje es de poca frecuencia. El aspecto de su relevancia, reside en: importancia creciente de la educación informal, mayor transparencia, que conlleva una mayor calidad en los servicios que ofrecen los centros docentes, y labor compensatoria frente a la "brecha digital". (Marqués, 2012, pp. 4-5)

El Instituto Superior TECSUP dedicado a la formación a través de carreras profesionales las cuales tienen como objetivo brindar una formación profesional integral desde el año 1984, está ubicado en la Av. Cascanueces #2221 – Santa Anita.

En los últimos años, se ha podido observar que se ha producido una deserción y problemas de aprendizaje por parte de los alumnos, debido a la poca concentración que no permiten llegar alcanzar el aprendizaje significativo establecido, porque hay docentes que todavía siguen con metodologías antiguas y que a pesar de la existencia de herramientas TIC adecuadas utilizadas durante el desarrollo de la clase, no han sido aplicadas de manera óptima para un mejor proceso enseñanza aprendizaje.

1.2. Formulación del problema.

1.2.1. Problema general

PG ¿De qué manera las tecnologías de la información y comunicaciones influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018?

1.2.2. Problemas específicos

PE 1 ¿De qué manera las tecnologías de la información influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018?

PE 2 ¿De qué manera las tecnologías de las comunicaciones influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018?

1.3. Justificación del estudio

Podemos decir que las TIC son la innovación educativa de la actualidad porque permiten a los docentes y alumnos realizar cambios definitivos en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Las TIC proporcionan las herramientas a las instituciones educativas que no cuentan con bibliotecas ni con material didáctico. Estas tecnologías facilitan el ambiente de aprendizaje, que se adaptan a nuevas estrategias que permiten el desarrollo cognitivo creativo en los cursos tradicionales. Con el manejo de las computadoras o TIC, los estudiantes desarrollan la capacidad de entendimiento, de la lógica, favoreciendo así el proceso del aprendizaje significativo en los alumnos.

Las políticas internacionales enunciadas en los Planes de Acción sobre la Sociedad de la Información (eLAC2007, eLAC2010 y eLAC2015) y las Metas 2021 (OEICEPAL, 2010), establecen la importancia de cómo los países de América Latina instauren políticas de incorporación de uso de las tecnologías de la información en la educación.

En el transcurso de mis años de labor en el Instituto Superior Tecnológico TECSUP he observado que la mayoría de los alumnos tienen dificultades en el aprendizaje de algunos cursos de carrera por no comprender las sesiones de clase, debido a que una minoría de docentes no plasman un buen proceso de enseñanza - aprendizaje.

Por ello este estudio pretende ayudar a solucionar y mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje impulsando y fortaleciendo el uso de las TIC para que sean un soporte de mejor entendimiento en los diversos cursos durante el desarrollo de su vida estudiantil.

Esta investigación es relevante, ya que en la actualidad la información y las comunicaciones están insertadas en nuestra vida cotidiana y su utilización en todos los campos relacionados justifica la necesidad de una dedicación especial para su utilización y de esa manera alcanzar la meta trazada.

Estas tecnologías permiten al maestro revelar al estudiante nuevas dimensiones de sus objetos de enseñanza (fenómenos del mundo real, conceptos científicos o aspectos de la cultura), que la palabra, la pizarra y el texto le han impedido mostrar en su verdadera magnitud.

A través de estos nuevos medios el estudiante puede experimentar el conocimiento de una manera que resultaría imposible utilizando la pedagogía tradicional. El acceso a estos recursos incide positivamente en la disposición que muestran los estudiantes para profundizar y enriquecer su conocimiento indagando más fuentes de información.

Con este trabajo de investigación se beneficiará, en primer lugar, a la institución educativa; ya que, tendrá al alcance una herramienta para poder mejorar la conciencia de usar con mayor énfasis las TIC por parte de sus profesores; en segundo lugar, a los profesores porque tendrán una mejor visión de los beneficios

que se pueden alcanzar en el proceso enseñanza aprendizaje utilizando las TIC, y en tercer lugar a los alumnos porque tendrán un apoyo para poder comprender las sesiones de clase en el proceso enseñanza aprendizaje.

Quiero terminar diciendo que como profesor los beneficios de las TIC proporcionarán motivación, interés, interactividad, cooperación, comunicación, autonomía, continúa actividad intelectual, iniciativa y creatividad, alfabetización digital y audiovisual a los alumnos para que lleguen a alcanzar un aprendizaje significativo que les permita desarrollar su aspecto cognitivo y poder aplicarlo en situaciones reales de la vida diaria.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

OG Determinar de qué manera las tecnologías de la información y comunicaciones influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

1.4.2. Objetivos específicos

OE1 Establecer de qué manera las tecnologías de la información influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

OE 2 Establecer de qué manera las tecnologías de las comunicaciones influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes nacionales

Lopez M (2016) en su tesis titulada “Influencia del uso de las herramientas tic en la enseñanza – aprendizaje del área de comunicación en los alumnos de la IE Ceba Cushillo Cocha 2016” tuvo como objetivo determinar la influencia del uso de las herramientas TIC en la enseñanza – aprendizaje del área de comunicación en los alumnos de la I.E CEBA Cushillo Cocha. La investigación fue de tipo descriptiva y diseño no experimental. La conclusión a la que llegó López en su investigación es que si existe influencia del uso de las herramientas TIC en la enseñanza – aprendizaje del área de Comunicación en los alumnos de la I. E CEBA Cushillo Cocha.

Bazán E (2018) en su tesis llamada “Influencia del uso de las TIC en el aprendizaje de la asignatura seminario de tesis en estudiantes de la FACEDU – UNT 2016” tuvo como objetivo determinar el tipo de relación que existe entre el uso de las TIC y el aprendizaje de la asignatura seminario de tesis en estudiantes del 5to año de la especialidad de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional de Trujillo, fue una investigación sustantiva y el diseño es correlacional. La conclusión a la que llego del investigador es que existe una relación positiva y significativa entre el uso de las TIC y el aprendizaje de la asignatura seminario de tesis en estudiantes del 5to año de la especialidad de Filosofía, Psicología y Ciencias Sociales de la Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional de Trujillo en el año 2016.

Cruz A (2017) en la investigación titulada “Uso de recursos TIC para la enseñanza de las matemáticas a nivel superior en la Escuela Académico Profesional de Matemática de la Universidad Nacional Federico Villarreal- 2016” tuvo como objetivo determinar si el uso de recursos TIC influye en la enseñanza de las matemáticas a nivel superior en la Escuela Académico Profesional de Matemática de la Universidad Nacional Federico Villarreal. La investigación fue de

tipo descriptivo correlacional causal y explicativo y el diseño que se ha aplicado en la investigación, es el de objetivos.

La conclusión a la que llegó Cruz fue que en cuanto al conocimiento de las TICS se puede indicar que el 22.73%(25) que tiene conocimiento sobre las TICS, el 57.27%(63) desconocen de las TICS y el 20%(22) no opinan. Así mismo, en cuanto a la importancia de los TICS en la enseñanza y aprendizaje se tiene: el 75.45% (83) consideran que las TICS son importantes, 1.82%(2) no es importante y el 22.73% (25) no opina. Si se emplean con frecuencia los recursos informáticos en la enseñanza de las matemáticas indicaron el 83.64%(84) que no se emplean, 9.09% (10) si se emplea. Respecto al empleo con frecuencia de los recursos telemáticos en la enseñanza de las matemáticas el 82.70% (91) manifestaron que no se emplean, 8.18% (9) indicaron que sí.

Vargas W (2014) desarrolló la tesis “Las TICs y la gestión pedagógica en la Escuela Superior de la Policía Nacional del Perú” tuvo como objetivo determinar si existe alguna relación entre el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) y la gestión pedagógica en la Escuela Superior de la Policía Nacional del Perú. La investigación tuvo un diseño correlacional descriptivo de tipo no experimental. La conclusión a la que arribó Vargas en su investigación fue que la percepción de importancia de las TICs y confianza en su uso influye en forma significativa positiva en el empleo de la TICs y bibliotecas virtuales en la Escuela Superior de la Policía Nacional del Perú.

Palacios E (2015) en su tesis titulada “Las TIC como instrumentos eficaces en la capacitación de los docentes del IESTP José María Arguedas de Sicaya – 2015.” Tuvo como objetivo determinar de qué manera las TIC influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación de los Docentes, del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público José María Arguedas de Sicaya. En cuanto a la metodología que utilizó el investigador es descriptivo correlacional con un diseño no experimental. La conclusión a la que llegó Palacios fue que las tecnologías de información y comunicación influyen como instrumentos eficaces en la capacitación de los docentes del IESTP José María Arguedas” de Sicaya – 2015 en el nivel superior, La influencia es directa y positiva, alcanzó una correlación de 70.8 %.

2.1.2. Antecedentes internacionales

Longoria M (2008) presenta una investigación titulada “El uso de las TIC en la asesoría técnica de educación especial en el Estado de Chihuahua (México) como estrategia de mejora y optimización del servicio tuvo como objetivo desarrollar una propuesta de mejora y optimización de la asesoría técnica en la modalidad de educación especial en el Estado de Chihuahua México, a través del uso de las TIC. En cuanto a la metodología el investigador utilizó el método de investigación descriptivo basado en una metodología cuantitativa y el diseño de la investigación, por una parte, fue exploratorio descriptivo. La conclusión a la que arribó Longoria fue en la evaluación del diseño del sitio web del Departamento de Educación Especial de los Servicios Educativos del Estado de Chihuahua en México, fue realizada por 22 expertos de TIC y/o educación especial, en los aspectos funcionales se considera principalmente relevante poder contar en la actualidad con un sitio web para educación especial, considerando así mismo su originalidad dentro de los aspectos técnicos y estéticos, de igual manera se considera un sitio que donde el contenido de la información que se puede encontrar esta adecuada a los destinatarios, valorando sobre todo su funcionalidad y utilidad.

Muñoz I (2010) en su tesis titulada “El empleo de las TIC en la educación literaria: eso y bachillerato” tuvo como objetivo comprobar en qué medida está influyendo el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC) en la educación literaria en Secundaria, y si tal influencia tiene efectos en las prácticas docentes respecto a una concepción de la literatura y la educación literaria acorde con la didáctica y las teorías literarias actuales. En cuanto a la metodología que usó el investigador fue de tipo descriptiva, y su diseño fue no experimental. Este estudio pertenece al modelo de investigación científica cuantitativa porque el problema a investigar fue específico. La conclusión a la que llegó Muñoz fue que las propuestas de actividades colaborativas no resultan tan abundantes como se hubiera esperado, el uso de herramientas de colaboración entre el propio profesorado sí llama la atención. Es decir, aunque los docentes siguen proponiendo trabajo individual a sus alumnos, en su dedicación profesional hacen un uso frecuente de las posibilidades que permiten las TIC para compartir experiencias, información y recursos con sus colegas profesores. Resulta evidente,

pues, que son conscientes de la idoneidad de las herramientas TIC para la colaboración y de las ventajas de ésta tanto para la formación y como para un desarrollo óptimo de la actividad profesional.

Monteza R (2016), en su tesis titulada “Uso de las tic en la facultad de humanidades de la USAT” tuvo como objetivo diagnosticar, caracterizar y comprender el uso de las TIC y el aula virtual por parte de docentes y estudiantes de los ciclos intermedios (quinto y sexto) de la Facultad de Humanidades de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. En cuanto a la metodología que utilizó el autor fue de corte cuantitativo y el enfoque fue descriptivo, correlacional y propositivo (Pinal, 2006), pues, se ha diagnosticado cómo se está haciendo uso de las TIC y el aula virtual y qué grado de utilidad tienen dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. La conclusión a la que arribó Monteza en su investigación fue que la herramienta de la web 2.0 que es más empleada por los docentes es el correo electrónico, en menor escala los blogs. Tanto ellos como los estudiantes, hacen un uso frecuente de las presentaciones como power point. En general hay una actitud positiva ante las TIC, por parte de estudiantes y docentes, todos ellos se sienten motivados con el uso y aplicación de las TIC, piensan que ellas permiten que las clases puedan ser innovadoras y no una mera transmisión de conocimientos, sin embargo, aún queda el reto de poder integrar convenientemente las herramientas y recursos de las nuevas tecnologías al proceso de enseñanza-aprendizaje, para que contribuyan al logro de las competencias y objetivos de las asignaturas.

Montolío M (2011), en la investigación titulada “Las TIC en la educación primaria de la provincia de Teruel” El tesista tuvo como objetivo analizar el alcance de la implantación de las TIC en las escuelas públicas de educación primaria de Teruel. La investigación fue de tipo cuantitativa y cualitativa para cumplir con los objetivos propuestos en el trabajo, se trabajó con un cuestionario creado y validado al efecto que se presenta, como encuesta, a una muestra completa de escuelas públicas de E. Primaria de la provincia de Teruel. La conclusión a la que arribó Montolío es que la dotación informática en las escuelas públicas de E. Primaria turolenses es buena y desde hace años. Empezó por los CRA y después se amplió a los CP, alcanzando en poco tiempo una dotación similar. Cada alumno

de quinto y sexto de E. Primaria de la provincia tiene su tablet PC, sea de CRA o de CP, sea de pueblo pequeñito o de ciudad.

Recio S (2015), en la investigación denominada “Formación en TIC del profesorado de educación infantil: uso de las tecnologías y cambio metodológico” tuvo como objetivo elaborar un modelo de formación a partir de las competencias y necesidades detectadas, así como de los planes de formación reglado y no reglado, que llevan a cabo las instituciones responsables de estas acciones formativas. En cuanto a la metodología que utilizó el autor fue un enfoque metodológico mixto y un diseño de investigación no experimental, ya que se trató de la exploración de una situación real, concretamente sobre qué es lo que hacen los maestros de infantil en sus aulas con las TIC. Así mismo, tiene enfoques cuantitativos y cualitativos. La conclusión a la que arribó Recio es que se considera fundamental que haya diálogo y coordinación entre todos los organismos que ofrecen formación, promoviendo un enfoque más coordinado de acreditaciones, estándares de competencias y la oferta formativa que se requiera. Proporcionándose las competencias básicas necesarias para que un buen docente oferte enseñanza de calidad a través de métodos eficaces para ayudar a los alumnos a adquirir las competencias transversales, entre la que se encuentra la competencia digital. Además, centrarse en los logros de los resultados de aprendizaje de calidad, asegurando que lo que se enseña tiene la relevancia necesaria.

2.2. Bases teóricas de las variables

2.2.1. Bases teóricas de la variable independiente

2.2.1.1. Definiciones de las tecnologías de información y comunicación

Andrada A. (2010) precisa que las tecnologías de la información y comunicación, son los procesos y productos derivados de las nuevas tecnologías (hardware, software y canales de comunicación) relacionados con el almacenamiento, el procesamiento y la transmisión digitalizados de información, que permiten la adquisición, la producción, el tratamiento, la comunicación, el registro y la presentación de la información en forma de voz, imágenes y datos.

Coronado P. (2008) menciona que “las tecnologías de la información y la comunicación son un conjunto de servicios, redes, software, aparatos que tienen como fin el mejoramiento de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. Esta innovación servirá para romper las barreras que existen entre cada uno de ellos”.

Según Cabero J. (1998) en líneas generales podríamos decir, que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no solo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”.

2.2.1.2. Definiciones de las dimensiones de las tecnologías de información y comunicación.

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) tiene las dimensiones: tecnologías de información y tecnologías de comunicación.

Solares, Baca y Acosta (2014) mencionan que: “las tecnologías de la información (TI) son todas aquellas herramientas que permiten el acceso, la organización, el procesamiento y el análisis de la información de una manera óptima y fácil de tal forma que su utilización implique ventajas competitivas para la empresa”.

Algunos autores determinan que los componentes fundamentales de la tecnología de la información son: software, hardware, base de datos, sistemas de comunicaciones, redes y personas. El doctor Pedro Flores Jiménez determina cinco agrupaciones genéricas de TI que son:

Software: conformado por todos los programas; sistemas operativos, base de datos, paquetes comerciales y lenguajes de programación.

Hardware: conformado por todos los dispositivos físicos.

Humanware: el personal involucrado en la manipulación, uso, operación, programación y explotación de los recursos computacionales.

Netware: son todos los elementos y medios de comunicación y transferencia de datos, voz, imágenes, sonidos y textos.

Supportware: es todo lo relacionado o involucrado en el mantenimiento y la actualización de toda la estructura tecnológica.

Dada la amplitud de las infraestructuras, tecnologías e instrumentos utilizados, y a efectos de una mejor sistematización, cabría quizá distinguir las tecnologías de comunicación según diversos criterios:

- a) En función de la vía o canal de comunicación utilizado: cable telefónico, otros tipos de cables, tecnología telefónica inalámbrica, ondas hertzianas, satélite, etcétera;
- b) En función del tipo de aparato utilizado como receptor (y, en su caso, también emisor): televisor, teléfono fijo o móvil, fax, receptor GPS, ordenador, otros electrodomésticos;
- c) En función del tipo de contenido de la comunicación: contenido audiovisual, mensajes de todo tipo, voz, archivos informáticos (que a su vez pueden incluir cualquiera de los anteriores contenidos, o bien otros), otros datos;
- d) En función del tipo de comunicación en sentido propio: televisión, radio, teléfono, páginas web, correo electrónico, chat, etcétera. Ponencia presentada al X Congreso Iberoamericano de Derecho Constitucional, en la Mesa 6: Derechos fundamentales, llevado a cabo en Lima (2009).

2.2.1.3. Características de las TIC

Choque R (2010), menciona que cuando tratamos las características de la sociedad red, queda claro que también debemos abordar sobre las TIC propiamente dichas y cuáles son las principales características que presentan. Las características más importantes son referidas al almacenamiento, la innovación, los nuevos códigos y lenguajes, la digitalización, la calidad técnica, la interactividad, la inmaterialidad, la diversidad, la automatización, la penetración en todos los sectores, los procesos, la instantaneidad y la interconexión.

Cada una de las características presentadas por Ortega, de manera minuciosa son las siguientes:

- La primera de ellas es la inmaterialidad, característica que se refiere a que la materia prima de las nuevas tecnologías es la información, procesándola y facilitando su acceso a la misma.
- La interconexión, nos habla de las posibilidades de combinarse diversas tecnologías individuales para formar una red, ofreciendo la posibilidad de creación de nuevas realidades expresivas y comunicativas. Así, encontramos que surgen nuevas tecnologías de la unión de sistemas tecnológicos diferentes (por ejemplo, la información se une al video para dar lugar al ámbito del video educativo).
- La interactividad que permite adquirir un sentido pleno en el campo educativo, ya que la mejor comunicación y entendimiento hombre – máquina hace posibles resultados más positivos.
- La instantaneidad, hace referencia a la rapidez en el acceso a la información, rompiendo, además, las barreras espacio – temporales.
- Mayor calidad técnica de imágenes y sonidos gracias a la digitalización de la información (transformación de la información a códigos numéricos), con lo que se puede manipular y distribuir fiel y fácilmente la información, conservando la calidad.
- Las nuevas tecnologías afectan más a los procesos que a los productos. No solo es importante la información alcanzada, sino también el camino que se sigue para lograrla, así como las habilidades específicas que se desarrollan en los sujetos en el proceso de búsqueda y relación de la información.
- La innovación es la característica que, por principio, cualquier tecnología persigue. Es la premisa para ser nueva y pretende además superar a sus predecesoras, complementando y mejorando sus funciones.
- La penetración en todos los sectores de la actividad humana. Esta característica se refuerza cuando se afirma que la informática ya no se ocupa de los ordenadores sino de la vida misma.
- Crea nuevos códigos y lenguajes, como el hipertexto, hipermedia y multimedia. La creación de estos lenguajes, unidos a otros puramente expresivos como los emoticones usados en el correo electrónico.

- Tendencia progresiva a la autorización referida a la realización de actividades controladas desde el mismo sistema. Esto nos permite generar procesos educativos individuales entre usuarios y máquinas.
- La gran diversidad de funciones que pueden desempeñar, desde un simple tratamiento de texto a la búsqueda y visualización de información o la interacción entre usuarios, como la videoconferencia.
- Gran capacidad de almacenamiento, aludiendo a las grandes cantidades de información (datos, texto hablado, música, imágenes) que se pueden almacenar en espacios cada vez más pequeños.

Las TIC tienen una serie de características que expuestas en el campo educativo, favorecen enormemente los procesos de enseñanza y aprendizaje. Las TIC como hemos visto anteriormente se desarrollaron desde instrumentos muy simples hasta instrumentos muy complejos que los tenemos en la actualidad. Ahora estas TIC tienen un enorme potencial que se debe aprovechar adecuadamente a fin de que coadyuven a la mejora de la calidad educativa.

Dentro de las características que se presentan en la sociedad red, hemos hecho un análisis del contexto, de los sujetos que participan en esta sociedad y de las TIC como instrumentos importantes en el desarrollo de la humanidad. Al hacer una integración del entorno, los sujetos y los instrumentos, observamos con mucha claridad que los cambios que tenemos son trascendentales y por ende configuran un nuevo tipo de sociedad que requiere también un nuevo tipo de educación. (p.46 – 48).

2.2.1.4. Posibilidades de las TIC

Cabero J. (2007), a estas tecnologías se le han concedido una serie de posibilidades para ser aplicadas en el terreno educativo. Aunque no es nuestra intención extendernos en el presente trabajo en las mismas, aunque nos gustaría indicar que, a grandes rasgos, se señalan como las más significativas las siguientes:

- Ampliación de la oferta informativa.
- Creación de entornos más flexibles para el aprendizaje.

- Eliminación de las barreras espacio-temporales entre el profesor y los estudiantes.
- Incremento de las modalidades comunicativas.
- Potenciación de los escenarios y entornos interactivos.
- Favorecer tanto el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje como el colaborativo y en grupo.
- Romper los clásicos escenarios formativos, limitados a las instituciones escolares.
- Ofrecer nuevas posibilidades para la orientación y la tutorización de los estudiantes.
- y facilitar una formación permanente.

