

FUERZA AÉREA DEL PERÚ

ESCUELA DE OFICIALES



TESIS

**LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y LAS
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA EOFAP, 2019**

Línea de Investigación:

Ciencias administrativas – Investigación, docencia y gestión educativa

Presentado por:

CAP FAP WILLY ÁNGEL RAMOS CORRALES

Asesor:

Dr. ALDO AGUAYO MELENDEZ

**Para Optar el Título Profesional de Licenciado en Ciencias de la Administración
Aeroespacial**

LIMA - 2020

DEDICATORIA

A mis padres, esposa e hijos por ser parte fundamental en mi desarrollo como persona y oficial de la Fuerza Aérea del Perú, por su apoyo, consejo y motivación constante durante mi carrera.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi agradecimiento al Dr. Aldo Aguayo y al COM. FAP Luís Alberto Ramírez Sánchez, quienes fueron orientadores importantes para el desarrollo de este trabajo de investigación.



ESCUELA DE OFICIALES DE LA FAP

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD Y DE NO PLAGIO


Yo, Willy Ángel Ramos Corrales, Oficial egresado de la Carrera Profesional "Ciencias de la Administración Aeroespacial" de la Escuela de Oficiales de la FAP con número de serie O-9737904-O+, identificado con DNI N° 43013299, autor de la Tesis titulada:

"LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA EOFAP, 2019"


DECLARO BAJO JURAMENTO QUE,

El tema y contenido de este trabajo de investigación de tesis son originales, reflejando el resultado de mi dedicación, y esfuerzo personal. No he recurrido a prácticas de copia, ni he empleado ideas, formulaciones, citas textuales, ni ilustraciones de otras tesis, obras, artículos, memorias, etc., ya sea en versión digital o impreso, sin mencionar de forma exacta y clara su origen, fuente o autor, tanto al texto como a los elementos visuales, como gráficos, figuras, cuadros, tablas u otros contenidos protegidos por derechos de autor.

En este sentido, soy consciente de que infringir los derechos de autor y cometer plagio conllevan consecuencias que pueden dar lugar a sanciones tanto a nivel de la institución de la FAP como a nivel legal. Ratifico plenamente lo expresado y, como manifestación de mi compromiso, suscribo el presente documento en la Ciudad de Lima, a los 16 días de noviembre de 2020.



ASESOR
Doctor
ALDO AGUAYO MELÉNDEZ



AUTOR
Capitán FAP
WILLY A. RAMOS CORRALES

ÍNDICE

	Páginas
Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Declaración Jurada de Originalidad y de No Plagio.....	iv
Índice	v
Lista de tablas	vii
Lista de figuras	xi
Resumen	xiii
Abstract.....	xiv
Introducción.....	15
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Descripción de la realidad problemática	17
1.2. Formulación del problema.....	20
1.2.1. Problema general	20
1.2.2. Problema: específico	21
1.3 Justificación e importancia de la investigación	21
1.4. Objetivos.....	22
1.4.1. Objetivo general	22
1.4.2. Objetivo: específico.....	23
1.5. Hipótesis	23
1.5.1. Hipótesis general	23
1.5.2. Hipótesis específicas	23
1.6. Definición y operacionalización de variables	24
1.7. Limitaciones de la investigación	27
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes del problema: Nacionales e internacionales.....	28
2.2. Bases teóricas	37

2.3. Definición de términos básicos.....	50
--	----

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque, alcance o tipo y diseño de investigación.....	54
3.2. Población y muestra. Muestreo	55
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	56
3.4. Técnicas de procesamiento de datos.....	57

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	58
4.2. Presentación y análisis de resultados	62
4.3. Prueba de hipótesis	102
4.4. Discusión de resultados	115

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

5.1. Conclusiones	118
5.2. Recomendaciones o sugerencias	120

Referencias Bibliográficas	121
---	------------

Apéndices	125
------------------------	------------

Matriz de consistencia	126
------------------------------	-----

Matriz del instrumento	128
------------------------------	-----

Cuestionario de recogida de datos de las variables	131
--	-----

Base de datos de ambas variables	133
--	-----

Fichas de validación de expertos	134
--	-----

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Tabla de definición operacional	25
Tabla 2: Población y muestra de la investigación	55
Tabla 3: Puntaje de validez de contenido – juicio de expertos.....	58
Tabla 4: Correlación de Pearson según Dimensión.....	59
Tabla 5: Prueba de KMO y Bartlett para las dimensiones	60
Tabla 6: Comunalidades (Reactivo - Factor de extracción por dimensión)	61
Tabla 7: Estadísticas de fiabilidad.....	62
Tabla 8: Frecuencia de la muestra para el reactivo 1	63
Tabla 9: Frecuencia de la muestra para el reactivo 2	64
Tabla 10: Frecuencia de la muestra para el reactivo 3	65
Tabla 11: Frecuencia de la muestra para el reactivo 4	66
Tabla 12: Frecuencia de la muestra para el reactivo 5	67
Tabla 13: Frecuencia de la muestra para el reactivo 6	68
Tabla 14: Frecuencia de la muestra para el reactivo 7	69
Tabla 15: Frecuencia de la muestra para el reactivo 8	70
Tabla 16: Frecuencia de la muestra para el reactivo 9	71
Tabla 17: Frecuencia de la muestra para el reactivo 10	72
Tabla 18: Frecuencia de la muestra para el reactivo 11	73
Tabla 19: Frecuencia de la muestra para el reactivo 12	74
Tabla 20: Frecuencia de la muestra para el reactivo 13	75
Tabla 21: Frecuencia de la muestra para el reactivo 14	76

Tabla 22: Frecuencia de la muestra para el reactivo 15	77
Tabla 23: Frecuencia de la muestra para el reactivo 16	78
Tabla 24: Frecuencia de la muestra para el reactivo 17	79
Tabla 25: Frecuencia de la muestra para el reactivo 18	80
Tabla 26: Frecuencia de la muestra para el reactivo 19	81
Tabla 27: Frecuencia de la muestra para el reactivo 20	82
Tabla 28: Frecuencia de la muestra para el reactivo 21	83
Tabla 29: Frecuencia de la muestra para el reactivo 22	84
Tabla 30: Frecuencia de la muestra para el reactivo 23	85
Tabla 31: Frecuencia de la muestra para el reactivo 24	86
Tabla 32: Frecuencia de la muestra para el reactivo 25	87
Tabla 33: Frecuencia de la muestra para el reactivo 26	88
Tabla 34: Frecuencia de la muestra para el reactivo 27	89
Tabla 35: Frecuencia de la muestra para el reactivo 28	90
Tabla 36: Frecuencia de la muestra para el reactivo 29	91
Tabla 37: Frecuencia de la muestra para el reactivo 30	92
Tabla 38: Frecuencia de la variable 1	93
Tabla 39: Frecuencia de la variable 2	94
Tabla 40: Frecuencia de la dimensión 1	95
Tabla 41: Frecuencia de la dimensión 2	96
Tabla 42: Frecuencia de la dimensión 3	97
Tabla 43: Frecuencia de la dimensión 4	98
Tabla 44: Frecuencia de la dimensión 5	99

Tabla 45: Frecuencia de la dimensión 6	100
Tabla 46: Frecuencia de la dimensión 7	101
Tabla 47: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para hipótesis general	102
Tabla 48: Resultados de prueba Chi cuadrado de la Hipótesis General.....	102
Tabla 49: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para hipótesis específica 1	104
Tabla 50: Resultados de prueba Chi cuadrado de la Hipótesis Específica 1	104
Tabla 51: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para hipótesis específica 2	105
Tabla 52: Resultados de prueba Chi cuadrado de la Hipótesis Específica 2.....	106
Tabla 53: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para hipótesis específica 3	107
Tabla 54: Resultados de prueba Chi cuadrado de la Hipótesis Específica 3.....	107
Tabla 55: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para hipótesis específica 4	109
Tabla 56: Resultados de prueba Chi cuadrado de la Hipótesis Específica 4.....	109
Tabla 57: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para hipótesis específica 5	110
Tabla 58: Resultados de prueba Chi cuadrado de la Hipótesis Específica 5.....	111
Tabla 59: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para hipótesis específica 6	112
Tabla 60: Resultados de prueba Chi cuadrado de la Hipótesis Específica 6.....	112
Tabla 61: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para hipótesis específica 7	114

Tabla 62: Resultados de prueba Chi cuadrado de la Hipótesis Específica 7.....114

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1: Frecuencia de la muestra para el reactivo 1	63
Figura 2: Frecuencia de la muestra para el reactivo 2	64
Figura 3: Frecuencia de la muestra para el reactivo 3.....	65
Figura 4: Frecuencia de la muestra para el reactivo 4.....	66
Figura 5: Frecuencia de la muestra para el reactivo 5.....	67
Figura 6: Frecuencia de la muestra para el reactivo 6	68
Figura 7: Frecuencia de la muestra para el reactivo 7	69
Figura 8: Frecuencia de la muestra para el reactivo 8	70
Figura 9: Frecuencia de la muestra para el reactivo 9	71
Figura 10: Frecuencia de la muestra para el reactivo 10	72
Figura 11: Frecuencia de la muestra para el reactivo 11	73
Figura 12: Frecuencia de la muestra para el reactivo 12	74
Figura 13: Frecuencia de la muestra para el reactivo 13	75
Figura 14: Frecuencia de la muestra para el reactivo 14	76
Figura 15: Frecuencia de la muestra para el reactivo 15	77
Figura 16: Frecuencia de la muestra para el reactivo 16	78
Figura 17: Frecuencia de la muestra para el reactivo 17	79
Figura 18: Frecuencia de la muestra para el reactivo 18	80
Figura 19: Frecuencia de la muestra para el reactivo 19	81
Figura 20: Frecuencia de la muestra para el reactivo 20	82
Figura 21: Frecuencia de la muestra para el reactivo 21	83

Figura 22: Frecuencia de la muestra para el reactivo 22	84
Figura 23: Frecuencia de la muestra para el reactivo 23	85
Figura 24: Frecuencia de la muestra para el reactivo 24	86
Figura 25: Frecuencia de la muestra para el reactivo 25	87
Figura 26: Frecuencia de la muestra para el reactivo 26	88
Figura 27: Frecuencia de la muestra para el reactivo 27	89
Figura 28: Frecuencia de la muestra para el reactivo 28	90
Figura 29: Frecuencia de la muestra para el reactivo 29	91
Figura 30: Frecuencia de la muestra para el reactivo 30	92
Figura 31: Frecuencia de la variable 1	93
Figura 32: Frecuencia de la variable 2	94
Figura 33: Frecuencia de la dimensión 1	95
Figura 34: Frecuencia de la dimensión 2	96
Figura 35: Frecuencia de la dimensión 3	97
Figura 36: Frecuencia de la dimensión 4	98
Figura 37: Frecuencia de la dimensión 5	99
Figura 38: Frecuencia de la dimensión 6	100
Figura 39: Frecuencia de la dimensión 7	101

RESUMEN

El presente informe de tesis tiene como objetivo, determinar el nivel de relación entre las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

Se aplicó una metodología de investigación científica en donde el tipo de investigación es aplicada con enfoque cuantitativo, nivel correlacional y diseño no experimental de corte transaccional. La técnica aplicada es una encuesta y el instrumento es un cuestionario de 30 reactivos a una muestra de 59 personas entre las que incluyen Cadetes Aspirantes, 1er año, 2do año, 3er año y 4to año de la EOFAP, contestados de forma individual y en un solo momento, bajo estricta confidencialidad de los mismos.

Los resultados obtenidos evidencian que con un valor chi-2 de 125,153195 puntos existe relación entre las variables y un nivel de correlación (Pearson) de 0,796860 puntos con una significancia menor al 5%; concluyendo que “Las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.

Se pretende que la presente tesis sirva como referencias para futuras investigaciones y para mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje desarrolladas por la EOFAP, implementando tecnologías de la información y comunicación el cual permita mejorar la formación de Cadetes, conllevando a una mejora en la Misión y Visión de la EOFAP y por ende en el cumplimiento de la misión de la FAP.

Palabras Claves: Tecnologías de la información y comunicación, Estrategias de enseñanza-aprendizaje, EOFAP, Misión, Visión.

ABSTRACT

The objective of this thesis report is to determine the level of relationship between information and communication technologies and teaching-learning strategies at EOFAP, 2019.

A scientific research methodology was applied in which the type of research is applied with a quantitative approach, correlational level and non-experimental design of transactional cutting. The technique applied is a survey and the instrument is a questionnaire of 30 reagents to a sample of 59 people, including Aspiring Cadets, 1st year, 2nd year, 3rd year and 4th year of the EOFAP, answered individually and in a only moment, under strict confidentiality of the same.

The results obtained show that with a chi-2 value of 125,153195 points there is a relationship between the variables and a correlation level (Pearson) of 0.796860 points with a significance of less than 5%; concluding that “Information and communication technologies are significantly related to teaching-learning strategies in the EOFAP, 2019”.

It is intended that the present thesis serve as references for future research and to improve the teaching - learning processes developed by the EOFAP, implementing information and communication technologies which allows to improve the formation of Cadets, leading to an improvement in the Mission and Vision of the EOFAP and therefore in the fulfillment of the mission of the FAP.

Keywords: Information and communication technologies, Teaching-learning strategies, EOFAP, Mission, Vision.

INTRODUCCIÓN

El presente informe de Tesis de Licenciatura, bajo el título “LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA EOFAP, 2019”, se enmarca en el Programa de Licenciatura “Ciencia de la Administración Aeroespacial”, adscrito al Departamento de Grados y Títulos de la Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú, y surge como un análisis del entorno de las tecnologías de la información y comunicación y su correlación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje a nivel institucional.

En el contexto de la mejora y perfeccionamiento del personal de Cadetes de la EOFAP y debido a los avances en los modelos pedagógicos para la mejora de la enseñanza en aula, la EOFAP se encuentra involucrada en el desarrollo e implementación distintas técnicas y ayudas. Se ha analizado que hay muchos factores que son de vital importancia y que pueden tener significancia en la mejora de la pedagogía y enseñanza en aula.

En tal sentido, la presente investigación tiene como objetivo general del informe de Tesis, determinar el nivel de relación entre las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

El desarrollo del informe de tesis se ha dividido en V capítulos en los que se desarrolla los temas:

En el primer capítulo se presenta el problema de investigación, por lo que se plantea la situación problemática, se formula el problema, justificación, importancia, objetivos, hipótesis, definición y operacionalización de variables y limitaciones de la investigación. En el segundo capítulo se presenta los antecedentes nacionales e internacionales, bases teóricas y definición de términos básicos de las variables y dimensiones. En el tercer capítulo se expone sobre la metodología, es decir tipo, diseño, nivel de investigación, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos y técnicas de procesamiento de datos. En el cuarto capítulo se presenta la presentación la validez y confiabilidad de los instrumentos, presentación y análisis de resultados, prueba de hipótesis y discusión de resultados. En el quinto capítulo se expone sobre conclusiones y recomendaciones, estableciéndose como conclusión general que “Las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la

EOFAP, 2019”. Así mismo, como recomendación general se expone que el personal responsable de formación e investigación en la EOFAP con el apoyo del personal de DIGED, debe brindar mayor información sobre cursos y talleres especializados dirigidos al personal de Cadetes de la EOFAP a fin de lograr que dicho personal logren aprender sobre las tecnologías de la información y comunicación para la mejora de la enseñanza-aprendizaje al 100 %.

Finalmente, se presentan los anexos, como son la matriz de consistencia, matriz del instrumento, cuestionario de recogida de datos de las variables y la base de datos aplicada.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción de la realidad problemática

El desarrollo de la tecnología y su incidencia en la vida humana es innegable. Las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs), en la actualidad están mediando diferentes actividades de las personas, tales como el hogar, la educación, las empresas, las universidades, el comercio, los servicios de salud y el mercado laboral, entre otras ya que de acuerdo con Brunner (2000) las TICs transforman y evolucionan el entorno pues están generando nuevas relaciones sociales, donde se hace pertinente la adaptación al mundo de la información para continuar siendo parte de su transformación constante.

Melo, Silva, Indacochea, y Núñez (2017) sostuvieron que “las nuevas tecnologías de la información y comunicación (NTIC) no son únicamente una necesidad de la sociedad actual, sino que lideran la transición hacia la cuarta revolución industrial (World Economic Forum, 2016) basada en la conectividad”; razón poderosa para afirmar que el desarrollo de habilidades en el manejo de las herramientas tecnológicas es una necesidad urgente en la formación profesional para el acceso al mercado laboral. Complementando la idea, Palamidessi (2006) comentó que esta expansión de las TICs “ha contribuido a modificar, de manera irreversible, la vida de los países y la experiencia de las personas, alternado las coordenadas de tiempo y espacio que ordenan la vida en sociedad”, conformando una nueva forma de organización social en redes. Sin embargo, según el Banco Mundial, en América Latina, a diferencia de otras regiones, la mayoría de los países “carecen de una estrategia comprehensiva para incorporar la tecnología a sus sistemas, aunque varios de ellos están haciendo significativas inversiones”. Según Brunner (2000) comentó que el principal desafío que enfrenta la región es integrarse a los procesos de globalización y adoptar el modelo de desarrollo característico de la era de la información.

Siguiendo esta tendencia, los países de América Latina no se han quedado atrás y han hecho esfuerzos significativos por integrarse a la globalización y a la era de la información; para ello, han llevado a cabo proyectos importantes para introducir la tecnología en diversos campos, entre ellos el de la educación con programas como: Enciclomedia, Plazas Comunitarias, entre otros. Para Santillán (2006), la presencia,

cada vez más común de las TICs en el campo de la educación genera grandes debates y nos lleva a tomar una postura al respecto, ya no podemos pensar que las TICs no son relevantes a la educación o que todavía no llegan a influir en esta área. Asimismo, la gran velocidad del Desarrollo de las TICs y la novedad que representan despierta miedos, resistencias y discusiones entre los que están a favor y en contra de ellas.

Uno de los aportes de las TICs en el ámbito educativo está en el proceso de aprendizaje de los cadetes, haciendo que este proceso sea más próximo a los participantes debido a que rompe varias de las barreras que presenta el aprendizaje tradicional, como son el tiempo, el espacio, la cobertura y los medios. Según Lucero y Chiarani (2004) con el uso de las tecnologías el espacio no está limitado a un lugar específico como lo es el salón de clase, así mismo la barrera del tiempo no es más un problema pues las TICs permiten que el tiempo sea flexible para los involucrados abriéndoles nuevas posibilidades para controlar su propio desarrollo educativo. En cuanto a la cobertura o población inmersa en este proceso, las tecnologías permiten que haya un mayor número inmersa en este proceso, las tecnologías permiten que haya un mayor número de personas que tengan la posibilidad de estudiar. En este punto, hay que tener en cuenta la brecha tecnológica entre los países que tienen mayor acceso a las tecnologías frente a los países que tienen menos acceso, haciendo que el uso sea desigual y desproporcionado. Sin embargo, los países que tienen mayor acceso a ellas, gozan de las ventajas que las tecnologías tienen (Lara et al., 2003). Finalmente, una de las ventajas que aportan las tecnologías en el proceso de aprendizaje se trata de las herramientas como es el caso de Internet, cursos virtuales, blogs, entre muchas otras, las cuales pueden actuar como mediadores y facilitadores en la obtención de los objetivos propuestos de los cadetes y los catedráticos en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las transformaciones sugeridas por el uso de las TICs, han conducido a que las personas tengan la necesidad de incorporar diferentes estrategias en el proceso de enseñanza-aprendizaje como son: la evolución constante del conocimiento, el manejo de la información y los roles tanto de los catedráticos como de los cadetes que hace necesario contar con diferentes formas de aprendizaje. Además de enriquecer el ámbito educativo, las tecnologías cambian el rol tradicional del catedrático, ya que gracias a la apertura que estas tecnologías aportan, el catedrático tiene que tomar una nueva posición frente al desempeño en su trabajo. Ahora, es necesario desarrollar nuevas competencias en su ocupación para así tener la capacidad de potencializar el uso de los

nuevos ambientes de aprendizaje. Según Gonzales y Salmón (2002), el nuevo catedrático debe tener en cuenta que el entorno tecnológico en el que trabaja cambia continuamente, por lo tanto, es necesario que tenga una amplia aceptación y disposición al cambio constante, así como reconocer que en este nuevo entorno es fundamental que el catedrático tenga tolerancia a las diferentes culturas y sus visiones.

Las nuevas tecnologías, como señalaron la Unesco (2004, p.26) y Padrón (2005), empiezan a tener un impacto en la forma como las personas aprenden y en el papel que hasta el momento ha desempeñado el catedrático en el salón de clase. De acuerdo con la Unesco (2004, p.27), el rol del catedrático deja de ser presencial y tradicional para convertirse en una guía que acompaña al cadete en su proceso de formación. Según Ocampo (2007, p.95), al igual que el rol del catedrático, el de los cadetes también tiene que cambiar pues ellos al tener una mayor libertad frente al proceso de aprendizaje tendrán más responsabilidad y conciencia de este, para así ser capaces de tomar decisiones acerca de su proceso. Por esto, los cadetes dejan de ser colmados de conocimiento y serán personas, que deben darse cuenta de que a lo largo de su vida continuarán su proceso de aprendizaje porque la nueva estrategia educativa en la cual se incorporan las TICs podría ser desarrollada con mayor facilidad, por lo tanto, se podría decir que el proceso de aprendizaje no tiene un límite, por el contrario, debe ser constantemente renovado. Otro punto que debe ser tomado en cuenta, son las diferentes habilidades, que debido al cambio de estrategia educativa y a la incorporación de las nuevas tecnologías, los estudiantes necesitan desarrollar, como la autonomía y el fuerte sentido crítico para ser capaces de reconocer y escoger la información que sea realmente relevante. Las TICs encierran un gran número de herramientas (celular, televisor, software, entre otras) es pertinente dejar claro que para fines de este proyecto las TICs serán entendidas como aquellas tecnologías que apoyan los procesos de aprendizaje y enseñanza basados en Internet (como el correo, plataformas, blogs, entre otros) así como los softwares educativos que tienen un soporte físico.

En el caso particular de la Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú, ofrece variedad de herramientas virtuales como la Plataforma Virtual, Bases de datos, Multiblogs y herramientas físicas como cursos multimedia, películas, software en CD-ROM de las cuales es interesante saber qué tanto son usadas por los docentes y los cadetes. Por tanto, conocer si las TICs provistas por la EOFAP son utilizadas o no por

los catedráticos y los cadetes en su proceso de aprendizaje, se constituye en el objeto de investigación del presente proyecto.

La revisión de la literatura sobre el tema reveló que no se han realizado estudios sobre el uso de las TICs, adquiridas por la EOFAP. Se seleccionaron estas tecnologías para la presente investigación pues son las que los cadetes y los catedráticos tienen a su disposición y porque además la Escuela ofrece ciertas garantías como soporte técnico, creación y desarrollo de herramientas y conservación de las mismas. La falta de un análisis específico sobre el uso de las TICs en el proceso de aprendizaje de los cadetes conduce al planteamiento de la siguiente interrogante: ¿Cuál es el papel de las TICs en el proceso de aprendizaje de los cadetes de la Escuela de Oficiales de la Fuerza Aérea del Perú?

De esta manera este problema de investigación permitirá generar conocimiento científico sobre un importante tema como es el desarrollo de capacidades tecnológicas, en seres humanos, en este caso con los cadetes que interactúan con las nuevas TICs en la EOFAP. Según Peña (2011), citado por Moreno y Torres (2015), manifestó que la educación y la tecnología son dos fenómenos sociales que siempre han de ir unidos. Ambos surgen de los sujetos y son transformados por ellos de acuerdo al uso que deciden darles. La tecnología, desde las primeras herramientas de piedra, es la que ha formado al ser humano actual, ya que es la que desarrolló su cerebro y mente. Estos conocimientos que la tecnología ha construido han sido compartidos, a través de las diferentes generaciones, gracias a la educación, que ha permitido aumentarlos, seleccionarlos, y pasarlos de un individuo a otro. Es por esto que, las nuevas tecnologías deben ser entendidas como un medio, un recurso, un lenguaje, una forma de expresión y de comunicación que enriquecen y empapan todas las demás competencias a formar en el ser humano. Por consiguiente, el tema de Investigación está referido a la problemática de “Las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.

1.2 Formulación del problema: General y Específicos

1.2.1 Problema General

¿Cuál es el nivel de relación entre las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?

1.2.2 Problemas Específicos:

- ¿Cuál es el nivel de relación entre la inmaterialidad de las tecnologías de la información y comunicación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?
- ¿Cuál es el nivel de relación entre la interactividad de las tecnologías de la información y comunicación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?
- ¿Cuál es el nivel de relación entre la instantaneidad de las tecnologías de la información y comunicación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?
- ¿Cuál es el nivel de relación entre la innovación de las tecnologías de la información y comunicación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?
- ¿Cuál es el nivel de relación entre la digitalización de la imagen y sonido de las tecnologías de la información y comunicación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?
- ¿Cuál es el nivel de relación entre la automatización e interconexión de las tecnologías de la información y comunicación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?
- ¿Cuál es el nivel de relación entre la diversidad de las tecnologías de la información y comunicación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?

1.3. Justificación e importancia del estudio

1.3.1. Justificación

La presente investigación, se justifica debido a que es conveniente por qué sirve para establecer la situación actual de las Tecnologías de la Información y Comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP y está sustentada en lo siguiente:

- **Justificación social:** Tiene relevancia social porque con la mejora de la enseñanza aprendizaje se beneficiará al personal de Cadetes de la EOFAP, debido a que realizará labores bajo una mejorada perspectiva de educación.

- **Justificación teórica:** Tiene un valor teórico por que llena los vacíos de conocimiento en los que respecta a las Tecnologías de la Información y Comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje, lo que generará posteriores trabajos y finalmente tiene utilidad metodológica dado que permitirá generar instrumentos de mejora respecto a ambas variables y que a la fecha no son eficientes.
- **Justificación práctica:** Tiene implicancias prácticas por que resuelve la deficiencia en temas de las Tecnologías de la Información y Comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP.

Por lo que el presente trabajo de investigación está justificado para generar documentación que mejore las deficiencias porque existe problemas de Tecnologías de la Información y Comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje y que será hecho para mejorar las deficiencias por lo que con la realización de una encuesta se podrá formular las tareas a realizar por el personal docente asignado a la EOFAP en el amplio ámbito del cumplimiento de las funciones y actividades de apoyo a la EOFAP como parte del Plan General de Estudios en la EOFAP, aprobado por la DIGED en la FAP.

1.3.2. Importancia

El presente trabajo de investigación, es importante, porque ayuda a resolver un problema real existente como es el hecho de una necesidad de contar con un adecuado nivel de preparación del Cadete y de las estrategias de enseñanza-aprendizaje a mejorar en la Formación Académica en la EOFAP y con ello se conseguirá la mejora en Formación de Cadetes y que se verá plasmado en beneficio de la Unidad y por ende de la institución. Así mismo, tiene relevancia de carácter metodológico porque se podrán mejorar los procedimientos y manuales acordes al Plan General de Estudios.

1.4. Objetivos: General y Específicos

1.4.1 Objetivo General

Determinar el nivel de relación entre las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de relación entre la inmaterialidad de las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.
- Determinar el nivel de relación entre la interactividad de las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.
- Determinar el nivel de relación entre la instantaneidad de las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.
- Determinar el nivel de relación entre la innovación de las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.
- Determinar el nivel de relación entre la digitalización de la imagen y sonido de las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.
- Determinar el nivel de relación entre la automatización e interconexión de las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.
- Determinar el nivel de relación entre la diversidad de las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

1.5 Hipótesis de la investigación

1.5.1 Hipótesis General

Las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019

1.5.2 Hipótesis Específicas:

- La inmaterialidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

- La interactividad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.
- La instantaneidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.
- La innovación de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.
- La digitalización de la imagen y sonido de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.
- La automatización e interconexión de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.
- La diversidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

1.6. Definición y operacionalización de Variables de investigación

1.6.1. Definición conceptual

Variable 1: Las tecnologías de la información y comunicación

Definición: Thompson y Strickland (2004), definieron a las tecnologías de información y comunicación, como aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización. Para Marquez G., M. (2000), las TICs son un conjunto de avances tecnológicos posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas éstas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información y contar con diversos canales de comunicación.

Las TIC, según Gil (2002), constituyen un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes, manejables en tiempo real.

Castells et al., (1986); Gilbert et al., (1992); y Cebrián, (1992) (citados por Cabero 1996) señalaron que las características de las TIC son: • Inmaterialidad: su materia prima es la información en cuanto a su generación y procesamiento, así se permite el acceso de grandes masas de datos en cortos períodos de tiempo, presentándola por diferentes tipos de códigos lingüísticos y su transmisión a lugares lejanos. • Interactividad: permite una relación sujeto-maquina adaptada a las características de los usuarios. • Instantaneidad: facilita que se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas. • Innovación: persigue la mejora, el cambio y la superación cualitativa y cuantitativa de sus predecesoras, elevando los parámetros de calidad en imagen y sonido. • Digitalización de la imagen y sonido: lo que facilita su manipulación y distribución con parámetros más elevados de calidad y a costos menores de distribución, centrada más en los procesos que en los productos. • Automatización e interconexión: pueden funcionar independientemente, su combinación permite ampliar sus posibilidades, así como su alcance. • Diversidad: las tecnologías que giran en torno a algunas de las características anteriormente señaladas y por la diversidad de funciones que pueden desempeñar

Variable 2: Estrategias de enseñanza-aprendizaje

Definición: Según Barriga y Hernández (2010), tienen el concepto de estrategias de enseñanza como los procedimientos y recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos. Según Pimienta (2012), las estrategias son instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y el desarrollo de las competencias de los estudiantes.