2.2.1.5. Competencias de las TIC.

ENLACES y OREALC/UNESCO (2008), las competencias en la aplicación de las TIC se organizan en cuatro grupos:

- 1) **Pedagógica:** se centra en la práctica instruccional de los docentes y en su conocimiento del plan de estudios, y requiere que los docentes desarrollen formas de aplicar las TIC en sus materias para hacer un uso efectivo de ellas como forma de apoyar y expandir el aprendizaje y la enseñanza.
- 2) **Colaboración y trabajo en red:** hace hincapié en el potencial comunicativo de las TIC para extender el aprendizaje más allá de los límites del aula.
- 3) **Aspectos sociales:** se vincula al hecho de que la tecnología trae consigo nuevos derechos y responsabilidades, entre los que se incluyen el acceso igualitario a recursos tecnológicos, el cuidado de la salud de los individuos y el respeto de la propiedad intelectual.
- 4) **Aspectos técnicos:** que está relacionados con el tema del aprendizaje permanente, en cuyo contexto los docentes deben actualizar sus conocimientos de hardware y software a medida que emergen nuevos desarrollos tecnológicos.

2.2.1.6. Ventajas y desventajas de las TIC

Ibáñez, P y García, G (2009) señalan que en esta época de la información se hace indispensable el conocimiento sobre las tecnologías de información y comunicación y la aplicación de estas, en distintos ámbitos de la vida humana, aunque también es necesario reconocer las repercusiones que traen ya sean benéficas o perjudiciales.

- El uso de las TIC nos proporciona las siguientes ventajas:
 - a) Brinda grandes beneficios y adelantos en salud y educación.
 - b) Potencia a las personas mediante el apoyo e intercambio de información.
 - c) Apoya a las personas empresarias para presentar y vender sus productos a través de la Internet, además de que acerca a los consumidores a lo que necesitan.
 - d) Permite el aprendizaje interactivo y la educación a distancia.
 - e) Ofrece nuevas formas de trabajo.
 - f) Permite el acceso al flujo de conocimientos e información para mejorar la vida de las personas.
 - g) Menores costos en la transmisión y acceso a la información.
- Aunque son más las ventajas que las desventajas, estas existen, mencionemos alguna de ellas:
 - a) El uso de las TIC ha marcado una gran “brecha digital”, separando cada vez más a los educados de los analfabetos, a los ricos de los pobres, a los jóvenes de los viejos, etc. Esta es quizá, la mayor de las desventajas del desarrollo de las TIC.
 - b) Otras desventajas que se generan del mal uso de la tecnología, son: falta de privacidad, aislamiento, fraude, merma los puestos de trabajo, etc.

2.2.1.7. Uso de las TIC

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2009) El uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje puede mejorar el rendimiento de los alumnos. Este argumento se utiliza tanto de manera explícita en documentos sobre la formulación de políticas TIC para la educación (McMillan Culp,

Honey y Mandinah, 2003), como de manera implícita, cuando se informa sobre el grado de avance de ejecución de las políticas (BECTA, 2006). En varios estudios se ha intentado demostrar que existe una correlación positiva entre la infraestructura TIC disponible y la mejora en el desempeño de los estudiantes, pero esa relación aún no ha podido verificarse con precisión (Balanskat, Blamire y Kefala, 2006). Por otra parte, en algunos estudios cualitativos se ha indagado sobre la relación entre las formas de uso de las TIC y los resultados de los estudiantes en términos de aprendizaje (Kozma, 2003; Venezky, 2002). En términos generales, ambos tipos de estudios no han podido establecer correlaciones con carácter general y solo informan sobre resultados parciales que se obtienen bajo condiciones específicas. Independientemente de ello, la amplitud de la demanda y oferta de estudios de este tipo reflejan el permanente interés y la creciente necesidad de evaluar el impacto de las TIC sobre el nivel de aprendizaje de los alumnos.

Las TIC son solamente un componente de una estrategia coordinada orientada a mejorar el currículo, la pedagogía, la evaluación, el desarrollo profesional de los profesores y otros aspectos de la cultura escolar. Este argumento, reduce las expectativas sobre una relación de causalidad entre las TIC y un mayor rendimiento de los alumnos al señalar que solamente facilitan condiciones básicas para ello (OCDE, 2001; Roschelle y otros, 2000).

Las TIC crean una nueva situación en la enseñanza y el aprendizaje. Sobre la base de las oportunidades que ellas ofrecen, quienes sostienen este argumento abogan por cambios radicales en las formas de aprendizaje de los alumnos y en los métodos de enseñanza de los profesores, promoviendo prácticas de enseñanza de los profesores, promoviendo prácticas de enseñanza constructivistas centradas en los alumnos que prevén su compromiso activo y una interacción y un diálogo permanentes (Voogt y Pelgrum, 2005; Yelland, 2006). Lo interesante de este argumento es, que se centra en desarrollar el potencial de las TIC para crear nuevos ámbitos y formas de representación que den lugar a un repertorio pedagógico más amplio y efectivo (Dede, 2000).

La proliferación de las TIC exige la formulación y puesta en práctica de un nuevo currículo. Este argumento se basa en que la sociedad de la información

requiere nuevas capacidades y destrezas, como la generación de conocimiento (Scardamalia y Bereiter, 2006), la capacidad de cambio e innovación (Roschelle y otros, 2000) y el aprendizaje a lo largo de la vida (Voogt y Pelgrum, 2005).

Las TIC son una herramienta para aprender y enseñar. Este argumento, aunque no muy utilizado, postula a estas tecnologías como un instrumento para mejorar los procesos de aprendizaje y de enseñanza, sin pretender que tengan una capacidad intrínseca de transformación. (CEPAL, 2009).

2.2.1.8. Las tecnologías de la información para implementar proyectos educativos

Gertrudix M, Esteban N, Gálvez y Begoña Rivas C (2017) esbozan que IBM Watson es el nombre comercial de los productos IBM que tienen que ver con la analítica avanzada que representan los sistemas cognitivos, los cuales vienen a complementar y mejorar las capacidades humanas como el sentido común, la moral, la imaginación, capacidades de abstracción de generalización de soñar con capacidades como la localización de conocimiento, identificación de patrones, eliminación de ruido, capacidad sin límite (big data), sin cansancio y el esquema de 7x24 horas para crear lo que se llama inteligencia aumentada al servicio de los humanos.

Para desarrollar una estrategia cognitiva la cual identifique un caso claro o aplicar nuevas formas de enseñanza utilizando las TIC, se debe ver cuál es el punto de partida, la visión de lo que se quiere conseguir, evaluar y organizar los datos y el conocimiento disponibles, porque van a ser parte esencial del éxito.

IBM Watson fue creada para manejar diferentes áreas que permitieron optimizar la utilización de las TIC:

- Tutor inteligente: como plataforma que a partir de información sobre todo el contexto académico de estudiantes y profesores, sea capaz de hacer el seguimiento, monitorizar y predecir el rendimiento académico de los estudiantes y medir y comparar ese rendimiento con el de sus compañeros de clase. Tuvo una variación interesante como plataforma para investigación

a la cual se incorporaban fuentes de información diversas también pensando en acelerar la investigación y el descubrimiento inteligente.

- Experiencia de estudiantes o estudiante en el campus: asistente virtual para acceso a información de calidad sobre la vida universitaria, con el objetivo de conseguir una experiencia positiva y diferenciada de los alumnos y una imagen de marca única. Este recurso permitía el ahorro de costes en soporte, pensado en resolver por esta vía preguntas repetitivas o de fácil respuesta acerca de la matrícula, registro, financiación, soporte al aprendizaje, información del campus, alojamiento, información para alumnos, etc. Tenía una derivación en una fase posterior de implantación hacia una asesoría sobre cursos y carreras y como enlazan con las diferentes industrias y sus ofertas de empleo.
- Asistente virtual para asignaturas: en este último tipo, de entre los que menciono, hay un caso sobre el uso de un asistente virtual que servía de soporte a los estudiantes para dudas y consultas sobre una asignatura, desarrollado en el Instituto de Tecnología de Georgia que se hizo famoso porque los estudiantes no descubrieron hasta finalizar el curso que tras esa Jill había un sistema cognitivo y no una persona, este tipo de asistente es adecuado pensando en un soporte 7x24 porque no siempre el profesor está libre para contestar a los estudiantes. Pensando en una situación de enseñanza en remoto, en un contexto internacional con una gran variedad de usos, horarios entre los estudiantes. Un apunte sobre los asistentes virtuales, que los hace especiales y diferenciados respecto de los conocidos como “chat bots” es que los asistentes virtuales son especializados y trabajan con un cuerpo de conocimiento centrado en el desempeño concreto que deben cumplir, y además gestionan el contexto de la conversación, es decir, están preparados para mantener el “de qué estamos hablando” cuáles han sido las preguntas anteriores y sus respuestas y que conexión hay entre ellas.

Este tipo de proyectos se utilizaron con la finalidad de instruir a los propios alumnos sobre cómo son los sistemas cognitivos y cómo aplican a las diferentes industrias.

2.2.2. Bases teóricas de la variable dependiente

2.2.2.1. Definiciones del proceso de enseñanza- aprendizaje.

El proceso de enseñanza – aprendizaje es activo y, a medida que se van elaborando teorías aparecen nuevos elementos que permiten al profesor darle un enfoque determinado y muy completo a su propia labor como docente. Buitrago B. (1990).

Es necesario que el docente esté atento de los adelantos logrados en este campo, pues las decisiones que él tome sobre un enfoque determinado en el proceso de enseñanza – aprendizaje deben hacerse en un conocimiento objetivo y un análisis minucioso de dicho proceso.

Debe tener en cuenta que su trabajo se desarrollará con individuos, sean estos niños o adultos, y que de él va a depender que ellos utilicen al máximo sus capacidades para aprender y, sobre todo, para inducirlos a continuar con la educación formal, que es la base para su realización personal.

Según Monsalve y Heredia (2010) el proceso de enseñanza – aprendizaje es un conjunto complejo de diferentes tipos de proceso que en su desarrollo garantizan el objetivo aspirado.

El proceso de enseñanza – aprendizaje eficiente es aquel que transforma la necesidad social en motivo para el estudiante, en su necesidad personal, lo que le permite establecer las relaciones afectivas y emocionales positivas con el nuevo contenido.

Un proceso de enseñanza – aprendizaje que tenga una intención educativa tiene que asociar el contenido con la vida, con la realidad circundante, de la que forman parte las vivencias del estudiante y a la que está dirigido todo el proceso de enseñanza – aprendizaje en su conjunto.

El proceso de enseñanza – aprendizaje eficiente, de naturaleza educativa es aquel que transforma la necesidad social en motivo para el estudiante en su necesidad personal y en consecuencia, establece la relación del individuo con el contexto social, en que el estudiante puede desarrollarse como ser social, que se

deduce del vínculo objetivo – método, y que lo transforma en un proceso vital, emotivo, crítico, científico, problémico.

La enseñanza no se reduce solamente a definir el concepto o la ley, es decir, que se denote el significado; se hace necesario destacar, además la importancia, la significación que dicho contenido posee para el escolar.

Motivar al estudiante es ser capaz, por parte del docente, de significar la importancia que posee el nuevo contenido, no solo en un plano social sino también para el alumno, para la solución de sus problemas. Si el nuevo contenido no le es significativo al escolar, nunca será educativo, quizás pueda asimilarlo, reproducirlo, pero este no se convertirá en instrumento de la transformación del medio y de sí mismo, de su propia realización y, por lo tanto, no será formativo.

Estos procesos son la actividad y la comunicación. Al aplicar los conocimientos que existen acerca de esos dos tipos de procesos al PEA, podemos concluir que:

- **La comunicación** es el proceso mediante el cual se establecen las relaciones entre los sujetos presentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje: profesor – estudiante y estudiante – estudiante.
- **La actividad** es el proceso que relaciona al estudiante con su objeto de estudio y aprendizaje: el contenido.

En resumen, la materia es aquel proceso de enseñanza aprendizaje que posibilita que:

- El estudiante caracterice una parte de la realidad objetiva (la teoría)
- Integre en un sistema de operaciones aquellas habilidades que se forman a nivel de tema y que en su sistematicidad es la capacidad a formar, y que se corresponde con el sistema complejo de habilidades que están presentes en procesos complejos, lo que constituye el objetivo desarrollador.

Según Trejo K. (2012) el proceso de enseñanza implica dos actos; en el primero, en el cual el maestro muestra o suscita conocimientos, hábitos y habilidades a un alumno, a través de medios, en función de los objetivos y dentro de un contexto; en el segundo, el alumno intenta captar los contenidos expuestos

por el maestro, o por cualquier otra fuente de información y lo alcanza a través de medios. Este proceso de aprendizaje se realiza en función de los objetivos que se efectúan dentro de un determinado contexto.

Para Francisco Rivas, el proceso de enseñanza aprendizaje es: “Un sistema semicerrado de información que explica la mutua regulación de los elementos, que relacionados interactivamente entre si orientados para conseguir unas metas educativas que se concretan en términos de conductas escolares”.

2.2.2.2. Definiciones de las dimensiones del proceso enseñanza - aprendizaje

Monsalve y Heredia (2010) manifiestan que el proceso formativo se proyecta en tres dimensiones, en cada una de las cuales se manifiestan procesos con funciones distintas: el proceso instructivo, el proceso desarrollador y el proceso educativo. Son tres dimensiones porque son tres procesos, cada uno de los cuales se caracteriza por que tienen funciones distintas.

Las 3 dimensiones del proceso formativo se relacionan dialécticamente entre sí como consecuencia, en primer lugar, de lo que tienen en común, son tipos de procesos formativos; y en segundo lugar se diferencian, ante todo en su función, en lo que persiguen: el educativo, la formación trascendente del hombre para la vida, el instructivo, la formación del hombre como trabajador para vivir, el desarrollador, la formación de sus potencialidades funcionales o facultades.

En resumen, es un solo proceso, pero tiene 3 dimensiones, lo que implica que tienen lugar mediante tres procesos, relacionados entre sí. Cada uno de esos procesos tiene su función respectiva, con personalidad propia, con relativa autonomía.

El lapso relativamente en que se desarrolla el proceso de enseñanza – aprendizaje más allá de la unidad temática, nos crea las condiciones para poder formar en el escolar no solo habilidades sino sistematizar un conjunto de ellas y formar capacidades o competencias, y así surge el proceso de enseñanza – aprendizaje en su dimensión desarrolladora.

La dimensión desarrolladora del proceso de enseñanza – aprendizaje es aquel proceso que, en su dinámica, posibilita formar las capacidades o competencias en los escolares.

En ambas dimensiones, la instructiva y la desarrolladora, la célula del proceso sigue siendo la tarea docente.

Es decir, para la dimensión instructiva, el tema o unidad; para la dimensión desarrolladora, la materia o el área; para la dimensión educativa, el año, o el nivel.

Otro autor menciona lo siguiente:

La instrucción es el proceso y el resultado, de formar a los hombres en una rama del saber humano, de una profesión, de “dar carrera para vivir”. El desarrollo, es el proceso y el resultado de formar hombres en plenitud de sus facultades tanto físicas, de “templar el espíritu y el cuerpo”.

La educación es el proceso y el resultado de formar al hombre para la vida, de “templar el alma para la vida”, en toda su complejidad. El autor, para explicar dicho proceso, hace uso de la teoría de los procesos conscientes elaborada por el mismo, y sobre esa base y a partir de la observación y el análisis crítico de este proceso, propone un modelo científico el cual pretende interpretar creadoramente la realidad y que consiste en que dicho proceso se proyecta en tres dimensiones, en tres procesos con fines distintos: el proceso educativo, el proceso desarrollador y el proceso instructivo. (Álvarez de Zayas, 1995, pp 5, 7).

Se menciona también que el proceso enseñanza aprendizaje tiene por dimensiones: instructiva, desarrolladora y educativa según Torres, G. (10 de noviembre del 2015). Las dimensiones del proceso enseñanza aprendizaje. Recuperado de <https://prezi.com/azujd0r66nw/las-dimensiones-del-proceso-ensenanza-aprendizaje/>

2.2.2.3. Teorías sobre el proceso enseñanza aprendizaje

Según Chumpitaz, García, Sakiyama y Sánchez (2016) señalan “los diferentes aportes de las teorías del aprendizaje han pasado a ser parte de los supuestos de los docentes y determinan su accionar en el acto educativo. Al

incluirse el uso de las TIC, estos supuestos también se evidencian en las propuestas didácticas.

Existe un conjunto de propuestas psicoeducativas que se han ido articulando y fundamentado de forma notable a partir de la década de los noventa, que mantienen que la actividad de enseñanza que desarrolla el docente usando las TIC no puede desvincularse, y por tanto, no puede ser analizada sin tener en cuenta la dimensión psicoeducativa de la interacción que se produce dentro del aula y que vincula al propio docente con los estudiantes y con el contenido y las tareas de enseñanza y aprendizaje que se están desarrollando (Barberá, Badia y Momino, 2001).

Por ello, consideramos importante tener en claro los principales aportes de las teorías psicológicas. Alrededor de estas teorías ha existido una antinomia entre lo hereditario y el medio. Así, existen teorías que ponen énfasis casi exclusivamente en lo innato y reducen la importancia del ambiente.

Por otra parte, el proceso de aprendizaje y la enseñanza adquieren otra significación si el desarrollo del sujeto que aprende depende en gran medida de las experiencias que tenga del medio en el que se llevó a cabo, ya que será función de la educación mejorar ese ambiente, enriquecer las experiencias de aprendizaje.

El tema de las teorías del aprendizaje nos interesa por su relación con los modelos de enseñanza que precisaremos posteriormente. Entre las teorías de aprendizaje más reconocidas tenemos las que reseñamos a continuación:

A) La teoría conductista

Parte de la concepción del aprendizaje como una asociación entre estímulo y respuesta, y reconoce la importancia del factor biológico para el logro del desarrollo.

El aprendizaje opera por condicionamiento y, en este sentido, el acento está dado por los estímulos y condiciones del medio hasta que se emite la conducta correcta que es reforzada inmediatamente.

En la búsqueda de otras respuestas, desde el campo de la comprensión del aprendizaje en el ser humano, surgen como alternativas el cognitivismo y el constructivismo.

B) La teoría de la Gestalt

Realiza aportes interesantes pues enfatiza la importancia de la reestructuración significativa de la realidad que lleva a cabo el sujeto. Sus experiencias se centran especialmente en cómo percibe el sujeto que aprende y muestran que no percibe en la realidad como suma de elementos aislados, sino que a partir de estructuras significativas, es decir, que se perciben fundamentalmente las relaciones entre los elementos. Piaget es el principal representante de la escuela que estudió la situación en su totalidad mediante los conceptos de equilibración y adaptación. Él explica la interrelación del sujeto con el medio: todo sujeto tiende a permanecer en equilibrio en relación con el medio, del cual recibe permanentes estímulos; por ello, se producen procesos de desequilibración, los que posibilitan el aprendizaje. Esto es así porque las estructuras cognitivas con las cuales el sujeto respondía a esos estímulos, ya no le sirven. Se produce entonces el proceso de adaptación, es decir, el sujeto intenta asimilar el nuevo conocimiento a las estructuras cognitivas que posee y acomoda dichas estructuras a las nuevas situaciones, lo que produce diversas articulaciones. Por ello, según la Gestalt, el aprendizaje se produce por reestructuraciones de lo percibido, pero no hay un verdadero proceso de construcción. No obstante, esta teoría ha realizado aportes interesantes a la enseñanza, superando la concepción de aprendizajes atomizados y señalando la importancia de las totalidades y de las relaciones entre elementos que componen una totalidad.

C) Las teorías constructivistas

Superan a las anteriores cuando logran reconocer el valor de la asociación, ya que las reestructuraciones se producen, muchas veces, apoyándose en asociaciones previas. Estas teorías pueden dar cuenta de aprendizajes complejos, como, por ejemplo, el aprendizaje de conceptos y teorías, y su aplicación significativa.

Es un avance muy importante admitir que los conceptos no son simples listas de rasgos acumulados, sino que forman estructuras más amplias; en este sentido, el aprendizaje de conceptos sería, ante todo, el proceso por el que cambian esas estructuras. El aprendizaje es concebido como un continuo proceso de construcción en el que sujeto y objeto se relacionan activamente y se modifican mutuamente. Entre los principales constructivistas tenemos a Vygotsky, Ausubel y Piaget.

En la teoría de Vygotsky, el medio social es fundamental. No se aprende solo. Desde esta perspectiva, este autor destaca la importancia de la enseñanza como habilitadora de desarrollo. Existen dos niveles de desarrollo, uno dado por lo que el sujeto logra realizar de manera autónoma, y otro nivel de desarrollo potencial o zona de desarrollo próximo, que está constituido por lo que el sujeto es capaz de aprender con ayuda de otras personas o con la presencia de instrumentos mediadores.

Como concepto, la zona de desarrollo próximo es muy útil para los procesos de enseñanza, pues se hace evidente un espacio en el aprendizaje de la persona en el que se posibilita la intervención de otros –como el docente- por medio de procesos educativos.

Otro constructivista reconocido es Ausubel, cuya preocupación está centrada en el aprendizaje producido en un contexto educativo. Su interés se centra especialmente en el aprendizaje como proceso de reestructuración, que se produce debido a la interacción entre las estructuras que el sujeto ya posee y la nueva información. Entendemos que el aprender significativamente, es la capacidad de poder atribuir significado al material objeto de aprendizaje. Dicha atribución solo puede efectuarse a partir de lo ya conocido, mediante la actualización de esquemas de conocimiento pertinentes para la situación. Estos esquemas no se limitan a asimilar la nueva información, sino que el aprendizaje significativo supone siempre su revisión, modificación y enriquecimiento al establecerse nuevas conexiones y relaciones entre ellos.

A diferencia del aprendizaje significativo, el aprendizaje mecánico es aquel que no logra integrarse a la estructura cognitiva del sujeto que aprende, pues no se establecen relaciones, o si se establecen, estas son arbitrarias. Por lo tanto, solo

puede ser utilizado mecánicamente para aplicar a situaciones siempre iguales. El aprendizaje significativo se lleva a cabo por medio de diversas formas de relación. En otras palabras, los conceptos se relacionan entre sí de muy diversas formas y van conformando un complejo, una red a la cual es posible acceder desde múltiples entradas.

Usualmente se ha vinculado, por ejemplo, a la enseñanza asistida por computadora como una opción de orientación conductista y, en general, hay mayor tradición de experiencias de este tipo. Basta con observar la naturaleza de muchos software bajo esta tendencia, en la que se prioriza la ejercitación hasta lograr el resultado esperado.

Especialmente en los ámbitos de la educación a distancia de última generación, el enfoque cognitivo tiene gran influencia. La activación del conocimiento previo, la presentación de la información dentro de un contexto significativo y la secuenciación jerárquica y organización que elabora y conecta conocimiento nuevo con el existente, aludidas por barajas (2003), dejan constancia de la importancia de este enfoque.

Pensando en las TIC, en su relación con las teorías del aprendizaje y; más aún, en su repercusión en los procesos de enseñanza – aprendizaje, es necesario preguntarnos en qué medida optamos por uno u otro enfoque, desarrollando propuestas educativas bajo la influencia de estas, de manera consciente y claramente justificada”.

2.2.2.4. Modelos del proceso enseñanza-aprendizaje

Según Castejón y Navas (2014) “Los modelos que presentamos a continuación tienen diverso grado de generalidad y de elaboración teórica; en muchos casos, cabe hablar de teorías e incluso paradigmas, sin embargo, para nuestros propósitos se trata de delimitar las variables, tópicos o conceptos situados dentro de cada uno de ellos, antes que de reflexionar sobre sus fundamentos teóricos y metodológicos.

Un primer grupo de modelos son los que recogen Genovard, Gotzens y Montané (1981) y Mayor (1981).

El modelo clásico de Thorndike (1874 – 1949), desde el punto de vista teórico, trata de aplicar los principios de la psicología general, la pedagogía y la metodología de las ciencias naturales a la situación de enseñanza; sus objetivos de estudio son las diferencias individuales, el aprendizaje y la ejecución.

El modelo social de Trow (1941) tiene como objeto el estudio de las variables referidas a las relaciones persona-persona (maestro-alumno, alumno-alumno), persona-grupo, (maestro-clase, alumno-grupo, alumno-familia), y persona-símbolo (alumno-cultura).

El modelo procedente del Análisis experimental del comportamiento, dentro del que se sitúa el Análisis y modificación de conducta (Bijou, 1970), también llamado modelo comportamental, tiene como objetos de estudio la enseñanza y aprendizaje de nuevas conductas y el cambio comportamental. En la actualidad este modelo constituye un modelo de intervención que incorpora variables cognitivas.

El modelo interaccionista (Glaser, 1973) tienen en cuenta las interrelaciones entre las variables de la instrucción, fundamentalmente: sujeto de aprendizaje (aptitudes), contenidos de instrucción (tareas), y métodos de enseñanza.

Este modelo pretende una aproximación global y sistemática al proceso de enseñanza-aprendizaje.

El modelo cognitivo, en el que se distingue dos orientaciones: 1) los modelos cognoscitivos de aprendizaje escolar, formulados por Ausubel y Bruner, centrados en el estudio del aprendizaje escolar y los métodos de enseñanza en el aula. Adquieren relevancia temas tales como la comprensión y el aprendizaje verbal significativo, el descubrimiento, la solución de problemas y el diseño de la instrucción.

Por otro lado, está, 2) el modelo de procesamiento de la información, cuyo objetivo fundamental son los procesos de adquisición del conocimiento. Este modelo aplicado dentro de la enseñanza, o desarrollo dentro de ella, da lugar a la Psicología cognitiva de la instrucción. El modelo incorpora las características del enfoque interaccionista anterior, y tiene como temas de estudio la adquisición de conocimientos complejos como las tareas o contenidos escolares, la comprensión,

la resolución de problemas y el aprendizaje de contenidos de la enseñanza. En suma, todos aquellos y estrategias cognitivas comprometidas en la adquisición de conocimientos. Se asienta sobre bases más empíricas que el modelo anterior.

Finalmente, nos encontramos con el modelo ecológico (Bronfenbrenner, 1976), que recoge elementos del ambiente físico y social, así como del contexto socio-cultural donde se desarrolla el proceso educativo. Es un modelo teórico falto de sistematización de las variables que intervienen en el proceso.

El modelo del tiempo de aprendizaje de Carroll (1963) considera como variable fundamental el tiempo de aprendizaje escolar. La idea central es que el estudiante tendrá éxito en el aprendizaje de una tarea determinada en la medida que emplee la cantidad de tiempo necesaria para aprender esa tarea.

En el modelo se contemplan, además, la aptitud, el tiempo permitido y la perseverancia, como variables del alumno, y la calidad de la enseñanza como variable instruccional.

El modelo de instrucción directa de Berliner (1979) incluye elementos concernientes al alumno y al proceso de instrucción. El aprendizaje del alumno está en función de sus aptitudes, la conducta del profesor y del aprendizaje realizado en clase, donde el tiempo efectivo de aprendizaje juega un papel importante, y que a su vez depende del tiempo atribuido a la enseñanza, el tiempo dedicado efectivamente a está, la tasa de éxitos del alumno y la relevancia de las tareas. Los elementos referidos al profesor son: el diagnóstico de las capacidades del alumno, presentación de las tareas de aprendizaje, interés por el tema y feedback al alumno.

El modelo de productividad educativa de Walberg (1981) incluye nueve factores determinantes de los tres tipos de resultados (afectivos, conductuales y cognitivos) del aprendizaje. Estos nueve factores se sitúan en tres categorías de variables, aptitud, que incluye capacidad, nivel de desarrollo y motivación, instrucción, cantidad y calidad, y ambiente, en donde se sitúan el ambiente familiar, de la clase, las relaciones con el grupo de compañeros y la influencia de los medios de comunicación. Estos factores ambientales tienen, según Walberg, gran importancia a la hora de producir un aprendizaje.

El modelo de aprendizaje psicosocial de MacMillan (1980) pretende integrar diversos modelos psicológicos generales en una teoría psicosocial-cognitiva del aprendizaje, con expresa referencia a la situación escolar y a un modelo de enseñanza-aprendizaje. En el modelo se contemplan, de forma interrelacionada, las características individuales del alumno (autoconcepto, expectativas, atribuciones, habilidades, aptitudes, etc), la situación, el feedback informativo recibido, y el valor de refuerzo de las conductas potenciales.

El modelo de aprendizaje cognitivo complejo de Glaser (1976, 1982, 1990), al que hemos hecho referencia al tratar la psicología cognitiva de la instrucción, destaca los siguientes factores: unos condicionantes del aprendizaje, entre los que tenemos el nivel de conocimientos previos como uno de los elementos fundamentales; los procedimientos concretos de instrucción en tareas específicas; unos procesos cognitivos de adquisición de conocimientos y asimilación de información, tales como atención, memoria, estructuras de conocimiento, etc; y unos resultados de aprendizaje cognitivo, conocimientos declarativo-conceptuales, procedimentales y habilidades o estrategias generales de aprendizaje. El modelo tiene carácter sistémico.

El modelo de componentes de la instrucción de Reigeluth (1983) es global y trata de integrar diversos modelos y teorías de la enseñanza. Es un modelo ecléctico, inspirado en la teoría de procesamiento de la información y los modelos de Ausubel y Bruner. En este modelo las clases de variables instruccionales de interés se agrupan en tres categorías: condiciones de enseñanza, métodos de enseñanza y resultados instruccionales (Reigeluth y Merrill, 1979; Reigeluth, 1983).

Las condiciones instruccionales incluyen las características de los estudiantes (aptitudes, personalidad, motivación), las características de la materia, los objetivos a lograr y los recursos y limitaciones. Las variables referidas a métodos instruccionales se clasifican a su vez en tres tipos: a) estrategias organizativas (macroestrategias de selección, organización y secuencialización del contenido de la instrucción), y microestrategias de enseñanza tales como definiciones, ejemplos, practica, representaciones, síntesis, etc; por otro lado tendríamos, b) las estrategias de manejo y organización de la instrucción, referidas a la toma de decisiones sobre la organización. Existen, además, distintas clases de resultados de enseñanza,

clasificados bajo las categorías de eficiencia o nivel de logro de los estudiantes, eficacia en razón al costo de la enseñanza, y atractivo por el aprendizaje. Dentro de los logros del estudiante se distingue entre aprendizaje de contenidos específicos y habilidades generales de aprendizaje.

Nos referimos, a continuación, a dos modelos del proceso de enseñanza-aprendizaje que tienen en común al estar basados en resultados empíricos; el modelo heurístico del proceso enseñanza-aprendizaje de Entwistle (1987), y el modelo de síntesis de Fraser (1987).

El modelo heurístico del proceso enseñanza-aprendizaje de Entwistle (1987), es un modelo integrador que trata de recoger aquellas variables con un mayor peso explicativo en los resultados observados. El modelo, en el que aún no se precisan las interrelaciones entre sus elementos, es un resumen de los resultados de investigación y un punto de partida para nuevos trabajos. Los elementos fundamentales son, en este caso, las características de los estudiantes, las características de los profesores y las de la escuela y el hogar.

Las características principales del modelo son: su carácter de provisionalidad, al estar basado en resultados empíricos; la consideración de las diferencias individuales y su interrelación con los métodos de enseñanza; considerar al aprendiz, y más en concreto los aspectos referidos a procesos y estrategias de aprendizaje, como elementos de central importancia; e incluir componentes psicosociales referidos a la escuela y el medio familiar.

El modelo Fraser (1987) está basado en la síntesis de diversos meta-análisis realizados sobre un conjunto amplio de variables relacionadas con el aprendizaje escolar. Sobre la base de los resultados de los meta-análisis, el autor propone un modelo que tiene en cuenta aquellas variables que muestran una mayor contribución para explicar los resultados de aprendizaje. Los tres componentes principales en que quedan agrupadas las variables son: el alumno, el proceso de aprendizaje, los métodos de instrucción y los resultados.

Entre las características principales del modelo están: 1) considerar al sujeto que aprende como elemento central; 2) establecer una influencia recíproca entre los componentes; 3) incluir resultados cognitivos y afectivos de aprendizaje; 4)

diferenciar el papel de los procesos y estilos de aprendizaje; 5) considerar resultados cognitivos generales y específicos, aplicables estos últimos a dominios de contenido particulares; 6) estar localizado sobre el individuo como parte de un sistema social. De entre las diversas variables incluidas en los diferentes meta-análisis, las que mayor relación muestran con el logro académico son: la calidad y cantidad de la instrucción, la disposición para aprender, el bagaje intelectual y de conocimientos previos del alumno, el método de tutoría en la enseñanza, y el feedback corrector y de refuerzo emitido por el profesor.

Rivas (1997) formula un Modelo integrado de la situación educativa (MISE) aplicable tanto a la situación escolar como a la situación educativa no formal, cuyos postulados, con base en la Psicología cognitiva de la instrucción y el proceso de comunicación, son:

- 1) Intencionalidad (metas y objetivos de instrucción)
- 2) Diseño de instrucción (planificación del proceso E/A)
- 3) Interacciones personales (clima del proceso E/A)
- 4) Adquisición de conocimientos (procesos de aprendizaje)
- 5) Control y evaluación (retroalimentación del proceso E/A)

El modelo está organizado jerárquicamente en el sentido, que unos principios están incluidos en otros. Aunque se trata de un modelo teórico, se encuentra en fase de contrastación empírica y constituye una guía adecuada para el estudio de la situación educativa.

Slavin (1994) formula un modelo que incluye las siguientes variables: a) calidad de la instrucción; b) nivel adecuado a los alumnos; c) incentivación, y d) tiempo de aprendizaje, oportunidad de aprender. Estas variables son fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje”.

2.2.2.5. Diseño y planificación del proceso de enseñanza aprendizaje en un entorno virtual

Bautista G, Borges F y Fores A (2007) precisan que el diseño, planificación y formación del proceso de enseñanza aprendizaje en un entorno virtual tiene las siguientes consideraciones:

- Establecer cuáles son los objetivos del aprendizaje y las competencias a desarrollar en los estudiantes
- Saber qué contenidos se deben adquirir durante la formación.
- Conocer las condiciones de agrupación de estudiantes y temporalidad planteadas para la formación.
- Saber y conocer bien al inicio de la formación de quiénes serán nuestros estudiantes y qué nivel de conocimientos previos tienen.
- Saber con qué recursos contamos para realizar el proceso de enseñanza aprendizaje en un entorno virtual.
- Dominar como usuario las funcionalidades del entorno virtual.

Es difícil realizar una taxonomía delimitando modelos pedagógicos que se relacionen directamente con la formación en línea, del mismo modo que sería difícil hacerlo para la formación presencial, existen, sin embargo, variables que pueden distinguir unos y otros planeamientos didácticos y que permitan distinguir estrategias que se relacionan más con unos modelos docentes que con otros.

Desde un diseño “micro” o muy localizado a un diseño “macro” o global, la participación se puede relacionar con uno o con varios de estos niveles:

- Espacio personal: son espacios diseñados para el uso individual, aunque algunos permiten la comunicación con otras personas o incluso se puede decidir si se comparte la información que en ellos se encuentra con otros miembros de la comunidad universitaria. Aquí se tiene el buzón personal de correo electrónico, el acceso a recursos personales y generales, espacios individuales o grupales para depositar archivos y páginas web.
- Aula virtual / sala de asignatura. El aula virtual es el espacio propio de un grupo – clase, donde existen espacios y herramientas de comunicación para los estudiantes y docentes asignados. Existe un acceso a documentos de acompañamiento, materiales y recursos propios del grupo.
- EVEA Entorno de enseñanza – aprendizaje: aparece como una interfaz con funcionalidades propias para permitir facilitar el trabajo del profesorado y los estudiantes. Es un espacio diseñado exclusivamente para aglutinar todos los elementos o recursos relacionados con la actividad pedagógica. Muchos

microentornos integrados en un EVEA tiene el objetivo de facilitar el aprendizaje y la comunicación sincrónica y asíncrona de quienes participen en la formación.

- **Campus virtual:** el docente también podría encontrarse en disposición de decidir sobre el diseño específico del campus virtual de su institución universitaria. Un campus virtual se integran las diferentes funcionalidades necesarias para organizar, gestionar y realizar unos estudios universitarios, conjuntando lo institucional con los diferentes servicios académicos públicos y restringidos de una universidad y obviamente, todos los espacios relacionados con la formación, así como los eventos y elementos aglutinadores de la comunidad académica más allá de un curso o un grupo-clase determinado.
- **Plataforma:** a este nivel, el docente puede decidir sobre el conjunto de las aplicaciones que, con unas características y requerimientos técnicos específicos y estándares de integración y compatibilidad determinados, permiten utilizar un entorno virtual de enseñanza – aprendizaje de una determinada manera y disponer de sus funcionalidades y recursos.

2.3. Definición de términos básicos

Aprendizaje: Karina Trejo Sánchez (2012). Proviene del latín *apprehendere*; de ad, a y prehendere, agarrar, percibir. En términos generales, se le puede considerar como la “búsqueda constante de una plena realización”. Es la captación súbita de significaciones intrínsecas, debido a que el estudiante está consciente de la existencia de partes aparentemente asiladas a las que, mediante una operación mental, se articulaba en una estructura por la cual adquirirían significación en conjunto”.

Comunicación: Pedro Coronado Rodríguez (2010). La comunicación es la interacción de las personas que entran en ella como sujeto. No solo se trata del influjo de un sujeto en otro (aunque esto no se excluye), sino de la interacción. Para la comunicación se necesitan como mínimo dos personas, cada una de las cuales actúa como sujeto.

Enseñanza: Karina Trejo Sánchez (2012). La palabra enseñanza proviene del vocablo latino *insignare*, señalar, y es el sistema o método de dar una instrucción. Así, enseñar es entonces dirigir con método, técnicas y medios adecuados el proceso de enseñanza- aprendizaje en una determinada asignatura, a efecto de lograr un aprendizaje que dure toda la vida.

Información: Pedro Coronado Rodríguez (2008). En una definición algo general, podríamos decir que el termino información alude a un conjunto de datos organizados de manera tal que portan o arrojan un significado ausente sin esta condición de orden u organización. La información es una parte fundamental y necesaria en todo proceso comunicativo en cuanto que es significada por quien la recibe si existe entre receptor y emisor un código común. La información como concepto existe en la naturaleza y en la cultura y es transformada y resignificada por esta misma cultura que la produce socialmente o la toma de la naturaleza misma.

Tecnología: Pedro Coronado Rodríguez (2008). La tecnología es una característica propia de ser humano consistente en la capacidad de éste para construir, a partir de materias primas, una gran variedad de objetos, máquinas y herramientas, así como el desarrollo y perfección en el modo de fabricarlos y emplearlos con vistas a modificar favorablemente el entorno o conseguir una vida más segura. El ámbito de la tecnología está comprendido entre la ciencia y la técnica propiamente dichas, la tecnología abarca, pues, tanto el proceso de creación como los resultados.

III. MÉTODOS Y MATERIALES

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

HG Las tecnologías de la información y comunicaciones si influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

3.1.2. Hipótesis específicas.

HE 1 Las tecnologías de la información sí influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

HE 2 Las tecnologías de las comunicaciones sí influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

3.2. Variables

3.2.1. Definición conceptual

Variable independiente: las TIC

Según Coronado P. (2008), las tecnologías de la información y la comunicación son un conjunto de servicios, redes, software, aparatos que tienen como fin el mejoramiento de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. Esta innovación servirá para romper las barreras que existen entre cada uno de ellos.

Variable dependiente: el proceso de enseñanza aprendizaje

Para Buitrago B. (1990); El proceso de enseñanza – aprendizaje es activo y, a medida que se van elaborando teorías aparecen nuevos elementos que permiten al profesor darle un enfoque determinado y muy completo a su propia labor como docente.

Es necesario que el docente esté atento de los adelantos logrados en este campo, pues las decisiones que él tome sobre un enfoque determinado en el proceso de enseñanza – aprendizaje deben hacerse en un conocimiento objetivo y un análisis minucioso de dicho proceso.

Debe tener en cuenta, que su trabajo se desarrollará con individuos, sean estos niños o adultos, y que de él va a depender, que ellos utilicen al máximo sus capacidades para aprender y, sobre todo, para inducirlos a continuar con la educación formal, que es la base para su realización personal.

3.2.2. Definición operacional

VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	ITEMS / E. LIKERT
Independiente: LAS TIC	I. 1. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	I.1.1. COMPUTADORA	1. ¿Tu profesor utiliza la computadora en el proceso de enseñanza? 2. ¿Tu profesor utiliza adecuadamente la PC o laptop en el desarrollo de sus clases?
		I.1.2. SOFTWARE	3. En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor utiliza cotidianamente softwares para tu aprendizaje? 4. ¿Tu profesor domina el office en el proceso de enseñanza?
		I.1.3. REDES SOCIALES	5. En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor se mantiene comunicado contigo a través de las redes sociales? 6. En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor te incentiva en clase con el uso de las redes sociales?
	I.2. LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES	I.2.1. DISPOSITIVOS MOVILES	7. En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor utiliza el dispositivo móvil para realizar indicaciones específicas sobre alguna investigación? 8. En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor ha creado un grupo WhatsApp para comunicar constantemente los trabajos y evaluaciones?
		I.2.2. TELEVISOR/	9. ¿Cuentan con un proyector y o TV en el aula de clases?

		PROYECTOR	10. ¿Tu profesor utiliza habitualmente la Tv y/o proyector para el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje?
		I.2.3. INTERNET	11. ¿Tus profesores utilizan el internet para explicar a través de páginas web o aplicativos alguna clase? 12. ¿La señal de internet es constante en el desarrollo de tus clases?
Dependiente: EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	D.1. DIMENSIÓN INSTRUCTIVA	D.1.1. COMPRENSION	13. ¿Analizas y aplicas los conocimientos adquiridos en clase a través de las TIC? 14. ¿Desarrollas problemas y solucionas casos de las sesiones de aprendizaje utilizando TICS?
		D.1.2. ATENCION	15. ¿Tu profesor logra tu atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC? 16. ¿Te sientes motivado, participas en clases y tienes mayor interés en tus clases gracias a las TIC?
	D.2. DIMENSIÓN DESARROLLADORA	D.2.1. HABILIDAD	17. ¿Logras superar las dificultades de algunas materias utilizando las TIC en las sesiones de aprendizaje?
		D.2.2. CAPACIDAD	18. ¿Tu profesor logra tu atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC?
	D.3. DIMENSIÓN EDUCATIVA	D.3.1. ACTITUD	19. ¿Mejora tu actitud para llevará cabo las actividades propuestas por tu profesor cuando utilizas las TIC? 20. ¿Logras trabajar asertivamente en equipo utilizando las TIC?
		D.3.2. VALORES	21. ¿Eres responsable para entregar las actividades solicitadas por tu profesor?

3.3. Nivel y tipo de Investigación

3.3.1. Tipo de estudio.

Según Supo José (2020), los tipos de investigación pueden ser:

a) Según la intervención del investigador:

- Observacional; no existe intervención del investigador, los datos reflejan la evolución natural de los eventos, ajena a la voluntad del investigador.
- Experimentales; siempre son prospectivos, longitudinales, analíticos y de nivel investigativo “explicativo” (causa – efecto) además de ser “controlados”.

b) Según la planificación de la toma de datos

- Prospectivo; los datos necesarios para el estudio son recogidos a propósito de la investigación (primarios) por lo que, posee control del sesgo de medición.
- Retrospectivo; los datos se recogen de registros donde el investigador no tuvo participación (secundarios). No podemos dar fe de la exactitud de las mediciones.

c) Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio

- Transversal; todas las variables son medidas en una sola ocasión; por ello de realizar comparaciones, se trata de muestras independientes.
- Longitudinal: la variable de estudio es medida en dos o más ocasiones; por ello, de realizar comparaciones (antes – después) son entre muestras relacionadas.

d) Según el número de variables de interés:

- Descriptivo: el análisis estadístico, es univariado porque solo describe o estima parámetros en la población de estudio a partir de una muestra.
- Analítico: el análisis estadístico por lo menos es bivariado; porque plantea y pone a prueba hipótesis, su nivel más básico establece la asociación entre factores.

La presente investigación fue de tipo analítico, transversal, observacional y prospectivo, para su proceso se utilizó la escala de Likert, que emplea la recolección y el análisis de datos para responder preguntas de investigación y experimentar hipótesis anticipadamente hechas, se confía en la medición numérica, el conteo y continuamente en el uso de la estadística para establecer con exactitud plantillas de comportamiento en una población (Supo José, 2020).

3.3.2. Nivel de investigación.

Se llama nivel al grado de profundidad con la que se estudia ciertos fenómenos o hechos en la realidad social, y todo ello dentro de una investigación.

Según Supo José (2020), existen los siguientes niveles:

- a) Exploratorio; se plantea cuando se observa un fenómeno, hecho o acontecimiento, que debe ser analizado, puede perfectamente nacer de la anécdota, aquí no hay preguntas que conduzcan a problemas precisos, se explora para conocer hechos, definirlos, interpretarlos y finalmente establecer reglas para reconocerlo.
- b) Descriptivo; descripción de fenómenos, hechos o acontecimientos en cualquier campo del conocimiento considerando siempre una circunstancia temporal y geográfica determinada que delimite su alcance, por lo que sus resultados solamente se pueden extrapolar a la población descrita.
- c) Relacional; plantean relación entre variables, independientemente de la naturaleza de las mismas, y no pretende demostrar relaciones de causalidad, sino solamente el descubrimiento de la relación misma, y de encontrarse tal relación puede establecer una hipótesis de causalidad.
- d) Explicativo; plantean relaciones de causalidad; aquí la estadística es insuficiente para completar sus objetivos, por lo que aparece el concepto de “criterios de causalidad”, donde el experimento es el criterio más importante.
- e) Predictivo; crea modelos matemáticos para calcular la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno, hecho o acontecimiento.
- f) Aplicativo; se encarga del estudio de los procesos, resultados e impacto que se realiza sobre la población de estudio para conseguir una mejora en alguna condición, ejemplo los niveles de salud de la población.