1.6.2. Definición operacional

Tabla 1
Definición operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Tecnologías de la Información	Son aquellos dispositivos, herramientas,	Forma de medirlos medios,	Inmaterialidad	La información en cuanto a su generación	Ítem1

y Comunicación	equipos y componentes electrónicos, capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización. (Thompson y Strickland, 2004)	dispositivos y aplicaciones para el tratamiento y difusión de la información y la cual es expresada por el personal de Cadetes de la EOFAP		La información en cuanto a su procesamiento	Ítem2
			Interactividad	Relación sujeto-maquina	Ítem3
			Instantaneidad	Facilita que se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas	Ítem4
			Innovación	Eleva los parámetros de calidad en imagen y sonido	Ítem5
			Digitalización de la imagen y sonido	Calidad y a costos menores de distribución	Ítem6
			Automatización e interconexión	Amplía sus posibilidades así como su alcance	Ítem7
			Diversidad	Diversidad de funciones que pueden desempeñar	Ítem8
Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Son los procedimientos y recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos (Barriga y Hernández, 2010)	Forma de medir los instrumentos, procedimientos y recursos que utiliza los docentes para contribuir al logro de competencias y la cual es expresada por el personal de Cadetes de la EOFAP	Estrategias Preinstruccionales	Enunciado de objetivos	Ítem9
				Organizadores previos	Ítem10
				Actividad focal introductoria	Ítem11
				Discusiones guiadas	Ítem12
				Act. Generadoras de información previa	Ítem13
				Cuadros C-Q-A	Ítem14
				Ilustraciones	Ítem15
			Estrategias Coinstruccionales	Señalizaciones	Ítem16
				Preguntas intercaladas	Ítem17
				Analogías	Ítem18
				Resumen	Ítem19
				Gráficas	Ítem20
				Organizadores textuales	Ítem21

				Simulaciones	Ìtem22
				Tanteo y error	Ìtem23
				Volver sobre los pasos	Ìtem24
				Verificar la respuesta	Ìtem25
			Estrategias Postinstruccionales	Resúmenes finales	Ìtem26
				Organizadores gráficos	Ìtem27
				Cuadros sinópticos	Ìtem28
				Mapas y redes conceptuales	Ìtem29
				Preguntas frecuentes	Ìtem30

1.7. Limitaciones de la investigación

El presente trabajo de investigación tiene las limitaciones de espacio en lo que respecta a la ubicación de información como parte de los antecedentes bibliográficos y ello debido a que no se cuenta con otros lugares donde se pueda almacenar información, solo se cuenta con la biblioteca de la EOFAP. Asimismo, tiene las limitaciones de tiempo en lo que respecta al tiempo requerido para poder revisar, leer y analizar la información como parte de los antecedentes bibliográficos, ello por las asignaciones a unidades fuera de la ciudad capital

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes: Nacionales e internacionales

2.1.1 Antecedentes a nivel Nacional

Los últimos trabajos de investigación realizados, que sirven de referencia, se tienen:

- a. Merino L., C. A. (2012) *Tecnologías de información y comunicación en la gestión municipal del distrito de COLCABAMBA, 2012*. Tesis de pre grado en Ingeniería de Sistemas presentada en la Universidad Nacional de Huancavelica- Perú. El trabajo se caracteriza por ser de tipo aplicada, de nivel de investigación descriptiva explicativa. Se propuso como problema general: ¿Como el uso de las tecnologías de información y comunicación influye en la gestión municipal del Distrito de Colcabamba? Y como objetivo general: Determinar el grado de influencia del uso de las tecnologías de información y comunicación en la gestión municipal del Distrito de Colcabamba. (p. 4). Llegó a las siguientes conclusiones:
 - El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación influye directamente en la gestión municipal del Distrito de Colcabamba en un porcentaje mayor del 23.40%.
 - El nivel de integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en la gestión municipal del distrito de Colcabamba se encuentra obsoleto, lo cual queda evidenciado a través del uso actual de las TICs las cuales se encuentran en un nivel de Información, ello se interpreta que no se empiezan a tomar interés sobre las ventajas que las nuevas tecnología pueden aportar a la institución y no se dispone de sistemas de información para las áreas claves, por lo tanto existe escasa infraestructura tecnológica actualmente en la Municipalidad Distrital de Colcabamba tanto en hardware como software.
 - El nivel de conocimiento de los funcionarios de la Municipalidad Distrital de Colcabamba sobre las Tecnologías de Información y Comunicación es INTERMEDIO esto representado por un 62.00% de los funcionarios. (p. 136).

- b. Reyes-Yanac, M. (2015) *Estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes del tercer grado de educación secundaria*. Tesis de Maestría en Educación realizada en la Universidad Nacional de Piura – Perú. Se propuso como problema de investigación: ¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje que utilizan los

estudiantes de tercer grado de educación secundaria de la I.E. José Pardo y Barreda de Negritos, Talara? (p., 6). Se propuso como objetivo general: Identificar las estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes de tercer grado de Educación Secundaria, de la I. E. José Pardo y Barreda de Negritos, Talara. (p. 7). Llegó a las siguientes conclusiones:

- Se rechaza la hipótesis de trabajo pues según los resultados se encontró que los estudiantes de tercero de secundaria utilizan con mayor frecuencia las estrategias disposicionales y de control de contexto, por lo que tienen muy buena motivación y expectativas positivas, además se preocupan por su estado físico. A pesar de ello, no tienen una continuidad en el uso de estrategias de procesamiento de la información, realizando sólo adquisiciones de información muy elementales como leer rápidamente los textos, fijarse en los títulos o palabras resaltadas, o mirar las imágenes y cuadros resúmenes. Además, utilizan con menos frecuencia las estrategias metacognitivas y evaluativas, en cuanto a planificar, controlar y regular el aprendizaje como por ejemplo confeccionar un horario personal de estudio o corregir lo que se hizo de manera equivocada.
- En las estudiantes femeninas de tercer grado de educación secundaria predomina la utilización de las estrategias disposicionales y de control de contexto, es decir, tienen siempre altas expectativas sobre su aprendizaje y muchas veces cuidan su estado físico como descansar adecuadamente y desayunar bien antes de ir al colegio. Además, adquieren la información leyendo rápidamente y mirando las palabras resaltadas, así como las imágenes que contenga el texto, utilizan el parafraseo de manera adecuada y controlan su contexto para aprender. Pero les falta utilizar con mayor continuidad la estrategia de metacognición y evaluación, donde puedan aprender a planificar, controlar y regular su aprendizaje mejorando sustantivamente su rendimiento académico.
- En los estudiantes varones predomina las estrategias de aprendizaje disposicionales y de control de contexto pues creen que tomar un buen desayuno es el punto de partida para poder estudiar bien, creyendo que son capaces de conseguir todo lo que se proponen en los estudios. Los estudiantes varones poseen una adecuada autoestima que les permite pensar que si se

esfuerzan más tendrán éxito. Disfrutan mucho del lugar habitual de estudio y les agrada trabajar en equipo, diferenciándose de las mujeres en esto último. Por lo tanto, se debe aprovechar las potencialidades de los varones para que junto a las estudiantes mujeres avancen en sus aprendizajes, reforzando las estrategias donde mayor dificultad tienen como son las de procesamiento de la información y metacognitivas evaluativas, pues estas son las que realmente direccionan el aprendizaje en las áreas curriculares que finalmente son las que brindan soporte para la vida competitiva. (p. 139-140).

- c. Remuzgo A., A. (2010) Percepción de los alumnos respecto al proceso enseñanza-aprendizaje en el programa de segunda especialización de enfermería en la UNMSM – 2008. Tesis de Maestría en docencia e investigación en salud realizada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Lima. El trabajo se caracteriza por ser de tipo descriptivo-transversal, la población es 41 alumnos del último semestre, los datos fueron recolectados mediante una encuesta, utilizando un cuestionario estructurado, previo consentimiento informado durante el mes de octubre del 2008, luego fueron presentadas en tablas y gráficos, para ser analizadas según frecuencia.

Se propuso como problema general: ¿Cuál es la percepción de los alumnos respecto al proceso enseñanza-aprendizaje en el Programa de Segunda Especialización de Enfermería en la UNMSM –2008? Además, se propuso como objetivo general: Determinar la percepción de los alumnos respecto al proceso enseñanza aprendizaje en el Programa de Segunda Especialización de Enfermería en la UNMSM –2008. (p. 2). Llegó a las siguientes conclusiones:

- La percepción global de los alumnos del programa de especialidad de enfermería respecto al proceso de E-A es medianamente favorable con tendencia al desfavorable.
- Respecto a la dimensión organizativa del proceso E-A se evidencia que los alumnos tienen percepción desfavorable, al mantener débil el rol administrativo para el monitoreo y supervisión del proceso del E-A, pero aún más desfavorable respecto al rol administrativo en su respuesta a la necesidad de ser oportunos en el proceso de matrícula, entrega de carnet y reporte de notas.
- En la dimensión pedagógica es la percepción de los alumnos es medianamente favorable con tendencia favorable. En el aspecto teórico la percepción de los

alumnos es medianamente favorable lo que estaría evidenciando mayor enfoque en el componente conceptual y no en el procedimental y actitudinal, concluyendo que la enseñanza tendría una tendencia mayor hacia el tradicional. Asimismo en el aspecto práctico la percepción es medianamente favorable evidenciándose como puntos críticos respecto a la supervisión y el monitoreo de los docentes en la práctica clínica por lo tanto alterando las experiencias de aprendizaje, también refieren que el desarrollo de los laboratorios y capacitaciones con ponentes expertos se dan algunas veces, entonces no logran cubrir sus expectativas, esto se manifiesta como una débil formación en la práctica profesional especializada.

- La percepción de los alumnos en la dimensión tecnológica es medianamente favorable con tendencia favorable teniendo como puntos críticos la influencia de las deficiencias en la dimensión organizativa y siendo esta la implementación adecuada tanto en las aulas, laboratorio y biblioteca. (p. 31-32)

- **Antecedentes a nivel internacional**

- d. Moreno Á., C. A. y Torres T., L. M. (2015). Estado del arte sobre las TIC desde los programas de formación de maestros de educación infantil. Tesis de grado en Educación realizada en la Universidad de San Buenaventura Bogotá – Colombia. Se propuso como problema general: ¿Cómo se concibe el uso de las TIC, en el ámbito educativo, desde los programas de formación de maestros en educación infantil, de la ciudad de Bogotá entre los años 2006 y 2013? (p. 28). Se propuso como objetivo general: Conocer cuál es la concepción que se tiene de las TIC, en el ámbito educativo, desde los programas de formación de maestros en educación infantil, de la ciudad de Bogotá entre los años 2006 y 2013. (p. 29). Llegó a las siguientes conclusiones:

- A partir del análisis de la información se pudo llegar a la conclusión de que las investigaciones están centrando el uso de las TIC en los diferentes niveles de educación formal (primaria, secundaria, superior), pero, poco se ha desarrollado el tema desde la primera infancia. Al realizar las diferentes visitas a las universidades se evidenció un notable contraste entre la cantidad de investigaciones hechas sobre las TIC en universidades privadas y de carácter público. Se encuentra que mientras en universidades como la Javeriana solo

hay un trabajo de grado relacionado con el tema, en la Universidad Distrital y Pedagógica la cantidad aumenta notablemente.

- La mayoría de investigaciones buscan mostrar las TIC como una herramienta que permite mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero en muy pocas ocasiones se habla de cómo las TIC posibilitan la creación de nuevos ambientes enriquecidos para el aprendizaje. Es necesario centrarse menos en las TIC desde sus características físicas y buscar nuevas formas de integrarlas en el ámbito educativo de forma provechosa.
 - Los trabajos que hablan de las TIC como herramienta pedagógica o didáctica expresan que éstas en el aula dan la posibilidad al estudiante de ser consciente de su propio proceso educativo, haciéndolo responsable de su aprendizaje.
 - Estos trabajos de grado también expresan que las TIC en el aula propician aprendizajes activos y significativos, ya que generan motivación en los estudiantes siempre que sean utilizados correctamente y buscando el mayor provecho de ellos. Fortalecen múltiples dimensiones, tales como: socio afectiva, cognitiva, comunicativa, artística y ética.
 - La sociedad de hoy exige cada vez una relación más cercana con las TIC, pretende una interconexión que va más allá del espacio físico, y es por eso que los maestros deben prepararse para invitar a los niños y niñas, que tienen acceso a ellas y las utilizan, a hacer un buen uso de éstas para que sean provechosas en los espacios educativos. (p. 45-49).
- e. Galiano, J. E. (2014) Estrategias de enseñanza de la química en la formación inicial del profesorado. Tesis Doctoral en Educación; titulado realizada en la Universidad Nacional de Educación a Distancia. El trabajo se caracteriza por ser de enfoque de la investigación es mixto con un diseño cualitativo en la primera etapa de diagnóstico y un diseño cuasi-experimental con análisis descriptivo, cualitativo, en la segunda etapa de diseño e implementación de estrategias. La primera etapa analiza a 21 profesores de las tres carreras estudiadas: profesorado en química universitario, profesorado en biología y profesorado en la modalidad técnico profesional, ambos de nivel terciario. La población estudiantil de aplicación de la estrategia diseñada corresponde a esas carreras en sus cohortes 2010 y 2011 con 12 alumnos el profesorado en química, 48 el de biología y 40 estudiantes el profesorado de la modalidad técnico profesional. Se propuso como Problema

general: ¿Puede adjudicarse parte de la problemática educativa en química a la carencia de estrategias de enseñanza durante el proceso de formación inicial del profesor de química? (p. 29). Llegó a las siguientes conclusiones:

- En función de la primera hipótesis establecida se puede indicar que es posible determinar el conocimiento, la formación y el uso de estrategias de enseñanza de química de los profesores de química en profesorado de nivel superior. Y en función del primer objetivo específico que pretende identificar el conocimiento que tienen los profesores de profesorado sobre estrategias de enseñanza – aprendizaje de química, se puede concluir que los profesores de química de los profesorado de formación docente desconocen parcialmente las estrategias de enseñanza, acentuándose esta tendencia en nivel universitario más que en el nivel terciario.
- Con relación a objetivo 2 referido a la investigación con respecto al uso de estrategias de enseñanza de la química que hacen los profesores en la formación inicial del profesorado de la nueva educación secundaria obligatoria de Argentina, se indica que pese a desconocer las conceptualizaciones, razones y fundamentos de las estrategias de enseñanza y aprendizaje, las mismas se hacen presentes, en mayor proporción y variedad en el nivel terciario, más que en profesorado universitario. Donde la complejidad del contenido es el determinante seleccionador de la estrategia, más que el contexto o el grupo de alumnos. En función de la característica epistemológica de la disciplina estudiada y sus niveles de lenguaje y representación, la lección magistral y sus variantes sigue siendo la estrategia más empleada, coadyuvada por otras según el formato de la clase (teórica, teórica-práctica, práctica, de laboratorio) y la disponibilidad horaria, muchas veces considerada insuficiente.
- En ese paradigma presente no sorprende que el pizarrón sea el recurso con mayor uso, algunas presencias mínimas de proyecciones y una ausencia total de TICs en el nivel universitario, superando esta deficiencia la voluntad en el nivel terciario, pero escaso de tecnología y de bibliografía actualizada en ambos casos. La seguridad de laboratorios universitario, la falta de provisión de servicios en el nivel terciario y directamente la carencia de clases prácticas en otras no beneficia en nada la formación de profesores y la reversión de la imagen de química que quiere mejorar.

- Si bien consideran que el uso de estrategias didácticas mejora el proceso de aprendizaje de química, que influye en una formación de calidad y que es aprovechada por sus colegas, la buena predisposición de los docentes entrevistados no resulta suficiente para una mejora del proceso formativo de profesores de química. No puntualizan ni explicitan acciones futuras de innovación en el nivel universitario en claro contraste con el nivel de los docentes que se desempeñan en los Institutos de Formación Docente. (p. 349-359).
- f. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO (2014). “Enseñanza y aprendizaje - Lograr la calidad para todos”. Informe de Seguimiento de la EPT, realizado por la UNESCO. Llegó a las siguientes conclusiones:
- Una planificación de la educación bien concebida, efectuada en consulta con los docentes, es una base importante para la aplicación con éxito de estrategias encaminadas a la mejora de la calidad de la educación. Dicha planificación ha de tener en cuenta el costo de las reformas relativas a la calidad y velar por que se disponga de recursos, suministrados por los gobiernos o por donantes, para sufragar esos gastos. Los países deben velar también por que se contrate y forme a un número suficiente de docentes en los años venideros a fin de que puedan alcanzarse los objetivos de la educación presentes y futuros. (p. 253)
 - Conseguir que los resultados del aprendizaje sean equitativos depende de la posibilidad de contar con un número suficiente de educadores con formación equitativamente distribuidos. Para alcanzar este objetivo, los países deben priorizar reformas de la función docente que permitan seleccionar a los candidatos mejor cualificados, impartir una formación previa al servicio de buena calidad y reforzar la gestión del personal docente. Aplicando estos criterios, acompañados de una eficaz estructura de carrera e incentivos para atraer y conservar a los mejores docentes en las zonas donde más se necesitan, los gobiernos podrán brindar a todos los niños, independientemente de las circunstancias de cada uno, las mismas posibilidades de recibir una educación de calidad conducente a un futuro mejor. (p. 307)
 - En su conjunto, los capítulos de este Informe contienen los ingredientes de un impulso mundial en favor de un planeta en el que los niños no solo vayan a la

escuela, sino además adquieran en ella las competencias y los conocimientos necesarios para desarrollar plenamente su potencial. En el Capítulo 4 se muestra que numerosos niños de todo el mundo no están adquiriendo los conocimientos básicos, en especial aquellos que empiezan con desventaja y discriminación debido a la pobreza, su lugar de residencia, su sexo,

- Su origen étnico o la lengua que hablan. En los Capítulos 5 y 6 se examinan los medios de mejorar la calidad de la enseñanza para brindar a todos los alumnos mejores oportunidades.
- Para lograrlo, empero, se necesitan buenos docentes que dispongan de las herramientas adecuadas. En este capítulo se han expuesto los medios de corregir las deficiencias en el aprendizaje facilitando a los docentes esas herramientas: planes de estudios concebidos para responder a la necesidad de que todos los alumnos adquieran competencias básicas y competencias transferibles, y estrategias de evaluación que puedan utilizarse para prestar apoyo suplementario a quienes más lo necesitan. (p. 331)
- Si se quiere acabar con la crisis del aprendizaje, todos los países, ricos y pobres, han de procurar que todos los niños puedan tener acceso a un docente bien capacitado y motivado. Las 10 estrategias expuestas aquí están basadas en datos correspondientes a políticas, programas y estrategias que han tenido éxito en una amplia variedad de países y entornos educativos. Al poner en práctica esas reformas de la enseñanza, los países podrán velar por que todos los niños y jóvenes, en particular los desfavorecidos, reciban la educación que necesitan para realizar su potencial y llevar una vida que les haga sentirse realizados. (p. 340)

- g. Méndez Z., A y Gutiérrez R., D. (2016). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: Una mirada desde diferentes niveles educativos*. Libro. Presenta en el Capítulo III, el artículo titulado “Aplicación de estrategias de aprendizaje para disminuir los índices de reprobación de los estudiantes del instituto tecnológico de Durango”. Instituto Tecnológico de Durango. De los autores López T., R. M., Martínez L., J.A. y Vázquez C., E. (p. 43-51). Se propuso como Problema a resolver: Aprovechar los recursos que aprenden los estudiantes en el curso propedéutico y semestre cero y seguirlos aplicando durante su carrera. Incorporar el uso de software educativo o de aplicación como una herramienta en las estrategias de

aprendizaje. Se propuso como objetivo: Disminuir el índice de reprobación aplicando estrategias de aprendizaje en el aula. Se basó en la Metodología: Tres grupos de las especialidades de Ingeniería eléctrica y electrónica de la materia de taller de investigación I. Se tomaron los semestres Enero-Junio 2014 y Enero-Junio 2015 para obtener datos para su análisis, se realizaron una serie de actividades que consistían en aplicar varias estrategias de aprendizaje entre ellas: cuadro comparativo, cuadro sinóptico, matriz FODA, mapa mental, tabla comparativa, reporte y resumen. Se les proporcionaron lecturas por medio de la plataforma Schoology. Al terminar la unidad se les aplico un examen y con ello se verifico la eficacia del uso de estrategias de aprendizaje, y su influencia para bajar el índice de reprobación. Llegó a las siguientes conclusiones:

- De acuerdo con lo analizado, podemos considerar que cuando un estudiante realiza sus actividades de manera completa usando estrategias de aprendizaje esto le permiten obtener un aprendizaje significativo, el cual se demuestra en la evaluación.
 - El estudiante tiene más éxito en sus estudios si aplica estrategias de aprendizaje lo cual le permite aprender de una manera atractiva y así no solo memorizar la información.
 - Es importante que los estudiantes continúen aplicando las estrategias de aprendizaje aprendidas en el curso propedéutico que se imparte en el Tecnológico. Así mismo se recomienda que los docentes conozcan las estrategias de aprendizaje que serían favorecedoras para utilizarlas en su clase, ya que esto será un apoyo para alcanzar un aprendizaje significativo y con ello tener un bajo índice de reprobación.
- h. Méndez Z., A y Gutiérrez R., D. (2016). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: Una mirada desde diferentes niveles educativos*. Libro. Se presenta en el Capítulo VI, el artículo titulado “Estrategias para optimizar la enseñanza en los planteles EMSAD-CECYTED dentro de los centros distritales de reinserción social (CEDIRESOS) del Estado de Durango”. Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Durango. Por Ortega S., E. R. (p. 80-51).El trabajo a modo de resume propone lo siguiente: Un estudio indagatorio de las concepciones y perspectivas, así como las necesidades pedagógico-didácticas de la enseñanza media superior en el contexto del modelo de Educación Media Superior a Distancia

(EMSaD) ofrecido por el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Durango (CECyTED) en todos los Centros Penitenciarios del Estado. Se ha contextualizado el trabajo docente en este modelo. Bajo el paradigma cualitativo, siguiendo la metodología de la investigación-acción, y con la aplicación de técnicas o estrategias de indagación como entrevista, grupo focal, observación, así como técnicas andragógicas, se han definido aspectos requeridos en los Centros Penitenciarios como los siguientes: bajar el nivel de discurso al ofrecer la cátedra; capacitar, en términos pedagógicos-didácticos a los docentes antes de enviarlos al Centro Penitenciario; orientar los objetivos curriculares hacia los oficios o capacitación para la economía y la subsistencia; adaptaciones curriculares en el sentido de la eliminación de los programas de algunos “temas delicados”, o bien evitar su tratamiento; trabajar materias directamente relacionadas con su readaptación; que los exámenes y el proceso de evaluación en general lo realicen los propios docentes, en base al avance periódico; acuerdos con las autoridades del Centro Penitenciario, de modo que los profesores sean tomados en cuenta e informen a las autoridades de los procesos que afectan a la escuela, entre otros. Se han encontrado las necesidades más apremiantes de la enseñanza media en estas instituciones, concretando un modelo didáctico propio para la enseñanza en este contexto crítico, mediante el diseño, la aplicación y la evaluación de cinco estrategias didácticas adaptadas al medio penitenciario.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Tecnología de la Información y comunicación

Basado en el aporte de Yanes (2016) a través de su texto “Las TIC y la crisis de la educación: Algunas claves para su comprensión”.

2.2.1.1 La Sociedad de la Información

La UNESCO definió las nuevas tecnologías de la información como "el conjunto de disciplinas científicas, tecnológicas, de ingeniería y de técnicas de gestión utilizadas en el manejo y procesamiento de la información; sus aplicaciones; los computadores y su interacción con hombres y máquinas; y los contenidos asociados de carácter social, económico y cultural" (Raitt, 1982). A diferencia de la técnica que ha producido el hombre, que son máquinas con diverso grado de complejidad con el fin de

multiplicar la fuerza muscular humana o animal (desde un simple arado de palo a una máquina herramienta), las tecnologías son verdaderas redes nerviosas o sistemas de información altamente ramificada, sensitiva y completamente abierta. Cambia la relación entre las personas y el sentido de nosotros mismos. Hace que la relación entre la estrategia de información y la estrategia de las organizaciones no sean unívocas. Los cambios tecnológicos se plantean para satisfacer las necesidades del futuro. Se ha transformado en condicionador de las ideologías actuales de la sociedad. Es el estudio y uso de la ciencia para propósitos prácticos. Las tecnologías son un conjunto de conocimientos y de procesos de transformación que va desde los insumos hasta el producto final, comprendiendo herramientas, métodos, programas, procesos, diseños, ambiente del trabajador y flujos de trabajo, todo lo cual lleva a nuevas formas de organizar el trabajo y prácticas. La innovación tecnológica representa un capital sobre el cual se desarrollan actualmente las grandes organizaciones tanto empresariales como de educación en todos sus niveles con el fin de renovar la capacidad de respuesta frente al cambio, facilitar las actividades de trabajo, incrementar los niveles de satisfacción del usuario y del cliente y hacer más eficiente la toma de decisiones, transformando en más predecible el medio en el que se desenvuelven esas organizaciones. La tecnología no es el diseño de cosas físicas. Es el diseño de prácticas y posibilidades que se pueden realizar a través de artefactos.

El acelerado incremento de las comunicaciones ha convertido al mundo en una unidad: lo que ocurre en cualquier parte del planeta se conoce al instante en otros lugares. Con ello se ha iniciado la era de la información electrónica, de los flujos y redes de energía, de la producción descentralizada y tecnotrónica y la diversidad de las unidades productivas y organizaciones en general. Nos encontramos en una sociedad de la información y conocimiento con base microelectrónica y computacional, predominando la producción tecnotrónica. Nuestra civilización es la sociedad de las comunicaciones. La red comunicacional está refundando la gran urbe planetaria que tiende a superponerse sobre todo, recreando los viejos conceptos de tiempo y espacio, mutando constantemente las relaciones entre lo local, lo regional, lo nacional y lo universal y dando paso a nuevas formas de relaciones entre los seres humanos: la soledad del individualismo y al mismo tiempo, el incremento de los lazos a través de pulsaciones electrónicas impersonales. La sociedad de la información es una sociedad con sobreabundancia de datos y hechos los cuales deben ser ordenados, agrupados,

analizados e interpretados. Cuando los datos son procesados se convierten en información. El aumento de la información incrementa la responsabilidad y delegación en cada trabajador. Crea un mundo simultáneo, próximo e interdependiente. El aumento de la información cambia la percepción del modo de actuar sobre el mundo, el ritmo de nuestros archivos de imágenes, de pensar y sintetizar, de prever las consecuencias de nuestra acción. El aumento de la información interrelaciona grandes fuerzas causales y hace interdependiente todos los desarrollos. La información se está desmasificando, aumentando por ello la complejidad y con ello la necesidad de mayor información para mantener las actuales relaciones entre las personas e instituciones. Con los actuales sistemas tecnológicos radicalmente nuevos, los desarrollos de las cosas, acontecimientos y fenómenos son interdependientes, viéndonos obligados a utilizar al ordenador como interrelacionador de grandes fuerzas causales. Los datos sólo al ser conjugados y combinados de una determinada manera pueden ser útiles a un fin particular, y de esta manera conformar la información, transformándose en un factor estratégico relevante, con relación a un asunto especial. La información es un recurso productivo. Las tecnologías son nuevos sistemas para crear riqueza que depende por completo de la comunicación y distribución instantánea de datos, ideas y símbolos, todo ello denominado como el efecto comunicacional del cambio tecnológico. Es conocimiento aplicado. Se refiere también a metodologías, procedimientos y estilos de gestión. El desarrollo tecnológico comunicacional ha creado una civilización transnacional. Ello trae consigo el cambio del paradigma de la ilustración por el de esta modernidad, cuya base es la formación de estructuras empresariales transnacionales que están hegemonizando y dirigiendo a los estados nacionales. Estas organizaciones están extendiendo su control sobre las tecnologías de la producción, de la organización, de la comunicación y de la gestión del conocimiento. Su objetivo central es hoy día controlar la naturaleza y la sociedad, es decir, a los hombres. Para ello se ha formado una nueva alianza que domina el mundo: la alianza entre el capital financiero transnacional, la industria bélica y la tecnología de punta. En esta perspectiva la ciencia está siendo subordinada por la tecnología. La producción de conocimientos está determinado sólo si es útil para fines productivos. Por lo tanto, hoy día la ciencia depende más de los intereses económicos de estas nuevas clases hegemónicas que de servir al desarrollo humano. Con ello se pierden las bases éticas del trabajo y del bien común trascendente. Constituye un elemento dinamizador del negocio y un facilitador de las grandes

transformaciones que muchas organizaciones necesitan para seguir compitiendo (F. Flores, 1990).

En el Cambio del Poder, Alvin Toffler (1996) señaló que en la sociedad de la información se están creando redes extrainteligentes que no se limitan a transferir datos, sino que analizan, combinan, reagrupan o, de alguna otra manera, alteran los mensajes y, a veces, crean nueva información a lo largo del proceso. Así manipulado o mejorado, lo que sale por el otro extremo es diferente de lo que entró por este - modificado por software incorporado en las redes - estas son las denominadas "redes con valor añadido" o RVA. Son extrainteligentes. En resumen, lo que ahora tenemos ante nosotros son redes cuyos "conocimientos" no están destinados ya a cambiar o mejorar la red en sí, sino que, por el contrario, actúan sobre el mundo exterior y añaden "extrainteligencia" a los mensajes que fluyen a través de ellas. Las redes extrainteligentes representan un salto evolutivo hacia un nuevo nivel de comunicaciones. Toffler agrega que al crearse un sistema electrónico neural consciente de si mismo y extrainteligente cambiamos las reglas de la cultura y de las organizaciones en general. La extrainteligencia (EI) como podemos denominarla, planteará complicadas preguntas respecto a las relaciones de los datos, la información y el conocimiento, respecto al lenguaje, respecto a la ética; y a los recónditos modelos ocultos en el software. Los derechos a satisfacción, la responsabilidad por errores o cambios, las cuestiones de intimidad y equidad invadirán las salas de consejo y los tribunales en los próximos años a medida que la sociedad trate de adaptarse a la existencia de la extrainteligencia. Dado que las implicaciones de la E.I. rebalarán algún día los límites de las meras cuestiones empresariales, es indudable que serán motivo de profunda reflexión social, política e incluso filosófica. Porque en la actualidad se están vertiendo en la construcción de la infraestructura electrónica de la sociedad supersimbólica del mañana unos prodigios de trabajo, inteligencia e imaginación científica que empequeñecen todo cuanto el hombre pudo aportar hasta ahora. El aumento de la información está cambiando la percepción que tiene la gente sobre la sociedad, modificando también el ritmo de nuestros propios archivos de imágenes, la forma de pensar, de sintetizar y la manera de prever las consecuencias de nuestra acción. Ciertamente podemos afirmar que la innovación tecnológica ha transformado la actividad diaria de cada sociedad. El conjunto de millones de combinaciones que provoca el constante fulgor de de información, está poniendo su impronta al perfil del trabajo y del trabajador y de las organizaciones productivas. En la

actualidad el grado de modernidad de las empresas, instituciones y de las personas está definido por el grado de incorporación de estas tecnologías y de valor intelectual agregado a la producción de acontecimientos y fenómenos. En este marco, moderno es quien maneja y selecciona información y tiene habilidad para fundamentar su saber, utilizando los diversos lenguajes que hoy día existen, como la cibernética, informática, álgebras modernas y sistemas de gestión y organización flexible del conocimiento. Aquellos que no poseen este perfil y no manejen las lógicas del nuevo intercambio simbólico, tienen serias dificultades para participar en el mundo de la generación de ideas, siendo brutalmente marginados de los beneficios que la cultura entrega a las personas. Y esto se manifiesta diariamente en la labor del profesor y en el trabajo de las distintas profesiones. (pp. 33-35).

2.2.1.2 Las NTICs y la innovación en educación

El cambio tecnológico está provocando profundas transformaciones en los centros de formación superior en el campo del entorno del sistema enseñanza/aprendizaje. Esta nueva situación exige un reenfoque respecto a determinar los grupos objetivos sujetos de formación superior, los modelos pedagógicos que deben ser modificados y planteados a partir de este nuevo entorno de aprendizaje, los objetivos de la nueva educación, las novedosas relaciones que comienzan a surgir entre el tutor y el aprendiz, entre los aprendices y entre los aprendices y los sistemas de información, y por último obliga a redefinir los costos de la enseñanza superior y el rol del Estado en él. Pero un desafío principal se presenta cuando lo que se busca es no sólo aplicar determinadas tecnologías a los sistemas de enseñanza/aprendizaje, sino que innovar en las nuevas tecnologías modificándolas para ser supeditadas a las necesidades y objetivos de la enseñanza superior. En efecto, se trata de convertir las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en procesos o conocimientos novedosos que incrementen la riqueza en la capacidad de indagar y crear nuevos saberes en los estudiantes que empiezan a incorporarse a este nuevo sistema de formación. Pero además la innovación tecnológica aplicada a la educación debe permitir remover las viejas estructuras y entregar formas inéditas de gestionar tanto los procesos educativos como además sus costos. Las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y su influencia en los Nuevos Sistemas de Enseñanza/Aprendizaje. Según Le Grew (1995), la introducción de las nuevas tecnologías en la formación

superior están pasando a "...reconstruir su infraestructura, rediseñar su política y reajustar las relaciones externas para situarse en una posición de ventaja en el entorno de las autopistas de la información". Sostuvo Le Grew que se está produciendo una transformación -un "cambio de paradigma"- en la enseñanza postsecundaria, que se caracteriza por las siguientes tendencias:

De	A
Una sociedad industrial	Una sociedad de la información
Una sociedad periférica	Usos multimedia esenciales
Una enseñanza de carácter temporal	Una educación permanente
Un currículo fijo	Unos currículos flexibles y abiertos
Una educación centrada en la institución	Una atención centrada en el estudiante
Una organización autosuficiente	Unas asociaciones
Una atención local	Una interconexión global

Le Grew llegó a la conclusión junto con otros autores que el nuevo entorno tecnológico "abre el acceso al estudio a través de las fronteras sectoriales, disciplinares y culturales", y que esto "debilitará rápidamente la idea tradicional de curso de los estudios". (pp. 182-183)

2.2.2 Estrategias de enseñanza aprendizaje

Según Solano (2002) afirmó las siguientes definiciones:

2.2.2.1 El idealismo y la educación

El idealismo es la teoría de la realidad y del conocimiento, que sostiene que no existen cosas reales, que sean independientes de la conciencia de los individuos. De acuerdo con el idealismo, la realidad se deriva de la actividad de la propia mente. Al actuar la mente, hace existir cosas que, de otro modo, no serían posibles como el arte, las matemáticas o la ley.

En la actualidad, el idealismo reconoce, de manera habitual, la existencia del mundo externo o natural a la conciencia, con lo cual evita el riesgo de afirmar que la realidad se reduzca al mero hecho de pensar. El idealismo ofrece un conjunto de planteamientos, que han venido nutriendo ampliamente el espectro de la formación humana, en el campo de la educación.

Como primer punto, se puede señalar que, en el ámbito educativo, el idealismo busca unir al educando con la realidad en la que se encuentra inmerso, de tal suerte que busca propiciar un acercamiento mayor entre los educandos y la naturaleza.

Al partir de la idea de que el ser humano está dotado de libre albedrío, el idealismo lo convierte en un ser espiritual que es responsable de sus propios actos.

En términos curriculares, el idealismo cree que el currículo escolar debe centrarse en conceptos ideales a los cuales deben aspirar los educandos; pues, de acuerdo con su concepción, todos los sujetos deben ser formados con altos valores morales, mentales y espirituales. Este currículo debe enfatizar los estudios liberales (leyes, medicina, ingeniería) más que los estudios vocacionales, siendo el método de enseñanza priorizado, el socrático o mayéutico; es decir, el método en el que el profesor formula preguntas que obligan al educando a analizar y dar respuestas cada vez más acabadas.

A nivel axiológico, el idealismo plantea que el educando debe vivir conforme con valores permanentes que lo pongan en armonía con el conjunto espiritual al que pertenecen. El bien y el mal se explican en función de la desorganización y/o de la organización, pues acudiendo a los planteamientos de Platón y Hegel, enfatiza que la vida buena solo es posible en una sociedad organizada.

El aspecto de la disciplina, es manejado a través de la responsabilidad moral, pues cuando un alumno o una alumna se convierte en un problema, el maestro o la maestra idealista se debe esforzar en enseñarle el efecto que esa mala conducta tiene en el desarrollo del resto de la clase, de esta manera se enfrenta al culpable con la totalidad, así el individuo tendrá siempre presentes sus obligaciones como estudiante.

El ser humano se cumple a sí mismo, en tanto sea parte de una sociedad, pues todo cuanto existe es real, en la medida en que participa en un todo mayor que él. En este sentido, y debido a que el Estado es una entidad mayor a la de cualquier sujeto, el educando debe aprender a respetar a su patria y a la comunidad en que ha nacido, y desarrollar un alto sentido de lealtad para con su cultura y con su país. En esta filosofía, al maestro o a la maestra se le concede toda la importancia, pues está llamado a ser el modelo o la figura por imitar. Ellos tienen que ser capaces de despertar en sus educandos, todas las capacidades, no como algo externo, sino como algo propio a ellos.

El maestro o la maestra idealista, debe orientar al educando hacia un proceso de aprendizaje con el que lo que se aprenda no sea simple acumulación de conocimientos,

sino conocimientos que puedan servirle para su posterior incursión como ciudadano en la sociedad, pues, al aprender, el educando debe relacionar la información que procede del medio exterior, con sus experiencias previas, de manera que lo aprendido tenga algún significado para él (pp. 6-8).

2.2.2.2 Teorías del aprendizaje

2.2.2.2.1 El enfoque conductista

En el enfoque conductista nos encontramos el conjunto de teorías conocidas como teorías del condicionamiento estímulo-respuesta. Destacan en este enfoque la teoría de la asociación estímulo respuesta de E. Thorndike, cuyo punto de vista psicológico es el conexionista; la teoría del condicionamiento sin reforzamiento, cuyo referente psicológico es el conductismo y su máximo exponente es J. B. Watson y la teoría del condicionamiento por reforzamiento, cuyo punto de vista psicológico es el reforzamiento con L. Hull y B.F. Skinner como representantes. Dentro de este enfoque, las teorías más conocidas en nuestro medio son la teoría conexionista de Thorndike y la teoría del condicionamiento por reforzamiento de B.F. Skinner.

2.2.2.2.2 La teoría de la asociación estímulo-respuesta o teoría conexionista de Edward Thorndike

Se puede decir que Edward L. Thorndike es el heredero de una tradición dentro de la psicología científica, la cual había realizado destacados experimentos de aprendizaje y memoria. Ebbinghaus y Pavlov son sus más inmediatos antecesores y quienes incursionaron, ampliamente, en este campo. El primero es conocido como el padre del funcionalismo o estudio del aprendizaje que permite averiguar cuáles son los factores que inciden para que éste se dé. El segundo es el padre de lo que conocemos hoy día como condicionamiento clásico, y el cual plantea que un tipo de aprendizaje se produce, si un nuevo estímulo se presenta antes de una secuencia de estímulo-respuesta ya aprendida.

La teoría de Thorndike se afirmó sobre el estudio de conductas por ensayo y error. Experimentando con animales, estableció todo un conjunto de principios y leyes acerca del aprendizaje humano. Para él, la base del aprendizaje se encuentra en la asociación entre las impresiones de los sentidos y los impulsos para la acción o

respuestas; lo que denominó en un primer momento como aprendizaje por ensayo y error y que, posteriormente, recibiría la denominación de aprendizaje por selección y conexión.

La experimentación realizada por Thorndike con animales le produjo buenos resultados a nivel del aprendizaje y, a partir de ese momento, decidió transferir sus experiencias al campo del aprendizaje humano. La mecanicidad que observó en ciertos fenómenos desarrollados a nivel del aprendizaje animal, le demostraron similitud con los procesos llevados a cabo por los humanos, de ahí que estableciera un conjunto de principios y leyes, en el que se destaca la importancia de la naturaleza original del ser humano, la particularidad de la vida humana que consta de situaciones y respuestas, y la selectividad que existe en el proceso de aprendizaje humano. Dos de los aportes más importantes de Thorndike fueron: el haber separado a la psicología de la filosofía (paso trascendental para el despegue de esta disciplina) y el haber cuestionado el enfoque educativo predominante, que se asentaba en la “psicología de las facultades” y en la “disciplina mental” heredada de los filósofos y los humanistas clásicos. Estos dos aportes le dieron un vuelco total a la forma de hacer psicología en el mundo contemporáneo y significaron la punta de lanza para el despegue de la investigación, sobre el aprendizaje a gran escala. (pp. 57- 58).

2.2.2.2.3 El enfoque cognitiva

En este enfoque encontramos un gran número de teorías, dentro de las que podemos mencionar: la epistemología genética de Piaget, la teoría socio-genética o socio-cultural de Vygotski, la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, la teoría construccionista de Pappert y la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (p. 62).

2.2.2.2.4 La epistemología genética de Jean Piaget

Piaget, biólogo y epistemólogo nacido en Suiza (1896-1980), ha sido considerado como una de las figuras más notables de las ciencias de la conducta de los últimos tiempos. Al igual que sus contemporáneos cognoscitivistas, coincidió con el criterio de que el aprendizaje es una reestructuración activa de percepciones e ideas y no, simplemente, una reacción pasiva ante la estimulación y el refuerzo exterior.

Contrario a lo planteado por los conductistas, no considera el aprendizaje como un fenómeno que puede ser reducido a meras asociaciones, pues para él, se trata de un fenómeno sistemático y activo, en el que la percepción se encuentra organizada.

De acuerdo con Piaget, nuestros conocimientos no provienen de la sensación ni de la percepción en forma aislada, sino de la acción entera, en la cual la percepción no constituye más que la función de la señalización. Su teoría pone de relieve una concepción del aprendizaje, a partir del procesamiento de información, lo cual lleva, necesariamente, a la exploración y al descubrimiento. Sus investigaciones le permitieron realizar una clara distinción entre aprendizaje en sentido estricto, entendido como aquel que se adquiere del medio, y aprendizaje en sentido amplio, el cual se refiere al progreso de las estructuras cognitivas por procesos de equilibración, en el que el primer tipo de aprendizaje (representado fundamentalmente por el condicionamiento clásico y operante) se encuentra subordinado al segundo.

Con este tipo de interpretación, Piaget llegó a la conclusión de que el aprendizaje por asociación no tiene ningún valor explicativo, ya que para presentar una noción adecuada del proceso, se debe explicar cómo el sujeto lo construye e inventa y no sólo cómo lo copia e imita. De acuerdo con su teoría, el aprendizaje se produce cuando tiene lugar un desequilibrio o un conflicto cognitivo, el cual se da gracias a dos procesos complementarios, a los que denominó como asimilación y acomodación. Con ellos, la teoría de Piaget no sólo buscaba explicar cómo los sujetos entienden el mundo, sino también cómo cambia el conocimiento que se tiene respecto de él.

De esta manera, en su teoría, el aprendizaje pasaba a ser conceptualizado como un proceso constructivo interno. Esto es, como un proceso en el que las propias actividades cognitivas de los individuos determinan sus reacciones ante el estímulo ambiental. El aprendizaje es concebido, así, como un proceso de reorganización cognitiva, lo cual supone, primero, un proceso de asimilación de la información que es obtenida del medio y, al mismo tiempo, la acomodación de los conocimientos que se tienen previamente (a los recibidos recientemente) para producir, al final, un proceso de autoregulación cognitiva que es lo que Piaget denominó equilibración.

De acuerdo con esto, la actividad externa al sujeto no basta por sí misma para generar el aprendizaje, sino que es necesaria la actividad interna, así que el aprendizaje dependerá del nivel de desarrollo poseído por el sujeto.

Para Piaget, la asimilación es “la integración de elementos exteriores a estructuras en evolución o ya acabadas en el organismo”, y la acomodación debe ser comprendida como “cualquier modificación de un esquema asimilador o de una estructura, modificación causada por los elementos que se asimilan”. La equilibración es, por su parte, un proceso activo que implica interacción constante entre el sujeto y el ambiente en que se encuentra inmerso. Este concepto, parte del supuesto de que el desarrollo de un individuo no se encuentra determinado sólo por la herencia genética o el influjo del medio ambiente, sino que también se encuentra mediatizado por la construcción de nuevas formas de conocer.

2.2.2.2.5 La teoría socio-genética de Lev Vygotski o teoría socio-cultural

Vygotski representa una corriente de pensamiento, cuya teoría toma como punto de partida una perspectiva teórica y metodológica muy diferente a la ofrecida por los teóricos anteriores, particularmente, porque su teoría surgió en el contexto históricossocial, de la hoy extinta Unión Soviética, aspecto que determina diferencias ideológicas y conceptuales de sus planteamientos, respecto a los ofrecidos por los teóricos de corte occidental. Su experiencia intelectual se nutrió en el marco del enfoque materialista dialéctico; de ahí que este autor ofrezca una visión diferente al interior de la psicología científica, al integrar una concepción dialéctica de las relaciones entre lo fisiológico (mecánico) y lo mental. Su teoría rechaza por completo el reduccionismo asociacionista que ve el aprendizaje como la acumulación de reflejos o asociaciones entre estímulos y respuestas y, más bien, se manifiesta como una variante del enfoque organicista, al que se circunscriben teóricos tan destacados como Piaget.

A este respecto, debemos decir, que su teoría se nutre de elementos desarrollados por la teoría marxista. De hecho, la noción de actividad que es presentada frente a la idea reactiva del concepto de reflejo manejado por los conductistas, es recogida de la obra de Engels, titulada El papel de la transformación del mono en hombre. De acuerdo con esta noción, el ser humano no se limita a responder a los estímulos, sino que actúa sobre ellos transformándolos. De esta manera, mientras que en el enfoque conductista los estímulos y respuestas mediadores son (según el principio de correspondencia) meras copias observables de los estímulos y respuestas externas, los mediadores de la teoría de Vygotski son instrumentos que transforman la realidad, en lugar de imitarla. En este sentido, el concepto de mediador está más próximo a la

noción de adaptación de Piaget (como un equilibrio de asimilación y acomodación) que al conductismo mediacional, ya que, al igual que en Piaget, se trata de una adaptación activa y no mecánica.

En la teoría vygotskiana la cultura proporciona al individuo las herramientas necesarias para modificar su entorno. Sin embargo, no es sólo eso lo que proporciona, ya que también está constituida, principalmente, de sistemas de signos o símbolos que median en nuestras acciones. El sistema de signos más usado es el lenguaje hablado, pero hay otros sistemas simbólicos que permiten actuar sobre la realidad, como lo son la aritmética y el sistema de lectura y escritura, entre otros. En este sentido, comprender la importancia que Vygotski le brinda al entorno, es fundamental para entender su teoría, ya que para él, el medio histórico-social es el que proporciona los instrumentos de mediación. Su adquisición, no sólo consiste en tomarlos del medio social externo, sino que se requiere interiorizarlos, lo cual exige una serie de procesos psicológicos. (pp. 65-67)

2.2.2.2.6 La teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel

La teoría de Ausubel, centra su atención en el aprendizaje dentro de un contexto educativo. Dicho de otra manera, se sitúa en un contexto de interiorización o asimilación, por medio de la instrucción. Para Ausubel, todo aprendizaje en el aula puede ser situado en dos dimensiones: repetición-aprendizaje significativa y recepción descubrimiento.

En el aprendizaje por recepción, el contenido principal de la tarea de aprendizaje, simplemente, se le presenta al alumno; él únicamente necesita relacionar activa y significativamente, con los aspectos relevantes de su estructura cognoscitiva y retenerlo para el recuerdo, para reconocimientos posteriores o como una base para el aprendizaje del nuevo material relacionado. En el aprendizaje por descubrimiento, el contenido principal de lo que ha de aprenderse, se debe descubrir de manera independiente, antes de que se pueda asimilar dentro de la estructura cognoscitiva". Pero, ¿qué es aprender significativamente? Ausubel denomina aprendizaje significativo a aquella posibilidad de establecer vínculos sustantivos y no arbitrarios entre lo que hay que aprender (nuevo contenido) y lo que ya se sabe, o sea lo que se encuentra en la estructura cognoscitiva de la persona que aprende, es decir, sus conocimientos previos.

Una máxima establecida por Ausubel en su obra *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*, dice: “Sí tuviese que reducir la psicología educativa a un solo principio, enunciaría éste: el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente”. Esta frase, por sí sola, resume una posición epistemológica referida al aprendizaje como proceso, así como sobre el conocimiento, pero, sobre todo, a la forma en que se debe concebir la relación del proceso entre educadores y educandos, pues se percibe en ella una aceptación de que los educandos no son una tábula rasa, sobre la que se puede grabar todo un conjunto de conocimientos.

En la teoría de Ausubel, se considera que lo que es transmitido por el educador de manera verbal (comprendido por él, como aprendizaje por recepción) puede conducir a un aprendizaje significativo. Aprender significativamente se refiere, de esta manera, al hecho de atribuirle significado al material que es objeto de aprendizaje, atribución que sólo puede efectuarse a partir de lo que ya se conoce, mediante la actualización de esquemas de conocimiento pertinentes para la situación de que se trata. Ausubel considera que el almacenamiento de información en el cerebro se encuentra altamente organizado, con conexiones formadas entre elementos antiguos y nuevos, que dan lugar a una jerarquía conceptual, en la que los elementos de conocimiento menos importantes están unidos a (incluidos en) conceptos más amplios, generales e inclusivos. (pp. 73-75).

2.2.2.2.7 La teoría construccionista de Seymour Papert

Papert es un matemático que elaboró una teoría intelectual a la que denominó construccionismo. Esta teoría se encuentra cimentada en los principios constructivistas de la teoría de Piaget, pero se aleja de ella en la forma de comprender la dinámica del aprendizaje. Al igual que Piaget, parte de la noción de que el niño es constructor de sus propias estructuras intelectuales. Sin embargo, se aleja de éste, cuando disiente respecto al papel que le asigna a la cultura circundante, como fuente de los materiales con los que construye todo “constructor”. A este respecto, Papert es claro al referirse a los materiales: “En algunos casos la cultura los provee en abundancia, facilitando así el aprendizaje constructivo piagetiano. Por ejemplo, el hecho de que tantas cosas importantes (cuchillos y tenedores, madres y padres, zapatos y medias) vengan en pares es un material para la construcción de un sentido intuitivo del número. Pero en muchos

casos en que Piaget explicaría el desarrollo más lento de un concepto determinado por su mayor complejidad o formalidad, yo veo el factor crítico en la pobreza relativa de la cultura en aquellos materiales que tornarían el concepto simple y concreto”. En su concepto, la cultura puede suministrar materiales, pero bloquear su utilización. Un ejemplo de ello lo constituye la matemática, dice Papert, las dificultades con la matemática escolar son a menudo la primera etapa de un invasor proceso intelectual que nos lleva a todos a definirnos como manojos de aptitudes e ineptitudes.

Este proceso nos divide en dos grupos: como “matemáticos” o “no matemáticos”, “artísticos” o “no artísticos”, “musicales” o “no musicales”, “profundos” o “superficiales”, “inteligentes” o “tontos”; de esta forma, la deficiencia se torna identidad y el aprendizaje se transforma de la temprana exploración libre del mundo por el niño, en una penosa tarea acosada por inseguridades y restricciones autoimpuestas. En otras palabras, el medio cultural genera un conjunto de limitaciones, al tipificar a los sujetos de una manera maniquea, entre “los que tienen la inteligencia” y “los que no la tienen”; es por ello que quienes tienen un mayor desarrollo de la inteligencia lógico-matemática, gozan de un alto prestigio intelectual en nuestro medio, mientras que quienes no la poseen pasan a formar parte del grupo de los incapaces, en un mundo que sustenta su accionar en la primacía de las ciencias exactas y naturales. (pp. 78-79).

2.3. Definición de términos básicos

Los siguientes términos y definiciones han sido recopilados del glosario de términos de aprendizaje de la Universidad de MURCIA, glosario de términos Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia, e Informe de Seguimiento de la EPT, realizado por la UNESCO (2014), titulado “Enseñanza y aprendizaje - Lograr la calidad para todos”:

- **Accesibilidad.** Acceso universal a la Web, independientemente del tipo de hardware, software, infraestructura de red, idioma, cultura, localización geográfica y capacidades de los usuarios (W3C World Wide Web Consortium). En el contexto colombiano, ha venido asumiéndose como las condiciones que se incorporan en sitios y herramientas web que favorecen el que usuarios en condiciones de deficiencia tecnológica, física o sensorial o en condiciones particulares de entornos difíciles o no apropiados, puedan hacer uso de estos recursos de la Web.

- Acceso a las TIC. Condiciones y medios de acercamiento a las TIC por parte de los Grupo de Interés (Infraestructura, servicios, aplicaciones, políticas, programas...).
- Aprendizaje. Es un proceso caracterizado por la adquisición de un nuevo conocimiento, habilidad o capacidad, que debe ser susceptible de manifestarse en tiempo futuro y contribuir a la solución de situaciones concretas. El aprendizaje también es considerado como un producto que debe ser demostrado de manera concreta a través de la construcción y transformación de la realidad objetiva, para ello debe tenerse interés y voluntad, es decir atención y concentración de lo contrario estos aprendizajes son frágiles y de corta duración.
- Barreras al despliegue de las TIC. Limitaciones del Gobierno y el sector de las TIC para el despliegue efectivo de tecnologías, servicios y aplicaciones (financiamiento, disponibilidad tecnológica, geografía territorial, distancia, seguridad, etc.).
- Barreras de acceso, uso y apropiación de las TIC. Limitaciones en diferentes sectores de la población para acceder, utilizar y apropiarse de las TIC (distancia, costo, limitación -física o sensorial-, desconocimiento, desinterés, miedo, etc.).
- Capacidad. (Capacidades-Competencias-Habilidades-Destrezas son términos que se utilizan frecuentemente de forma indistinta). Habilidad general (p.e. la inteligencia) o conjunto de destrezas (habilidades específicas de tipo verbal, de lectura, de segundas lenguas, matemática, etc.) que utiliza o puede utilizar una persona para aprender.
- Cobertura. Área geográfica en la que un operador de telecomunicaciones presta determinado tipo de servicio.
- Competencias académicas. (Capacidades-Competencias-Habilidades-Destrezas son términos que se utilizan frecuentemente de forma indistinta). Capacidad para realizar diferentes tareas necesarias para hacer frente a las exigencias del estudio en la universidad.
- Conectividad. Modelo de cofinanciación en el que participen constructores, beneficiarios VIS, prestadores de servicios de Internet, y el Estado.
- Confidencialidad. Propiedad de la información que determina que esté disponible a personas autorizadas.
- Conjunto de Datos. Es un conjunto de variables y datos asociados.

- Criterios de evaluación. Referentes que se adoptan para establecer una comparación con el objeto evaluado. En el caso del aprendizaje, suelen fijarse como criterios una serie de objetivos o competencias que el estudiante debe alcanzar.
- Enseñanza. Acción coordinada o mejor aún, un proceso de comunicación, cuyo propósito es presentar a los alumnos de forma sistemática los hechos, ideas, técnicas y habilidades que conforman el conocimiento humano.
- Enseñanza-Aprendizaje. Se utilizan estos dos términos conjuntamente cuando se quiere significar que no es posible considerarlos de forma independiente y para hacer hincapié en que la enseñanza del profesor no tiene sentido si no es para producir aprendizajes en los estudiantes.
- Estrategia de aprendizaje. Operaciones o actividades mentales que facilitan a una persona el desarrollo de diversos procesos que conducen a un resultado, al que denominamos aprendizaje.
- Evaluación formativa. Evaluación orientada a facilitar la adopción de decisiones internas que posibiliten la mejora de los objetos o procesos evaluados.
- Evaluación por pares. Sistema de evaluación entre iguales, en el que los juicios valorativos sobre un sujeto son emitidos por otro sujeto de similar estatus. Se adaptaría a la evaluación entre estudiantes o a la evaluación entre profesores.
- Evidencias. Actuaciones observables o trabajos presentados por los alumnos para ser evaluados. Examen a libro abierto. Prueba escrita a la que son sometidos los alumnos con el fin de determinar su nivel de aprendizaje, permitiéndose durante la realización de la misma la consulta de libros, apuntes y cualquier otro tipo de materiales informativos.
- Método de enseñanza. Esquema general de trabajo que da consistencia a los procesos (de información, mediación u orientación), que tienen lugar en diferentes escenarios docentes, proporcionando una justificación razonable para dichos procesos.
- Monitorización. Seguimiento periódico del trabajo del alumno para corregir errores y señalar formas adecuadas de realización.
- Motivación. Conjunto de procesos que desarrolla un facilitador (docente u otra persona, un recurso) para activar, dirigir y mantener determinada conducta en otra persona (por ejemplo, un alumno) o en un grupo.

- Ofimática. Herramientas de oficina usadas en las entidades como lo son hojas de cálculo, procesamiento de texto, entre otros.
- Proceso de enseñanza. Conjunto de acciones que, siguiendo determinados principios y métodos, están desarrolladas por un facilitador (docente, otra persona o un recurso) para conseguir un resultado en un tercero (discente, grupo-clase), explicitado en forma de objetivos o metas de aprendizaje.
- Recursos didácticos. Medios, materiales, equipos o incluso infraestructuras destinadas a facilitar el proceso de enseñanza y el aprendizaje.
- Retroalimentación. Obtención de información sobre la marcha de un proceso o los resultados del mismo, de tal manera que esa información pueda ser utilizada para tomar decisiones sobre el proceso en marcha o sobre procesos futuros.
- Tecnologías de la Información (TI). Hace referencia a las aplicaciones, información e infraestructura requerida por una entidad para apoyar el funcionamiento de los procesos y estrategia de negocio.
- TIC para el Desarrollo. Aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC en apoyo a medidas nacionales para la superación de la pobreza, el aumento de la competitividad y la superación de problemáticas en diferentes poblaciones, sectores y territorios (en inglés ICT4D).

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque, alcance o tipo, y diseño de investigación

En relación a la metodología de trabajo de investigación, se pretende determinar el nivel de relación entre las Tecnologías de la Información y Comunicación y las Estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP. Por lo tanto, el estudio se basa en la clase cuantitativa, tal como señaló Bernal (2010, p. 60) el “Método cuantitativo o tradicional se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales (...) Tiende a generalizar y normalizar resultados”. Por ende, se usará la encuesta como instrumentos de recolección de datos, lo que permitirá conocer el nivel de relación entre las Tecnologías de la Información y Comunicación y las Estrategias de enseñanza-aprendizaje aplicando la estadística inferencial en la medición de las variables. Además, dicha investigación es de tipo sustantivo, porque se dedica al estudio de la importancia de las dos variables. Y, como indicó Piscocoya (1987) se busca responder objetivamente la interrogante: ¿Cuál es el nivel de relación entre las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?

En relación al alcance o nivel de investigación, el estudio es de alcance correlacional, ya que busca establecer vinculaciones entre las variables. Por tal motivo, Hernández - Sampieri *et al.* (2014, p. 93) en relación al alcance correlacional, señalaron: “(...) mide cada una de éstas [las variables] se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones. (...) se sustentan en hipótesis”. Además, el trabajo tiene un diseño no experimental, debido a que no se va a manipular las variables de Tecnologías de la Información y Comunicación y las Estrategias de enseñanza-aprendizaje, ya que estas solo serán observadas desde un diseño Transversal, analizando hechos, sucesos o características en un solo momento, ya que según Liu, 2008 y Tucker, 2004, citados por Hernández - Sampieri *et al.* (2014, p. 154) dijeron que en el diseño transversal solo “(...) recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único”.

3.2. Población y muestra. Muestreo

La Población está conformada por todo el personal de cadetes de la EOFAP, que en total suma 311 cadetes (Tabla 2). La muestra por ser un subconjunto representativo y finito es aquella que por su tamaño y características similares a las del conjunto, permite hacer inferencias o generalizar los resultados al resto de la población con un margen de error conocido.

La determinación de la muestra, se basó en el muestreo probabilístico, con ayuda de la fórmula estadística para calcular el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{N \cdot E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Dónde:

n: Tamaño de muestra

Z: 1.96 (nivel de confianza, con $\alpha=0.05$)

p= 5% (Proporción de la población, sabiendo que p+q=1)

q= 95%

N= 311 (Población)

E= 5% (% de error) =0.05

Así

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,05 \times 0,95 \times 311}{311 \times 0,05^2 + 1,96^2 \times 0,05 \times 0,95} = 59,12$$

Así, hemos obtenido n=59,12, por lo que la muestra seleccionada estará conformada por 59 personal de cadetes de la EOFAP. (93 Cadetes Aspirantes, 59 Cadetes de 1er año, 38 Cadetes de 2do año, 55 Cadetes de 3er año y 66 Cadetes de 4to año).

Tabla 2: Población y muestra de la investigación

Estrato	p=0,05 y E=5%	
	N=311	n=59
Aspirantes	93	18
Cadetes 1	59	11

Cadetes 2	38	7
Cadetes 3	55	10
Cadetes 4	66	13
Total	311	59

Fuente: Elaboración propia

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Una técnica científica es un procedimiento en el que se emplean métodos experimentales y de observación para la determinación de resultados objetivos en cuanto a una determinada investigación. Durante el proceso de la investigación se empleó las siguientes técnicas:

- El análisis documental, es una técnica que consta en la recolección de datos de fuentes bibliográficas como son los libros, boletines, revistas, folletos, y periódicos se utilizan como fuentes para recolectar datos sobre las variables de interés.
- La Técnica estadística de procesamiento de datos, es una técnica basada en parámetros descriptivos e inferenciales para procesar los resultados obtenidos al haber aplicado las encuestas.
- La Encuesta, cuestionario para tener una acertada información acerca de la situación de la tecnología de la información y las estrategias de enseñanza aprendizaje.
- La Opinión de expertos, es una técnica para validar la encuesta (instrumento: cuestionario).

Para realizar la recolección de datos, que contribuya al tema de investigación, se empleará el siguiente instrumento:

- El fichaje (instrumento de la técnica análisis documental), consta en registrar la indagación de bases teóricas del estudio.
- Software SPSS (instrumento de la técnica estadística de tratamiento de datos), versión 25.0 para Windows, con la que se calcula los estadísticos descriptivos (Estadígrafos de centralización - media aritmética y Estadígrafos de dispersión - desviación estándar, coeficientes de variación) y La estadística inferencial (Prueba

de correlación de Pearson (r), para analizar la existencia de relación entre las variables).

- El cuestionario (instrumento de la encuesta): Para Hernández-Sampieri (2014), el cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir (Chasteauneuf, 2009). Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis (Brace, 2013). Los cuestionarios se utilizan en encuestas de todo tipo (pp. 217).

En caso de la investigación, se aplicó este instrumento al personal de cadetes de la EOFAP, para tener conocimiento en lo que respecta a las variables.

3.4. Técnicas de procesamiento de datos

Durante el proceso de la investigación se aplicará la siguiente técnica de procesamiento de datos: La Técnica estadística de procesamiento de datos, la cual es una técnica basada en parámetros descriptivos e inferenciales para procesar los resultados obtenidos al haber aplicado las encuestas.

Durante el proceso de la investigación, se empleará como instrumento de la técnica estadística de procesamiento de datos, la siguiente: El Software SPSS (instrumento de la técnica estadística de tratamiento de datos), versión 25.0 para Windows, con la que se calcula los estadísticos descriptivos (Estadígrafos de centralización - media aritmética y Estadígrafos de dispersión - desviación estándar, coeficientes de variación) y La estadística inferencial (Prueba de correlación de Pearson (r), para analizar la existencia de relación entre las variables).

CAPÍTULO IV: DE LOS RESULTADOS

4.1. Validez y confiabilidad de los instrumentos

En el presente tema de investigación, el instrumento de la encuesta es el cuestionario. Todo instrumento debe ser sometido a una validez y confiabilidad, por lo que será necesario someterlo a estadísticos.

4.1.1 Validez

Según Hernández-Sampieri *et al.* (2014), la validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir. Asimismo, la validez es el Grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir. (p. 200). Para que sea válido debe cumplir con una validez de contenido, la validez de criterio y la validez de constructo. El promedio de dichos términos nos brindará la validez total del instrumento. La validez de contenido se utilizará como técnica “el juicio de expertos”, para la validez de criterio se debe utilizar la técnica “Análisis correlacional” y para la validez de constructo de debe utilizar la técnica del análisis factorial.

4.1.1.1 Validez de contenido

Se determinó la validez de contenido, conceptos y niveles de conocimiento. Por esto, se tomó en cuenta cuatro aspectos en forma de indicadores: Suficiencia, Claridad, Coherencia y Relevancia. Se procedió a ejecutar el juicio de tres jueces profesionales con experiencia en el tema, por lo que se pudo luego realizar el promedio observado por los expertos y se ha obtenido la tabla 3, el cual nos manifiesta que el puntaje de validez de contenido por parte de los expertos es de 0,80, por ser superior a 0,70 nos indica que la validez de contenido por parte de los expertos es de alta validez o alta representatividad.