La presente investigación fue de nivel relacional ya que busca establecer la relación entre las variables asociativas; las TIC y el proceso enseñanza aprendizaje.

3.4. Diseño de investigación.

Según Supo José (2020), un diseño es una estrategia metodológica y estadística particular para el desarrollo de un estudio. Su objetivo es analizar la certeza de la hipótesis. Lo que más conocemos hoy en día sobre métodos investigativos, está relacionado a las ciencias de la salud.

Los tipos de diseño son:

a) Los diseños epidemiológicos

Al principio la epidemiología se planteaba el estudio de los eventos adversos a la salud en las poblaciones humanas, es decir, enfermedad y muerte en seres humanos. Estas dos características modularon la estrategia tanto metodológica y estadísticas.

Dentro de estos tenemos: los descriptivos, analíticos y de intervención.

- 1) Los descriptivos;** pretenden conocer la dinámica de la enfermedad en la población, de manera que son observacionales.
 - El diseño de prevalencia; es un estudio descriptivo y transversal, como solo pretende dar a conocer el estado natural de un evento, es observacional y casi siempre retrospectivo.
 - El diseño de incidencia; es un estudio descriptivo, además de observacional, pero la diferencia con la prevalencia es que este estudio es longitudinal.
- 2) Los analíticos;** casi son sinónimos de factores de riesgo, recordando que un factor de riesgo es una condición que incrementa la posibilidad de sufrir un evento adverso a la salud.
 - El diseño de casos y controles; se trata de un estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico, es muy utilizado para estudiar los factores de riesgo de una enfermedad o un problema.

- El diseño de cohortes; es el diseño ideal para el estudio de los factores de riesgo; sin embargo, se trata de un estudio prospectivo y longitudinal, dadas sus condiciones no siempre es factible de desarrollarse.

b) Diseño experimentales;

Existen dos condiciones: manipulación y control; su combinación da origen a los diseños:

- Experimentos verdaderos; son diseños de manipulación y control; manejan 2 grupos y tienen 2 medidas.
- Cuasi-experimentos; son diseños de manipulación; manejan 1 grupo y tienen 2 medidas.
- Pre-experimentos; son diseños de manipulación; manejan 1 grupo y tienen 1 medida.

c) Diseños comunitarios

Tienen 2 características: la unidad de estudio es la población (no individual) y los datos habitualmente son secundarios.

- Etnográfico; toda una población, es exploratorio
- Censo; toda una población; es descriptivo.
- Política pública; toda una población; realiza un monitoreo de intervenciones

La presente investigación tuvo un diseño analítico, porque se han establecido relaciones entre las variables, de asociación para demostrar una hipótesis, prospectivo; porque el estudio se realizó con un grupo de participantes antes de obtener los resultados esperados, transversal; porque la recolección de los datos a analizar se realizó en un solo momento; y no experimental; porque no se manipula las variables solo se observan en su contexto natural.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

La población está conformada por los docentes y los estudiantes del I al VI ciclo de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto TECSUP, ubicado en el distrito de Santa Anita en la ciudad de Lima.

Ficha técnica de recolección de datos.

Nombre del instrumento	Encuesta sobre las TIC y su influencia en el proceso de enseñanza – aprendizaje
Autor de la ficha	Monroy Medina Julio Esteban
Año de elaboración	2019
Dirigido	Estudiantes y docentes del instituto TECSUP
Tiempo de aplicación	10 A 15 minutos
Método de recolección	Encuesta
Periodo de recolección	1 semana
Procedimiento de selección	Todos los estudiantes y docentes
Método de muestreo	Muestreo no probabilístico
Confianza	Alfa de Cronbach 99.60%
Error muestral	No hay error muestral

3.5.2. Muestra

La muestra estuvo conformada por 178 estudiantes del I al VI ciclo de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto TECSUP. Por sus características es una muestra por conveniencia.

3.5.3. Muestreo

Para la presente investigación se usó una muestra no probabilística.

Según Hernández, R (2014) “Las muestras no probabilísticas también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización”. El muestreo por conveniencia, es una técnica de muestreo no

probabilística donde las muestras de la población se seleccionan solo porque están convenientemente disponibles para el investigador. Estas muestras se seleccionan solo porque son fáciles de reclutar y porque el investigador no consideró seleccionar una muestra que represente a toda la población.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.6.1. Técnica de recolección de datos.

La técnica utilizada para la recolección de datos fue la encuesta, y el instrumento fue el cuestionario con escala de Likert y preguntas cerradas (alternativas), que empleó la recolección y el análisis de datos para responder preguntas de investigación, el cual está integrado por conjunto de preguntas ante las cuales se pide la reacción de los sujetos, para que el entrevistado externalice su reacción, eligiendo una de las cinco alternativas de la escala.

El nombre del instrumento es: cuestionario de las TIC y su influencia en el proceso de enseñanza - aprendizaje

3.6.2. Instrumentos de recolección de datos.

El cuestionario aplicado por el investigador en una muestra de 178 alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto TECSUP, considera ítems, con una escala tipo Likert con las alternativas: nunca, casi nunca, a veces si a veces no, casi siempre y siempre.

El objetivo básico del instrumento es recoger información sobre la relación entre las TIC y su influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de procesos químicos y metalúrgicos del Instituto TECSUP, Lima, 2019.

3. 7. Método de análisis de datos

Se aplicó el instrumento del cuestionario a los 178 alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos, empleando encuestas en físico, los resultados obtenidos en cada pregunta del instrumento se procesaron utilizando análisis estadístico, interpretativo y presentación de gráficos estadísticos, utilizando el programa SPSS, obteniendo los porcentajes.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados de las características de la muestra

a) Distribución de la muestra según ciclo de estudios

Tabla 1.

Distribución de la muestra según ciclo de estudios

CICLO DE ESTUDIOS		
Ciclo	Frecuencia	Porcentaje
1 ER CICLO	29	16.3
2DO CICLO	27	15.2
3ER CICLO	37	20.8
4TO CICLO	28	15.7
5TO CICLO	23	12.9
6TO CICLO	34	19.1
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

Según la tabla N° 01, la muestra en estudio se distribuye casi equitativamente en los 06 ciclos de estudio. La mayor muestra se encuentra en el 3er ciclo con el 20.8% de los estudiantes y en el 6to ciclo con el 19.1%. El ciclo que tiene la menor muestra corresponde al 5to ciclo con 12.9%.

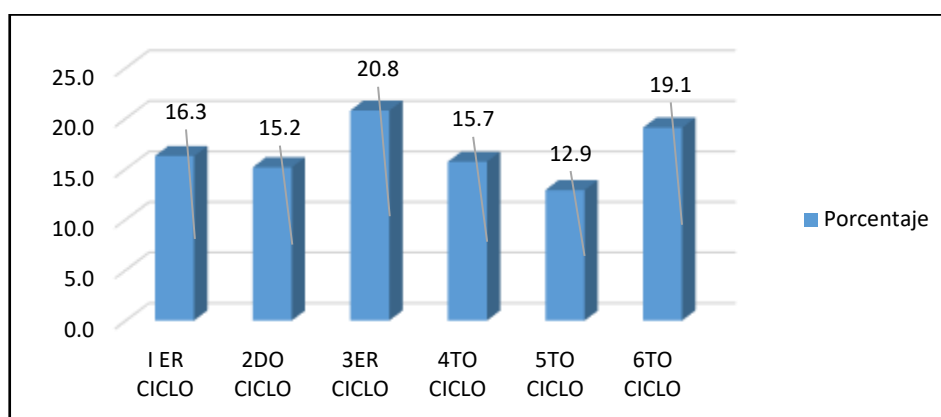


Figura 1. Distribución de la muestra según ciclo de estudios (%)

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

b) Distribución de la muestra según género

Tabla 2.

Distribución de la muestra según género

GENERO		
Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	103	57.9
Femenino	75	42.1
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

La tabla 2 muestra la distribución del género de la muestra en estudio. La mayor parte de estudiantes corresponden al género masculino. El 57.9% son varones, mientras que el 42.1% son mujeres. La proporción de estudiantes por género permiten llegar a niveles de inferencia adecuados.

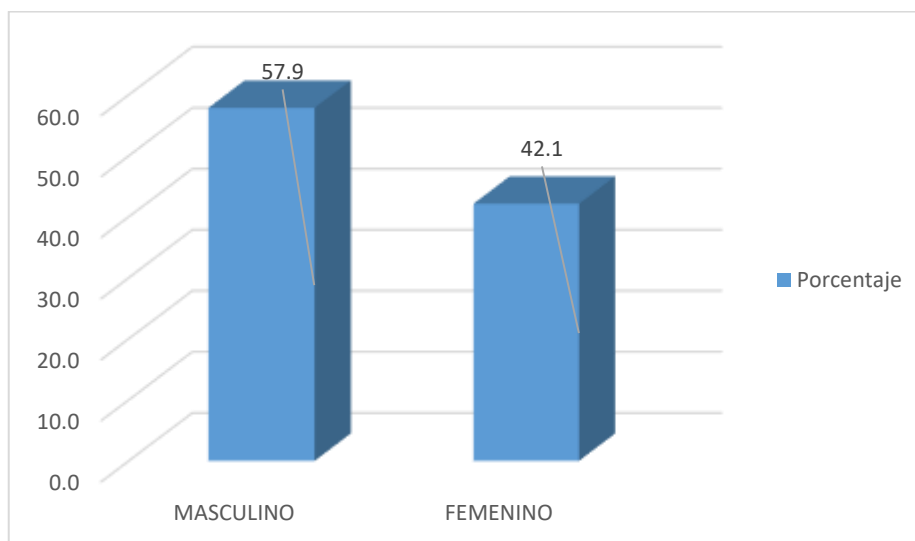


Figura 2. Distribución de la muestra según género (%)

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

c) Distribución de la muestra según edades

Tabla 3.
Distribución de la muestra según Edades

Edades	EDAD	
	Frecuencia	Porcentaje
16	3	1.7
17	19	10.7
18	24	13.5
19	25	14.0
20	26	14.6
21	22	12.4
22	17	9.6
23	17	9.6
24	8	4.5
25	7	3.9
26	5	2.8
27	3	1.7
28	2	1.1
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

La tabla N°03 presenta la distribución de edades de la muestra bajo estudio. Se observa que el mayor número de estudiantes se concentra entre las edades de 18 a 20 años. El porcentaje de 18 años es del 13.5%, el porcentaje de 19 años es del 14% y el de 20 años es del 14.6%. Se observa también que un bajo número de estudiantes tienen edades mayores de 26 años. El 1.1% tiene 28 años, y el 1.7% tiene 27 años. Hay un escaso número de estudiantes que tienen solo 16 años (1.7%).

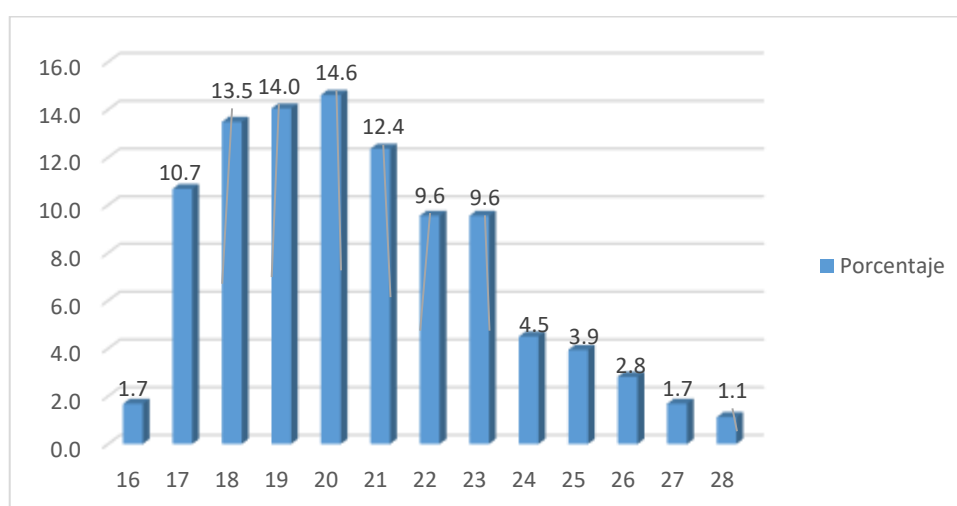


Figura 3. Distribución de la muestra según edades

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

4.2 Resultados correspondientes a las respuestas por cada ítem.

a) Uso de la computadora por el profesor en el proceso de enseñanza.

Tabla 4.

¿Tu profesor utiliza la computadora en el proceso de enseñanza?

P1		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	8	4.5
Casi nunca	12	6.7
A veces si a veces no	42	23.6
Casi siempre	57	32.0
Siempre	59	33.1
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

La tabla N° 04 muestra que los estudiantes precisan que los docentes en su mayor parte utilizan la computadora en el proceso de enseñanza. El 33.1% de docentes utilizan siempre la computadora en la enseñanza, y el 32.0% utilizan casi siempre. Solamente el 4.5% de docentes nunca utilizan la computadora en la enseñanza. Un 6.7% casi nunca utiliza la computadora.

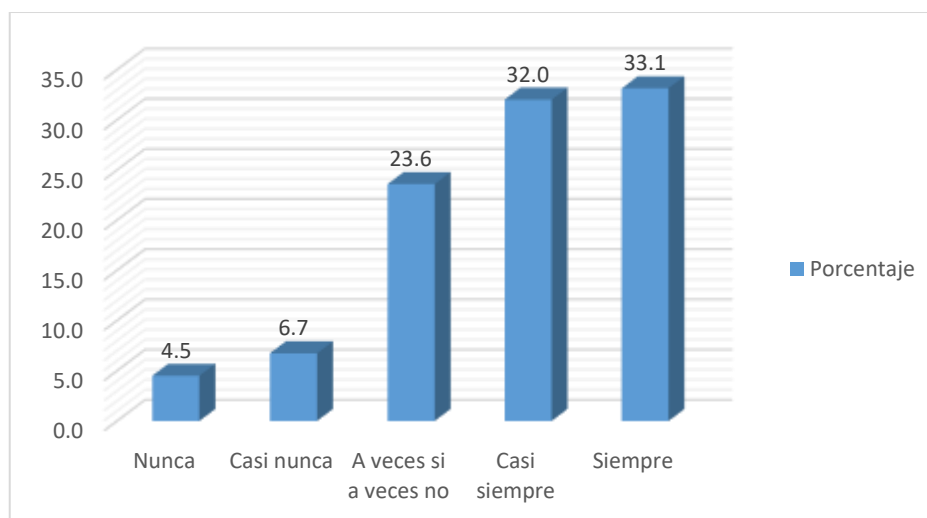


Figura 4. ¿Tu profesor utiliza la computadora en el proceso de enseñanza?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

b) **Uso adecuado del profesor de la pc o laptop en el desarrollo de sus clases.**

Tabla 5.

¿Tu profesor utiliza adecuadamente la pc o laptop en el desarrollo de sus clases?

P2		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	4	2.2
Casi nunca	1	0.6
A veces si a veces no	26	14.6
Casi siempre	91	51.1
Siempre	56	31.5
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

La tabla N° 05 muestra que los estudiantes tienen una opinión favorable del profesor en el uso de la pc o laptop en el desarrollo de la clase. El 51.1% de los estudiantes mencionan que casi siempre el profesor utiliza adecuadamente la pc o laptop. El 31.5% de los estudiantes mencionan que el profesor usa adecuadamente la pc o laptop. Mientras, solamente el 2.2% de los estudiantes dicen que el profesor nunca usa adecuadamente la pc o laptop y el 0.6% menciona que casi nunca lo hacen adecuadamente.

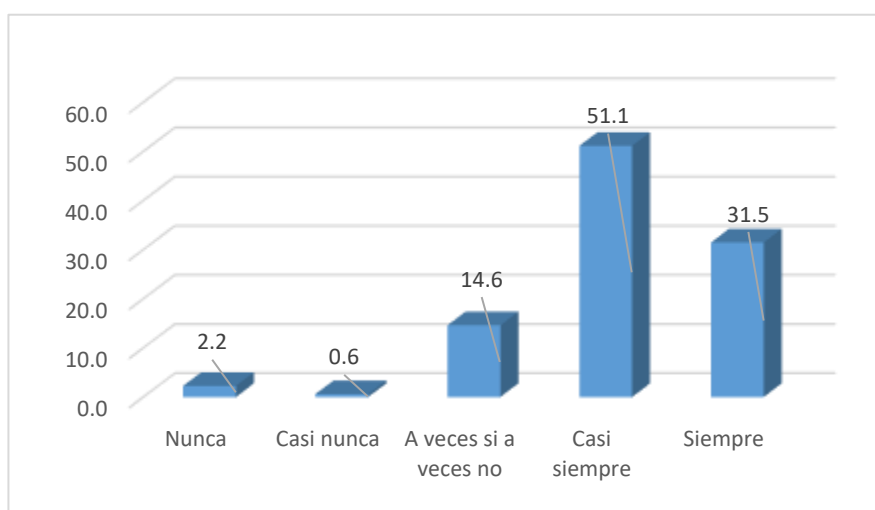


Figura 5. ¿Tu profesor utiliza adecuadamente la pc o laptop en el desarrollo de sus clases?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

c) **Uso adecuado del profesor del software para tu aprendizaje.**

Tabla 6.

¿Tu profesor utiliza cotidianamente softwares para tu aprendizaje?

P3		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	0.6
Casi nunca	5	2.8
A veces si a veces no	26	14.6
Casi siempre	87	48.9
Siempre	59	33.1
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

La tabla N° 06 muestra que los estudiantes sostienen que el docente mayoritariamente utiliza adecuadamente el software para su aprendizaje. El 48.9% expresan que **casi siempre** los docentes utilizan adecuadamente el software para el aprendizaje, así mismo, el 33.1% de estudiantes indican que **siempre** utilizan adecuadamente el software para el aprendizaje. Solamente el 0.6% de estudiantes señalan que los profesores **nunca** utilizan apropiadamente el software para el aprendizaje y el 2.8% indican que **casi nunca** utilizan adecuadamente el software para el aprendizaje.

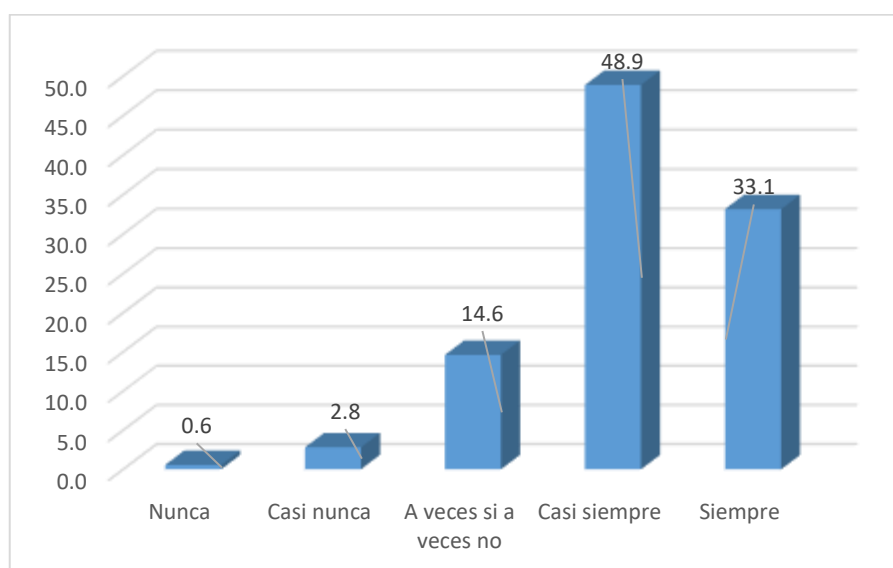


Figura 6. ¿Tu profesor utiliza cotidianamente softwares para tu aprendizaje?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

d) **dominio del office por parte del profesor en el proceso de enseñanza.**

Tabla 7.

¿Tu profesor domina el office en el proceso de enseñanza?

P4		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	5	2.8
A veces si a veces no	20	11.2
Casi siempre	103	57.9
Siempre	50	28.1
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

La tabla N° 07 indica que los estudiantes piensan que la mayoría de los profesores dominan el office en la enseñanza. El 57.9% de los estudiantes sostienen que sus profesores dominan el office en el proceso de enseñanza y que el 28.1% de los estudiantes indican que **siempre** los profesores dominan el office en el proceso de enseñanza. Solamente el 2.8% de estudiantes sostienen que **casi nunca** los profesores dominan el office en el proceso de enseñanza.

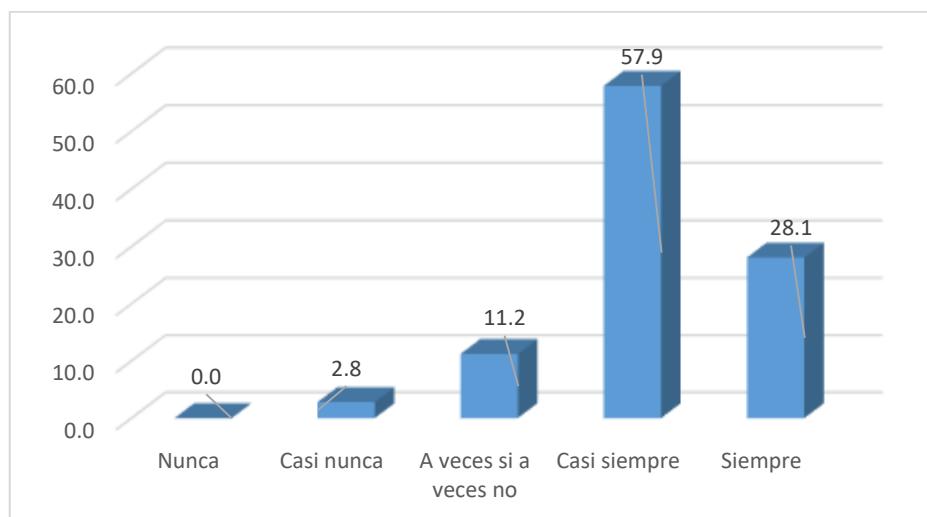


Figura 7. ¿Tu profesor domina el office en el proceso de enseñanza?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

e) **Comunicación del profesor con los estudiantes.**

Tabla 8.