Tabla 3: *Puntaje de validez de contenido – juicio de expertos*

Expertos	Puntaje de Validez de contenido
Juez 1	0,80
Juez 2	0,80

Juez 3	0,80
Juez 4	0,80
Promedio	0,80

Fuente: Elaboración propia

4.1.1.2 Validez de criterio

La validez criterio puede ser predictiva y se denomina de esa manera cuando las puntuaciones o resultados de una dimensión se usan para predicciones futuras o estimar ejecución sobre alguna dimensión o medida. La validez de criterio es caracterizada por la técnica de análisis correlacional, el cual otorgará un valor de relación y su correspondiente opinión de aplicabilidad. Se procedió a ejecutar el análisis correlacional, por lo que se pudo obtener el coeficiente de Pearson para cada factor o dimensión, el cual nos manifiesta que el puntaje de validez de criterio para el instrumento es 1,00, 0,71, 0,71, 0,71, 0,71, 0,70 y 0,70 para las dimensiones de la variable “Las tecnologías de la información y comunicación” y 1,00, 0,70 y 0,71 para las dimensiones de la variable “Las estrategias de E-A”, por lo que la validez de criterio es de alta validez o alta representatividad.

Tabla 4: Correlación de Pearson según Dimensión

Factor o Dimensión	Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)
Inmaterialidad	1	0,00
Interactividad	0,71	0,00
Instantaneidad	0,71	
Innovación	0,71	0,00
Digitalización de la imagen y sonido	0,71	0,00
Automatización e interconexión	0,70	0,00
Diversidad	0,70	0,00
Factor o Dimensión	Correlación de Pearson	Sig. (bilateral)
Preinstruccionales	1,00	0,00
Coinstruccionales	0,70	0,00
Postinstruccionales	0,71	0,00

4.1.1.3 Validez de constructo

La validez de constructo, se refiere a la conceptualización científica que se establece para definir los aspectos fundamentales de las dimensiones de las variables. Para el constructo se ha diseñado una prueba estandarizada y sometido a todo el rigor del proceso de estandarización, por lo que se debe verificar que el instrumento contenga todas las dimensiones, indicadores y variables que se reflejan en la Operacionalización de variables. Para el instrumento se ha utilizado la técnica de análisis factorial, ello con la finalidad de comprobar que las dimensiones tengan el soporte empírico en los datos.

El análisis factorial otorgará un coeficiente de correlación y con dicho valor se podrá dar la opinión de aplicabilidad. Se procedió a ejecutar software de estadística SPSSv25 a una muestra piloto o referencial, por lo que se pudo luego obtener los factores para las dimensiones según el siguiente detalle: Al analizar las dimensiones del instrumento, los valores obtenidos de la medida del Kaiser-Meyer-Olkin y la prueba de esfericidad de Bartlett en su grado de significancia, los cuales se muestran en la tabla 5. Teniendo como referencia manifiesta en la teoría que dicho valor debe ser mayor de 0,5 y un grado de significancia inferior a 0,05, la cual indica que es válida.

Tabla 5: Prueba de KMO y Bartlett para las dimensiones

Dimensión	Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	Prueba de esfericidad de Bartlett Sig.
Inmaterialidad	0,582	0,010
Interactividad	0,501	0,015
Instantaneidad	0,514	0,016
Innovación	0,588	0,015
Digitalización de la imagen y sonido	0,560	0,018
Automatización e interconexión	0,590	0,020
Diversidad	0,508	0,018
Preinstruccionales	0,596	0,020
Coinstruccionales	0,580	0,022
Postinstruccionales	0,506	0,018

Fuente: Elaboración propia

Ahora, se analizan las comunidades para cada reactivo. Según la teoría, todos los valores obtenidos en su extracción deben ser mayores de 0,4 para que sea considerado como válido. Se aprecia que los datos obtenidos están por encima de 0,4 por lo que el instrumento se considera válido.

Tabla 6: *Comunalidades (Reactivo - Factor de extracción por dimensión)*

Dimensión	Reactivo	Extracción
Inmaterialidad	Reactivo 1	0.604
	Reactivo 2	0.640
Interactividad	Reactivo 3	0.660
Instantaneidad	Reactivo 4	0.641
Innovación	Reactivo 5	0.620
Digitalización de la imagen y sonido	Reactivo 6	0.690
Automatización e interconexión	Reactivo 7	0.650
Diversidad	Reactivo 8	0.630
	Reactivo 9	0.700
	Reactivo 10	0.680
	Reactivo 11	0.630
	Reactivo 12	0.660
	Reactivo 13	0.544
	Reactivo 14	0.590
	Reactivo 15	0.640
	Reactivo 16	0.630
	Reactivo 17	0.690
Preinstruccionales	Reactivo 18	0.580
	Reactivo 19	0.660
	Reactivo 20	0.710
	Reactivo 21	0.715
	Reactivo 22	0.650
	Reactivo 23	0.634
	Reactivo 24	0.645
	Reactivo 25	0.656
	Reactivo 26	0.615
	Reactivo 27	0.720
Coinstruccionales	Reactivo 28	0.653
	Reactivo 29	0.624
	Reactivo 30	0.618

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Confiabilidad

Según Hernández- Sampieri *et al.* (2014), la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales. Asimismo, Confiabilidad Grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes. (p. 200). Para la confiabilidad, se debe utilizar cualquiera de los cuatro métodos según el propósito del instrumento consistencia interna u homogeneidad. En nuestro caso particular se utilizará el alfa de Cronbach y es debido a que nuestro instrumento se ha utilizado la escala de Likert ello con la finalidad de la predictibilidad de los resultados.

El alfa de Cronbach otorgará un coeficiente de reproducibilidad de los resultados gracias a las varianzas de cada ítem asociado por variables y con dicho valor se podrá dar la opinión de aplicabilidad. Se procedió a ejecutar software de estadística SPSSv25, por lo que se pudo luego obtener el alfa de Cronbach para las dimensiones según los ítems y se ha obtenido la tabla 7, el cual nos manifiesta que el alfa de Cronbach es de 0,980 y el alfa de Cronbach estandarizado es de 0,980 por lo que el instrumento es de alta confiabilidad o alta representatividad por ser próximo a la unidad y superior al 0,700.

Tabla 7: *Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de Reactivos
0,980	0,980	30

Fuente: Elaboración propia

4.2. Presentación y análisis de resultados

4.2.1 Análisis estadísticos de las preguntas

Para el presente trabajo de investigación se aplicó la encuesta basada en un cuestionario de 30 preguntas o reactivos para las dos variables y ello ha hecho posible que se realicen los estadísticos descriptivos, los cuales son presentados en las tablas de frecuencias.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 1

1.- ¿Cree necesaria la información en cuanto a su generación?

Tabla 8: Frecuencia de la muestra para el reactivo 1

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	2	3,4	3,4	5,1
	Indiferente	1	1,7	1,7	6,8
	De acuerdo	17	28,8	28,8	35,6
	Totalmente de acuerdo	38	64,4	64,4	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

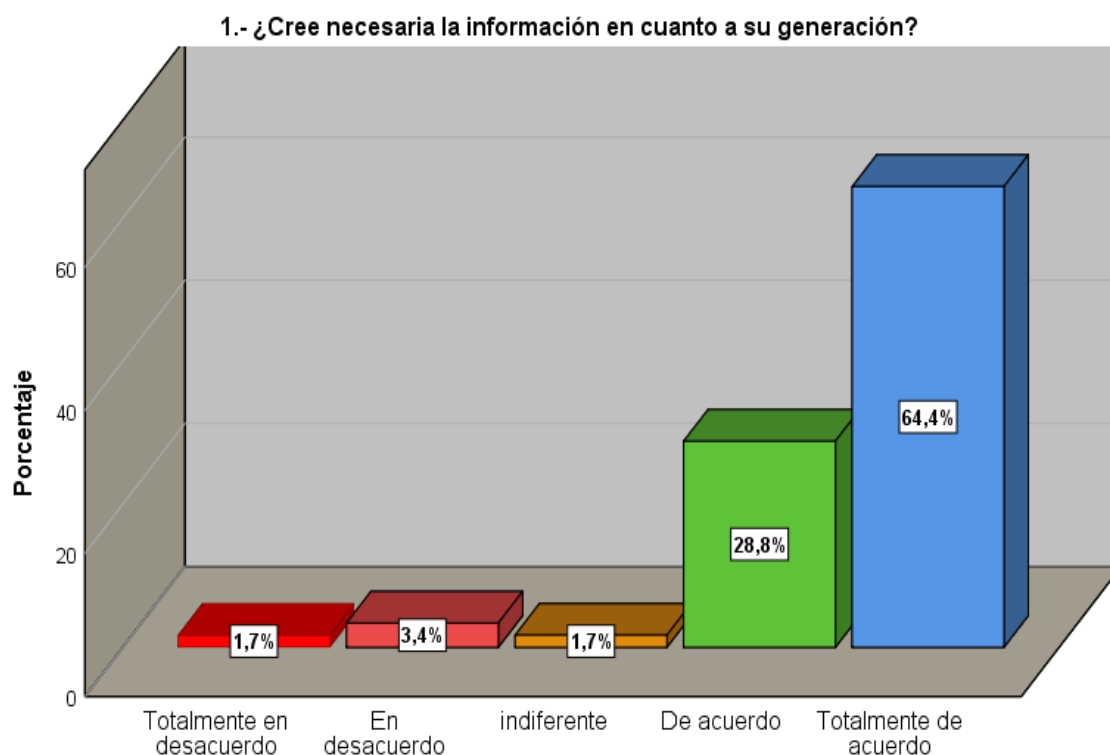


Figura 1: Frecuencia de la muestra para el reactivo 1

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 64,4% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 28,8% manifestaron que están “De acuerdo”, el 3,4% manifestaron que están “En desacuerdo”, el 1,7% manifestaron que están “Indiferente” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo que sea necesaria la información en cuanto a su generación.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 2

2.- ¿Cree necesaria la información en cuanto a su procesamiento?

Tabla 9: Frecuencia de la muestra para el reactivo 2

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	2	3,4	3,4	5,1
	Indiferente	2	3,4	3,4	8,5
	De acuerdo	24	40,7	40,7	49,2
	Totalmente de acuerdo	30	50,8	50,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

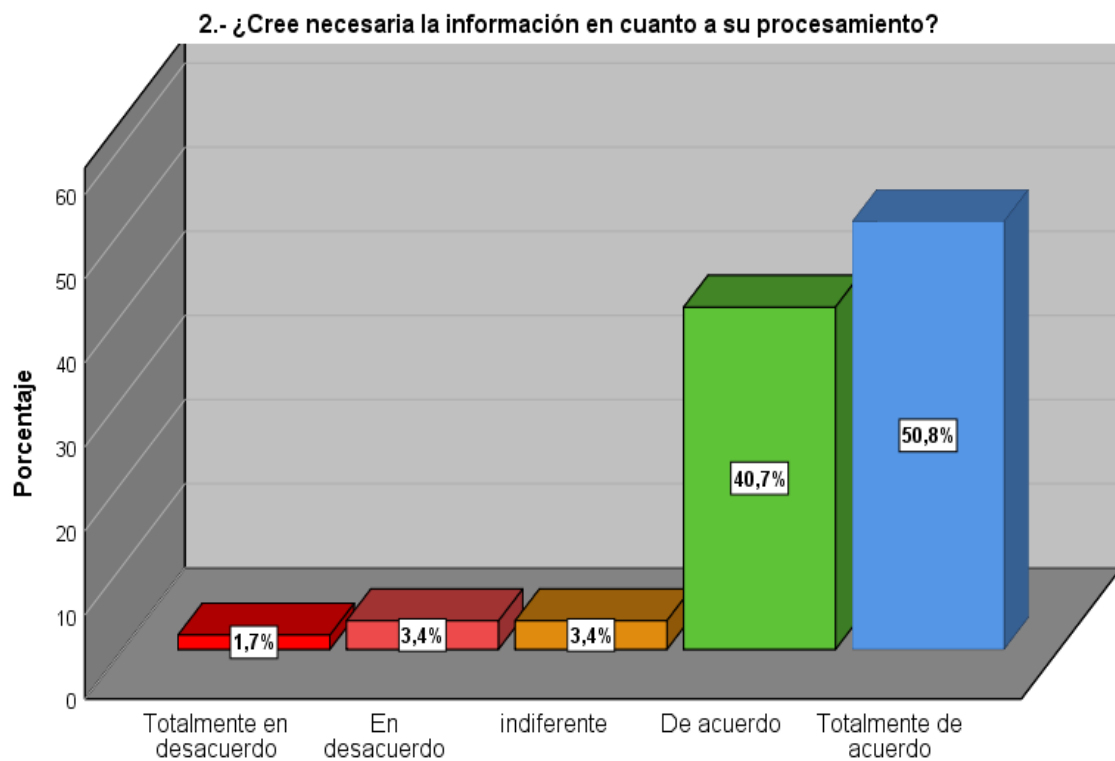


Figura 2: Frecuencia de la muestra para el reactivo 2

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 50,8% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 40,7% manifestaron que están “De acuerdo”, el 3,4% manifestaron que están “En desacuerdo” e “Indiferente” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo que sea necesaria la información en cuanto a su procesamiento.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 3

3.- ¿Cree necesaria la relación sujeto-maquina?

Tabla 10: Frecuencia de la muestra para el reactivo 3

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	4	6,8	6,8	8,5
	indiferente	5	8,5	8,5	16,9
	De acuerdo	16	27,1	27,1	44,1
	Totalmente de acuerdo	33	55,9	55,9	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

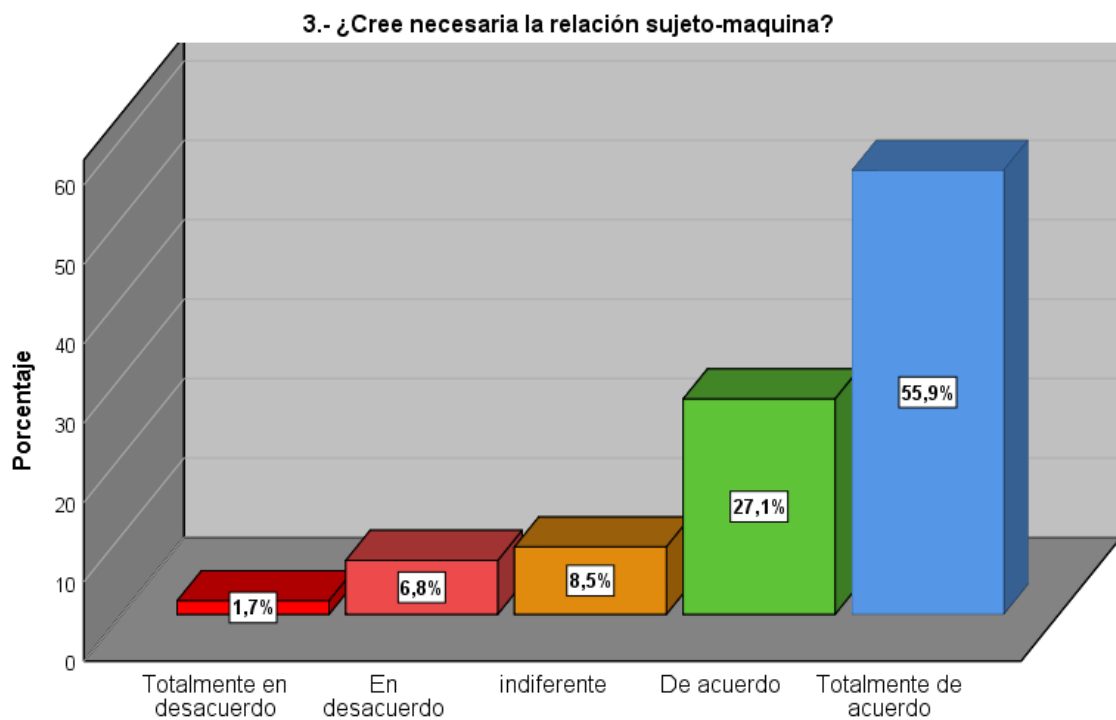


Figura 3: Frecuencia de la muestra para el reactivo 3

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 55,9% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 27,1% manifestaron que están “De acuerdo”, el 8,5% manifestaron que están “Indiferente”, el 6,8% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo que sea necesaria la relación sujeto-maquina.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 4

4.- ¿Cree que fácilmente se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas con las TIC?

Tabla 11: Frecuencia de la muestra para el reactivo 4

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	6	10,2	10,2	11,9
	indiferente	5	8,5	8,5	20,3
	De acuerdo	20	33,9	33,9	54,2
	Totalmente de acuerdo	27	45,8	45,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

4.- ¿Cree que fácilmente se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas con las TIC?

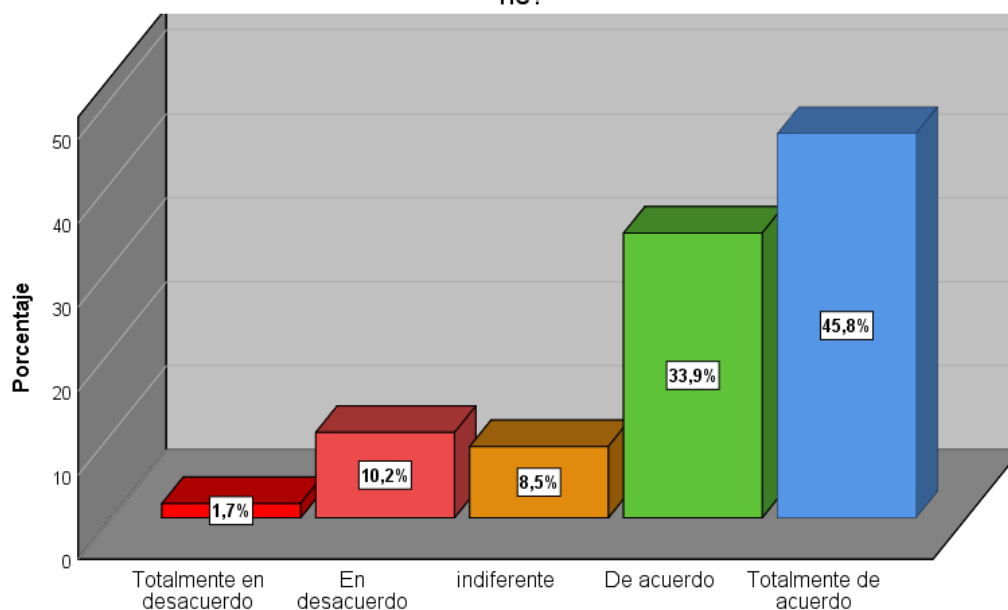


Figura 4: Frecuencia de la muestra para el reactivo 4

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 45,8% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 33,9% manifestaron que están “De acuerdo”, el 10,2% manifestaron que están “En desacuerdo”, el 8,5% manifestaron que están “Indiferente” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo que fácilmente se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas con las TIC.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 5

5.- ¿Cree que se eleva los parámetros de calidad en imagen y sonido con las TIC?

Tabla 12: Frecuencia de la muestra para el reactivo 5

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	3	5,1	5,1	6,8
	indiferente	2	3,4	3,4	10,2
	De acuerdo	13	22,0	22,0	32,2
	Totalmente de acuerdo	40	67,8	67,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

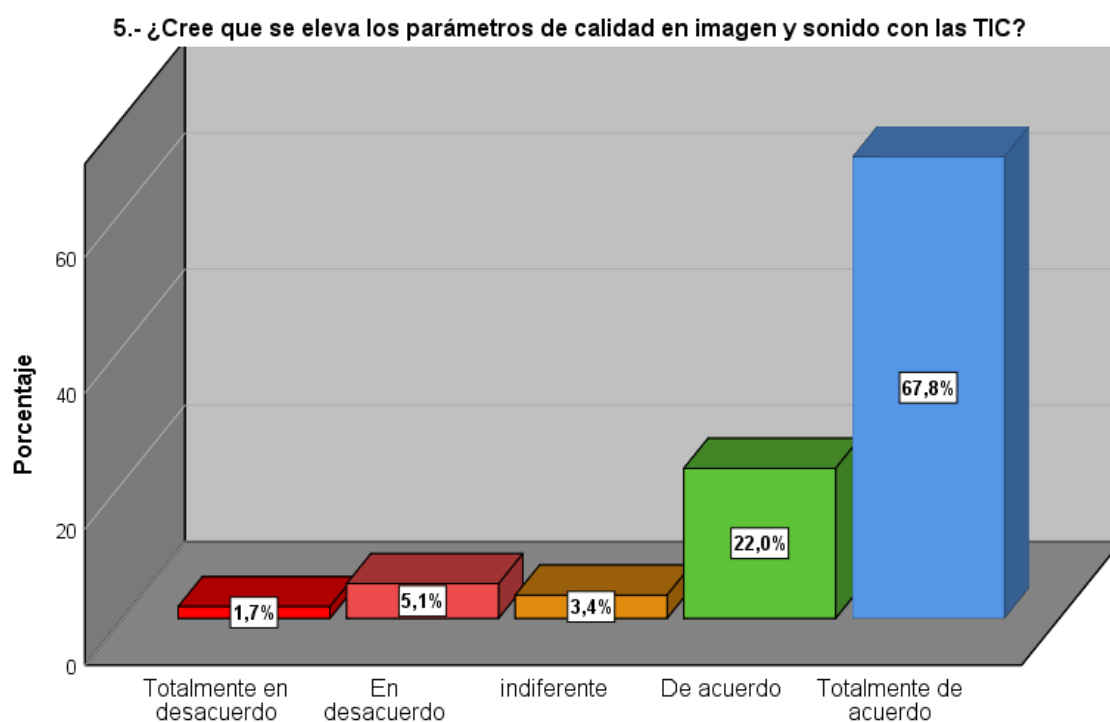


Figura 5: Frecuencia de la muestra para el reactivo 5.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 67,8% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 22,0% manifestaron que están “De acuerdo”, el 5,1% manifestaron que están “En desacuerdo”, el 3,4% manifestaron que están “Indiferente” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo que se eleva los parámetros de calidad en imagen y sonido con las TIC.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 6

6.- ¿Considera que la calidad y los costos sean menores en la distribución gracias a las TIC?

Tabla 13: Frecuencia de la muestra para el reactivo 6

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	5,1	5,1	5,1
	En desacuerdo	2	3,4	3,4	8,5
	indiferente	1	1,7	1,7	10,2
	De acuerdo	21	35,6	35,6	45,8
	Totalmente de acuerdo	32	54,2	54,2	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

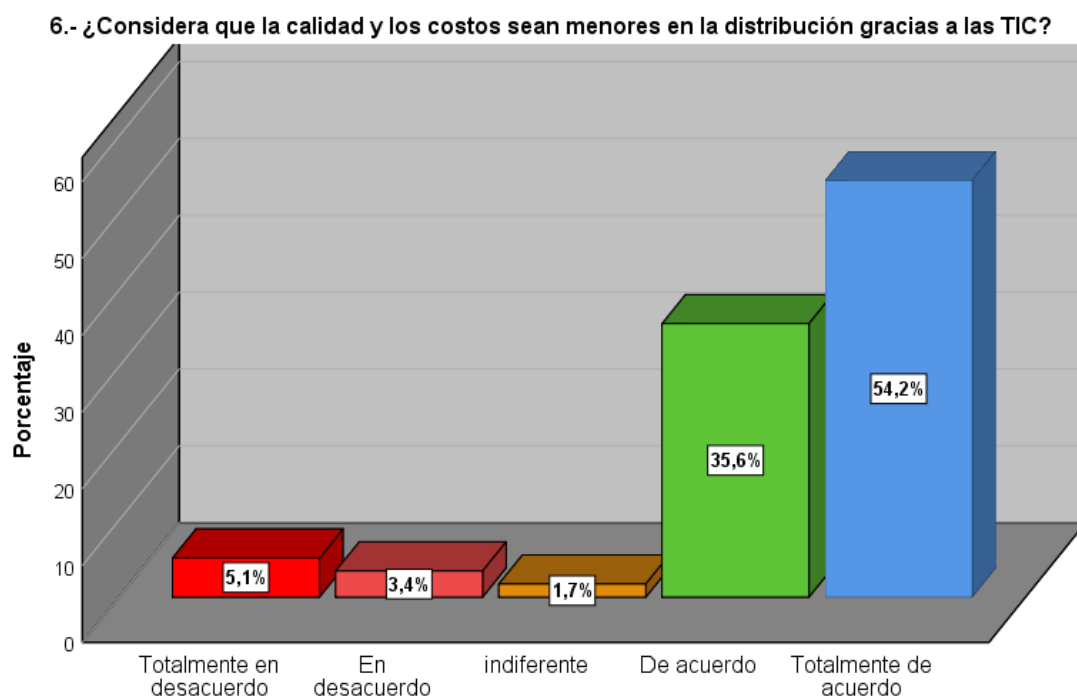


Figura 6: Frecuencia de la muestra para el reactivo 6

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 54,2% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 35,6% manifestaron que están “De acuerdo”, el 3,4% manifestaron que están “En desacuerdo”, el 1,7% manifestaron que están “Indiferente” y el 5,1% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo que la calidad y los costos sean menores en la distribución gracias a las TIC.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 7

7.- ¿Considera que las TIC, amplía sus posibilidades, así como su alcance?

Tabla 14: Frecuencia de la muestra para el reactivo 7

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	5,1	5,1	5,1
	En desacuerdo	1	1,7	1,7	6,8
	indiferente	1	1,7	1,7	8,5
	De acuerdo	10	16,9	16,9	25,4
	Totalmente de acuerdo	44	74,6	74,6	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio

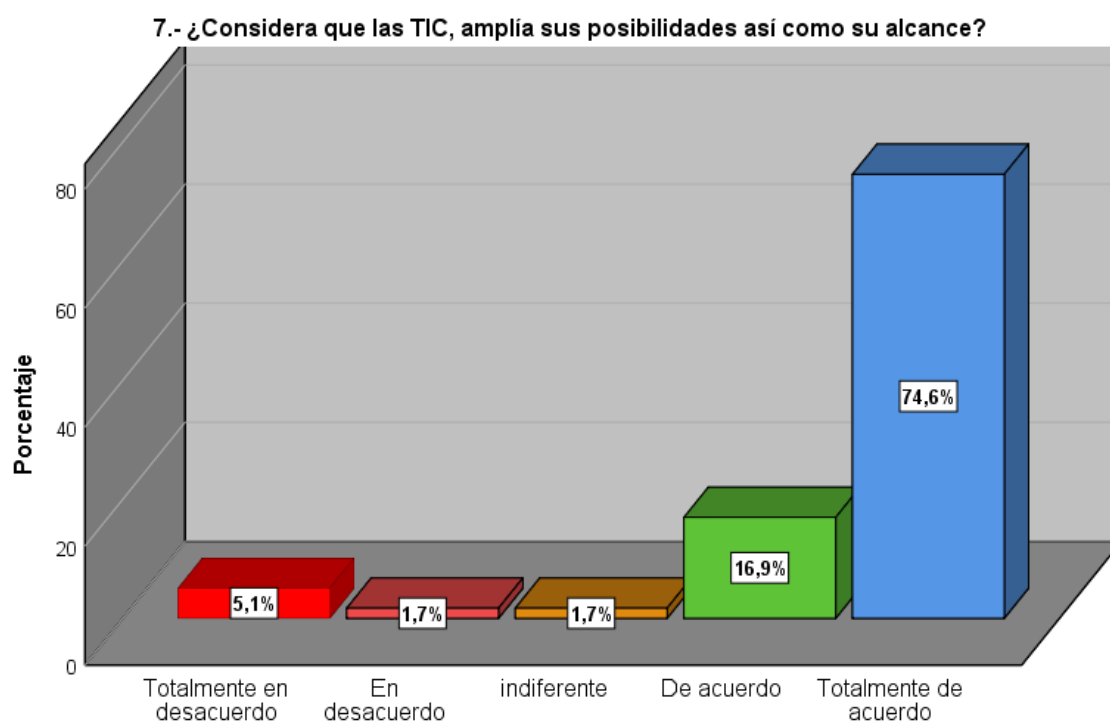


Figura 7: Frecuencia de la muestra para el reactivo 7.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 74,6% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 16,9% manifestaron que están “De acuerdo”, el 1,7% manifestaron que están “En desacuerdo” e “Indiferente” y el 5,1% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo que las TIC, amplían sus posibilidades, así como su alcance.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 8

8.- ¿Cree que TIC mejore la diversidad de funciones que pueden desempeñar?

Tabla 15: Frecuencia de la muestra para el reactivo 7

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	3	5,1	5,1	6,8
	indiferente	1	1,7	1,7	8,5
	De acuerdo	15	25,4	25,4	33,9
	Totalmente de acuerdo	39	66,1	66,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

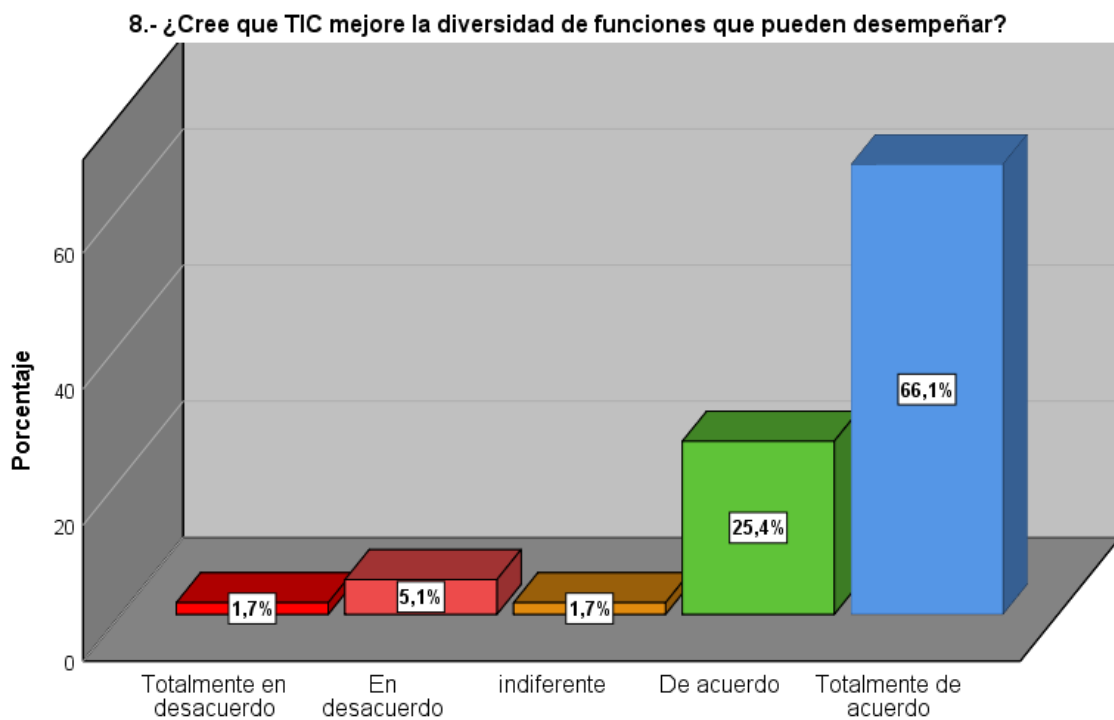


Figura 8: Frecuencia de la muestra para el reactivo 8.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 66,1% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 25,4% manifestaron que están “De acuerdo”, el 5,1% manifestaron que están “En desacuerdo”, el 1,7% manifestaron que están “Indiferente” y “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo que las TIC mejoren la diversidad de funciones que pueden desempeñar.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 9

9.- ¿Considera que el enunciado de objetivos mejore las estrategias?