¿Tu profesor se mantiene comunicado contigo a través de las redes sociales?

P5		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	43	24.2
Casi nunca	49	27.5
A veces si a veces no	48	27.0
Casi siempre	24	13.5
Siempre	14	7.9
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

La tabla N° 08 muestra que los estudiantes sostienen que solo hay pocos docentes que utilizan las redes sociales para una buena comunicación. El 27.5% de los alumnos consideran que los docentes casi nunca, se mantienen comunicados a través de las redes sociales. Así mismo, el 24.2% de los estudiantes sostienen que **nunca** los docentes se comunican por redes sociales. Solo el 13.5% de los estudiantes indican que **casi siempre** los docentes se comunican por las redes sociales y el 7.9% de los estudiantes indican que **siempre** los docentes se comunican por las redes sociales.

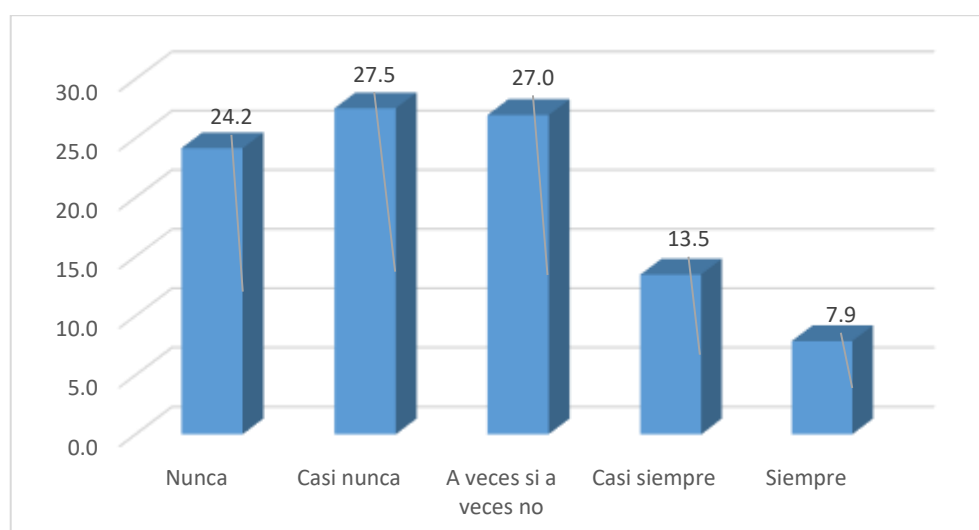


Figura 8. ¿Tu profesor se mantiene comunicado contigo a través de las redes sociales?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

f) **El profesor incentiva en clase el uso de las redes sociales.**

Tabla 9.

¿Tu profesor te incentiva en clase el uso de las redes sociales?

P6		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	37	20.8
Casi nunca	47	26.4
A veces si a veces no	60	33.7
Casi siempre	30	16.9
Siempre	4	2.2
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

La tabla N°09 muestra que los estudiantes indican que hay pocos profesores que incentivan en clase usando las redes sociales. El 26.4% de los estudiantes consideran que los profesores **casi nunca** incentivan en clase con el uso de las redes sociales. El 20.8% de los estudiantes sostienen que los profesores **nunca** incentivan en clase con el uso de las redes sociales. El 16.9% de los estudiantes señalan que el profesor los incentiva **casi siempre** en clase con el uso de las redes sociales y solo el 2.2% de los estudiantes señalan que **siempre** los profesores los incentiva con el uso de las redes sociales.

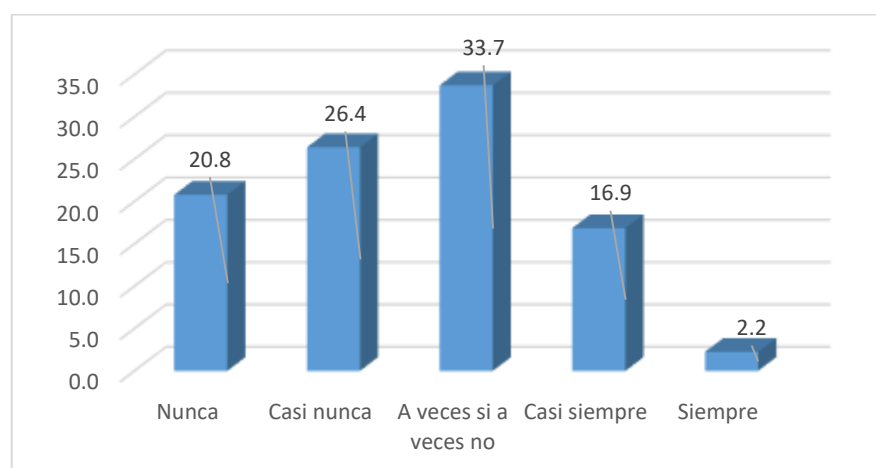


Figura 9. ¿Tu profesor te incentiva en clase con el uso de las redes sociales?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

g) Uso del dispositivo móvil para indicaciones sobre alguna investigación.

Tabla 10.

¿Tu profesor utiliza el dispositivo móvil para realizar indicaciones específicas sobre alguna investigación?

P7		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	7	3.9
Casi nunca	12	6.7
A veces si a veces no	68	38.2
Casi siempre	69	38.8
Siempre	22	12.4
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

La tabla N° 10 muestra que los estudiantes sostienen que la mayoría de profesores utilizan el dispositivo móvil para realizar indicaciones específicas sobre alguna investigación. El 38.8% de los estudiantes indican que los profesores utilizan **casi siempre** el dispositivo móvil para realizar indicaciones específicas sobre alguna investigación. El 12.4% de los estudiantes revelan que los profesores utilizan **siempre** el dispositivo móvil para realizar indicaciones específicas sobre alguna investigación. El 6.7% de los estudiantes señalan que los profesores **casi nunca** utilizan el dispositivo móvil para realizar indicaciones específicas sobre alguna investigación y el 3.9% de los estudiantes sostienen que **nunca** utilizan el dispositivo móvil para realizar indicaciones específicas sobre alguna investigación.

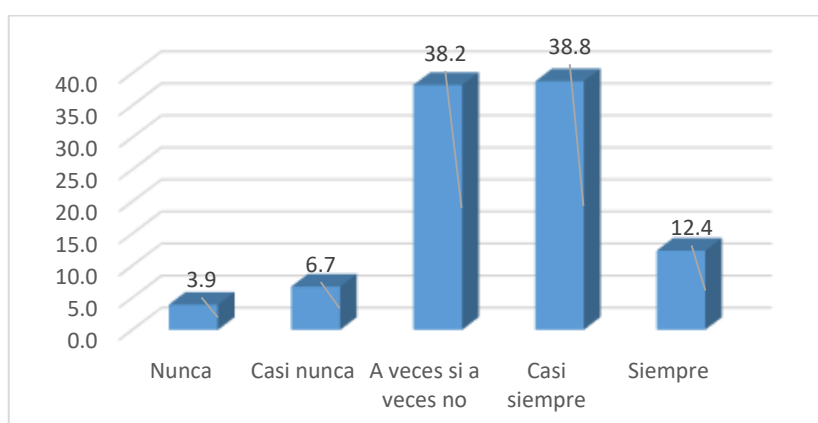


Figura 10. ¿Tu profesor utiliza el dispositivo móvil para realizar indicaciones específicas sobre alguna investigación?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

- h) Uso de un grupo facebook para la comunicación de los trabajos y evaluaciones.

Tabla 11.

¿Tu profesor ha creado un grupo facebook para comunicar constantemente los trabajos y evaluaciones?

P8		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	6	3.4
Casi nunca	8	4.5
A veces si a veces no	50	28.1
Casi siempre	83	46.6
Siempre	31	17.4
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

La tabla N° 11 muestra que los estudiantes consideran que la mayoría de profesores han creado grupo facebook para comunicar constantemente los trabajos y evaluaciones. El 46.6% de los estudiantes indican que los profesores **casi siempre** crean un grupo Facebook para comunicar constantemente los trabajos y evaluaciones. El 17.4% de los estudiantes mencionan que los profesores **siempre** crean grupo facebook para comunicar constantemente los trabajos y evaluaciones. Tan solo el 3.4% de los estudiantes señalan que los profesores **nunca** crean grupo facebook para comunicar constantemente los trabajos y evaluaciones.

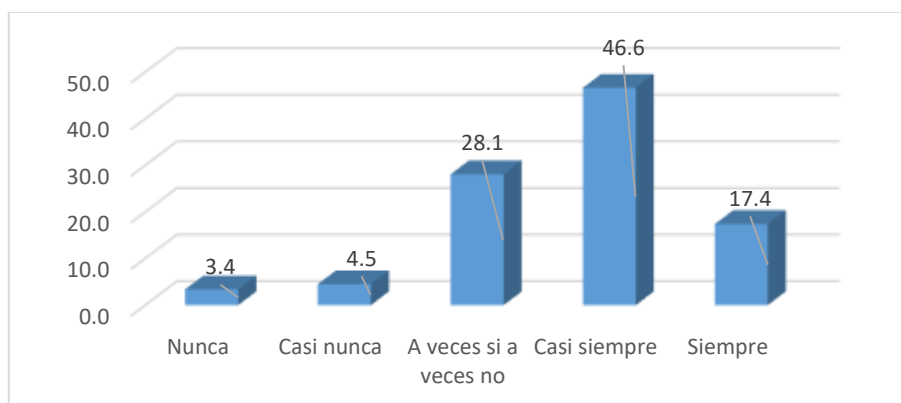


Figura 11. ¿Tu profesor ha creado un grupo facebook para comunicar constantemente los trabajos y evaluaciones?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

i) **Uso de proyector y/o tv en el aula de clases.**

Tabla 12.

¿Cuentan con un proyector y/o tv en el aula de clases?

P9		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	3	1.7
Casi nunca	0	0.0
A veces si a veces no	20	11.2
Casi siempre	59	33.1
Siempre	96	53.9
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

La tabla N° 12 muestra que la mayoría de las aulas de clases tienen proyector y/o tv. El 53.9% de los estudiantes consideran que las aulas de clases **siempre** cuentan con un proyector y/o tv, mientras que el 33.1% de los estudiantes que las aulas de clases **casi siempre** cuentan con un proyector y/o tv. Pero solamente el 1.7% de los estudiantes expresan que las aulas de clase **nunca** cuentan con un proyector y/o TV.

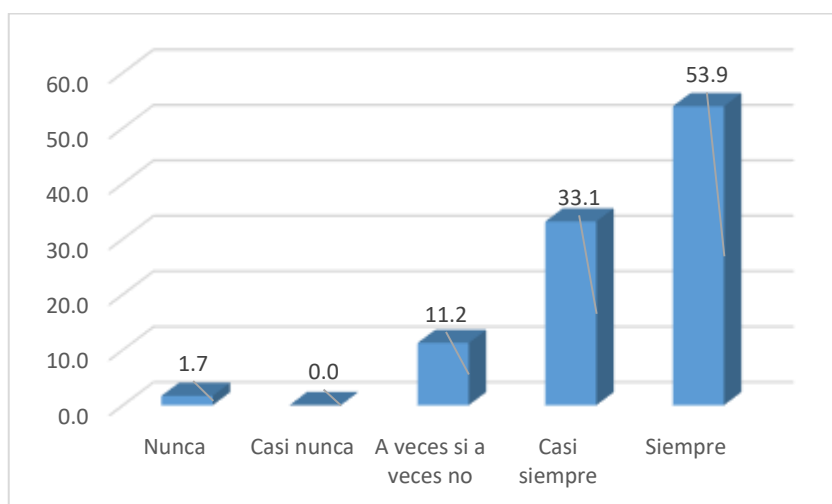


Figura 12. ¿Cuentan con un proyector y/o tv en el aula de clases?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

j) **Uso de la tv y/o proyector para las sesiones de aprendizaje.**

Tabla 13.

¿Tu profesor utiliza habitualmente la tv y/o proyector para el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje?

P10		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	4	2.2
A veces si a veces no	25	14.0
Casi siempre	77	43.3
Siempre	72	40.4
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

La tabla N° 13 muestra que la mayoría de profesores utilizan habitualmente la tv y/o proyector para el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje. El 43.3% de los estudiantes consideran que los profesores **casi siempre** utilizan habitualmente la tv y/o proyector para el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje, así mismo el 40.4% de los estudiantes indican que los profesores **siempre** utilizan habitualmente la tv y/o proyector para el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje. Solo el 2.2% de los estudiantes indican que los profesores **casi nunca** utilizan habitualmente la tv y/o proyector para el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje.

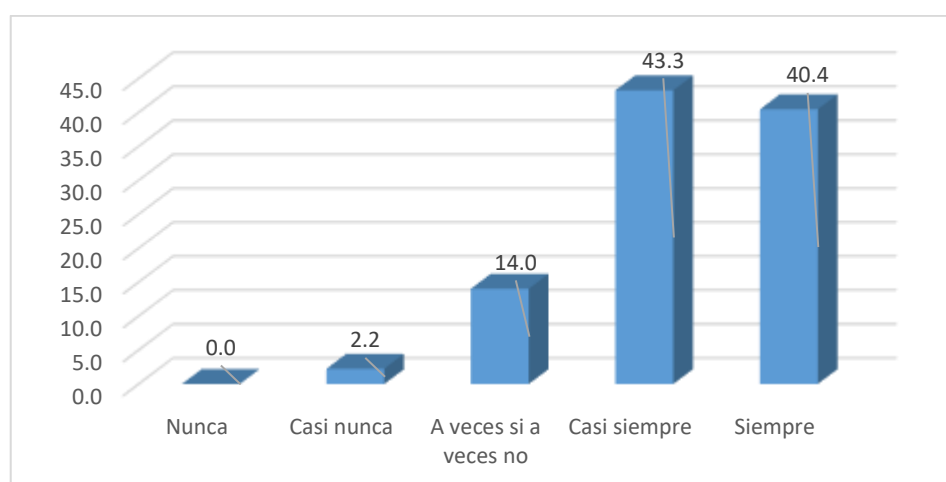


Figura 13. ¿Tu profesor utiliza habitualmente la tv y/o proyector para el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

k) **Uso del internet para explicar a través de páginas web o aplicativos.**

Tabla 14.

¿Tus profesores utilizan el internet para explicar a través de páginas web o aplicativos alguna clase?

P11		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	1	0.6
Casi nunca	9	5.1
A veces si a veces no	29	16.3
Casi siempre	62	34.8
Siempre	77	43.3
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

La tabla N° 14 presenta que la mayor parte de los profesores utilizan el internet para explicar a través de páginas web o aplicativos alguna clase. El 43.3% de los estudiantes consideran que **siempre** los profesores utilizan el internet para explicar a través de páginas web o aplicativos alguna clase, así mismo el 34.8% de los estudiantes consideran que **casi siempre** los profesores utilizan el internet para explicar a través de páginas web o aplicativos alguna clase y solo el 0.6% de los estudiantes señalan que **nunca** los profesores utilizan el internet para explicar a través de páginas web o aplicativos alguna clase.

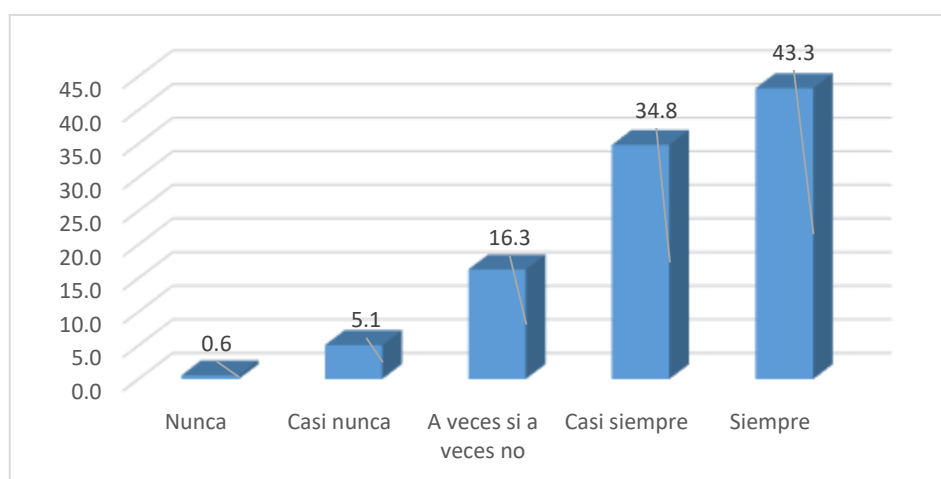


Figura 14. *¿Tus profesores utilizan el internet para explicar a través de páginas web o aplicativos alguna clase?*

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

I) Uso de la señal de internet constante en las clases.

Tabla 15.

¿La señal de internet es constante en el desarrollo de tus clases?

P12		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	4	2.2
Casi nunca	10	5.6
A veces si a veces no	27	15.2
Casi siempre	67	37.6
Siempre	70	39.3
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

La tabla N°15 muestra que la señal de internet es mayormente constante en el desarrollo de las clases. El 39.3% de los estudiantes indican que **siempre** la señal de internet es constante en el desarrollo de sus clases, así mismo el 37.6% consideran que **casi siempre** la señal de internet es constante en el desarrollo de sus clases. Solo el 2.2% de estudiantes señalan que **nunca** la señal de internet es constante en el desarrollo de sus clases.

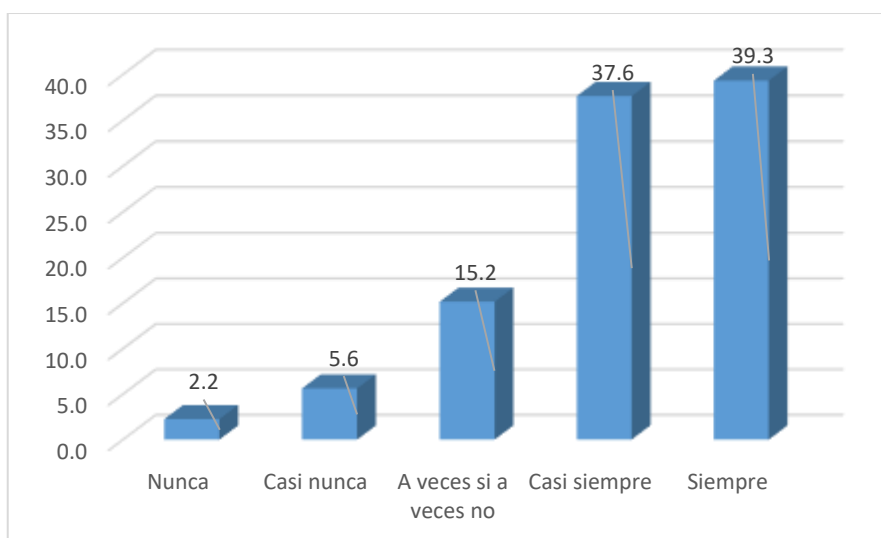


Figura 15. ¿La señal de internet es constante en el desarrollo de tus clases?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

m) **Percepción sobre si los estudiantes analizan y aplican los conocimientos adquiridos en clase a través de las TIC.**

Tabla 16.

¿Analizas y aplicas los conocimientos adquiridos en clase a través de las TIC?

P13		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces si a veces no	29	16.3
Casi siempre	100	56.2
Siempre	49	27.5
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

La tabla N°16 muestra que la mayoría de estudiantes analizan y aplican los conocimientos adquiridos en clase a través de las TIC. El 56.2% de los estudiantes indican que **casi siempre** analizan y aplican los conocimientos adquiridos en clase a través de las TIC. El 27.5% de los estudiantes señalan que **siempre** analizan y aplican los conocimientos adquiridos en clase a través de las TIC. Solo el 16.3% de los estudiantes indican que **a vece si a veces no** analizan y aplican los conocimientos adquiridos en clase a través de las TIC.

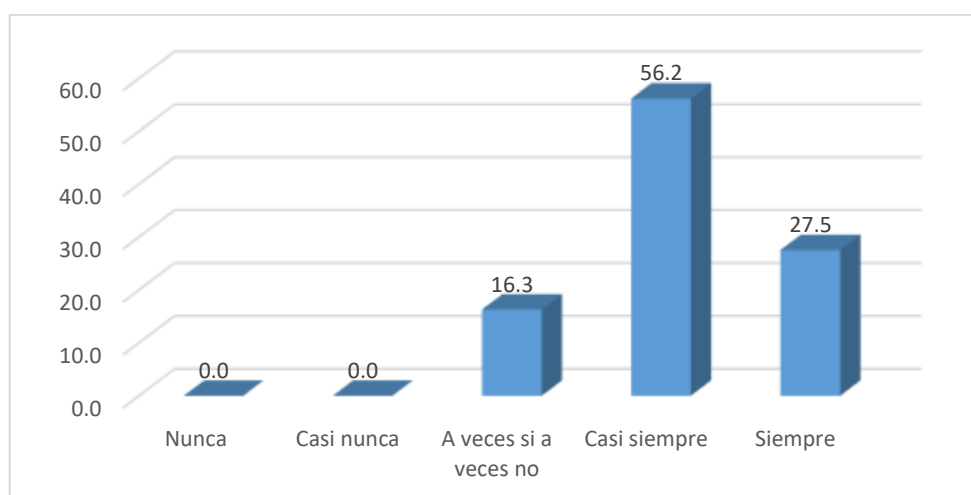


Figura 16. ¿Analizas y aplicas los conocimientos adquiridos en clase a través de las TIC?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

n) **Percepción sobre si el estudiante desarrolla problemas y soluciona casos de las sesiones de aprendizaje utilizando TICS.**

Tabla 17.

¿Desarrollas problemas y soluciona casos de las sesiones de aprendizaje utilizando TICS?