Tabla 16: Frecuencia de la muestra para el reactivo 9

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	1	1,7	1,7	3,4
	indiferente	5	8,5	8,5	11,9
	De acuerdo	15	25,4	25,4	37,3
	Totalmente de acuerdo	37	62,7	62,7	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio

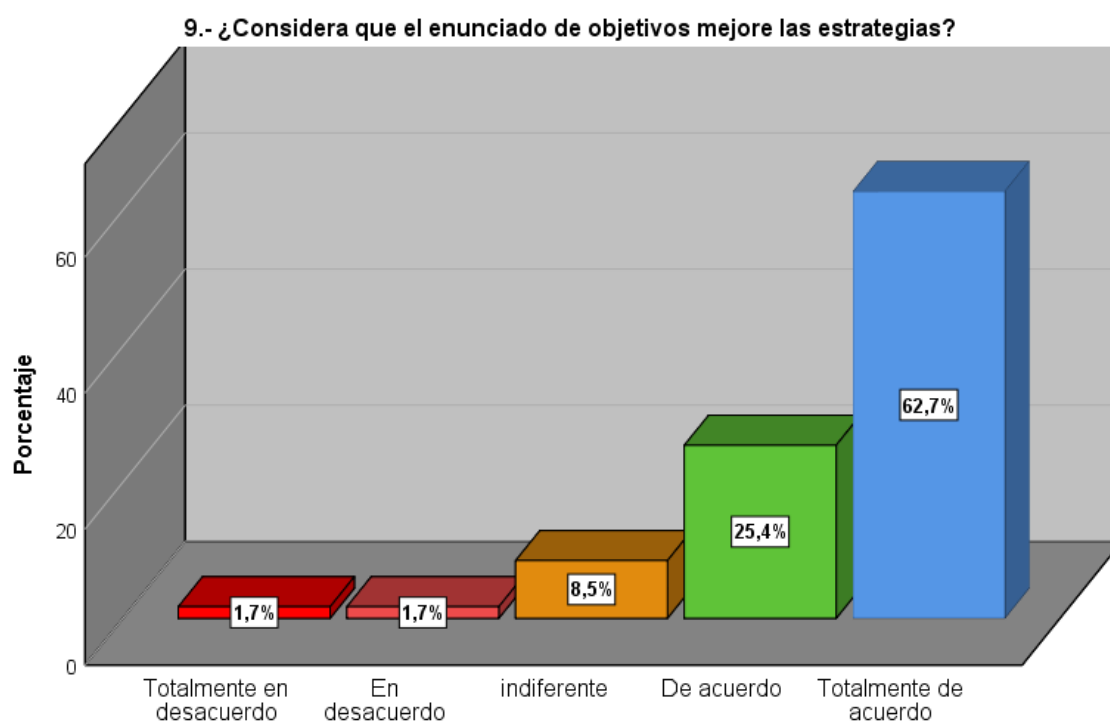


Figura 9: Frecuencia de la muestra para el reactivo 9

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 62,7% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 25,4% manifestaron que están “De acuerdo”, el 8,5% manifestaron que están “Indiferente”, el 1,7% manifestaron que están “En desacuerdo” y “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo que el enunciado de objetivos mejore las estrategias.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 10

10.- ¿Considera que los organizadores previos mejoren las Estrategias Preinstruccionales?

Tabla 17: Frecuencia de la muestra para el reactivo 10

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	2	3,4	3,4	5,1
	indiferente	3	5,1	5,1	10,2
	De acuerdo	21	35,6	35,6	45,8
	Totalmente de acuerdo	32	54,2	54,2	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

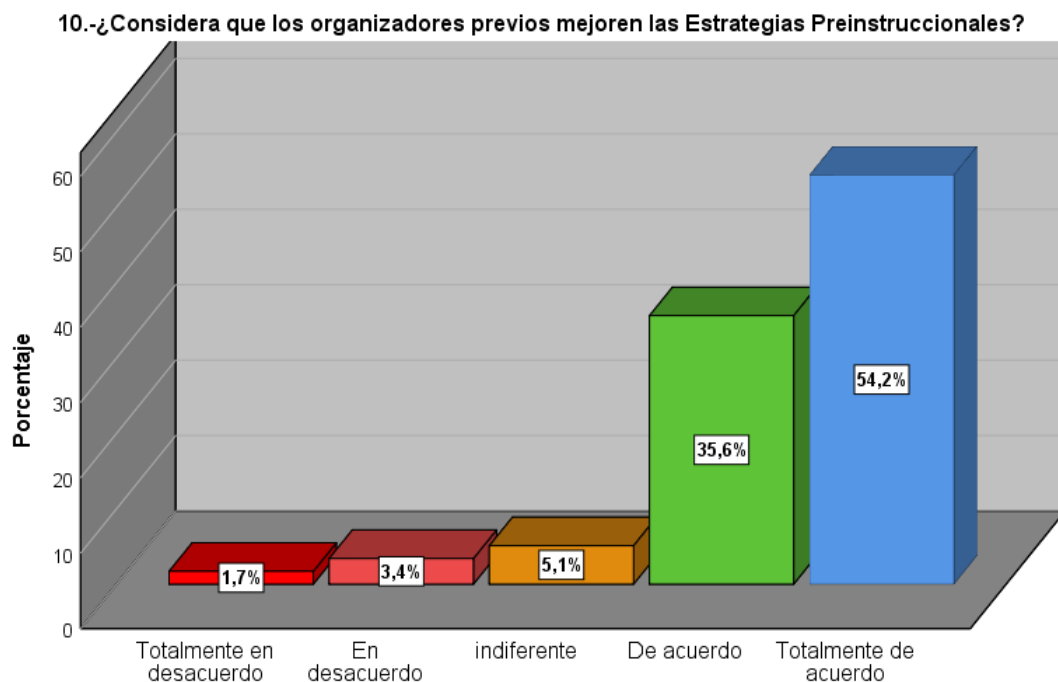


Figura 10: Frecuencia de la muestra para el reactivo 10.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 54,2% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 35,6% manifestaron que están “De acuerdo”, el 5,1% manifestaron que están “Indiferente”, el 3,4% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo que los organizadores previos mejoren las Estrategias Preinstruccionales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 11

11.-¿Considera que la actividad focal introductoria mejore las Estrategias Preinstruccionales?

Tabla 18: Frecuencia de la muestra para el reactivo 11

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	2	3,4	3,4	5,1
	indiferente	6	10,2	10,2	15,3
	De acuerdo	23	39,0	39,0	54,2
	Totalmente de acuerdo	27	45,8	45,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio

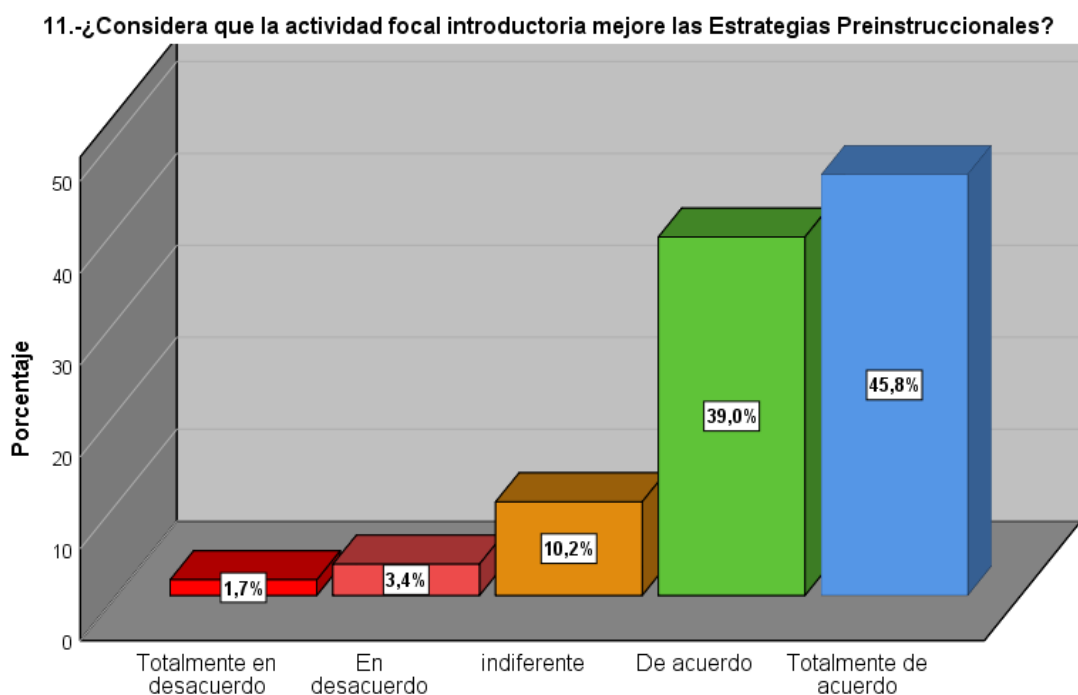


Figura 11: Frecuencia de la muestra para el reactivo 11.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 45,8% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 39,0% manifestaron que están “De acuerdo”, el 10,2% manifestaron que están “Indiferente”, el 3,4% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo que la actividad focal introductoria mejore las Estrategias Preinstruccionales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 12

12.- ¿Cómo considera las discusiones guiadas?

Tabla 19: Frecuencia de la muestra para el reactivo 12

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	3	5,1	5,1	6,8
	indiferente	8	13,6	13,6	20,3
	De acuerdo	19	32,2	32,2	52,5
	Totalmente de acuerdo	28	47,5	47,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

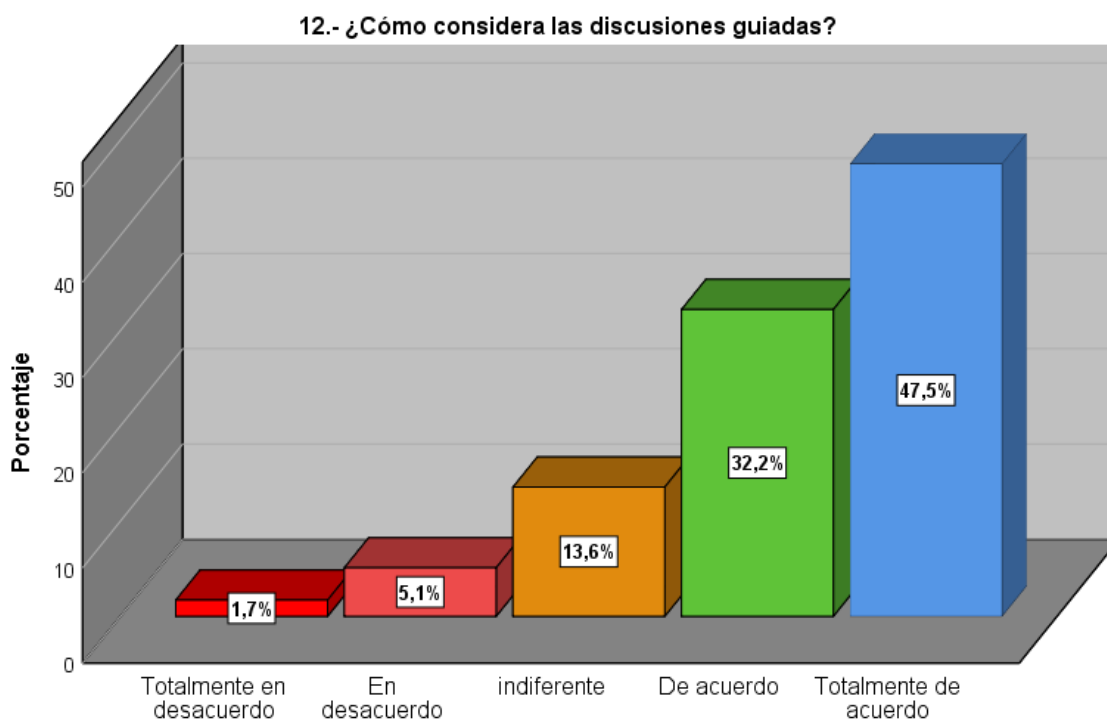


Figura 12: Frecuencia de la muestra para el reactivo 12.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 47,5% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 32,2% manifestaron que están “De acuerdo”, el 13,6% manifestaron que están “Indiferente”, el 5,1% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar las discusiones guiadas.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 13

13.- ¿Cómo considera las actividades generadoras de información previa?

Tabla 20: Frecuencia de la muestra para el reactivo 13

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	1	1,7	1,7	3,4
	indiferente	8	13,6	13,6	16,9
	De acuerdo	18	30,5	30,5	47,5
	Totalmente de acuerdo	31	52,5	52,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

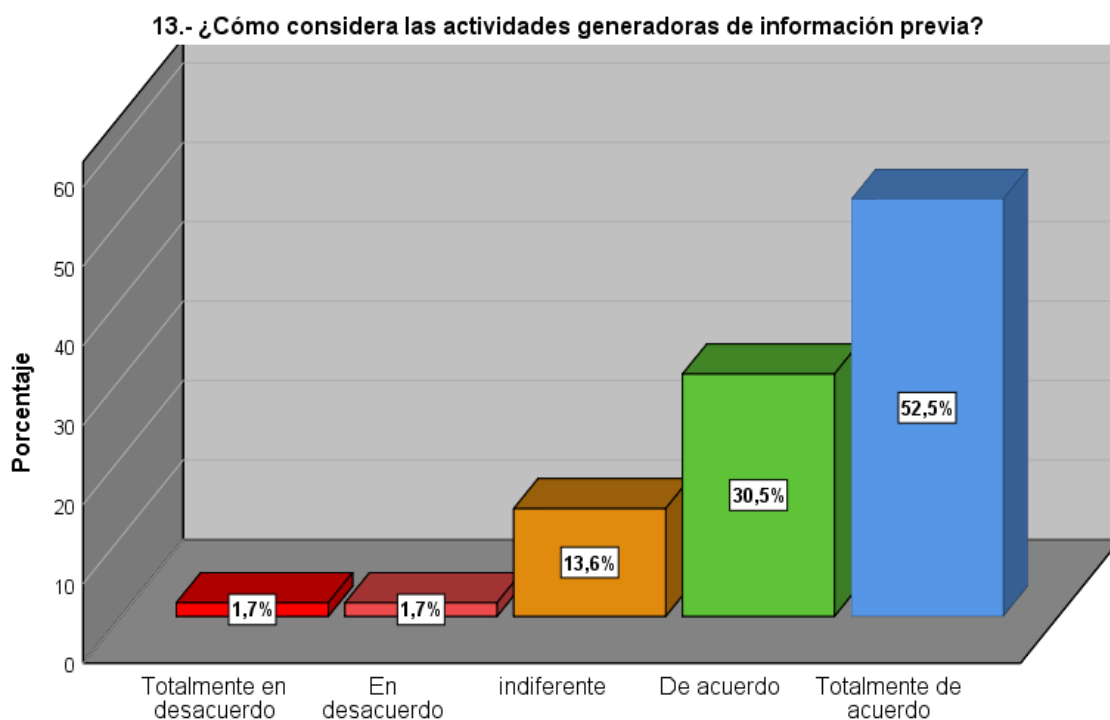


Figura 13: Frecuencia de la muestra para el reactivo 13.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 52,5% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 30,5% manifestaron que están “De acuerdo”, el 13,6% manifestaron que están “Indiferente”, el 1,7% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar las actividades generadoras de información previa.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 14

14.- ¿Cómo importante los cuadros C-Q-A?

Tabla 21: Frecuencia de la muestra para el reactivo 14

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	4	6,8	6,8	8,5
	indiferente	4	6,8	6,8	15,3
	De acuerdo	15	25,4	25,4	40,7
	Totalmente de acuerdo	35	59,3	59,3	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

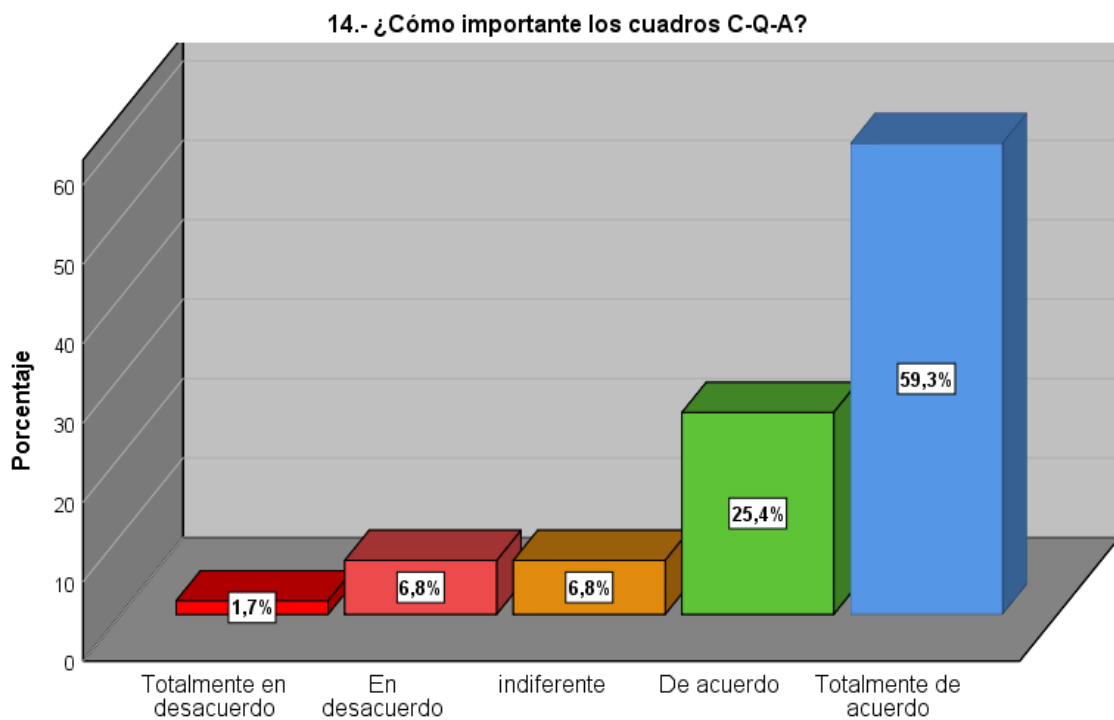


Figura 14: Frecuencia de la muestra para el reactivo 14.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 59,3% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 25,4% manifestaron que están “De acuerdo”, el 6,8% manifestaron que están “En desacuerdo” e “Indiferente” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar importante los cuadros C-Q-A.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 15

15.- ¿Cómo considera las ilustraciones como parte de las estrategias coinstruccionales?

Tabla 22: Frecuencia de la muestra para el reactivo 15

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	3	5,1	5,1	6,8
	indiferente	2	3,4	3,4	10,2
	De acuerdo	17	28,8	28,8	39,0
	Totalmente de acuerdo	36	61,0	61,0	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

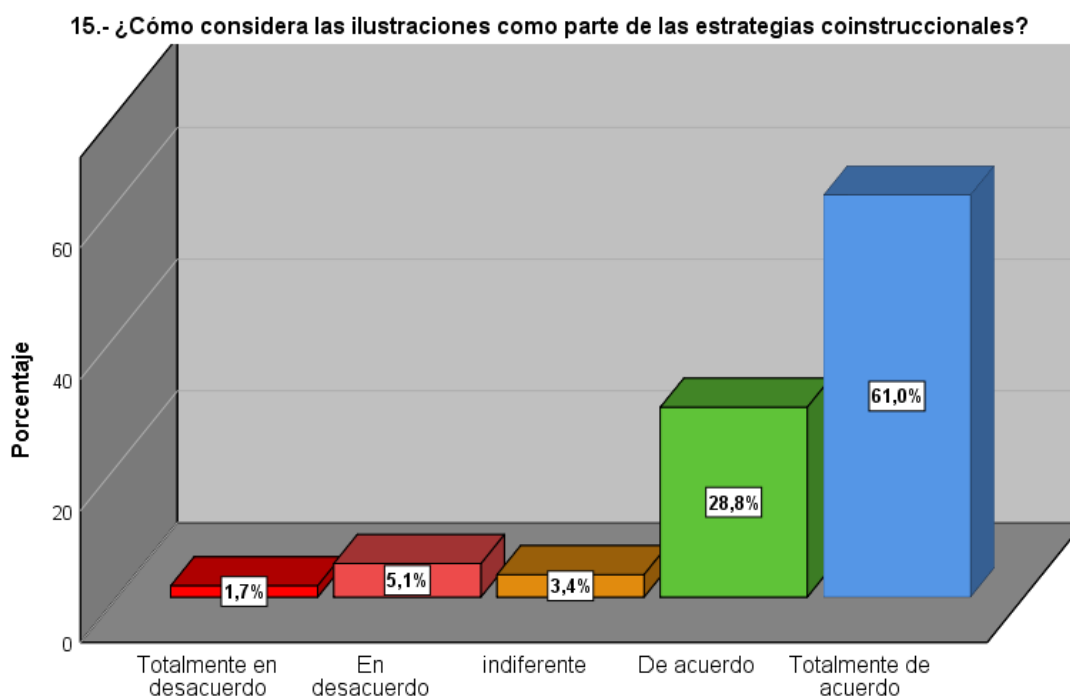


Figura 15: Frecuencia de la muestra para el reactivo 15.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 61,0% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 28,8% manifestaron a que están “De acuerdo”, el 5,1% manifestaron que están “En desacuerdo”, el 3,4% manifestaron que están “Indiferente” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar las ilustraciones como parte de las estrategias coinstruccionales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 16

16.- ¿Cómo considera las señalizaciones como parte de las estrategias coinstruccionales?

Tabla 23: Frecuencia de la muestra para el reactivo 16

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,4	3,4	3,4
	En desacuerdo	1	1,7	1,7	5,1
	indiferente	4	6,8	6,8	11,9
	De acuerdo	22	37,3	37,3	49,2
	Totalmente de acuerdo	30	50,8	50,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

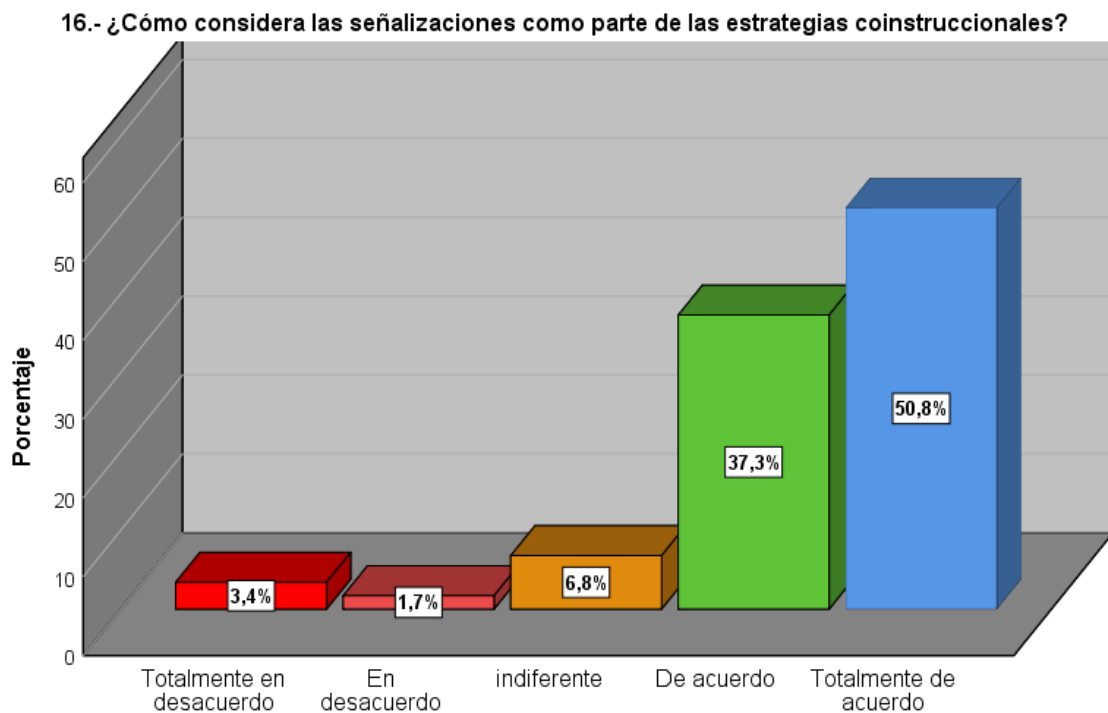


Figura 16: Frecuencia de la muestra para el reactivo 16.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 50,8% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 37,3% manifestaron que están “De acuerdo”, el 6,8% manifestaron que están “Indiferente”, el 1,7% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 3,4% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar las señalizaciones como parte de las estrategias coinstruccionales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 17

17.- ¿Cómo considera las preguntas intercaladas como parte de las estrategias coinstruccionales?

Tabla 24: Frecuencia de la muestra para el reactivo 17

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	1	1,7	1,7	3,4
	indiferente	10	16,9	16,9	20,3
	De acuerdo	21	35,6	35,6	55,9
	Totalmente de acuerdo	26	44,1	44,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

17.- ¿Cómo considera las preguntas intercaladas como parte de las estrategias coinstruccionales?

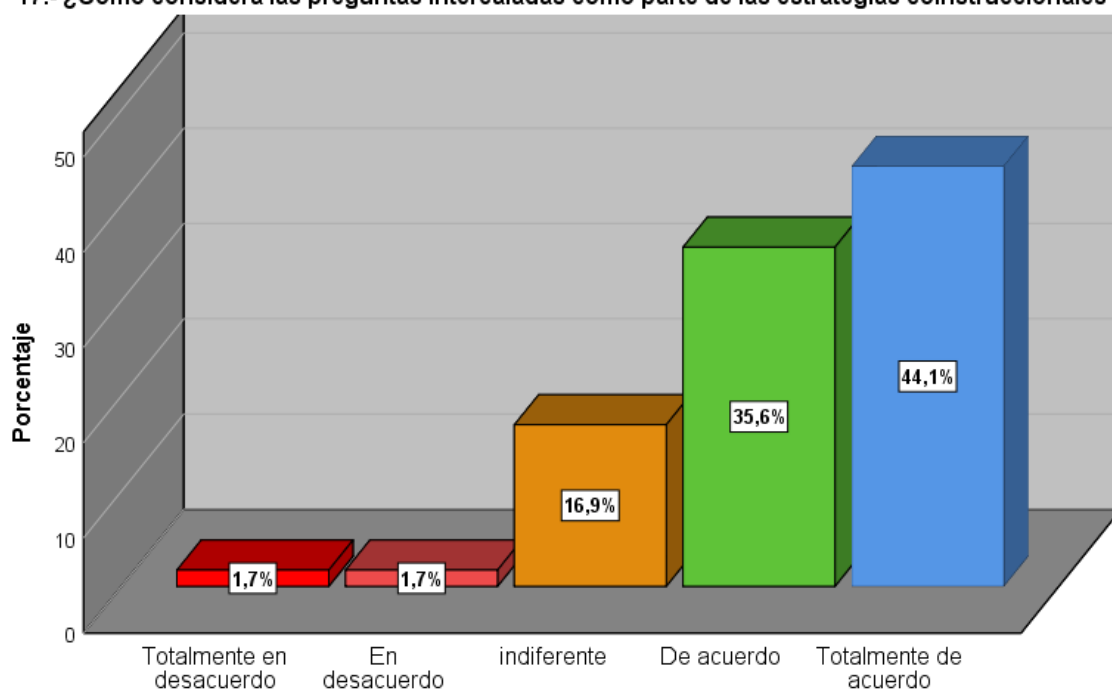


Figura 17: Frecuencia de la muestra para el reactivo 17.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 44,1% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 35,6% manifestaron que están “De acuerdo”, el 16,9% manifestaron que están “Indiferente”, el 1,7% manifestaron que están “En desacuerdo” y “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar las preguntas intercaladas como parte de las estrategias coinstruccionales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 18

18.- ¿Cómo considera las analogías como parte de las estrategias coinstruccionales?

Tabla 25: Frecuencia de la muestra para el reactivo 18

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	5,1	5,1	5,1
	En desacuerdo	3	5,1	5,1	10,2
	indiferente	4	6,8	6,8	16,9
	De acuerdo	20	33,9	33,9	50,8
	Totalmente de acuerdo	29	49,2	49,2	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio

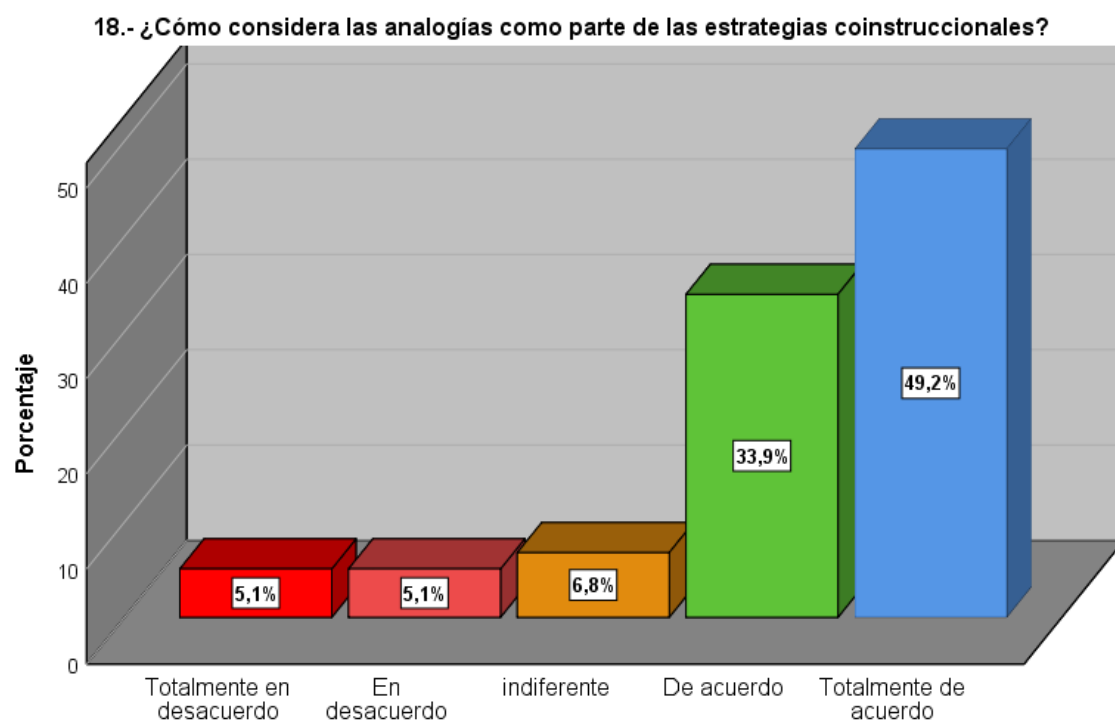


Figura 18: Frecuencia de la muestra para el reactivo 18.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 49,2% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 33,9% manifestaron que están “De acuerdo”, el 6,8% manifestaron que están “Indiferente”, el 5,1% manifestaron que están “En desacuerdo” y “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar las analogías como parte de las estrategias coinstruccionales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 19

19.- ¿Cómo considera el resumen como parte de las estrategias coinstruccionales?