P14		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces si a veces no	20	11.2
Casi siempre	102	57.3
Siempre	56	31.5
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

La tabla N°17 muestra que la mayoría de los estudiantes desarrollan problemas y soluciona casos de las sesiones de aprendizaje utilizando TICS. El 57.3% de los estudiantes expresan que **casi siempre** desarrollan problemas y soluciona casos de las sesiones de aprendizaje utilizando TICS. Solo el 11.2% de los estudiantes indican que **a veces si a veces no** desarrollan problemas y soluciones de casos de las sesiones de aprendizaje utilizando TICS,

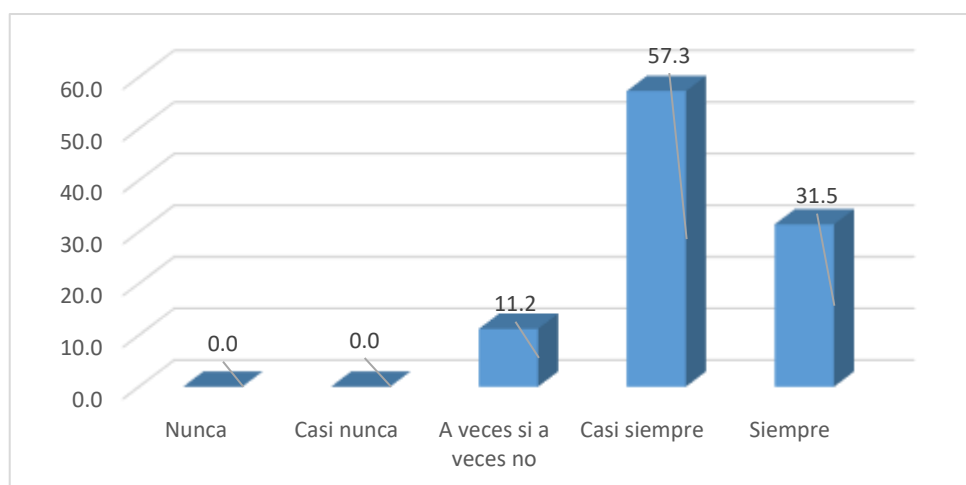


Figura 17. *¿Desarrollas problemas y soluciona casos de las sesiones de aprendizaje utilizando TICS?*

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

ñ) **Percepción sobre si el profesor logra tu atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC.**

Tabla 18.

¿Tu profesor logra tu atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC?

P15		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces si a veces no	16	9.0
Casi siempre	98	55.1
Siempre	64	36.0
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

La tabla N°18 muestra que la mayoría de los estudiantes indican que el profesor logra su atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC. El 55.1% de los estudiantes señalan que **casi siempre** los profesores logran su atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC. El 36.0% de los estudiantes señalan que **siempre** los profesores logran su atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC. Solo el 9.0% de los estudiantes indican que los profesores **a veces si a veces no** logran su atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC.

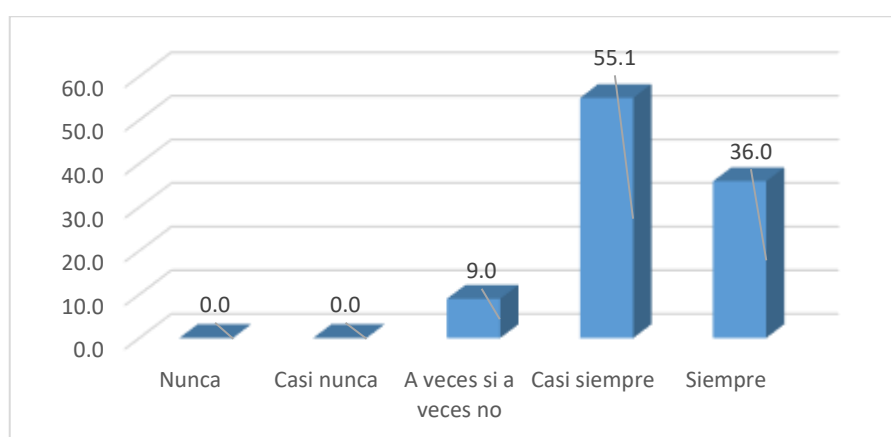


Figura 18. ¿Tu profesor logra tu atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

o) Percepción del estudiante sobre si está motivado, participa en clase y tiene mayor interés en sus clases gracias a las TIC.

Tabla 19.

¿Te sientes motivado, participas en clases y tienes mayor interés en tus clases gracias a las TIC?

P16		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces si a veces no	20	11.2
Casi siempre	92	51.7
Siempre	66	37.1
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

La tabla N°19 muestra que la mayoría de los estudiantes consideran que se sienten motivados, participan en clases y tienen mayor interés en sus clases gracias a las TIC. **casi siempre** se sienten motivados, participan y tienen mayor interés en clases gracias a las TIC. El 51.7% de los estudiantes indican que **casi siempre** se sienten motivados, participan en clases y tienen mayor interés en sus clases gracias a las TIC. El 37.1% expresan que **siempre** se sienten motivados, el 11.2% de los alumnos indican que **a veces si a veces no** se sienten motivados, participan y tienen mayor interés en clases gracias a las TIC, el 0.0% y el 0.0% de los alumnos señalan que **casi nunca** y **nunca** se sienten motivados, participan y tienen mayor interés en clases.

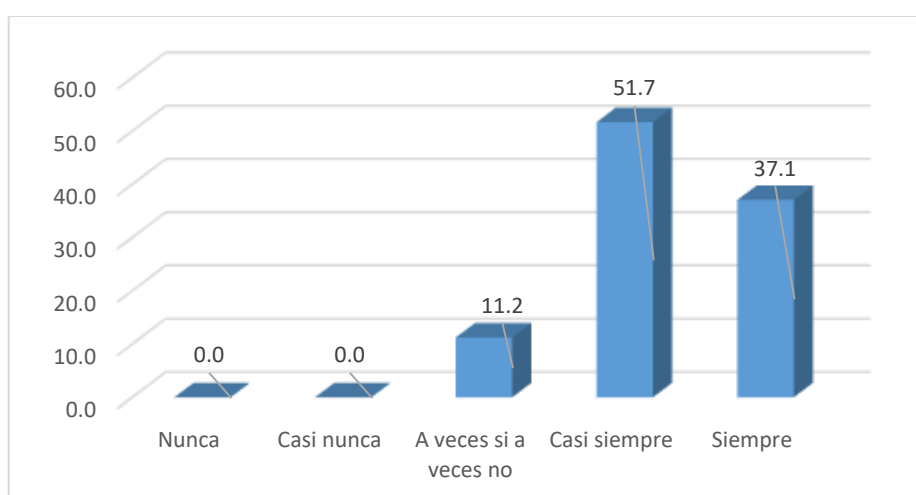


Figura 19. ¿Te sientes motivado, participas en clases y tienes mayor interés en tus clases gracias a las TIC?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

p) **Percepción sobre si el estudiante logra superar las dificultades de algunas materias utilizando las TIC en las sesiones de aprendizaje.**

Tabla 20.

¿Logras superar las dificultades de algunas materias utilizando las TIC en las sesiones de aprendizaje?

P17		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces si a veces no	15	8.4
Casi siempre	106	59.6
Siempre	57	32.0
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

La tabla N°20 indica que la mayoría de estudiantes logran superar las dificultades de algunas materias utilizando las TIC en las sesiones de aprendizaje. El 59.6% de los estudiantes logran superar las dificultades de algunas materias utilizando las TIC en las sesiones de aprendizaje, mientras que el 32.0% **siempre** lo hacen, el 8.4% de los estudiantes señalan que **a veces si a veces no** logran superar las dificultades de algunas materias utilizando las TIC, el 0.0% y el 0.0% de los estudiantes indican que **casi nunca** y **nunca** logran superar las dificultades de algunas materias utilizando las TIC.

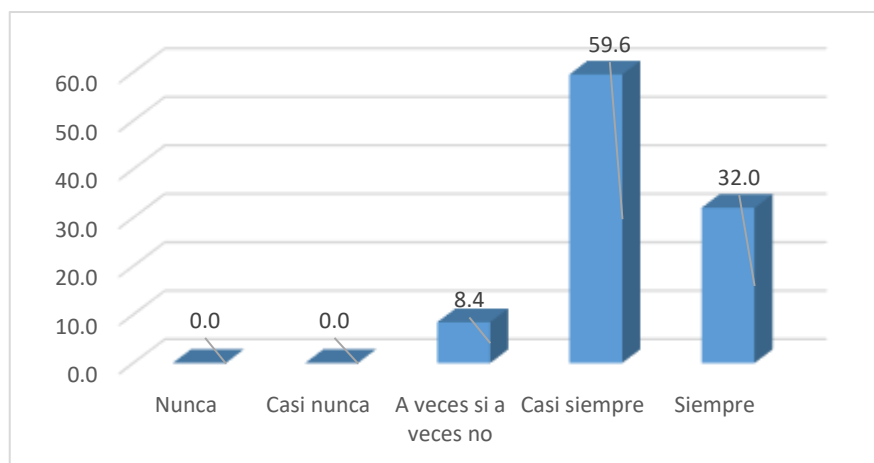


Figura 20. ¿Logras superar las dificultades de algunas materias utilizando las TIC en las sesiones de aprendizaje?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

q) **Percepción sobre si sientes que tu profesor desarrolla sus clases con mayor rapidez utilizando las TIC.**

Tabla 21.

¿Sientes que tu profesor desarrolla sus clases con mayor rapidez utilizando las TIC?

P18		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces si a veces no	8	4.5
Casi siempre	107	60.1
Siempre	63	35.4
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

La tabla N°21 muestra que el 60.1% de los estudiantes **casi siempre** sienten que su profesor desarrolla sus clases con mayor rapidez utilizando TIC, mientras que el 35.4% consideran que **siempre** lo hacen, el 4.5% de los estudiantes **a veces si a veces no** sienten que su profesor desarrolla sus clases con mayor rapidez utilizando TIC, el 0.0% y el 0.0% de estudiantes indican que **nunca** y **casi nunca** su profesor desarrolla sus clases con mayor rapidez utilizando TIC.

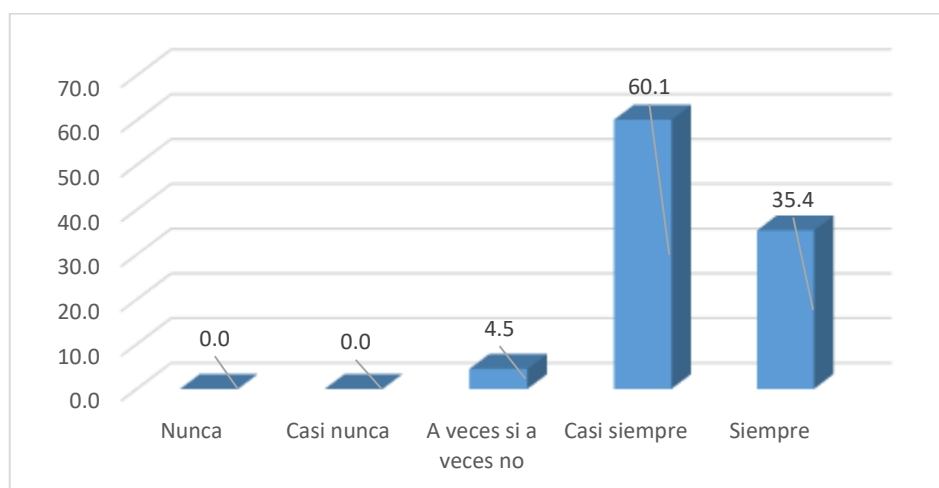


Figura 21. ¿Sientes que tu profesor desarrolla sus clases con mayor rapidez utilizando las TIC?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

r) **Percepción sobre si mejora su actitud para llevar a cabo las actividades propuestas por su profesor cuando utilizas las TIC.**

Tabla 22.

¿Mejora tu actitud para llevar a cabo las actividades propuestas por tu profesor cuando utilizas las TIC?

P19		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces si a veces no	4	2.2
Casi siempre	92	51.7
Siempre	82	46.1
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

La tabla N°22 muestra que el 51.7% de los estudiantes consideran que **casi siempre** mejora su actitud para llevar a cabo las actividades propuestas por su profesor cuando utilizan las TIC, así mismo el 46.1% expresan que **siempre** lo hacen, el 2.2% de los estudiantes indican que **a veces si a veces no** mejora su actitud para llevar a cabo las actividades propuestas por su profesor cuando utilizan las TIC, el 0.0% y el 0.0% de los estudiantes señalan que **nunca** y **casi nunca** mejora su actitud para llevar a cabo las actividades propuestas.

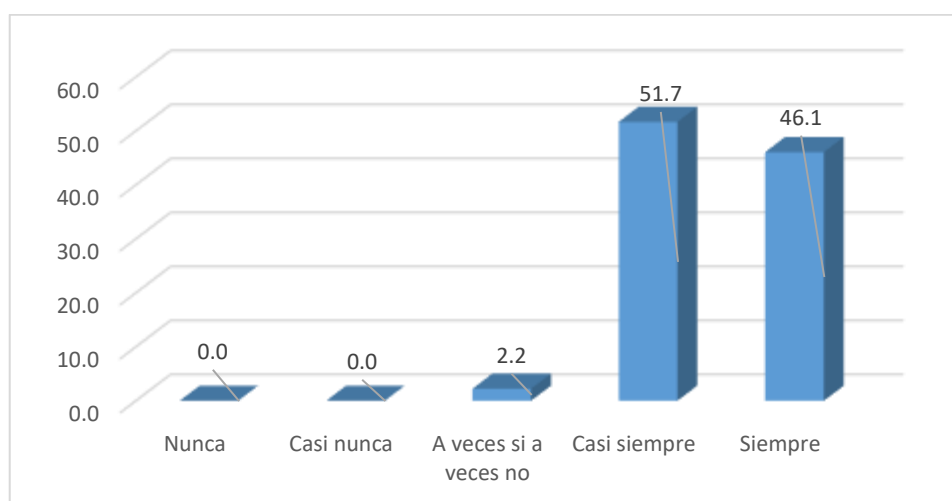


Figura 22. ¿Mejora tu actitud para llevar a cabo las actividades propuestas por tu profesor cuando utilizas las TIC?

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

s) **Percepción sobre si el estudiante logra trabajar asertivamente en equipo utilizando las TIC**

Tabla 23.

¿Logras trabajar asertivamente en equipo utilizando las TIC?

P20			
	Frecuencia	Porcentaje	
Nunca	0	0.0	
Casi nunca	0	0.0	
A veces si a veces no	9	5.1	
Casi siempre	99	55.6	
Siempre	70	39.3	
Total	178	100.0	

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

La tabla N°23 muestra que la mayoría de los estudiantes consideran que realizan un trabajo en equipo utilizando las TIC. En este sentido, el 55.65 considera que **casi siempre** logran trabajar asertivamente en equipo utilizando las TIC, mientras que el 39.3% considera que lo hacen **siempre**. Solo el 5.1% de los estudiantes indica que **a veces si a veces no** logran trabajar asertivamente en equipo utilizando las TIC.

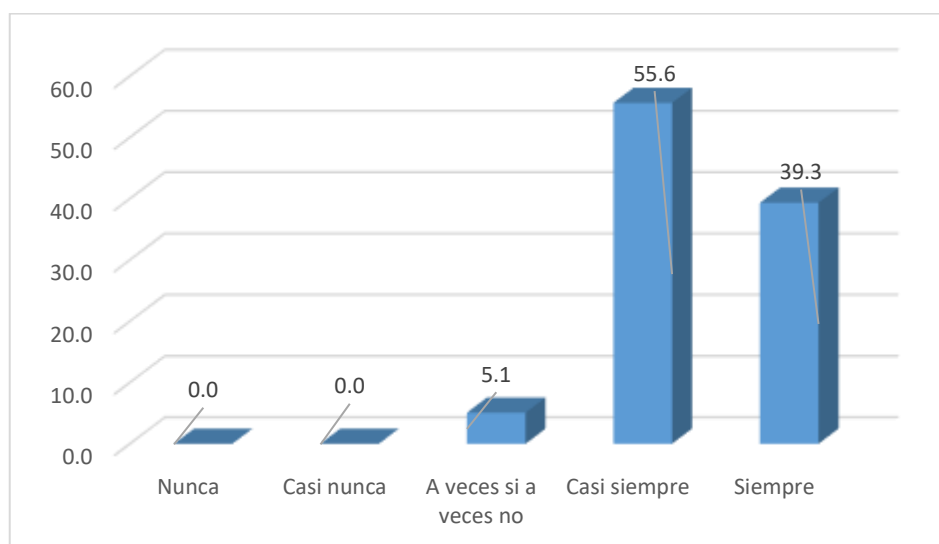


Figura 23. *¿Logras trabajar asertivamente en equipo utilizando las TIC?*

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

t) **Percepción sobre si el estudiante es responsable para entregar las actividades solicitadas por su profesor.**

Tabla 24.

¿Eres responsable para entregar las actividades solicitadas por tu profesor?

P21			
	Frecuencia	Porcentaje	
Nunca	0	0.0	
Casi nunca	0	0.0	
A veces si a veces no	0	0.0	
Casi siempre	93	52.2	
Siempre	85	47.8	
Total	178	100.0	

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

La tabla N°24 muestra que prácticamente todos los estudiantes se consideran responsable para entregar las actividades solicitadas por tu profesor. De esta manera, el 52.2% ha respondido que **casi siempre** son responsables para entregar las actividades solicitadas por su profesor, y el 47.8% expresan que **siempre** lo hacen. La suma de ambas respuestas hacen el 100%.

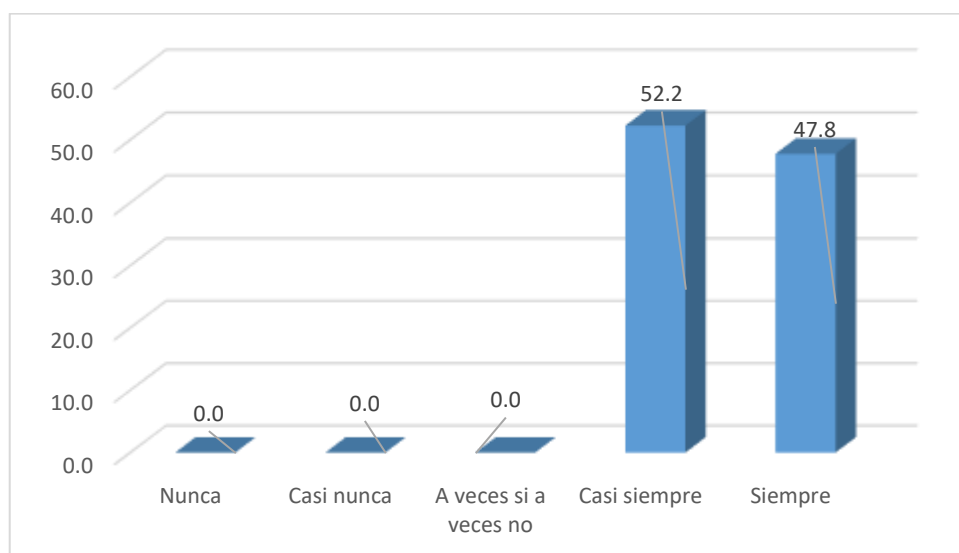


Figura 24. *¿Eres responsable para entregar las actividades solicitadas por tu profesor?*

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

4.3. Resultados globales por dimensiones

Las dimensiones correspondientes a la variable tecnologías de la información y comunicación, consideradas en el cuestionario son: tecnologías de la información y tecnologías de la comunicación. Las dimensiones de la variable proceso de enseñanza aprendizaje consideradas en el cuestionario son: dimensión instructiva, dimensión desarrolladora, dimensión educativa.

Cada dimensión contiene los indicadores los cuales permitieron elaborar los ítems o preguntas.

La primera dimensión tecnologías de la información contiene los indicadores hardware y equipos tecnológicos, software.

a) Dimensión de las tecnologías de la información.

La tabla N°25 muestra el comportamiento de esta dimensión de acuerdo a lo precisado por los estudiantes. Para esta dimensión, se observa que casi todos los estudiantes utilizan que siempre las tecnologías de la información. El 94.4% de los estudiantes han respondido que **siempre** se utilizan las tecnologías de la información. El 5.6% de los estudiantes señalan que **casi siempre** se utilizan las tecnologías de la información.

Tabla 25.
Dimensión tecnologías de la información

DIMENSION 1		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces si a veces no	0	0.0
Casi siempre	10	5.6
Siempre	168	94.4
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

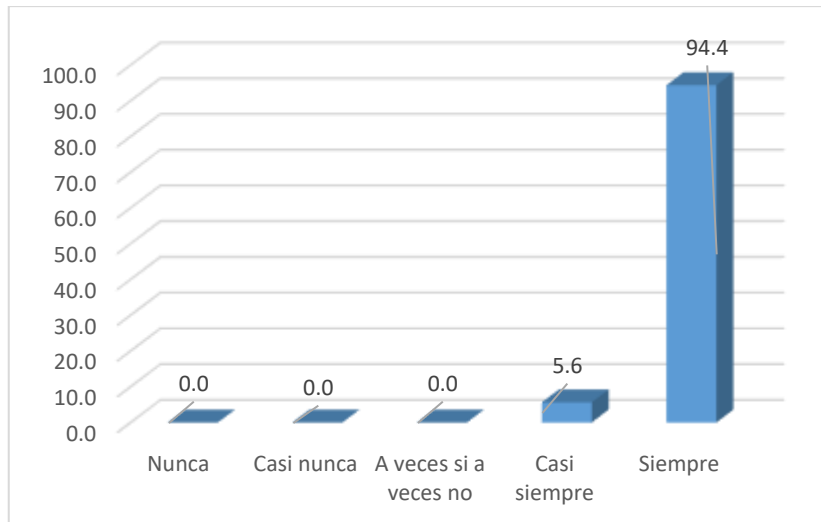


Figura 25. Dimensión tecnologías de la información

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

b) Dimensión de las tecnologías de la comunicación.

Tabla 26.

Dimensión tecnologías de la comunicación

DIMENSION 2		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces si a veces no	0	0.0
Casi siempre	0	0.0
siempre	178	100.0
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

La tabla N°26 muestra el comportamiento de la dimensión tecnologías de la comunicación. La cual tiene como indicadores las redes sociales, dispositivos móviles, televisor proyector e internet. Al respecto, el 100% de los estudiantes consideran que los docentes **siempre** utilizan las tecnologías de la comunicación en el proceso de enseñanza.