Tabla 26: Frecuencia de la muestra para el reactivo 19

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,4	3,4	3,4
	En desacuerdo	1	1,7	1,7	5,1
	indiferente	6	10,2	10,2	15,3
	De acuerdo	13	22,0	22,0	37,3
	Totalmente de acuerdo	37	62,7	62,7	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

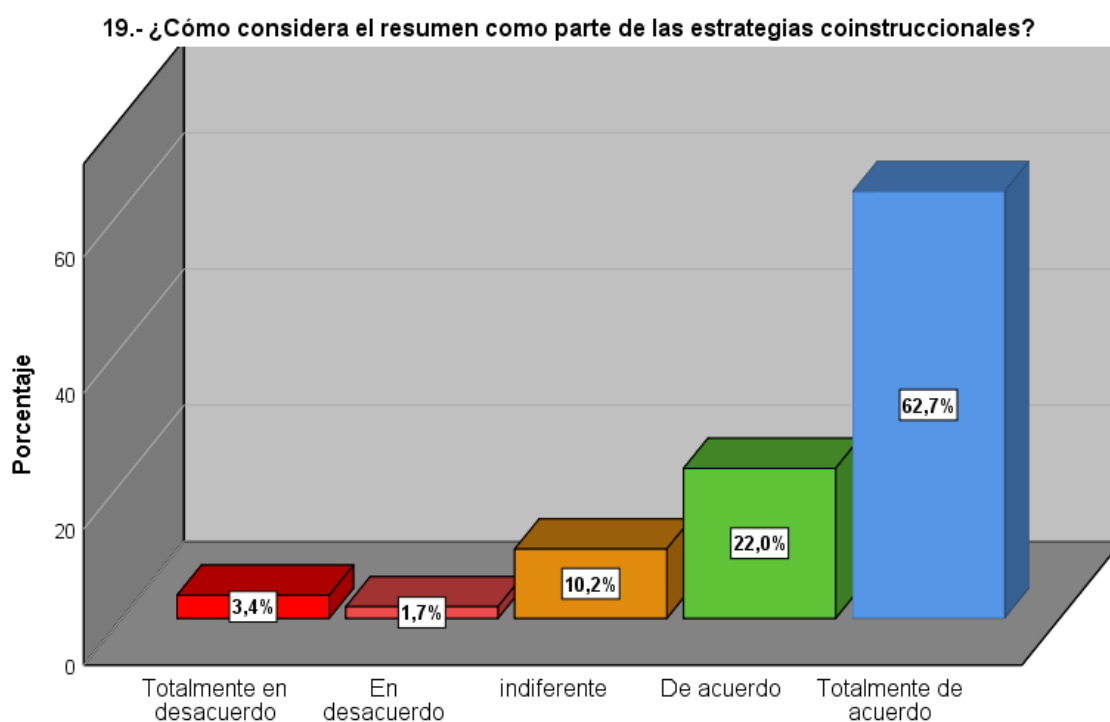


Figura 19: Frecuencia de la muestra para el reactivo 19.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 62,7% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 22,0% manifestaron que están “De acuerdo”, el 10,2% manifestaron que están “Indiferente”, el 1,7% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 3,4% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar el resumen como parte de las estrategias coinstruccionales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 20

20.- ¿Cómo considera las gráficas como parte de las estrategias coinstruccionales?

Tabla 27: Frecuencia de la muestra para el reactivo 20

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	3	5,1	5,1	6,8
	indiferente	3	5,1	5,1	11,9
	De acuerdo	12	20,3	20,3	32,2
	Totalmente de acuerdo	40	67,8	67,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

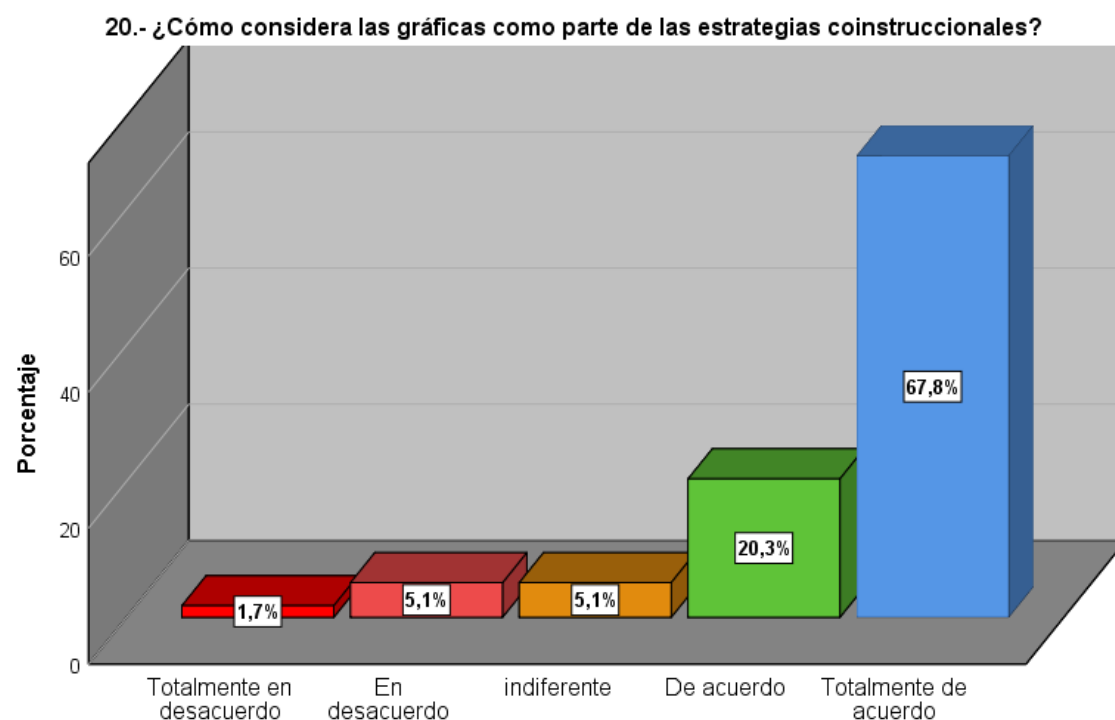


Figura 20: Frecuencia de la muestra para el reactivo 20.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 67,8% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 20,3% manifestaron que están “De acuerdo”, el 5,1% manifestaron que están “En desacuerdo” e “Indiferente” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar las gráficas como parte de las estrategias coinstruccionales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 21

21.- ¿Cómo considera los organizadores textuales como parte de las estrategias coinstruccionales?

Tabla 28: Frecuencia de la muestra para el reactivo 21

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,4	3,4	3,4
	En desacuerdo	2	3,4	3,4	6,8
	indiferente	5	8,5	8,5	15,3
	De acuerdo	21	35,6	35,6	50,8
	Totalmente de acuerdo	29	49,2	49,2	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

21.- ¿Cómo considera los organizadores textuales como parte de las estrategias coinstruccionales?

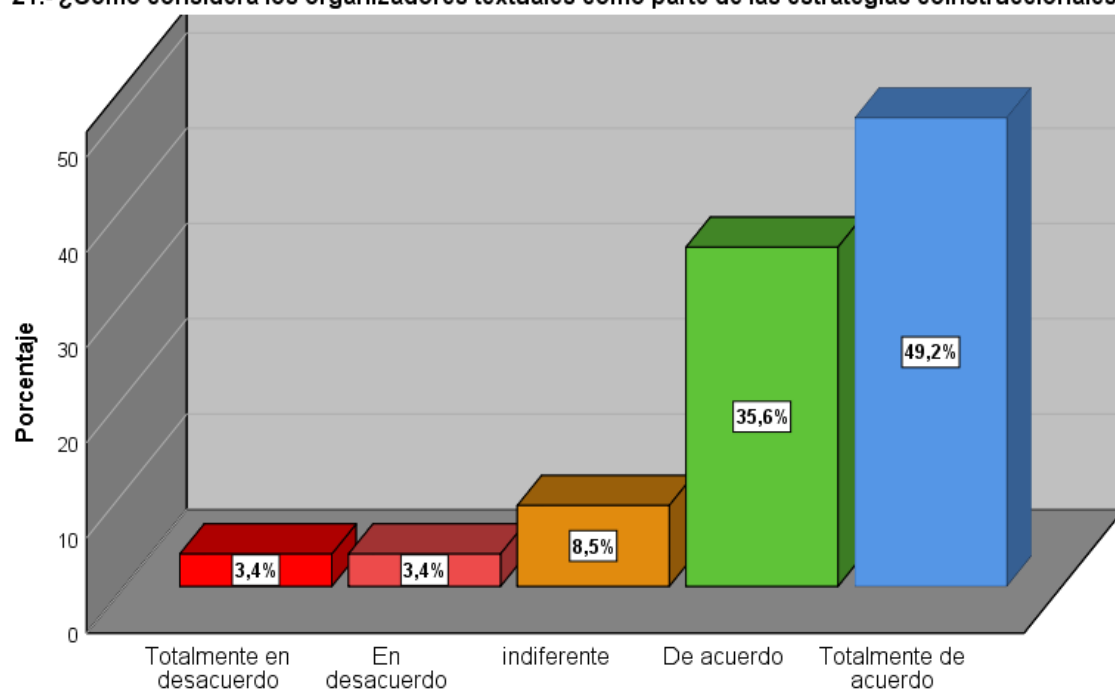


Figura 21: Frecuencia de la muestra para el reactivo 21.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 49,2% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 35,6% manifestaron que están “De acuerdo”, el 8,5% manifestaron que están “Indiferente”, el 1,7% manifestaron que están “En desacuerdo” y “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar los organizadores textuales como parte de las estrategias coinstruccionales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 22

22.- ¿Cómo considera las simulaciones como parte de las estrategias coinstruccionales?

Tabla 29: Frecuencia de la muestra para el reactivo 22

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	5,1	5,1	5,1
	En desacuerdo	1	1,7	1,7	6,8
	indiferente	5	8,5	8,5	15,3
	De acuerdo	15	25,4	25,4	40,7
	Totalmente de acuerdo	35	59,3	59,3	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

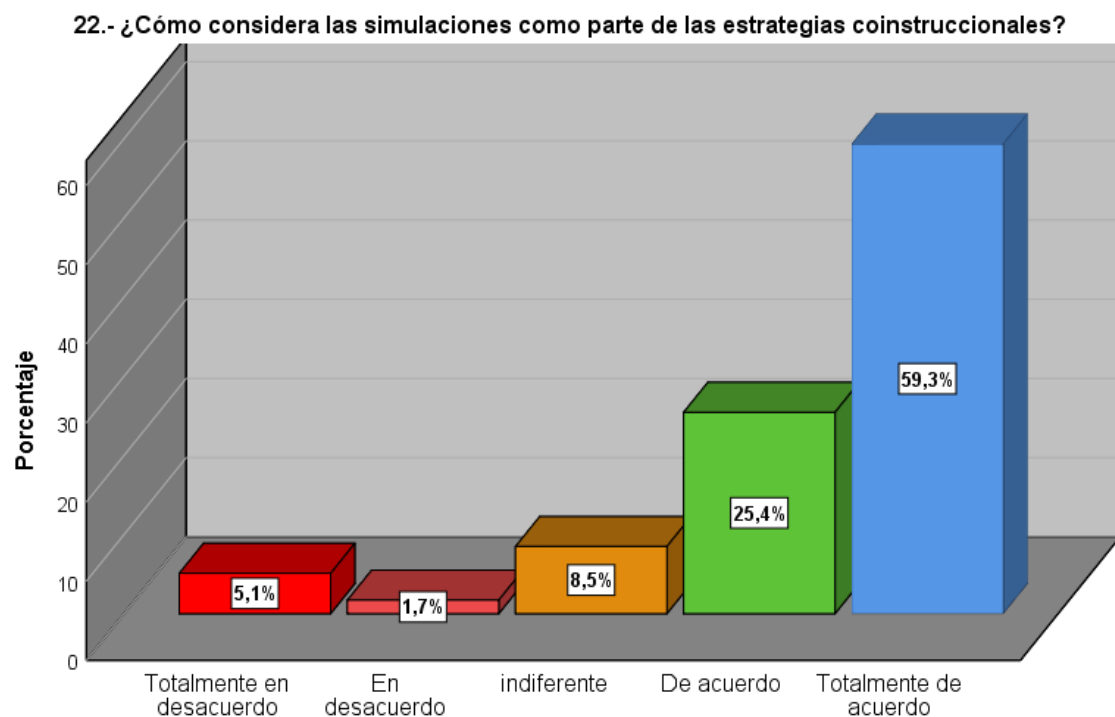


Figura 22: Frecuencia de la muestra para el reactivo 22.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 59,3% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 25,4% manifestaron que están “De acuerdo”, el 8,5% manifestaron que están “Indiferente”, el 1,7% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 5,1% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar las simulaciones como parte de las estrategias coinstruccionales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 23

23.- ¿Cómo considera el tanteo y error como parte de las estrategias coinstruccionales?

Tabla 30: Frecuencia de la muestra para el reactivo 23

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	4	6,8	6,8	6,8
	En desacuerdo	3	5,1	5,1	11,9
	indiferente	11	18,6	18,6	30,5
	De acuerdo	15	25,4	25,4	55,9
	Totalmente de acuerdo	26	44,1	44,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

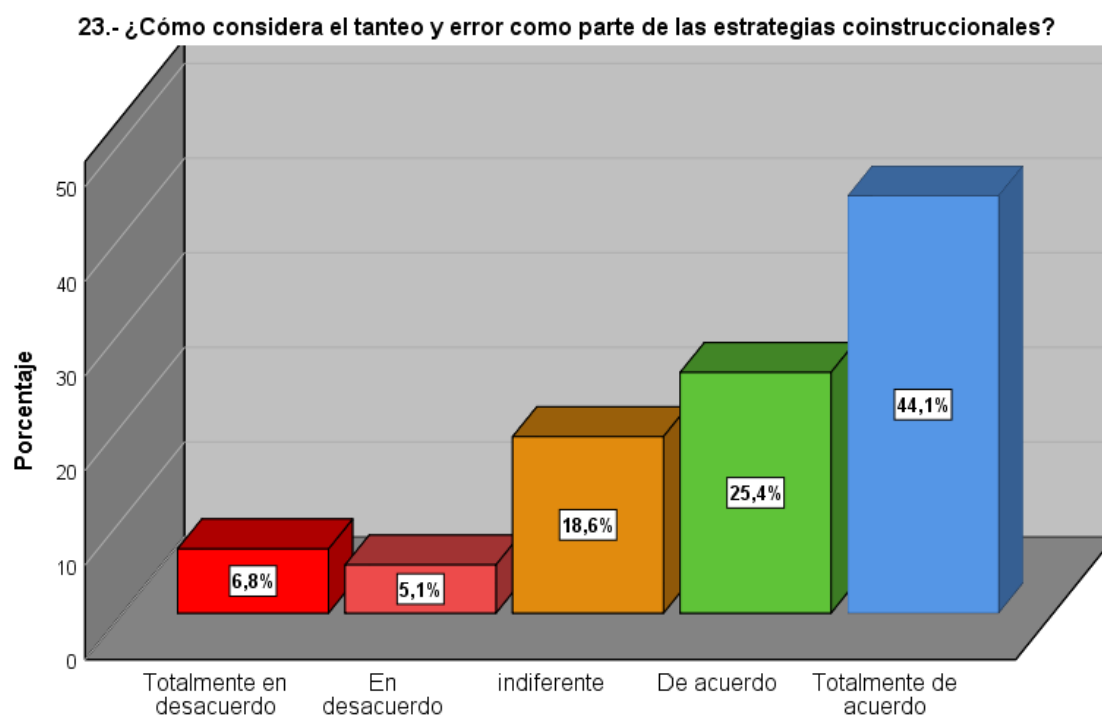


Figura 23: Frecuencia de la muestra para el reactivo 23.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 44,1% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 25,4% manifestaron que están “De acuerdo”, el 18,6% manifestaron que están “Indiferente”, el 5,1% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 6,8% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar el tanteo y error como parte de las estrategias coinstruccionales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 24

24.- ¿Cómo considera el volver sobre los pasos como parte de las estrategias constructivales?

Tabla 31: Frecuencia de la muestra para el reactivo 24

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	3	5,1	5,1	6,8
	indiferente	7	11,9	11,9	18,6
	De acuerdo	18	30,5	30,5	49,2
	Totalmente de acuerdo	30	50,8	50,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

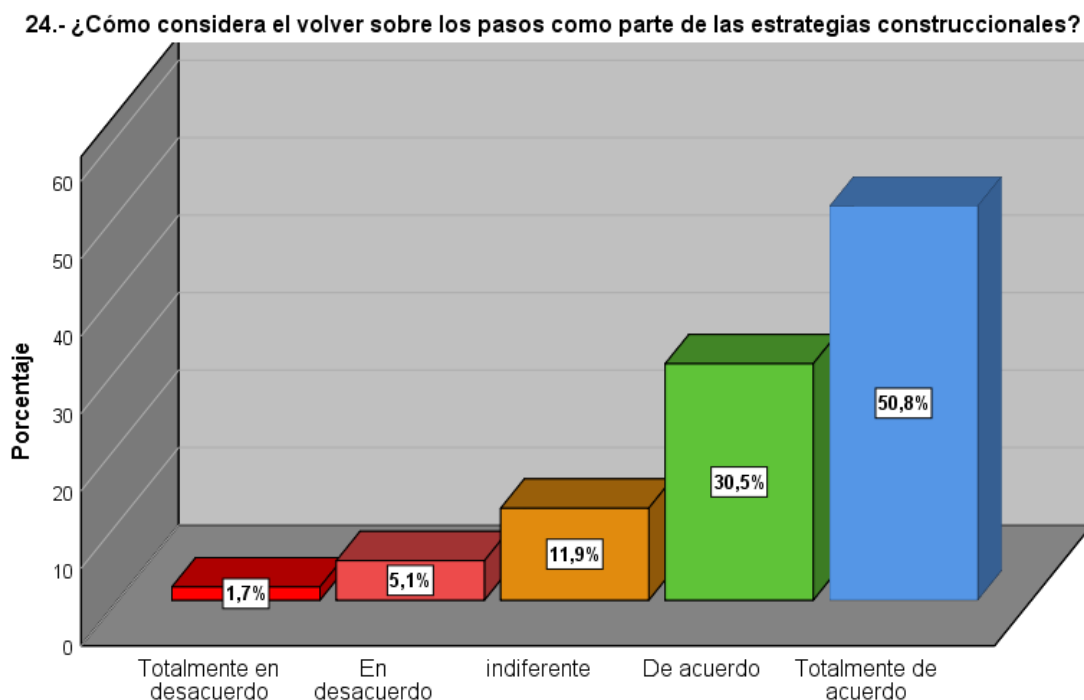


Figura 24: Frecuencia de la muestra para el reactivo 24.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 50,8% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 30,5% manifestaron que están “De acuerdo”, el 11,9% manifestaron que están “Indiferente”, el 5,1% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar el volver sobre los pasos como parte de las estrategias constructivales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 25

25.- ¿Cómo considera el verificar la respuesta como parte de las estrategias coinstruccionales?

Tabla 32: Frecuencia de la muestra para el reactivo 25

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	5,1	5,1	5,1
	En desacuerdo	1	1,7	1,7	6,8
	indiferente	6	10,2	10,2	16,9
	De acuerdo	14	23,7	23,7	40,7
	Totalmente de acuerdo	35	59,3	59,3	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

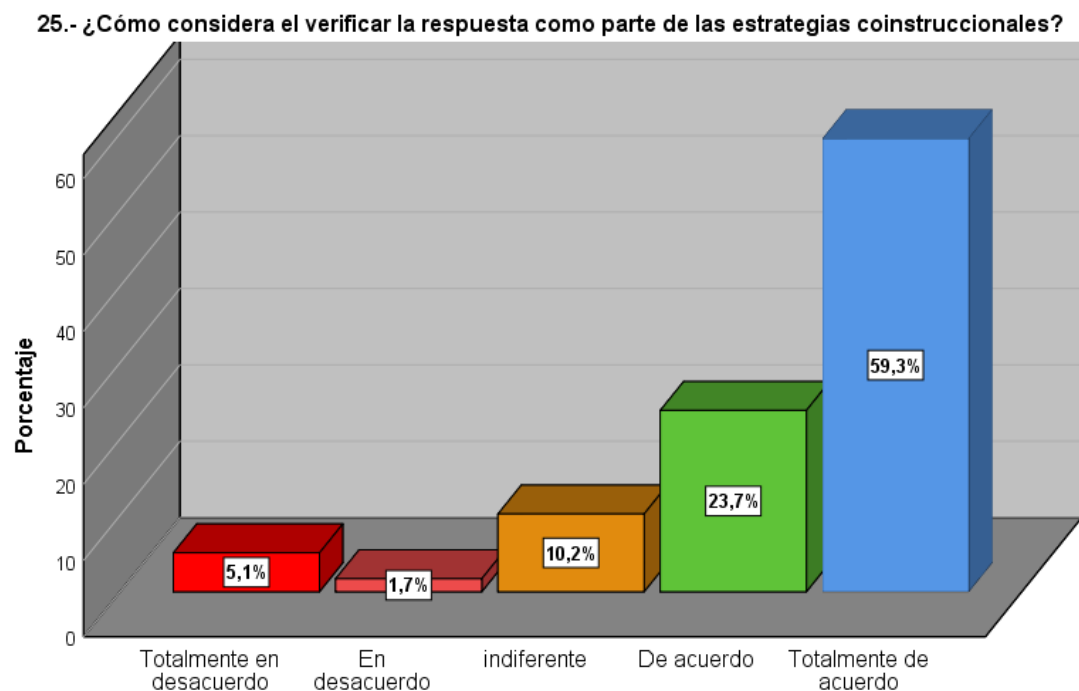


Figura 25: Frecuencia de la muestra para el reactivo 25.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 59,3% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 23,7% manifestaron que están “De acuerdo”, el 10,2% manifestaron que están “Indiferente”, el 5,1% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo” y el 1,7% manifestaron que están “En desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar el verificar la respuesta como parte de las estrategias coinstruccionales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 26

26.- ¿Considera necesario los resúmenes finales?

Tabla 33: Frecuencia de la muestra para el reactivo 26

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,4	3,4	3,4
	En desacuerdo	1	1,7	1,7	5,1
	indiferente	1	1,7	1,7	6,8
	De acuerdo	9	15,3	15,3	22,0
	Totalmente de acuerdo	46	78,0	78,0	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

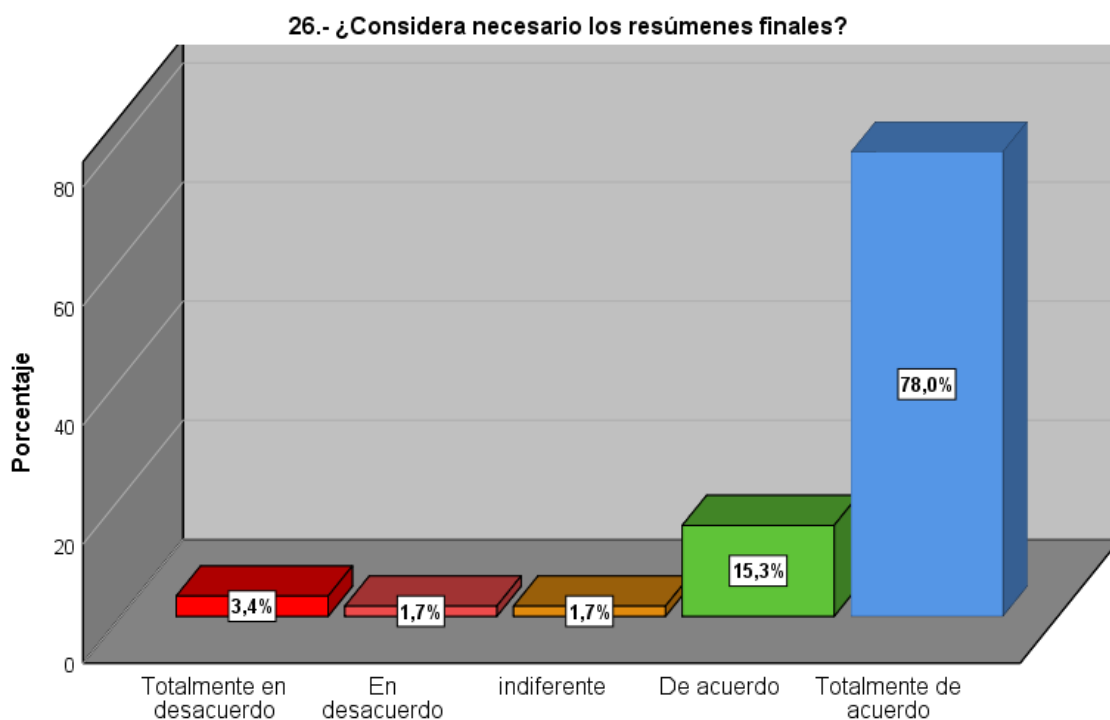


Figura 26: Frecuencia de la muestra para el reactivo 26.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 78,0% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 15,3% manifestaron que están “De acuerdo”, el 3,4% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”, el 1,7% manifestaron que están “Indiferente” y “En desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar necesario los resúmenes finales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 27

27.- ¿Considera necesario los organizadores gráficos?

Tabla 34: Frecuencia de la muestra para el reactivo 27

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,4	3,4	3,4
	indiferente	3	5,1	5,1	8,5
	De acuerdo	8	13,6	13,6	22,0
	Totalmente de acuerdo	46	78,0	78,0	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

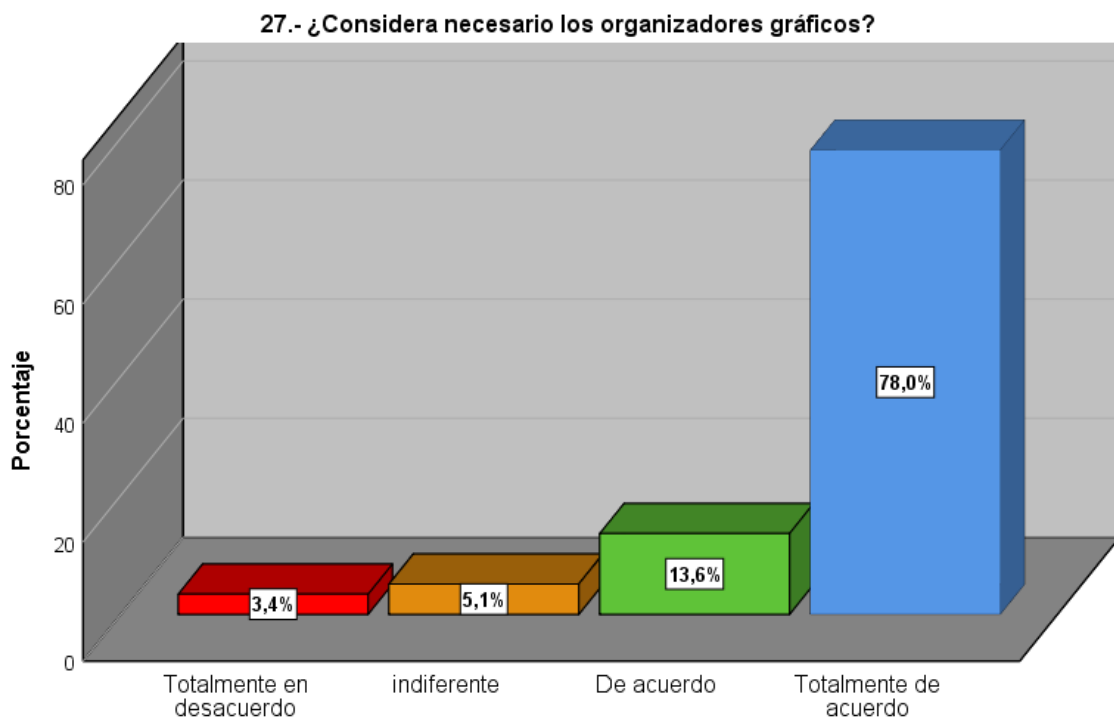


Figura 27: Frecuencia de la muestra para el reactivo 27.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 78,0% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 13,6% manifestaron que están “De acuerdo”, el 5,1% manifestaron que están “Indiferente” y el 3,4% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar necesario los organizadores gráficos.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 28

28.- ¿Considera necesario los cuadros sinópticos?

Tabla 35: Frecuencia de la muestra para el reactivo 28

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,4	3,4	3,4
	En desacuerdo	1	1,7	1,7	5,1
	indiferente	2	3,4	3,4	8,5
	De acuerdo	13	22,0	22,0	30,5
	Totalmente de acuerdo	41	69,5	69,5	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

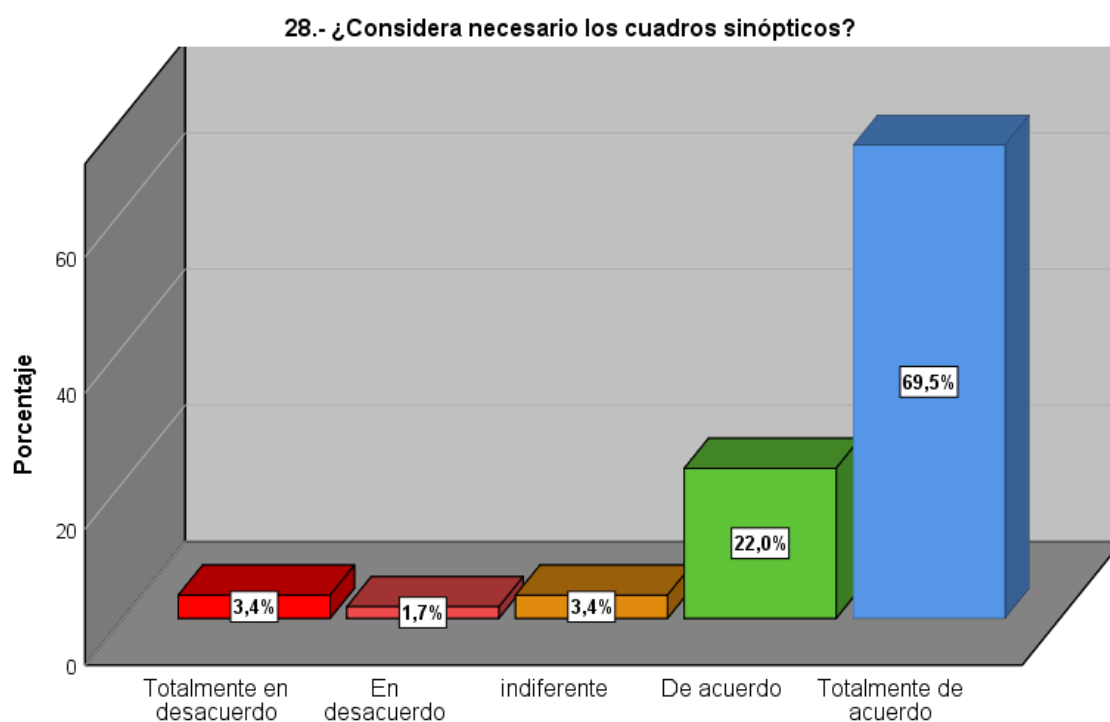


Figura 28: Frecuencia de la muestra para el reactivo 28.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 69,5% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 22,0% manifestaron que están “De acuerdo”, el 3,4% manifestaron que están “Indiferente” y “Totalmente en desacuerdo” y el 1,7% manifestaron que están “En desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar necesario los cuadros sinópticos.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 29

29.- ¿Considera necesario los mapas y redes conceptuales?

Tabla 36: Frecuencia de la muestra para el reactivo 29

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,4	3,4	3,4
	indiferente	4	6,8	6,8	10,2
	De acuerdo	11	18,6	18,6	28,8
	Totalmente de acuerdo	42	71,2	71,2	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

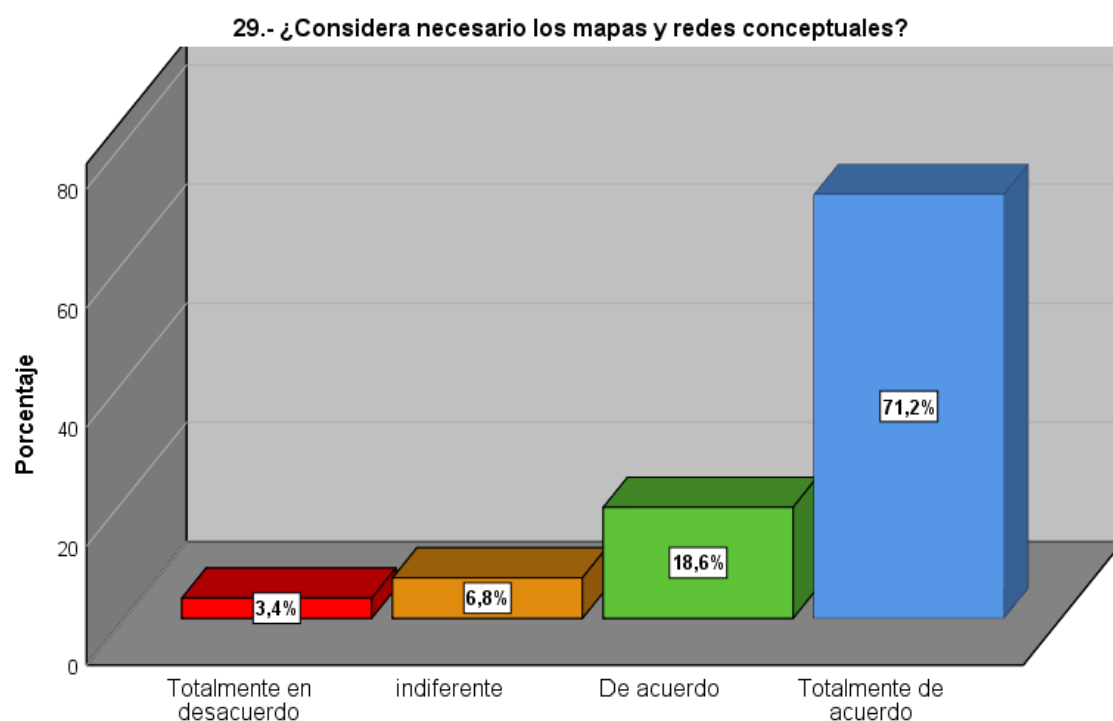


Figura 29: Frecuencia de la muestra para el reactivo 29.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 71,2% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 18,6% manifestaron que están “De acuerdo”, el 6,8% manifestaron que están “Indiferente” y el 3,4% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar necesario los mapas y redes conceptuales.

Estadísticos descriptivos para el reactivo 30

30.- ¿Considera necesaria las preguntas frecuentes?

Tabla 37: Frecuencia de la muestra para el reactivo 30

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	3,4	3,4	3,4
	En desacuerdo	1	1,7	1,7	5,1
	indiferente	1	1,7	1,7	6,8
	De acuerdo	9	15,3	15,3	22,0
	Totalmente de acuerdo	46	78,0	78,0	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

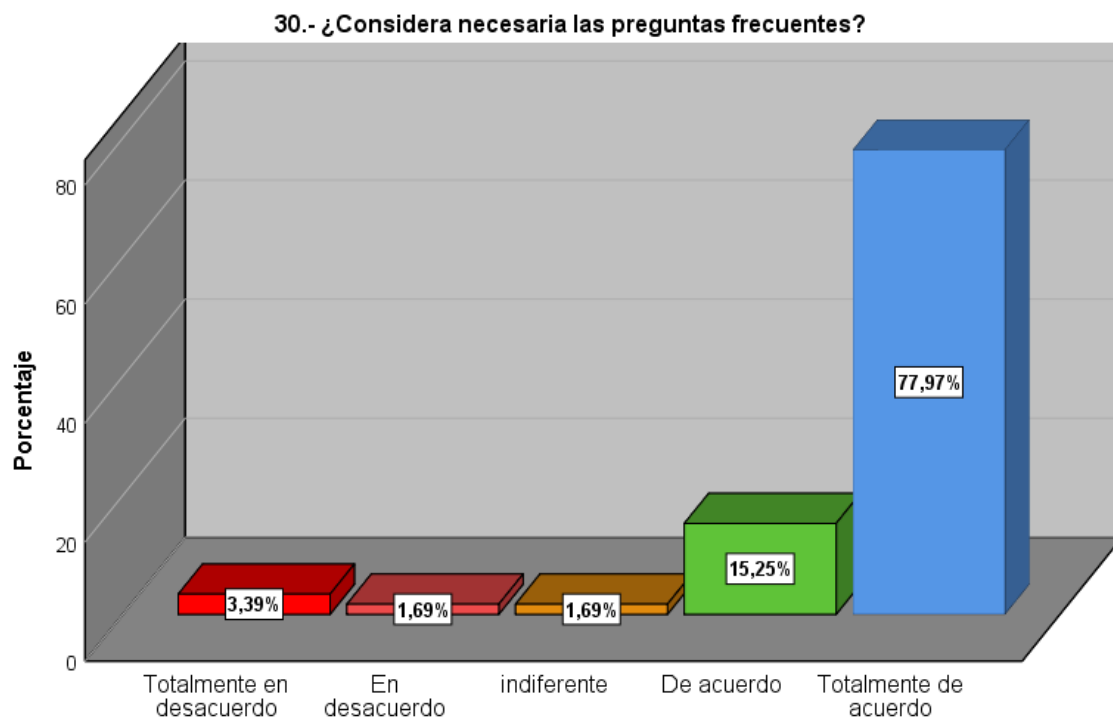


Figura 30: Frecuencia de la muestra para el reactivo 30.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 78,0% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 15,3% manifestaron que están “De acuerdo”, el 3,4% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo” y el 1,7% manifestaron que están “En desacuerdo” y “Indiferente”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar necesario las preguntas frecuentes.

4.2.2 Análisis estadísticos de las Variables

Estadísticos descriptivos para la variable Tecnologías de la Información y Comunicación

VI.- Tecnologías de la Información y Comunicación

Tabla 38: Frecuencia para la variable Categorías de los sistemas de Información.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	3	5,1	5,1	6,8
	indiferente	1	1,7	1,7	8,5
	De acuerdo	14	23,7	23,7	32,2
	Totalmente de acuerdo	40	67,8	67,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

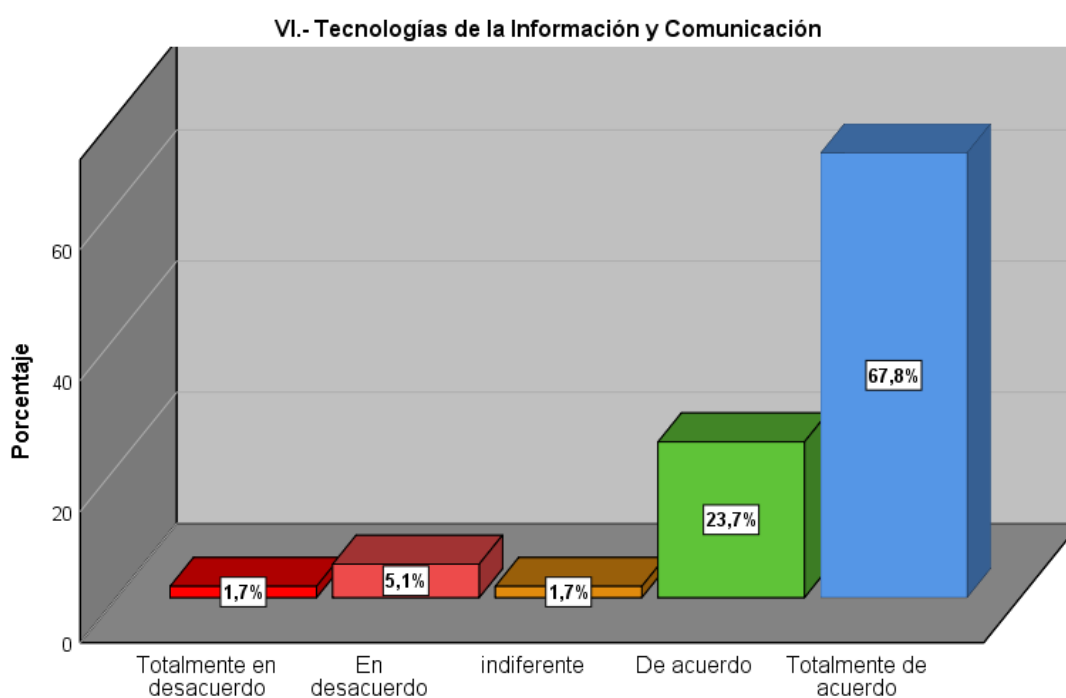


Figura 31: Frecuencia para la variable Categorías de los sistemas de Información.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 67,8% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 23,7% manifestaron que están “De acuerdo”, el 5,1% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 1,7% manifiesta que están “indiferente” y “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Estadísticos descriptivos para la variable Estrategias de enseñanza-aprendizaje

VD.- Estrategias de enseñanza-aprendizaje

Tabla 39: Frecuencia para la variable Estrategias de enseñanza-aprendizaje

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	2	3,4	3,4	5,1
	indiferente	1	1,7	1,7	6,8
	De acuerdo	19	32,2	32,2	39,0
	Totalmente de acuerdo	36	61,0	61,0	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

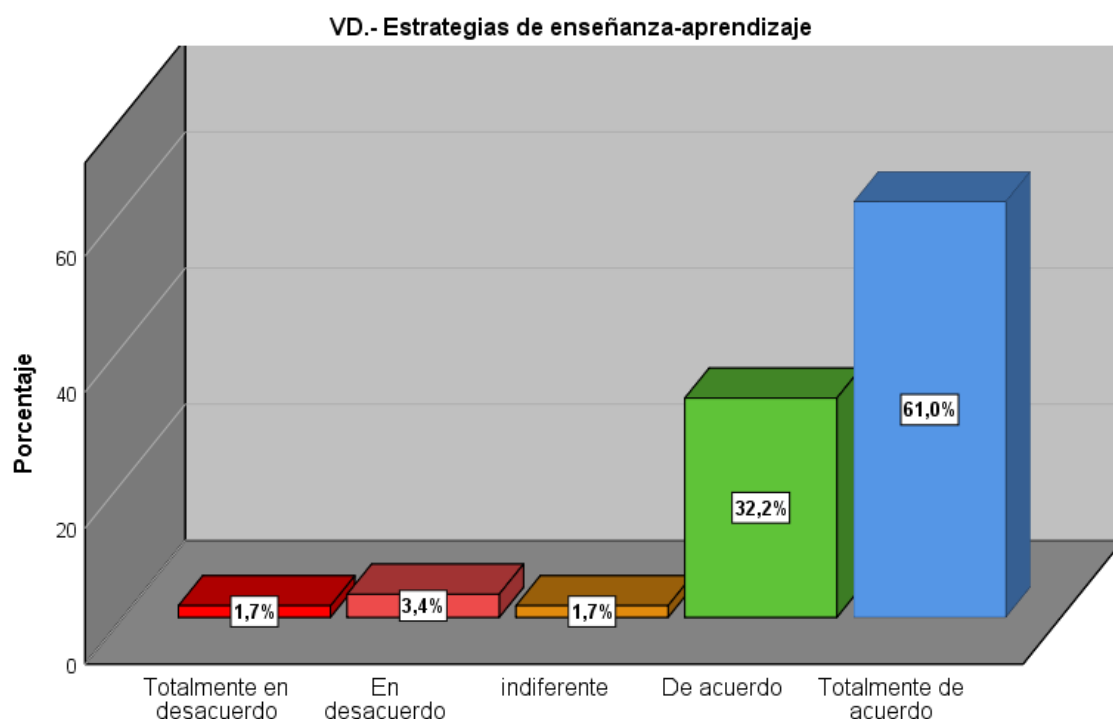


Figura 32: Frecuencia para la variable Estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

Para la variable Estrategias de enseñanza-aprendizaje: El 61,0% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 32,2% manifestaron que están “De acuerdo”, el 3,4% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 1,7% manifestaron que están “Indiferente” y “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar las Estrategias de enseñanza-aprendizaje.

4.2.3 Análisis estadísticos de las Dimensiones

Estadísticos descriptivos para la dimensión Inmaterialidad

D1.- Inmaterialidad

Tabla 40: Frecuencia de la muestra para la dimensión Inmaterialidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	1	1,7	1,7	3,4
	indiferente	2	3,4	3,4	6,8
	De acuerdo	15	25,4	25,4	32,2
	Totalmente de acuerdo	40	67,8	67,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

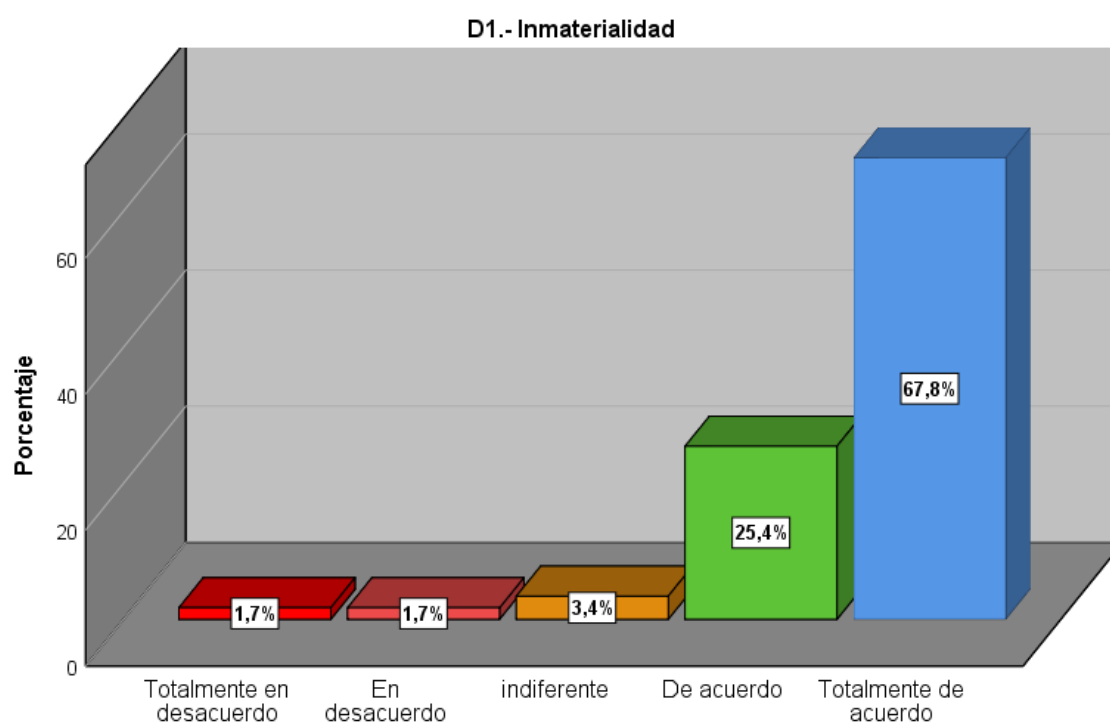


Figura 33: Frecuencia de la muestra para la dimensión Inmaterialidad.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 67,8% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 25,4% manifestaron que están “De acuerdo”, el 3,4% manifestaron que están “Indiferente” y el 1,7% manifestaron que están “En desacuerdo” y “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar la Inmaterialidad.

Estadísticos descriptivos para la dimensión Interactividad

D2.- Interactividad

Tabla 41: Frecuencia de la muestra para la dimensión Interactividad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	4	6,8	6,8	8,5
	indiferente	5	8,5	8,5	16,9
	De acuerdo	16	27,1	27,1	44,1
	Totalmente de acuerdo	33	55,9	55,9	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

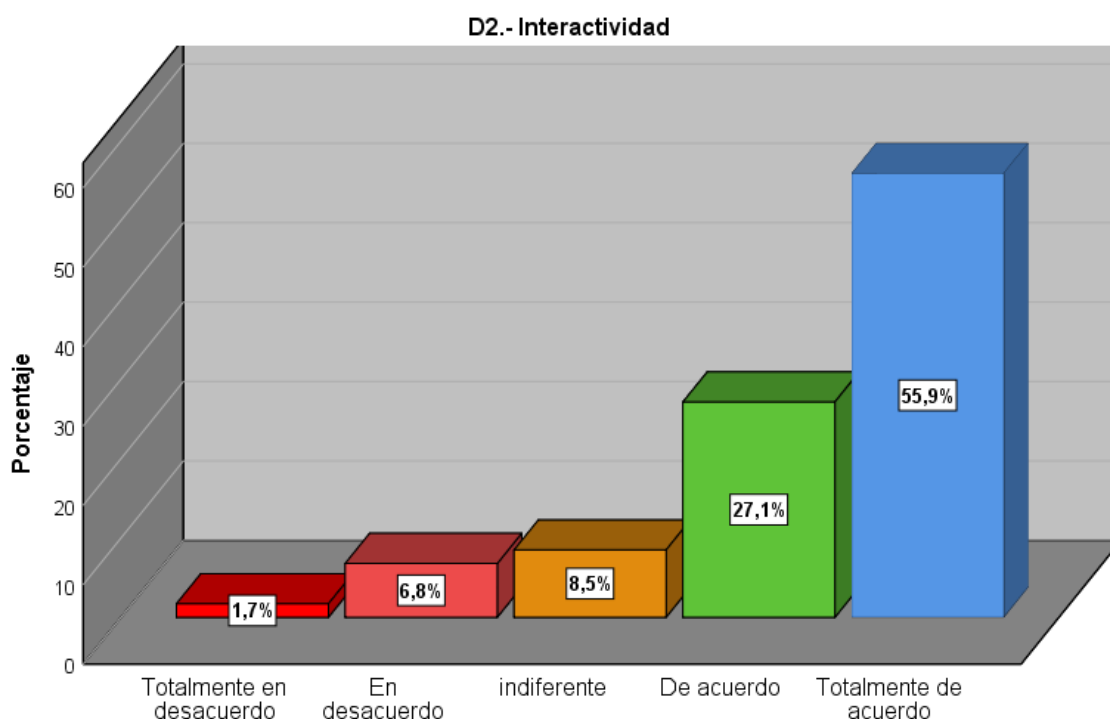


Figura 34: Frecuencia de la muestra para la dimensión Interactividad.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 55,9% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 27,1% manifestaron que están “De acuerdo”, el 8,5% manifestaron que están “Indiferente”, el 6,8% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar la Interactividad.

Estadísticos descriptivos para la dimensión Instantaneidad

D3.- Instantaneidad

Tabla 42: Frecuencia de la muestra para la dimensión Instantaneidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	6	10,2	10,2	11,9
	indiferente	5	8,5	8,5	20,3
	De acuerdo	20	33,9	33,9	54,2
	Totalmente de acuerdo	27	45,8	45,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

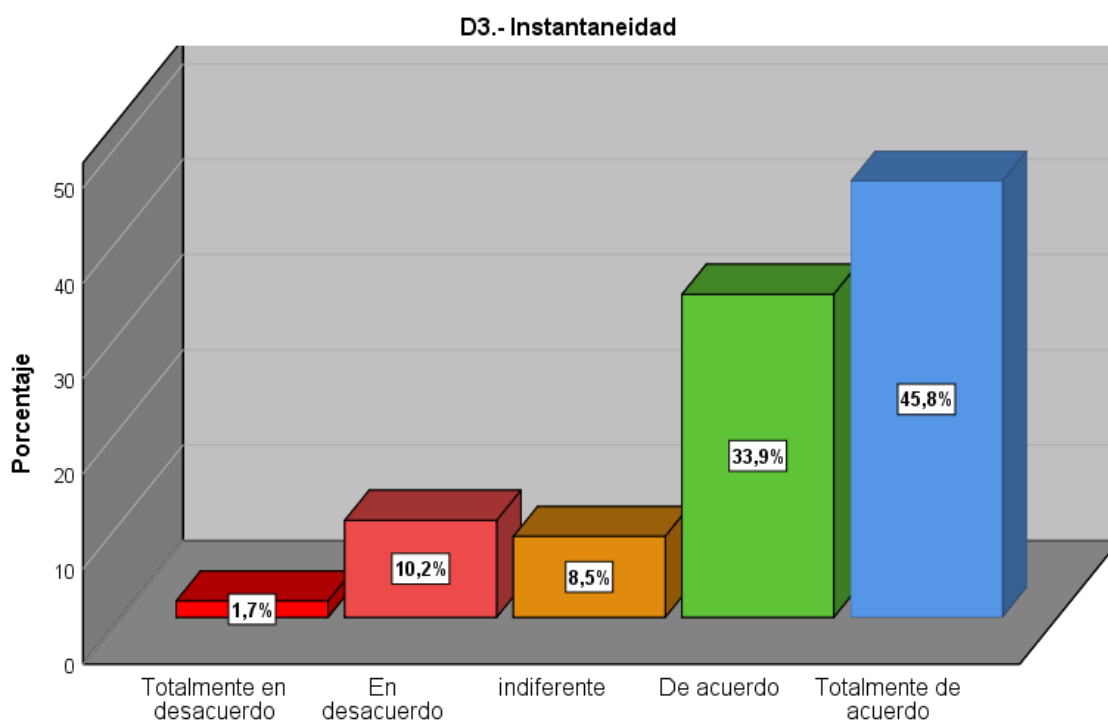


Figura 35: Frecuencia de la muestra para la dimensión Instantaneidad.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 45,8% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 33,9% manifestaron que están “De acuerdo”, el 10,2% manifestaron que están “En desacuerdo”, el 8,5% manifestaron que están “Indiferente” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar la Instantaneidad.

Estadísticos descriptivos para la dimensión Innovación

D4.- Innovación

Tabla 43: Frecuencia de la muestra para la dimensión Innovación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	3	5,1	5,1	6,8
	indiferente	2	3,4	3,4	10,2
	De acuerdo	13	22,0	22,0	32,2
	Totalmente de acuerdo	40	67,8	67,8	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

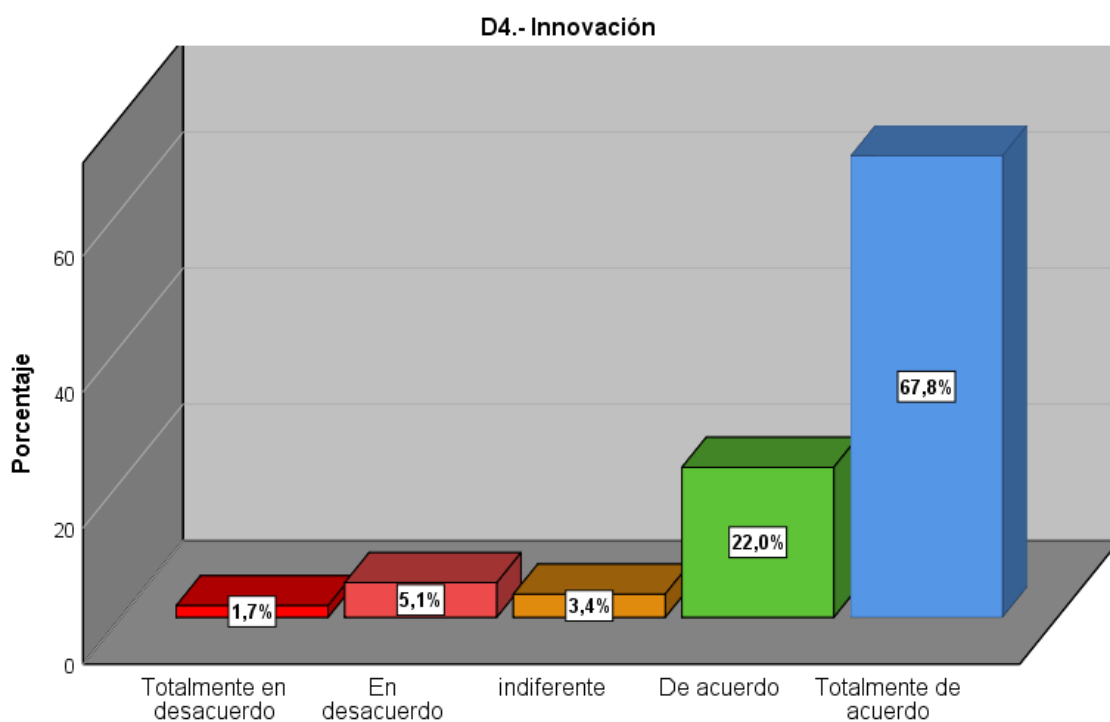


Figura 36: Frecuencia de la muestra para la dimensión Innovación.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 67,8% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 22,0% manifestaron que están “De acuerdo”, el 5,1% manifestaron que están “En desacuerdo”, el 5,1% manifestaron que están “indiferente” y el 1,7% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar la Innovación.

Estadísticos descriptivos para la dimensión Digitalización de la imagen y sonido

D5.- Digitalización de la imagen y sonido

Tabla 44: Frecuencia de la muestra para la dimensión Digitalización de la imagen y sonido

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	5,1	5,1	5,1
	En desacuerdo	2	3,4	3,4	8,5
	indiferente	1	1,7	1,7	10,2
	De acuerdo	21	35,6	35,6	45,8
	Totalmente de acuerdo	32	54,2	54,2	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

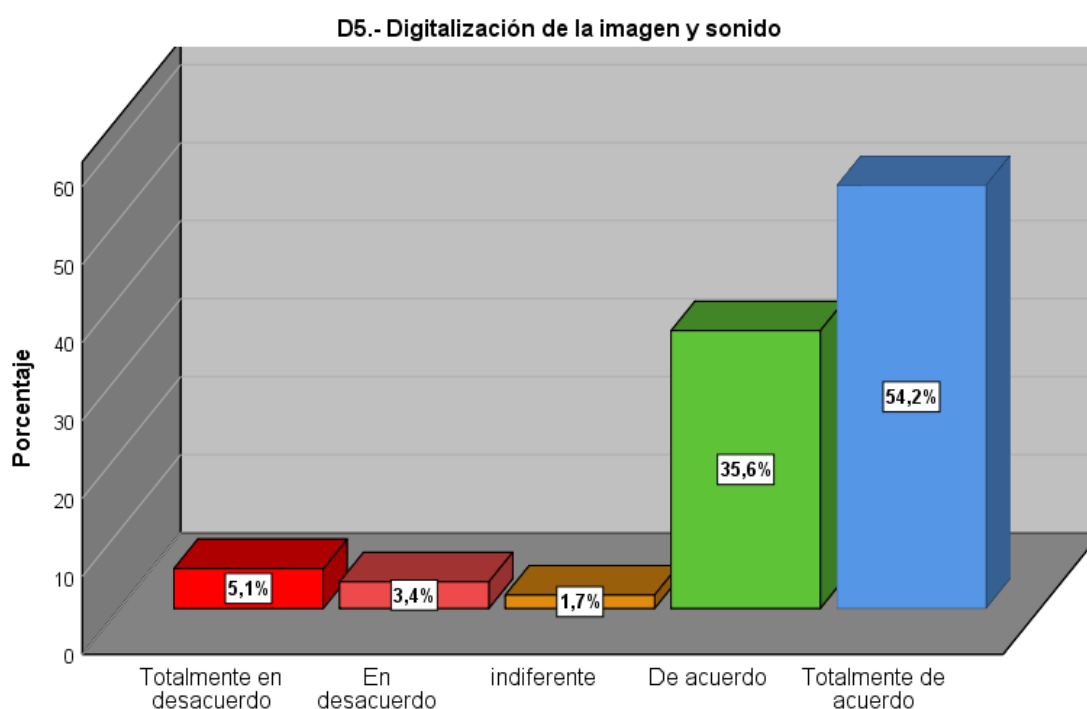


Figura 37: Frecuencia para la dimensión Digitalización de la imagen y sonido.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 54,2% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 35,6% manifestaron que están “De acuerdo”, el 5,1% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo”, el 3,4% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 1,7% manifestaron que están “Indiferente”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar la Digitalización de la imagen y sonido.

Estadísticos descriptivos para la dimensión Automatización e interconexión

D6.- Automatización e interconexión

Tabla 45: Frecuencia de la muestra para la dimensión Automatización e interconexión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	5,1	5,1	5,1
	En desacuerdo	1	1,7	1,7	6,8
	indiferente	1	1,7	1,7	8,5
	De acuerdo	10	16,9	16,9	25,4
	Totalmente de acuerdo	44	74,6	74,6	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

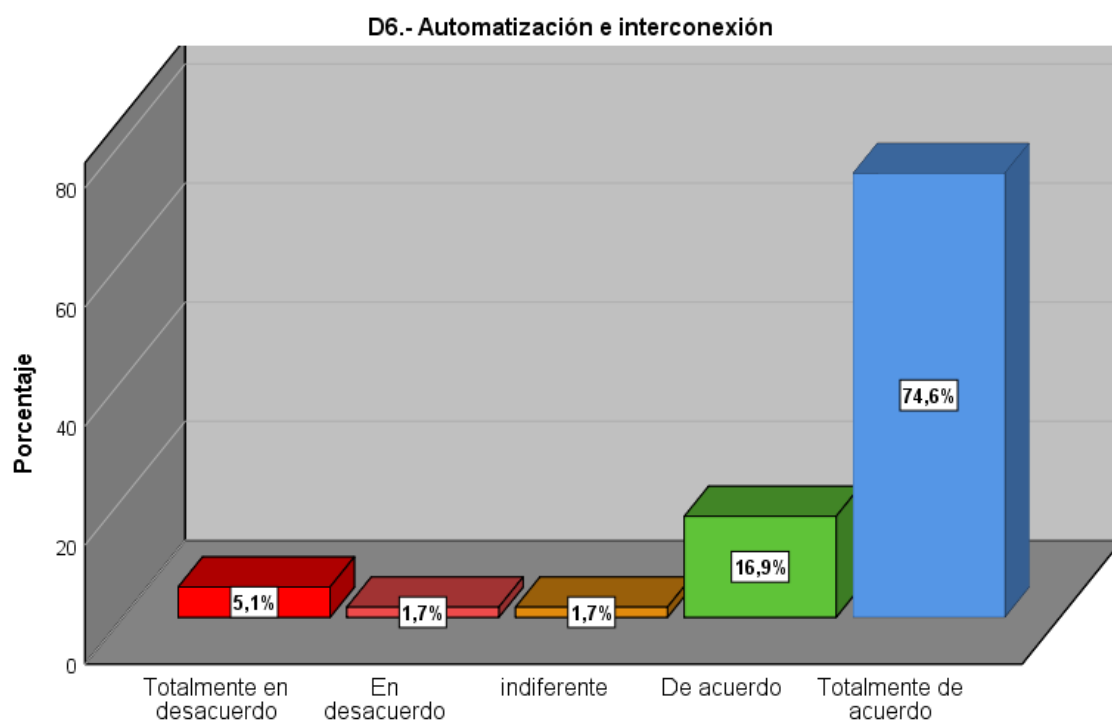


Figura 38: Frecuencia de la muestra para la dimensión Automatización e interconexión

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 74,6% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 16,9% manifestaron que están “De acuerdo”, el 5,1% manifestaron que están “Totalmente en desacuerdo” y el 1,7% manifestaron que están “Indiferente” y “En desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar la Automatización e interconexión.