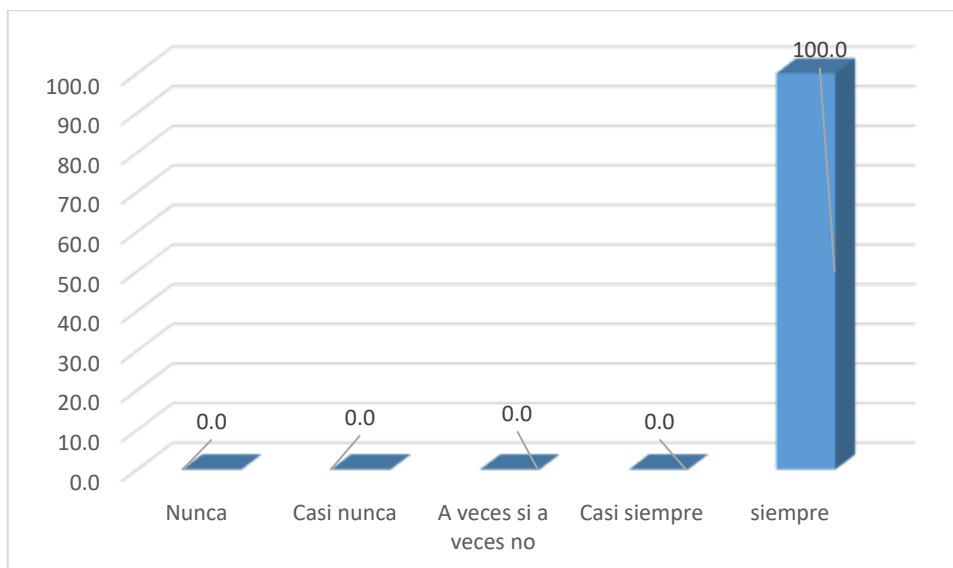


Figura 26. Dimensión tecnologías de la comunicación

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

c) Dimensión instructiva

Tabla 27.

Dimensión instructiva

DIMENSION 3		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces si a veces no	0	0.0
Casi siempre	0	0.0
Siempre	178	100.0
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

La tabla N°27 muestra el comportamiento de la dimensión instructiva, correspondiente a la variable proceso de enseñanza aprendizaje. Esta dimensión considera los indicadores comprensión y atención. Al respecto los estudiantes consideran que el 100% de docentes **siempre** utilizan las TIC para captar la atención y comprensión en las sesiones de enseñanza. Así mismo los estudiantes expresan que ellos están siempre en la capacidad de vincular las TIC en su proceso de aprendizaje.

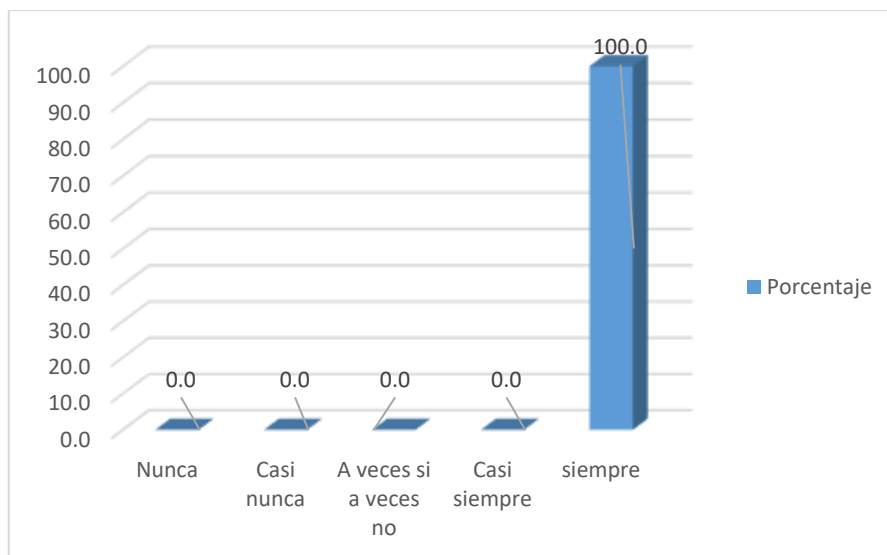


Figura 27. Dimensión instructiva

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

d) Dimensión desarrolladora.

Tabla 28.

Dimensión desarrolladora

DIMENSION 4		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces si a veces no	0	0.0
casi siempre	63	35.4
siempre	115	64.6
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

La tabla N°28 muestra la opinión de los estudiantes en torno a la dimensión desarrolladora la cual tiene como indicadores la habilidad y la capacidad. Al respecto, el 64.6% de los estudiantes consideran que dicha dimensión **siempre** es desarrollada y el 35.4% de los estudiantes consideran que **casi siempre** es desarrollada.

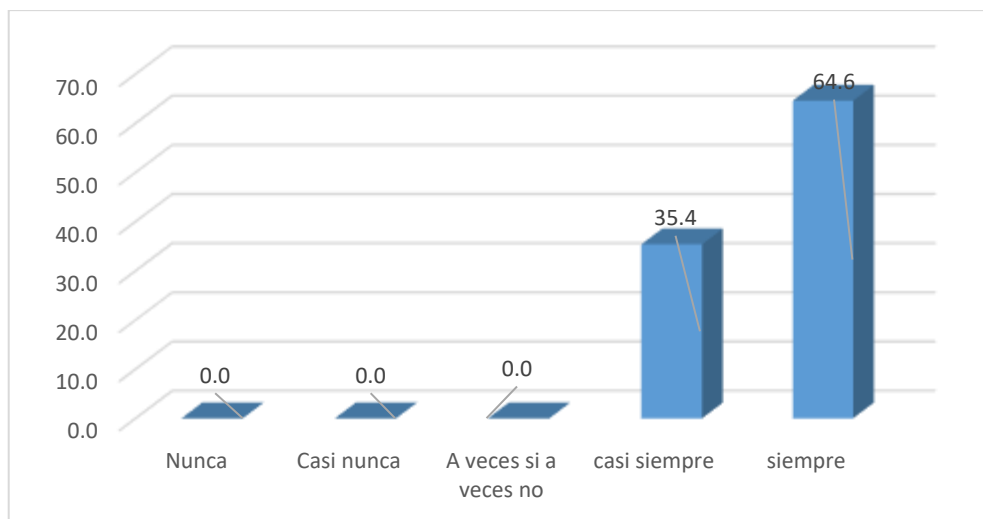


Figura 28. Dimensión desarrolladora

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

e) Dimensión educativa

Tabla 29.

Dimensión educativa

DIMENSION5		
	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	0	0.0
Casi nunca	0	0.0
A veces si a veces no	135	75.8
casi siempre	43	24.2
Siempre	0	0.0
Total	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

La tabla N°29 muestra los resultados de la opinión de los estudiantes. Esta dimensión educativa cuenta con los indicadores actitud y valores. Al respecto, los estudiantes expresan una indecisión ante el desarrollo de actitudes y valores. El 75.8% de estudiantes o sea la mayor parte, manifiestan que **a veces si a veces no** desarrollan una actitud y valores favorables. Así mismo el 24.2% consideran que **casi siempre** lo hacen.

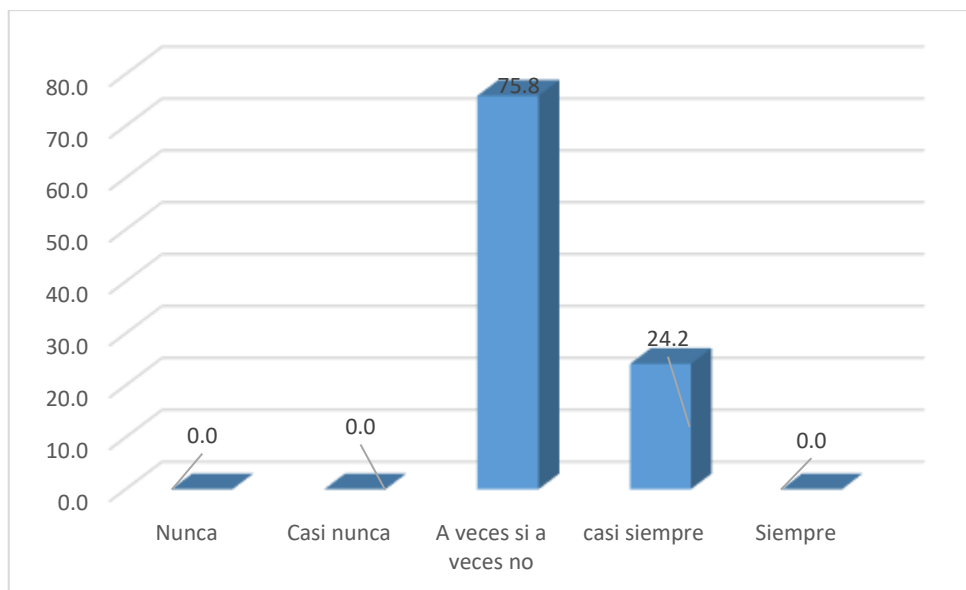


Figura 29. Dimensión educativa

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

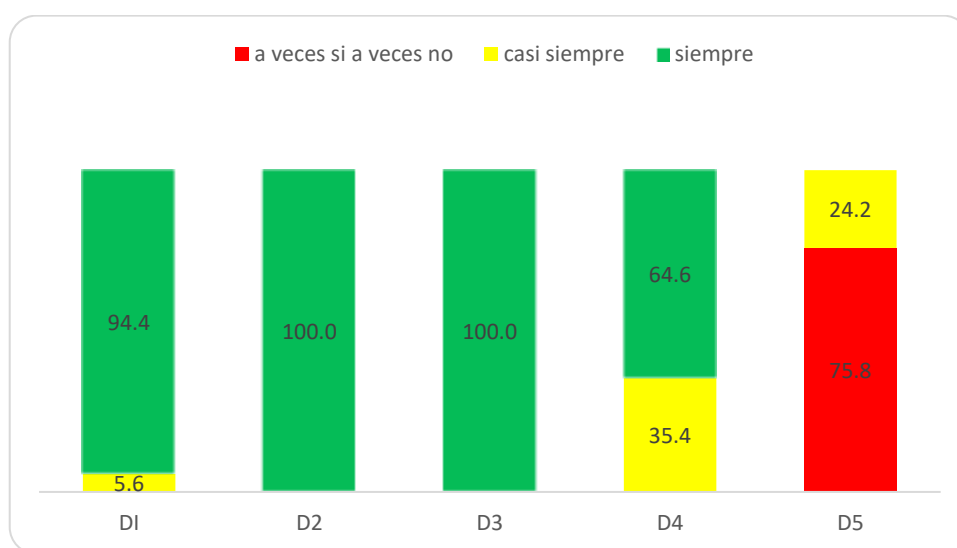


Figura 30. Resultados globales de dimensiones

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

4.4. Resultados de la contrastación de las hipótesis

Las hipótesis planteadas son las siguientes:

Hipótesis general

Las tecnologías de la información y comunicaciones sí influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2019.

La tabla N°30 muestra que la variable independiente **TIC** influye en la variable dependiente **enseñanza aprendizaje**.

Tabla 30.

Relación entre la variable independiente y dependiente

Frecuencia	Variable independiente	Variable dependiente	%
Casi siempre	146	146	82.0
Siempre	32	32	18.0
TOTAL	178	178	100.0

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

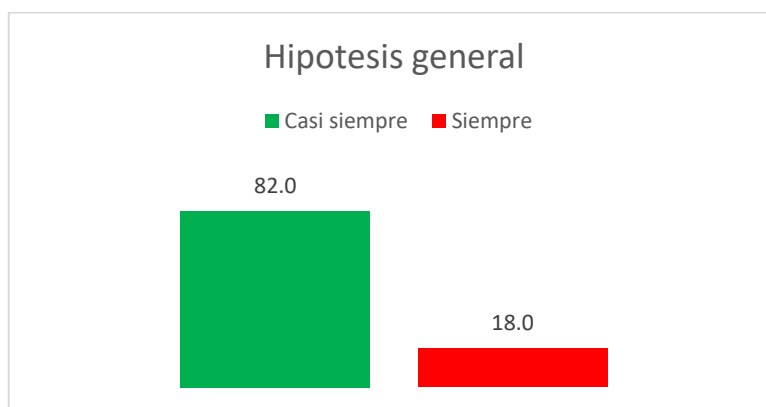


Figura 31. Relación entre la variable independiente y dependiente

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

Hipótesis específicas.

Las tecnologías de la información sí influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2019

La tabla N°31 muestra que la variable independiente TIC, influye significativamente en la dimensión 4 o proceso de enseñanza

Tabla 31.

Relación entre la variable independiente y la dimensión 4 proceso de enseñanza

Frecuencia	Variable independiente	Dimensión 4	%
Casi siempre	115	115	64.6
Siempre	63	63	35.4
TOTAL	178	178	100

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

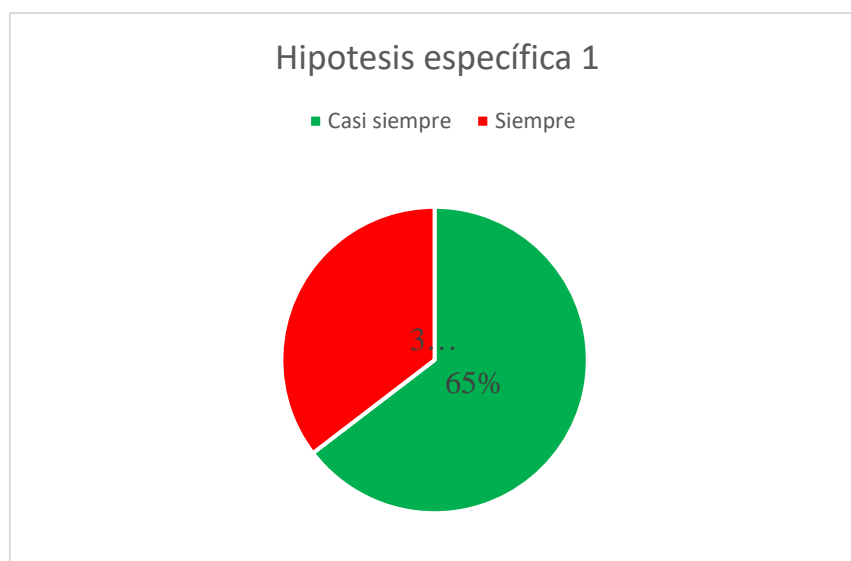


Figura 32. Relación entre la variable independiente y la dimensión 4 proceso de enseñanza

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

Las tecnologías de las comunicaciones sí influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2019

La tabla N°32 muestra que la variable independiente TIC influye significativamente en la dimensión 5 – proceso de aprendizaje

Tabla 32.

Relación entre la variable independiente y la dimensión 5 proceso de aprendizaje

Frecuencia	Variable independiente	Dimensión 5	%
Casi siempre	135	135	75.8
Siempre	43	43	24.2
TOTAL	178	178	100

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del Instituto Tecsup

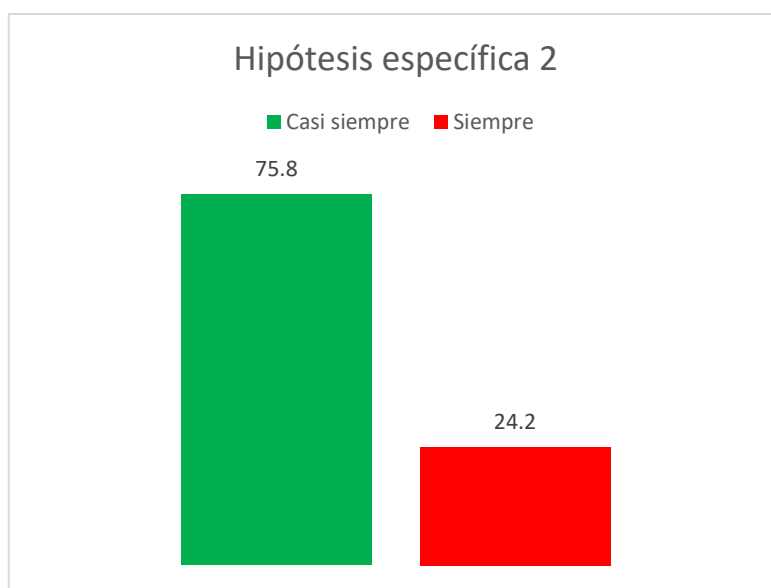


Figura 33. Relación entre la variable independiente y la dimensión 5 proceso de aprendizaje

Fuente: Encuesta las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos del instituto Tecsup

4.5. Prueba de hipótesis

4.5.1. Hipótesis general

Hipótesis alterna (Ha)

Las tecnologías de la información y comunicaciones influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

Hipótesis nula (H0)

Las tecnologías de la información y comunicaciones no influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

Tabla 33.

*Tabla cruzada Las TIC*el proceso de enseñanza aprendizaje*

		El proceso enseñanza aprendizaje			
		Casi siempre	Siempre	Total	
Las TIC	Casi nunca	Recuento	1	0	1
		Recuento esperado	,8	,2	1,0
		% del total	0,6%	0,0%	0,6%
	A veces si a veces no	Recuento	35	5	40
		Recuento esperado	30,6	9,4	40,0
		% del total	19,7%	2,8%	22,5%
	Casi siempre	Recuento	97	32	129
		Recuento esperado	98,6	30,4	129,0
		% del total	54,5%	18,0%	72,5%
Siempre	Recuento	3	5	8	
	Recuento esperado	6,1	1,9	8,0	
	% del total	1,7%	2,8%	4,5%	
Total	Recuento	136	42	178	
	Recuento esperado	136,0	42,0	178,0	
	% del total	76,4%	23,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,862 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	9,251	3	,000
Asociación lineal por lineal	7,801	1	,000
N de casos válidos	178		

a. 3 casillas (37,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,24.

Interpretación

Como el valor de significación asintótica bilateral (valor crítico observado) $0,000 < 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir las tecnologías de la información y comunicaciones influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

4.5.2. Hipótesis específicas

Hipótesis alterna (Ha) 1

Las tecnologías de la información influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

Hipótesis nula (H0) 1

Las tecnologías de la información no influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

Tabla 34.

*Tabla cruzada las tecnologías de la información*el proceso enseñanza aprendizaje*

				El proceso enseñanza aprendizaje		
				Casi siempre	Siempre	Total
LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	Casi nunca	Recuento		5	0	5
		Recuento esperado		3,8	1,2	5,0
		% del total		2,8%	0,0%	2,8%
	A veces si a veces no	Recuento		55	11	66
		Recuento esperado		50,4	15,6	66,0
		% del total		30,9%	6,2%	37,1%
	Casi siempre	Recuento		75	29	104
		Recuento esperado		79,5	24,5	104,0
		% del total		42,1%	16,3%	58,4%
	Siempre	Recuento		1	2	3
		Recuento esperado		2,3	,7	3,0
		% del total		0,6%	1,1%	1,7%
Total	Recuento		136	42	178	
	Recuento esperado		136,0	42,0	178,0	
	% del total		76,4%	23,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,450 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	8,108	3	,000
Asociación lineal por lineal	6,317	1	,000
N de casos válidos	178		

a. 4 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,71.

Interpretación

Como el valor de significación asintótica bilateral (valor crítico observado) $0,000 < 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir las tecnologías de la información influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

Hipótesis alterna (Ha) 2

Las tecnologías de las comunicaciones influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

Hipótesis nula (H0) 2

Las tecnologías de las comunicaciones no influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

Tabla 35.

*Tabla cruzada las tecnologías de las comunicaciones*el proceso enseñanza aprendizaje*

			El proceso enseñanza aprendizaje		
			Casi siempre	Siempre	Total
LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES	Casi nunca	Recuento	1	0	1
		Recuento esperado	,8	,2	1,0
		% del total	0,6%	0,0%	0,6%
	A veces si a veces no	Recuento	22	2	24
		Recuento esperado	18,3	5,7	24,0
		% del total	12,4%	1,1%	13,5%
	Casi siempre	Recuento	84	17	101
		Recuento esperado	77,2	23,8	101,0
		% del total	47,2%	9,6%	56,7%
	Siempre	Recuento	29	23	52
		Recuento esperado	39,7	12,3	52,0
		% del total	16,3%	12,9%	29,2%
Total	Recuento	136	42	178	
	Recuento esperado	136,0	42,0	178,0	
	% del total	76,4%	23,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,255 ^a	3	,000
Razón de verosimilitud	17,799	3	,000
Asociación lineal por lineal	15,995	1	,000
N de casos válidos	178		

a. 2 casillas (25,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,24.

Interpretación

Como el valor de significación asintótica bilateral (valor crítico observado) $0,000 < 0,05$ rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, es decir las tecnologías de las comunicaciones influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018.

V. DISCUSIÓN

Con referencia al estudio de las variables tecnologías de la información y comunicación y el proceso de enseñanza – aprendizaje, de acuerdo a cómo se muestra en el marco teórico y antecedentes. Los resultados obtenidos al calcular el coeficiente chicuadrado es 0,000, lo que significa que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa: **“las tecnologías de la información y comunicaciones influyen en la enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup. Lima. 2018”**

Con el estudio de **Vega (2017)**. “Uso de las TICS y su influencia con la enseñanza – aprendizaje del idioma inglés en los estudiantes del I y II ciclo de la Escuela Académico Profesional de la Facultad de Educación UNMSM-Lima”.

El uso de la tecnología de la información y comunicación, correspondiente en los medios tecnológicos como ámbito de estudio del alumno, influye significativamente sobre la enseñanza – aprendizaje, con lo que cumple con la hipótesis planteada en la investigación al 95% de confianza.

Estos resultados obtenidos nos dan a comprender que los estudiantes logran conocimientos significativos con el uso de las tecnologías actuales. Es decir, aprende a identificar problemas, busca información usando internet empleando grandes cantidades de datos confiables para solucionar las tareas, usa estrategias para ordenar información, saber analizar y evaluar para construir conocimiento y finalmente transmite su aprendizaje con ayuda de las tecnologías de la información y comunicación.

En conclusión, existe una relación directa y significativa entre el uso de las TIC y su influencia en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

VI. CONCLUSIONES

- 1) La inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, han permitido un mejor desarrollo cognitivo para un mejor rendimiento académico y profesional.
- 2) Se obtuvo un valor de 0,000 en el coeficiente de chi cuadrado, lo que significa que existe una relación directa y significativa entre el uso de las TIC y el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, Lima. Perú, 2018
- 3) Después de haber concluido con la investigación se puede observar que hay un 82% de influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente, lo que significa que hay una influencia de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, Lima. Perú, 2018

VII. RECOMENDACIONES

- 1) Teniendo como favorables los resultados de la aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, se sugiere a los docentes brindar la debida importancia a estos recursos y medios tecnológicos que logran un aprendizaje significativo en el desarrollo cognitivo de su vida profesional.
- 2) Fortalecer el mejoramiento de las capacitaciones sobre los recursos y medios tecnológicos para la enseñanza aprendizaje, realizándolas con mayor frecuencia y promoviéndolas entre los docentes nuevos y antiguos, para que sean aplicadas con los estudiantes en clases.
- 3) Se sugiere formar docentes que adquieran los conocimientos en la creación de aplicaciones para los dispositivos móviles que puedan reforzar dentro y fuera del aula a los estudiantes en su desarrollo cognitivo para alcanzar un aprendizaje significativo.
- 4) Proponer reuniones por cursos para acordar qué herramientas TIC son adecuadas para incluirlos en el proceso de enseñanza aprendizaje de la clase y difundir los casos de éxitos de las sesiones de clase que hayan empleado recursos tecnológicos que puedan ser replicadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, A (2013). *Las tics en el aula de innovación*. Juliaca: Universidad Andina
- Álvarez de Zayas, C (1995). *La escuela en la vida*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.
- Andrada, A. (2010). *Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación / NTICX* Buenos Aires: Edit. Maipue
- Bautista G, Borges F, Forés A (2009) *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje*. Ediciones Narcea S.A Madrid España
- Buitrago, B (1990). *El proceso de enseñanza y aprendizaje*. Bogotá: Universidad Santo Tomas, Centro de Enseñanza Desescolarizada.
- Cabero, J (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*.
- Cabero, J., Romero, R., Castaño, C., Román, P. (2007). *Diseño y Producción de TIC para la formación*. Barcelona: Editorial UOC
- Castejón, J y Navas, L (2009). *Aprendizaje, desarrollo y disfunciones. Implicaciones para la enseñanza en la educación secundaria*. Alicante: Editorial Club Universitario.
- Celi, M. (2008). *Las tics y el internet en la educación*. Arequipa: [s.n]
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2009). *La sociedad de la información en América Latina y el Caribe. Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo*. Santiago: Naciones Unidas.
- Coronado, P. (2008). *Nuevas estrategias informáticas en la educación*. Ica: [s.n]
- Choque, R. (2010). *Nuevas competencias tecnológicas en información y comunicación*. Lima: CONCYTEC
- Chumpitaz, L., García, M., Sakiyama, D. y Sanchez, D. (2005). *Informática aplicada a los procesos de enseñanza – aprendizaje*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Díaz, F. (Setiembre 2009). *Tecnologías de la información y la comunicación y nuevas dimensiones de los derechos fundamentales*. Ponencia presentada al X Congreso Iberoamericano de Derecho Constitucional, en la Mesa 6:

- Derechos fundamentales, llevado a cabo en Lima, del 16 al 19 de septiembre de 2009.*
- ENLACES y OREALC/UNESCO (2008). *Estándares TIC para la formación inicial docente. Santiago: Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile.*
- Federico, A. (2013). *Los materiales educativos y las tic en la educación. Puno: Impresiones Grafica Sillustani*
- Flores, P. (2014). *Las TIC en la educación. Puno: Emer Impresores*
- Gertrudix M, Esteban N, Galvez de la Cuesta M y Rivas B (2017) *La innovación educativa como agente de transformación digital en la educación superior. Acciones para el cambio. Editorial Dykinson Madrid – España.*
- Gómez, L (2017). *La comunicación y las TIC en la educación: compilación básica. Pisco: [s.n]*
- Ibáñez, P. y García, G (2009). *Informática I. México: Cengage Learning Editores. S.A*
- Ludeña, M. (2009). *Metodología didáctica y las TIC en la enseñanza: trabajo de investigación. Lima: [s.n]*
- Monsalve, M., Monsalve, M. y Heredia, W (2010). *El desarrollo de la didáctica en el proceso enseñanza aprendizaje. San Martín: Hecho en computadora.*
- Parraguez, G. (2017). *El estudio y la investigación documental: estrategias metodológicas y herramientas TIC. Chiclayo: Emdecosege*
- Ricardo Barreta, C. e Iriarte Diazgranados, F (2017). *Las Tic en la educación superior: experiencias de innovación. Barranquilla: Editorial Universidad del Norte*
- Solares, P., Baca, G. y Acosta, E. (2014). *Administración informática I Análisis y evaluación de tecnologías de la información. México: Grupo Editorial Patria*
- Supo, J. (2020). *Metodología de la investigación científica. Arequipa: Bioestadístico eedu eirl*
- Trejo, K (2012). *Metodología del proceso enseñanza – aprendizaje. México: Trillas*

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES / DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema General:</p> <p>¿De qué manera las Tecnologías de la Información y Comunicación influyen en la Enseñanza - Aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, Lima 2018?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>¿De qué manera los medios audiovisuales de las Tecnologías de la Información y Comunicación influyen en la Enseñanza - Aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, Lima 2018?</p> <p>¿De qué manera los servicios informáticos de las Tecnologías de la Información y Comunicación influyen en la Enseñanza - Aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, Lima 2018?</p> <p>¿De qué manera las redes y terminales de las Tecnologías de la Información y Comunicación influyen en la Enseñanza - Aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, Lima 2018?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Establecer cómo influyen las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Enseñanza - Aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, Lima 2018.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Establecer como incide los medios audiovisuales de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Enseñanza - Aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, Lima 2018</p> <p>Establecer como incide los servicios informáticos de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Enseñanza - Aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, Lima 2018.</p> <p>Establecer como incide las redes y terminales de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Enseñanza - Aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, Lima 2018.</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>Las Tecnologías de la Información y Comunicación Si influyen en la Enseñanza – Aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>Los medios audiovisuales de las Tecnologías de la Información y Comunicación Si inciden en la Enseñanza – Aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup.</p> <p>Los servicios informáticos de las Tecnologías de la Información y Comunicación Si inciden en la Enseñanza- Aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup.</p> <p>Las redes y terminales de las Tecnologías de la Información y Comunicación Si inciden en la Enseñanza- Aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup.</p>	<p>Variable Independiente: Las TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> Las Tecnologías de la Información Las Tecnologías de las comunicaciones <p>Variable Dependiente: El Proceso enseñanza – aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Dimensión Instructiva Dimensión Desarrolladora Dimensión Educativa 	<p>Tipo y diseño de investigación</p> <p>Tipo: Investigación aplicada Nivel: Investigación explicativa Diseño: No experimental Método: No probabilístico</p> <p>Población y muestra</p> <p>Población: Estudiantes y docentes de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos</p> <p>Tamaño de muestra: 12 Docentes 178 estudiantes</p> <p>Tipo de muestreo: No probabilístico</p> <p>Técnicas e instrumentos</p> <p>Variable Independiente: Las TIC Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario sobre las TIC y su influencia en el proceso Enseñanza – Aprendizaje Autor: Julio Monroy Medina Año: 2018</p> <p>Variable Dependiente: El proceso Enseñanza - Aprendizaje Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario sobre las TIC y su influencia en el proceso Enseñanza – Aprendizaje. Autor: Julio Monroy Medina Año: 2018</p> <p>Estadística a utilizar</p> <ul style="list-style-type: none"> Descriptiva: Inferencial:

Anexo 2: Matriz de operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	ITEMS / E. LIKERT	Escala de medición	Niveles o rangos
Independiente: LAS TIC	I. 1. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	I.1.1. COMPUTADORA	1. ¿Tu profesor utiliza la computadora en el proceso de enseñanza? 2. ¿Tu profesor utiliza adecuadamente la PC o laptop en el desarrollo de sus clases?	Escala de Likert	1 2 3 4 5
		I.1.2. SOFTWARE	3. En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor utiliza cotidianamente softwares para tu aprendizaje? 4. ¿Tu profesor domina el office en el proceso de enseñanza?		
		I.1.3. REDES SOCIALES	5. En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor se mantiene comunicado contigo a través de las redes sociales? 6. En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor te incentiva en clase con el uso de las redes sociales?		
	I.2. LAS TECNOLOGÍAS DE LAS COMUNICACIONES	I.2.1. DISPOSITIVOS MOVILES	7. En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor utiliza el dispositivo móvil para realizar indicaciones específicas sobre alguna investigación? 8. En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor ha creado un grupo WhatsApp para comunicar constantemente los trabajos y evaluaciones?		
		I.2.2. TELEVISOR/ PROYECTOR	9. ¿Cuentan con un proyector y o TV en el aula de clases? 10. ¿Tu profesor utiliza habitualmente la Tv y/o proyector para el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje?		
		I.2.3. INTERNET	11. ¿Tus profesores utilizan el internet para explicar a través de páginas web o aplicativos alguna clase? 12. ¿La señal de internet es constante en el desarrollo de tus clases?		

Dependiente: EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE	D.1. DIMENSIÓN INSTRUCTIVA	D.1.1. COMPRENSION	13. ¿Analizas y aplicas los conocimientos adquiridos en clase a través de las TIC? 14. ¿Desarrollas problemas y solucionas casos de las sesiones de aprendizaje utilizando TICS?	Escala de Likert	1 2 3 4 5
		D.1.2. ATENCION	15. ¿Tu profesor logra tu atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC? 16. ¿Te sientes motivado, participas en clases y tienes mayor interés en tus clases gracias a las TIC?		
	D.2. DIMENSIÓN DESARROLLADORA	D.2.1. HABILIDAD	17. ¿Logras superar las dificultades de algunas materias utilizando las TIC en las sesiones de aprendizaje?		
		D.2.2. CAPACIDAD	18. ¿Tu profesor logra tu atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC?		
	D.3. DIMENSIÓN EDUCATIVA	D.3.1. ACTITUD	19. ¿Mejora tu actitud para llevará cabo las actividades propuestas por tu profesor cuando utilizas las TIC? 20. ¿Logras trabajar asertivamente en equipo utilizando las TIC?		
		D.3.2. VALORES	21. ¿Eres responsable para entregar las actividades solicitadas por tu profesor?		

Anexo 3: Instrumento

Las TIC y su influencia en el proceso Enseñanza – Aprendizaje

Estimado estudiante, la presente encuesta tiene el propósito de recolectar información acerca del Uso de los Recursos de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en la Institución Educativa, que permita proponer acciones de mejora para desarrollar los aprendizajes y actitudes previstas.

Datos Generales

Ciclo de estudios: _____		
Género: Masculino <input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>	Edad (años): _____

El siguiente cuestionario es anónimo y toda la información entregada es confidencial. Marque con una X en la puntuación que corresponda según su apreciación, considerando los siguientes valores:

- I. Siempre 5
- II. Casi siempre 4
- III. A veces si A veces no 3
- IV. Casi nunca 2
- V. Nunca 1

Nº	DIMENSIÓN/ ITEMS	OPCIONES				
		Nunca	Casi nunca	A veces si A veces no	Casi siempre	Siempre
		1	2	3	4	5
LAS TIC	INDICADOR: LA COMPUTADORA					
1	¿Tu profesor utiliza la computadora en el proceso de enseñanza?					
2	¿Tu profesor utiliza adecuadamente la PC o laptop en el desarrollo de sus clases?					
	INDICADOR: EL SOFTWARE					
3	En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor utiliza cotidianamente softwares para tu aprendizaje?					

4	¿Tu profesor domina el office en el proceso de enseñanza?					
	INDICADOR: LAS REDES SOCIALES (Facebook, whatsApp, etc.)					
5	En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor se mantiene comunicado contigo a través de las redes sociales?					
6	En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor te incentiva en clase con el uso de las redes sociales?					
	INDICADOR: DISPOSITIVOS MÓVILES (Tablet, Smartphone, laptop)					
7	En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor utiliza el dispositivo móvil para realizar indicaciones específicas sobre alguna investigación?					
8	En el proceso de enseñanza ¿Tu profesor ha creado un grupo WhatsApp para comunicar constantemente los trabajos y evaluaciones?					
	INDICADOR: TELEVISOR / PROYECTOR					
9	¿Cuentan con un proyector y o TV en el aula de clases?					
10	¿Tu profesor utiliza habitualmente la Tv y/o proyector para el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje?					
	INDICADOR: INTERNET					
11	¿Tus profesores utilizan el internet para explicar a través de páginas web o aplicativos alguna clase?					
12	¿La señal de internet es constante en el desarrollo de tus clases?					
El proceso enseñanza aprendizaje	INDICADOR: COMPRENSIÓN					
13	¿Analizas y aplicas los conocimientos adquiridos en clase a través de las TIC?					
14	¿Desarrollas problemas y solucionas casos de las sesiones de aprendizaje utilizando TICS?					
	INDICADOR: ATENCIÓN					

15	¿Tu profesor logra tu atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC?					
16	¿Te sientes motivado, participas en clases y tienes mayor interés en tus clases gracias a las TIC?					
	INDICADOR: HABILIDAD					
17	¿Logras superar las dificultades de algunas materias utilizando las TIC en las sesiones de aprendizaje?					
	INDICADOR: CAPACIDAD					
18	¿Tu profesor logra tu atención en las sesiones de aprendizaje con el uso de las TIC?					
	INDICADOR: ACTITUD					
19	¿Mejora tu actitud para llevar a cabo las actividades propuestas por tu profesor cuando utilizas las TIC?					
20	¿Logras trabajar asertivamente en equipo utilizando las TIC?					
	INDICADOR: VALORES					
21	¿Eres responsable para entregar las actividades solicitadas por tu profesor?					

Anexo 4: Validación del instrumento

OPINION DE APLICABILIDAD

a). Deficiente b) Baja c). Regular d) Buena e). Muy buena

Nombres y Apellidos: Jaime Farfán Madariaga

DNI N° 06803241 Teléfono Celular: 999407034

Dirección domiciliaria: Av. San Borja Norte

Título Profesional: Ing° de Sistemas

Grado Académico: Maestría

Mención: Dirección Estratégica en Tecnologías de Información

Lugar y fecha: Santa Anita 28 Enero 2020.

FORMATO A

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR JUICIO DE
EXPERTO

**TESIS: LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y
COMUNICACIÓN (TIC) Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO
ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LA
CARRERA DE PROCESOS QUIMICOS Y METALURGICOS DEL
INSITUTO TECSUP, LIMA PERU 2018**

INVESTIGADOR: Lic. Julio Monroy Medina

Señor Certificador, se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de encuestas respecto a las **"Tecnologías de la Información y Comunicación y su Influencia en el Proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, Lima Perú 2018"**, que se le muestra, marque con una aspa el casillero que crea conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formación para su posterior aplicación.

Nota: Para cada ítem se considera la escala de 1 a 4 donde:

1 = Baja

2 = Regular

3 = Buena

4 = Muy buena

FORMATO B

**FICHAS DE VALIDACION DEL INFORME DE OPINION POR JUICIO DE
EXPERTO**

I. DATOS GENERALES

1. Título de la investigación: LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN (TIC) Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LA CARRERA DE PROCESOS QUIMICOS Y METALURGICOS DEL INSTITUTO TECSUP, LIMA PERU 2018
2. Nombre del instrumento: ENCUESTA A ESTUDIANTES SOBRE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN (TIC)

II. ASPECTOS DE VALIDACION

Indicadores	Criterios	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100		
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																				X		
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																					X	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																						X
4. Organización	Exista una organización lógica																						X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																					X	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																					X	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos científicos																					X	
8. Coherencia	Entre los índices e indicadores																						X
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																					X	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																						X

- Baja
- Regular
- Buena
- Muy buena

<p>Promedio de valoración</p> <p>Opinión de Aplicabilidad.</p>
--

Jaime Farfán MSc

Ing. JAIME FARFAN MADRAGA
Mag. en Dirección Estratégica
en Tecnología de Información

FORMATO A

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR JUICIO DE
EXPERTO

**TESIS: LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y
COMUNICACIÓN (TIC) Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO
ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LA
CARRERA DE PROCESOS QUIMICOS Y METALURGICOS DEL
INSITUTO TECSUP, LIMA PERU 2018**

INVESTIGADOR: Lic. Julio Monroy Medina

Señor Certificador, se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de encuestas respecto a las **"Tecnologías de la Información y Comunicación y su Influencia en el Proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, Lima Perú 2018"**, que se le muestra, marque con una aspa el casillero que crea conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formación para su posterior aplicación.

Nota: Para cada ítem se considera la escala de 1 a 4 donde:

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| 1 = Baja | <input type="checkbox"/> |
| 2 = Regular | <input type="checkbox"/> |
| 3 = Buena | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 = Muy buena | <input type="checkbox"/> |

FORMATO B

FICHAS DE VALIDACION DEL INFORME DE OPINION POR JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1. Título de la investigación: LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN (TIC) Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LA CARRERA DE PROCESOS QUIMICOS Y METALURGICOS DEL INSTITUTO TECSUP, LIMA PERU 2018

2. Nombre del instrumento: ENCUESTA A ESTUDIANTES SOBRE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN (TIC)

II. ASPECTOS DE VALIDACION

Indicaciones	Criterios	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																				✓	
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																					X
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica																				X	
4. Organización	Existe una organización lógica																				X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																					X
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																			X		
7. Consistencia	Basado en aspectos técnicos científicos																				X	
8. Coherencia	Entre los ítems e indicadores																					X
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																				X	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																				X	

- Baja
- Regular
- Buena
- Muy buena

Promedio de valoración
Opinión de Aplicabilidad.


M^g KATERINE MURRELO MONROY

OPINION DE APLICABILIDAD

a). Deficiente b) Baja c). Regular d) Buena e). Muy buena

Nombres y Apellidos: Kati Lourdes Murillo Moroy

DNI N° 10470485 Teléfono Celular: 999657362

Dirección domiciliaria: Calle Horacio Ballón #128-Urb Jacomé II
Son Boya

Título Profesional: Maestra

Grado Académico: Facultad de Derecho y Ciencias Sociales

Mención: Maestro en Evaluación y Acreditación de la
Calidad en Educación

Lugar y fecha: Lima, 10 de Julio del 2021


Mg. KATI LOURDES MURILLO MOROY

OPINION DE APLICABILIDAD

a). Deficiente:

b) Baja

c). Regular

d) Buena

e) Muy buena

Nombres y Apellidos: Inam Carlo Petruik Agabache

DNI N° 10140461

Teléfono Celular: 942198541

Dirección domiciliaria: Av. del pacifico 175 Torre 16 Dpto

Título Profesional: Ingeniero de Computación y Sistemas

Grado Académico: Maestro en Ingeniería de Sistemas

Mención: Gestión en Tecnologías de Información

Lugar y fecha: Lima, 22 de enero del 2020

FORMATO A

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN POR JUICIO DE
EXPERTO

**TESIS: LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y
COMUNICACIÓN (TIC) Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO
ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LA
CARRERA DE PROCESOS QUIMICOS Y METALURGICOS DEL
INSITUTO TECSUP, LIMA PERU 2018**

INVESTIGADOR: Lic. Julio Monroy Medina

Señor Certificador, se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los items del cuestionario de encuestas respecto a las **"Tecnologías de la Información y Comunicación y su Influencia en el Proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, Lima Perú 2018"**, que se le muestra, marque con una aspa el casillero que crea conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formación para su posterior aplicación.

Nota: Para cada item se considera la escala de 1 a 4 donde:

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| 1 = Baja | <input type="checkbox"/> |
| 2 = Regular | <input type="checkbox"/> |
| 3 = Buena | <input type="checkbox"/> |
| 4 = Muy buena | <input checked="" type="checkbox"/> |

FORMATO B

FICHAS DE VALIDACION DEL INFORME DE OPINION POR JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1. Título de la investigación: LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN (TIC) Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LA CARRERA DE PROCESOS QUIMICOS Y METALURGICOS DEL INSTITUTO TECSUP, LIMA PERU 2018

2. Nombre del instrumento: ENCUESTA A ESTUDIANTES SOBRE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN (TIC)

II. ASPECTOS DE VALIDACION

Indicadores	Criterios	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado.																				X	
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.																				X	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia pedagógica.																					X
4. Organización	Existe una organización lógica.																					X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.																				X	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación.																				X	
7. Constancia	Basado en aspectos técnicos científicos.																				X	
8. Coherencia	Entre los índices e indicadores.																					X
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.																				X	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación.																					X

- Baja
- Regular
- Buena
- Muy buena

Promedio de valoración
Opinión de Aplicabilidad


Mg. Iván Petrucci Azabache
DNI : 10140461
Mg. IVAN PETRUCCI AZABACHE
Mag. en Gestión en
Tecnología de Información

OPINION DE APLICABILIDAD

a). Deficiente b) Baja c). Regular , d) Buena e). Muy buena

Nombres y Apellidos: Marino Latorre Ariño

DNI N° 000284681 Teléfono Celular: 995736110

Dirección domiciliaria: C/ Bellavista, 169, Miraflores, Lima

Título Profesional: Licenciado

Grado Académico: Doctor en Ciencias de la Educación

Mención: Educación

Lugar y fecha: Lima, 29 de enero 2021

FORMATO A

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION POR JUICIO DE
EXPERTO

**TESIS: LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y
COMUNICACIÓN (TIC) Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO
ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LA
CARRERA DE PROCESOS QUIMICOS Y METALURGICOS DEL
INSITUTO TECSUP, LIMA PERU 2018**

INVESTIGADOR: Lic. Julio Monroy Medina

Señor Certificador, se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de encuestas respecto a las **"Tecnologías de la Información y Comunicación y su Influencia en el Proceso enseñanza aprendizaje de los alumnos de la carrera de Procesos Químicos y Metalúrgicos del Instituto Tecsup, Lima Perú 2018"**, que se le muestra, marque con una aspa el casillero que crea conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formación para su posterior aplicación.

Nota: Para cada ítem se considera la escala de 1 a 4 donde:

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| 1 = Baja | <input type="checkbox"/> |
| 2 = Regular | <input type="checkbox"/> |
| 3 = Buena | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4 = Muy buena | <input type="checkbox"/> |

FORMATO B
FICHAS DE VALIDACION DEL INFORME DE OPINION POR JUICIO DE
EXPERTO

I. DATOS GENERALES

1. Título de la investigación: LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN (TIC) Y SU INFLUENCIA EN EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS DE LA CARRERA DE PROCESOS QUIMICOS Y METALURGICOS DEL INSTITUTO TECSUP, LIMA PERU 2018

2. Nombre del instrumento: ENCUESTA A ESTUDIANTES SOBRE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN (TIC)

II. ASPECTOS DE VALIDACION

Indicadores	Criterios	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																					X
2. Objetividad	Este experimento en conductas observables																					X
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia tecnológica																	X				
4. Organización	Existe una organización lógica																				X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																	X				
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los instrumentos de investigación																	X				
7. Coherencia	Basado en aspectos técnicos científicos																		X			
8. Cohesión	Entre los hechos e inferencias																	X				
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico																		X			
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																				X	

- Baja
- Regular
- Buena
- Muy buena

Promedio de valoración.
Opinión de Aplicabilidad.

Dr. Marino Latorre Ariño

Lic. MARINO LATORRE ARIÑO
Dr. en Ciencias de la Educación

Dr. Latorre Ariño