Estadísticos descriptivos para la dimensión Diversidad

D7.- Diversidad

Tabla 46: Frecuencia de la muestra para la dimensión Diversidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	1,7	1,7	1,7
	En desacuerdo	3	5,1	5,1	6,8
	indiferente	1	1,7	1,7	8,5
	De acuerdo	15	25,4	25,4	33,9
	Totalmente de acuerdo	39	66,1	66,1	100,0
	Total	59	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

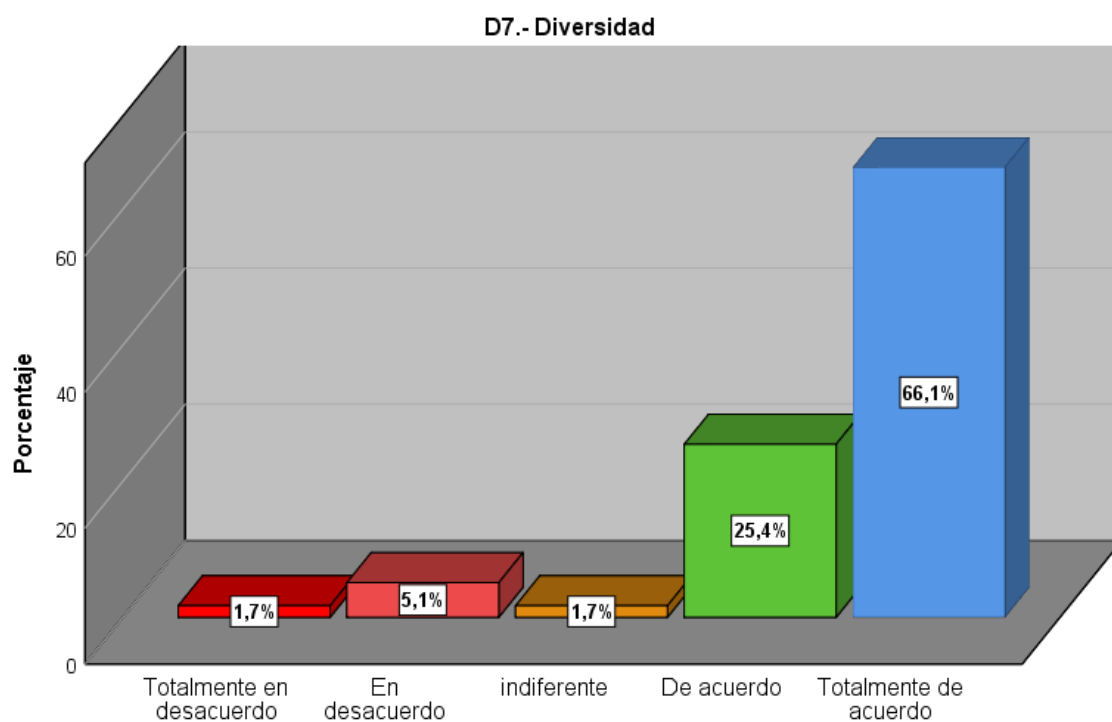


Figura 39: Frecuencia de la muestra para la dimensión Diversidad.

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

El 66,1% de las personas encuestadas afirmaron que están “Totalmente de acuerdo”, mientras que el 25,4% manifestaron que están “De acuerdo”, el 5,1% manifestaron que están “En desacuerdo” y el 1,7% manifestaron que están “Indiferente” y “Totalmente en desacuerdo”. Por lo que un alto porcentaje manifestaron un total acuerdo en considerar la Diversidad.

4.3 Prueba de hipótesis

4.3.1 Prueba de Hipótesis General

Hipótesis General: Las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

Hipótesis Nula: Las tecnologías de la información y comunicación no se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

De los instrumentos: De los instrumentos: En la prueba de normalidad se estableció que se hará uso del coeficiente de correlación de Pearson para determinar el grado de correlación entre las variables a efectos de contrastar la hipótesis.

Se plantea las pruebas de r de Pearson y Chi cuadrado para la determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ (ver tabla)

Tabla 47: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para hipótesis general.

Prueba	Grados de libertad	Zona de rechazo de la hipótesis nula
r de Pearson	Muestra: 59, $gl=59-2=57$	$\{r_{xy}/ r_{xy} > 0,261\}$
Chi cuadrado	$(n-1)*(m-1)=4*4=16$	$\{\chi^2/ \chi^2 > 26,296\}$

Fuente: Elaboración propia

La prueba Chi-cuadrado de Pearson es determinada con el software SPSS v.25 y se muestran en la tabla.

Tabla 48: Resultados de prueba Chi cuadrado de la Hipótesis General

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	125,153195	16	5,5764E-19
N de casos válidos	59		

R de Pearson	0,796860	4,3894E-14
--------------	----------	------------

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

En la hipótesis general se aprecia el valor de chi-cuadrado obtenido de 125,153195 puntos, superior al valor teórico de 26,296 y por ser el valor de significancia de 5,5764E-19 inferior a 0,05, podemos afirmar que existe relación entre las variables. Asimismo, el nivel de correlación es 0,796860 puntos, lo cual es Correlación positiva considerable a muy fuerte, y su valor de significancia de 4,3894E-14 es inferior a 0,05, es decir que la correlación es directa y significativa. El valor de 0,05 es mayor al valor 4,3894E-14, es decir, mayor al valor crítico de la zona de rechazo de hipótesis general nula, podemos afirmar que existen razones suficientes para rechazar la hipótesis general nula.

Respecto a la hipótesis general, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 125,153195 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,796860 puntos que es correlación positiva considerable a muy fuerte, manifestamos que, de las 59 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis general nula por lo que podemos inferir que “Las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.

4.3.2 Prueba de Hipótesis Especifica 1

Hipótesis Especifica 1: La inmaterialidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

Hipótesis Nula: La inmaterialidad de las tecnologías de la información y comunicación no se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

De los instrumentos: En la prueba de normalidad se estableció que se hará uso del coeficiente de correlación de Pearson para determinar el grado de correlación entre las variables a efectos de contrastar la hipótesis.

Se plantea las pruebas de r de Pearson y Chi cuadrado para la determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ (ver tabla)

Tabla 49: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para hipótesis específica 1

Prueba	Grados de libertad	Zona de rechazo de la hipótesis nula
r de Pearson	Muestra: 59, $gl=59-2=57$	$\{r_{xy}/ r_{xy} > 0,261\}$
Chi cuadrado	$(n-1)*(m-1)=4*4=16$	$\{\chi^2/ \chi^2 > 26,296\}$

Fuente: Elaboración propia

La prueba Chi-cuadrado de Pearson es determinada con el software SPSS v.25 y se muestran en la tabla.

Tabla 50: Resultados de prueba Chi cuadrado de la hipótesis específica 1

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	139,089912	16	1,0858E-21
N de casos válidos	59		
R de Pearson	0,786579		1,5411E-13

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

En la hipótesis específica 1, se aprecia el valor de Chi-cuadrado obtenido de 139,089912 puntos, superior al valor teórico de 26,296 y por ser el valor de significancia de 1,0858E-21 inferior a 0,05, podemos afirmar que existe relación entre las variables. Asimismo, el nivel de correlación es 0,786579 puntos, lo cual es Correlación positiva considerable a muy fuerte, y su valor de significancia de 1,5411E-13 es inferior a 0,05, es decir que la correlación es directa y significativa. El valor de 0,05 es mayor al valor 1,5411E-13, es decir, mayor al valor crítico de la zona de rechazo de hipótesis específica nula, podemos afirmar que existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula.

Respecto a la hipótesis específica 1, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 139,089912 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,786579 puntos que es correlación positiva considerable a muy fuerte, Manifestamos que, de las 59 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula por lo que podemos inferir que “La inmaterialidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.

4.3.3 Prueba de Hipótesis Específica 2

Hipótesis Específica 2: La interactividad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

Hipótesis Nula: La interactividad de las tecnologías de la información y comunicación no se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

De los instrumentos: En la prueba de normalidad se estableció que se hará uso del coeficiente de correlación de Pearson para determinar el grado de correlación entre las variables a efectos de contrastar la hipótesis.

Se plantea las pruebas de r de Pearson y Chi cuadrado para la determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ (ver tabla)

Tabla 51: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para la hipótesis específica 2

Prueba	Grados de libertad	Zona de rechazo de la hipótesis nula
r de Pearson	Muestra: 59, $gl=59-2=57$	$\{r_{xy}/ r_{xy} > 0,261\}$
Chi cuadrado	$(n-1)*(m-1)=4*4=16$	$\{\chi^2/ \chi^2 > 26,296\}$

Fuente: Elaboración propia

La prueba Chi-cuadrado de Pearson es determinada con el software SPSS v.25 y se muestran en la tabla.

Tabla 52: Resultados de prueba Chi cuadrado de la hipótesis específica 2

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	102,746832	16	1,0561E-14
N de casos válidos	59		
R de Pearson	0,574315		0,000002

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

En la hipótesis específica 2, se aprecia el valor de Chi-cuadrado obtenido de 102,746832 puntos, superior al valor teórico de 26,296 y por ser el valor de significancia de 1,0561E-14 inferior a 0,05, podemos afirmar que existe relación entre las variables. Asimismo, el nivel de correlación es 0,574315 puntos, lo cual es Correlación positiva media a considerable, y su valor de significancia de 0,000002 es inferior a 0,05, es decir que la correlación es directa y significativa. El valor de 0,05 es mayor al valor 0,000002, es decir, mayor al valor crítico de la zona de rechazo de hipótesis específica nula, podemos afirmar que existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula.

Respecto a la hipótesis específica 2, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 10,800000 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,600000 puntos que es correlación positiva media a considerable, Manifestamos que, de las 30 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula por lo que podemos inferir que “La interactividad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.

4.3.4 Prueba de Hipótesis Específica 3

Hipótesis Específica 3: La instantaneidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

Hipótesis Nula: La instantaneidad de las tecnologías de la información y comunicación no se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

De los instrumentos: En la prueba de normalidad se estableció que se hará uso del coeficiente de correlación de Pearson para determinar el grado de correlación entre las variables a efectos de contrastar la hipótesis.

Se plantea las pruebas de r de Pearson y Chi cuadrado para la determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ (ver tabla)

Tabla 53: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para la hipótesis específica 3

Prueba	Grados de libertad	Zona de rechazo de la hipótesis nula
r de Pearson	Muestra: 59, $gl=59-2=57$	$\{r_{xy}/ r_{xy} > 0,261\}$
Chi cuadrado	$(n-1)*(m-1)=4*4=16$	$\{\chi^2/ \chi^2 > 26,296\}$

Fuente: Elaboración propia

La prueba Chi-cuadrado de Pearson es determinada con el software SPSS v.25 y se muestran en la tabla.

Tabla 54: Resultados de prueba Chi cuadrado de la hipótesis específica 3

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	88,929689	16	3,9374E-12
N de casos válidos	59		

R de Pearson	0,600208	5,045E-7
--------------	----------	----------

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

En la hipótesis específica 3, se aprecia el valor de Chi-cuadrado obtenido de 88,929689 puntos, superior al valor teórico de 26,296 y por ser el valor de significancia de 3,9374E-12 inferior a 0,05, podemos afirmar que existe relación entre las variables. Asimismo, el nivel de correlación es 0,600208 puntos, lo cual es Correlación positiva media a considerable, y su valor de significancia de 5,045E-7 es inferior a 0,05, es decir que la correlación es directa y significativa. El valor de 0,05 es mayor al valor 5,045E-7, es decir, mayor al valor crítico de la zona de rechazo de hipótesis específica nula, podemos afirmar que existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula.

Respecto a la hipótesis específica 3, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 88,929689 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,600208 puntos que es correlación positiva media a considerable, Manifestamos que, de las 59 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula por lo que podemos inferir que “La instantaneidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.

4.3.5 Prueba de Hipótesis Específica 4

Hipótesis Específica 4: La innovación de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

Hipótesis Nula: La innovación de las tecnologías de la información y comunicación no se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019

De los instrumentos: En la prueba de normalidad se estableció que se hará uso del coeficiente de correlación de Pearson para determinar el grado de correlación entre las variables a efectos de contrastar la hipótesis.

Se plantea las pruebas de r de Pearson y Chi cuadrado para la determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ (ver tabla)

Tabla 55: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para la hipótesis específica 4

Prueba	Grados de libertad	Zona de rechazo de la hipótesis nula
r de Pearson	Muestra: 59, $gl=59-2=57$	$\{r_{xy}/ r_{xy} > 0,261\}$
Chi cuadrado	$(n-1)*(m-1)=4*4=16$	$\{\chi^2/ \chi^2 > 26,296\}$

Fuente: Elaboración propia

La prueba Chi-cuadrado de Pearson es determinada con el software SPSS v.25 y se muestran en la tabla.

Tabla 56: Resultados de prueba Chi cuadrado de la hipótesis específica 4

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	110,939342	16	2,9726E-16
N de casos válidos	59		
R de Pearson	0,768547		1,1905E-12

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

En la hipótesis específica 4, se apreciamos el valor de Chi-cuadrado obtenido de 110,939342 puntos, superior al valor teórico de 26,296 y por ser el valor de significancia de 2,9726E-16 inferior a 0,05, podemos afirmar que existe relación entre las variables. Asimismo, el nivel de correlación es 0,768547 puntos, lo cual es Correlación positiva considerable a muy fuerte, y su valor de significancia de 1,1905E-12 es inferior a 0,05, es decir que la correlación es directa y significativa. El valor de 0,05 es mayor al valor 1,1905E-12, es decir, mayor al valor crítico de la zona de rechazo

de hipótesis específica nula, podemos afirmar que existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula.

Respecto a la hipótesis específica 4, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 110,939342 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,768547 puntos que es correlación positiva media a considerable, Manifestamos que, de las 59 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula por lo que podemos inferir que “La innovación de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.

4.3.6 Prueba de Hipótesis Específica 5

Hipótesis Específica 5: La digitalización de la imagen y sonido de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

Hipótesis Nula: La digitalización de la imagen y sonido de las tecnologías de la información y comunicación no se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

De los instrumentos: En la prueba de normalidad se estableció que se hará uso del coeficiente de correlación de Pearson para determinar el grado de correlación entre las variables a efectos de contrastar la hipótesis.

Se plantea las pruebas de r de Pearson y Chi cuadrado para la determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ (ver tabla)

Tabla 57: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para la hipótesis específica 5

Prueba	Grados de libertad	Zona de rechazo de la hipótesis nula
r de Pearson	Muestra: 59, $gl=59-2=57$	$\{r_{xy}/ r_{xy} > 0,261\}$
Chi cuadrado	$(n-1)*(m-1)=4*4=16$	$\{\chi^2/ \chi^2 > 26,296\}$

Fuente: Elaboración propia

La prueba Chi-cuadrado de Pearson es determinada con el software SPSS v.25 y se muestran en la tabla.

Tabla 58: Resultados de prueba Chi cuadrado de la hipótesis específica 5

Pruebas de Chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	78,342175	16	3,3061E-10
N de casos válidos	59		
R de Pearson	0,663232		1,0414E-8

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

En la hipótesis específica 5, se aprecia el valor de Chi-cuadrado obtenido de 78,342175 puntos, superior al valor teórico de 26,296 y por ser el valor de significancia de 3,3061E-10 inferior a 0,05, podemos afirmar que existe relación entre las variables. Asimismo, el nivel de correlación es 0,663232 puntos, lo cual es Correlación positiva media a considerable, y su valor de significancia de 1,0414E-8 es inferior a 0,05, es decir que la correlación es directa y significativa. El valor de 0,05 es mayor al valor 1,0414E-8, es decir, mayor al valor crítico de la zona de rechazo de hipótesis específica nula, podemos afirmar que existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula.

Respecto a la hipótesis específica 5, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 78,342175 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,663232 puntos que es correlación positiva media a considerable, Manifestamos que, de las 59 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula por lo que podemos inferir que “La digitalización de la imagen y sonido de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.

4.3.7 Prueba de Hipótesis Específica 6

Hipótesis Específica 6: La automatización e interconexión de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

Hipótesis Nula: La automatización e interconexión de las tecnologías de la información y comunicación no se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

De los instrumentos: En la prueba de normalidad se estableció que se hará uso del coeficiente de correlación de Pearson para determinar el grado de correlación entre las variables a efectos de contrastar la hipótesis.

Se plantea las pruebas de r de Pearson y Chi cuadrado para la determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ (ver tabla)

Tabla 59: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para la hipótesis específica 6

Prueba	Grados de libertad	Zona de rechazo de la hipótesis nula
r de Pearson	Muestra: 59, $gl=59-2=57$	$\{r_{xy}/ r_{xy} > 0,261\}$
Chi cuadrado	$(n-1)*(m-1)=4*4=16$	$\{\chi^2/ \chi^2 > 26,296\}$

Fuente: Elaboración propia

La prueba Chi-cuadrado de Pearson es determinada con el software SPSS v.25 y se muestran en la tabla.

Tabla 60: Resultados de prueba Chi cuadrado de la hipótesis específica 6

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	124,210526	16	8,4814E-19
N de casos válidos	59		

R de Pearson

0,814814

4,0826E-15

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

En la hipótesis específica 6, se aprecia el valor de Chi-cuadrado obtenido de 124,210526 puntos, superior al valor teórico de 26,296 y por ser el valor de significancia de 8,4814E-19 inferior a 0,05, podemos afirmar que existe relación entre las variables. Asimismo, el nivel de correlación es 0,814814 puntos, lo cual es Correlación positiva considerable a muy fuerte, y su valor de significancia de 4,0826E-15 inferior a 0,05, es decir que la correlación es directa y significativa. El valor de 0,05 es mayor al valor 4,0826E-15, es decir, mayor al valor crítico de la zona de rechazo de hipótesis específica nula, podemos afirmar que existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula.

Respecto a la hipótesis específica 6, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 124,210526 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,814814 puntos que es correlación positiva considerable a muy fuerte, Manifestamos que, de las 59 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula por lo que podemos inferir que “La automatización e interconexión de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.

4.3.8 Prueba de Hipótesis Específica 7

Hipótesis Específica 7: La diversidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

Hipótesis Nula: La diversidad de las tecnologías de la información y comunicación no se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019.

De los instrumentos: En la prueba de normalidad se estableció que se hará uso del coeficiente de correlación de Pearson para determinar el grado de correlación entre las variables a efectos de contrastar la hipótesis.

Se plantea las pruebas de r de Pearson y Chi cuadrado para la determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ (ver tabla)

Tabla 61: Determinación de la zona de rechazo de la hipótesis nula con un nivel de confianza al 95% y valor de significancia $\alpha=0,05$ para la hipótesis específica 7

Prueba	Grados de libertad	Zona de rechazo de la hipótesis nula
r de Pearson	Muestra: 59, $gl=59-2=57$	$\{r_{xy}/ r_{xy} > 0,261\}$
Chi cuadrado	$(n-1)*(m-1)=4*4=16$	$\{\chi^2/ \chi^2 > 26,296\}$

Fuente: Elaboración propia

La prueba Chi-cuadrado de Pearson es determinada con el software SPSS v.25 y se muestran en la tabla.

Tabla 62: Resultados de prueba Chi cuadrado de la hipótesis específica 7

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	131,018219	16	4,0706E-20
N de casos válidos	59		
R de Pearson	0,830661		4,0114E-16

Fuente: Elaboración propia en base a resultados del cuestionario aplicado a la muestra de estudio.

En la hipótesis específica 7, se aprecia el valor de Chi-cuadrado obtenido de 131,018219 puntos, superior al valor teórico de 26,296 y por ser el valor de significancia de 4,0706E-20 inferior a 0,05, podemos afirmar que existe relación entre

las variables. Asimismo, el nivel de correlación es 0,830661 puntos, lo cual es Correlación positiva considerable a muy fuerte, y su valor de significancia de 4,0114E-16 es inferior a 0,05, es decir que la correlación es directa y significativa. El valor de 0,05 es mayor al valor 4,0114E-16, es decir, mayor al valor crítico de la zona de rechazo de hipótesis específica nula, podemos afirmar que existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula.

Respecto a la hipótesis específica 7, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 131,018219 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,830661 puntos que es correlación positiva considerable a muy fuerte, Manifestamos que, de las 30 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula por lo que podemos inferir que “La diversidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.

4.4 Discusión de resultados

En la hipótesis general, se aprecia que el valor de chi-cuadrado obtenido es de 125,153195 puntos, con un nivel de correlación es 0,796860 puntos, lo cual es Correlación positiva considerable a muy fuerte, por lo que podemos afirmar que existen razones suficientes para aceptar la hipótesis general. Por tanto, según Merino (2012) concluyó que el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación influye directamente en la gestión municipal del Distrito de Colcabamba en un porcentaje mayor del 23.40%. Asimismo, para Méndez y Gutiérrez (2016) concluyeron que cuando un estudiante realiza sus actividades de manera completa usando estrategias de aprendizaje esto le permiten obtener un aprendizaje significativo, el cual se demuestra en la evaluación. Dichas conclusiones en los antecedentes son acordes con la hipótesis general, en el sentido que las tecnologías de la información y comunicación influyen en las estrategias de enseñanza aprendizaje.

En la hipótesis específica 1, se aprecia que el valor de Chi-cuadrado obtenido es de 139,089912 puntos, con un nivel de correlación es 0,786579 puntos, lo cual es Correlación positiva considerable a muy fuerte, por lo que podemos afirmar que existen razones suficientes para aceptar la hipótesis específica 1. Además, en la hipótesis

específica 2, se aprecia que el valor de Chi-cuadrado obtenido es de 102,746832 puntos, con un nivel de correlación es 0,574315 puntos, lo cual es Correlación positiva media a considerable, por lo que podemos afirmar que existen razones suficientes para aceptar la hipótesis específica 2. Y en la hipótesis específica 3, se aprecia que el valor de Chi-cuadrado obtenido es de 88,929689 puntos, con un nivel de correlación es 0,600208 puntos, lo cual es Correlación positiva media a considerable, por lo que podemos afirmar que existen razones suficientes para aceptar la hipótesis específica 3.

En la hipótesis específica 4, se aprecia que el valor de Chi-cuadrado obtenido es de 110,939342 puntos, con un nivel de correlación es 0,768547 puntos, lo cual es Correlación positiva considerable a muy fuerte, por lo que podemos afirmar que existen razones suficientes para aceptar la hipótesis específica 4. Por tanto, según Moreno y Torres (2015) concluyeron respecto a las TIC, que es importante mantener una innovación constante que permita ajustar estos modos de comunicarse a las características de cada tipo de población, incluyendo cada uno de acuerdo a sus necesidades. Dicha conclusión se relaciona con la hipótesis específica cuatro, en el sentido que la innovación se relaciona con las estrategias de enseñanza aprendizaje.

En la hipótesis específica 5, se aprecia que el valor de Chi-cuadrado obtenido es de 78,342175 puntos, con un nivel de correlación es 0,663232 puntos, lo cual es Correlación positiva media a considerable, por lo que podemos afirmar que existen razones suficientes para aceptar la hipótesis específica 5.

En la hipótesis específica 6, se aprecia que el valor de Chi-cuadrado obtenido es de 124,210526 puntos, con un nivel de correlación es 0,814814 puntos, lo cual es Correlación positiva considerable a muy fuerte, por lo que podemos afirmar que existen razones suficientes para aceptar la hipótesis específica 6. Por tanto, Reyes-Yanac (2015) concluyeron que los estudiantes de tercero de secundaria utilizan con mayor frecuencia las estrategias disposicionales y de control de contexto, por lo que tienen muy buena motivación y expectativas positivas y no tienen una continuidad en el uso de estrategias de procesamiento de la información. Dicha conclusión se relaciona con la hipótesis específica cinco y seis, en el sentido que la digitalización y la automatización se relaciona con las estrategias de enseñanza aprendizaje.

En la hipótesis específica 7, se aprecia que el valor de Chi-cuadrado obtenido es de 131,018219 puntos, con un nivel de correlación es 0,830661 puntos, lo cual es

Correlación positiva considerable a muy fuerte, por lo que podemos afirmar que existen razones suficientes para aceptar la hipótesis específica 7. Por tanto, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO (2014) concluyó que una planificación de la educación bien concebida, efectuada en consulta con los docentes, es una base importante para la aplicación con éxito de estrategias encaminadas a la mejora de la calidad de la educación. Dicha conclusión se relaciona con la hipótesis específica siete, en el sentido que la diversidad de tecnología se relaciona con las estrategias de enseñanza aprendizaje como parte de la calidad educativa.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

5.1. Conclusiones

En el presente trabajo de investigación se han obtenido las siguientes conclusiones:

- Respecto a la hipótesis general, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 125,153195 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,796860 puntos que es correlación positiva considerable a muy fuerte, manifestamos que, de las 59 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis general nula por lo que podemos inferir que “Las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.
- Respecto a la hipótesis específica 1, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 139,089912 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,786579 puntos que es correlación positiva considerable a muy fuerte, Manifestamos que, de las 59 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula por lo que podemos inferir que “La inmaterialidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.
- Respecto a la hipótesis específica 2, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 10,800000 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,600000 puntos que es correlación positiva media a considerable, Manifestamos que, de las 30 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula por lo que podemos inferir que “La interactividad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.
- Respecto a la hipótesis específica 3, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 88,929689 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,600208 puntos que es correlación positiva media a considerable, Manifestamos que, de las 59 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen

razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula por lo que podemos inferir que “La instantaneidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.

- Respecto a la hipótesis específica 4, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 110,939342 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,768547 puntos que es correlación positiva media a considerable, Manifestamos que, de las 59 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula por lo que podemos inferir que “La innovación de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.
- Respecto a la hipótesis específica 5, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 78,342175 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,663232 puntos que es correlación positiva media a considerable, Manifestamos que, de las 59 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula por lo que podemos inferir que “La digitalización de la imagen y sonido de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.
- Respecto a la hipótesis específica 6, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 124,210526 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,814814 puntos que es correlación positiva considerable a muy fuerte, Manifestamos que, de las 59 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula por lo que podemos inferir que “La automatización e interconexión de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.
- Respecto a la hipótesis específica 7, se concluye que por ser el Chi-cuadrado 131,018219 puntos superior al valor de rechazo de relación y tener una correlación es 0,830661 puntos que es correlación positiva considerable a muy fuerte, Manifestamos que, de las 30 encuestas realizadas al personal de Cadetes de la EOFAP, existen razones suficientes para rechazar la hipótesis específica nula por lo

que podemos inferir que “La diversidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019”.

5.2. Recomendaciones o sugerencias

Luego de haber realizado la prueba de hipótesis, la discusión de resultados y planteado las conclusiones, se recomienda lo siguiente:

- El personal responsable de formación e investigación en la EOFAP con el apoyo del personal de DIGED, debe brindar mayor información sobre cursos y talleres especializados dirigidos al personal de Cadetes de la EOFAP a fin de lograr que dicho personal logren aprender sobre las tecnologías de la información y comunicación para la mejora de la enseñanza-aprendizaje al 100%
- El personal responsable de asesoría académica de la EOFAP, debe brindar la información necesaria hacia la jefatura, para que el EOFAP pueda emitir un informe de mejora ante el ente superior FAP a fin de que se generen los lineamientos para la mejora de las dimensiones de la tecnología de la información y las estrategias preinstruccionales, coinstruccionales y postinstruccionales.

Referencias Bibliográficas

- Arango, J. (2004) *Las tecnologías de información y comunicación – tics, como apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje de las instituciones de educación superior*. Universidad de los Andes (Colombia), magíster en administración
- Barriga, F.D. & Hernández, G. (2010) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México, D.F.: McGraw-Hill
- Blaxter, L. et. al. (2004) *Cómo se hace una investigación*. México: Gedisa
- Brunner, J. (2000) Educación: escenarios de futuro. Nuevas tecnologías y sociedad de información. Recuperado de http://mt.educarchile.cl/mt/jjbrunner/archives/2005/08/educación_y_esc.html
- Cabero, J. y Duarte, A. M. (1994) *Cd-rom en la enseñanza e investigación: una tecnología en aumento*. Recuperado de <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n1/n1art/art16.htm>
- Castells, M. (2000) *Internet y la sociedad red*. Recuperado de <http://www.uoc.es/web/esp/articles/castells/print.html>
- Cobo Romani, J. C. (2009) El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. ZER - *Revista de Estudios de Comunicación*. Vol. 14, Núm. 27. Recuperado de <http://www.ehu.eus/ojs/index.php/Zer/article/view/2636/2184>
- Duarte, B. (2007) *The use of ict in higher education: work in progress at the university of minho*. Recuperado de <http://www.emagister.com/the-use-ict-higher-education-work-progress-university-minho-cursos-1110839.htm>
- Galiano, J. E. (2014) *Estrategias de enseñanza de la química en la formación inicial del profesorado*. Tesis Doctoral en Educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia. España.
- García-Valcárcel, A. (2007) *Medios videográficos*. Recuperado de <http://web.usal.es/~anagv/arti4.htm>
- González, F. y Salmón, G. (2002). La función y formación del E-moderator: Clave del éxito en los nuevos entornos de aprendizaje. Presentación en Online Educa, Barcelona. Recuperado de <http://www.atimod.com/presentations/download/educaspanish.doc>

- González, L. (2002) Las interacciones entre estudiantes nativos franceses y estudiantes no nativos colombianos mediadas por el correo electrónico experiencia realizada en el marco de la licenciatura en lengua modernas de la pontificia universidad javeriana. *En Revista Interamericana de nuevas tecnologías de la información*, vol. 7, núm. 3, pp. 26-38
- Márquez, G. M. (2000) *Las TICS y sus aportaciones a la sociedad. FOGDCAM: España*. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Pere_Graells/publication/267419766_LAS_TIC_Y_SUS_APORTACIONES_A_LA_SOCIEDAD/links/55b7702408ae9289a08be5ff/LAS-TIC-Y-SUS-APORTACIONES-A-LA-SOCIEDAD.pdf
- Hernández, R., Fernández, C. y Batista, P. (2014) *Metodología de la investigación*. México D. F.: Mc GrawHill Educación
- Jany, J. (2000) *Investigación integral de mercados: un enfoque para el siglo XXI*, Bogotá, Mcgraw-hill
- Lucero, M. y Chiarani, M. (2004) *La formación del profesorado y los ambientes de aprendizaje virtuales*. Recuperado de www.ateneonline.net/datos/52_03_lucero_chiaran.pdf
- Meadowcroft, b. (2001) *The impact of information technology on work and society*. Recuperado de <http://www.benmeadowcroft.com/reports/impact/>
- Melo, D. F., Silva, J. A., Indacochea, L. R. y Núñez, J. H. (2017) Tecnologías en la Educación Superior: Políticas Públicas y Apropiación Social en su implementación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(1), 193-206. doi: <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.11.498>
- Méndez Z., A y Gutiérrez R., D. (2016) *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: Una mirada desde diferentes niveles educativos*. Red Durango de Investigadores Educativos A. C.: México
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia. (s.f). Glosario. Recuperado de <https://mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-1051.html>
- Moreno Á., C. A y Torres T., L. M. (2015) *Estado del arte sobre las TIC desde los programas de formación de maestros de educación infantil*. Tesis de grado en Educación. Universidad de San Buenaventura Bogotá. Colombia

- Moreno Á., C. A. y Torres T., L. M. (2015) *Estado del arte sobre las TIC desde los programas de formación de maestros de educación infantil*. Tesis de grado en Educación. Universidad de San Buenaventura Bogotá. Colombia
- Padron, L. (2005) *Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación de un hombre nuevo*. Recuperado de http://tuobra.unam.mx/publicadas/050810093_234.html
- Palamidessi, M. (Comp.) (2006) *La escuela en la sociedad de redes: una introducción a las tecnologías de la información y la comunicación en la educación*. Buenos Aires, Argentina: Fondo de Cultura Económica
- Paoloni, P. y Fessia, M. (2005) *Nuevas tecnologías en educación*. Recuperado de <http://informaticaeducativa-ar.blogspot.com/>
- Pimienta, J.H. (2012) *Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias*. Neocalpan de Juárez, Edo. De México: Pearson
- Remuzgo A., A. (2010) *Percepción de los alumnos respecto al proceso enseñanza-aprendizaje en el programa de segunda especialización de enfermería en la UNMSM - 2008*. Tesis Maestría en docencia e investigación en salud. Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Lima
- Reyes-Yanac, M. (2015) *Estrategias de aprendizaje utilizadas por los estudiantes del tercer grado de educación secundaria*. Tesis Maestría en educación. Universidad Nacional de Piura – Perú
- Sampieri, R. (2006) *Metodología de la investigación*. México, Mc Graw Hill
- Santillán N., M. (2006) *Tecnologías de la información y de la comunicación en la educación*. RMIE enero-marzo 2006, Vol. 11 núm. 28, pp 7-10. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/revista>
- Seguridad en redes sociales. (s.f.) Recuperado de <https://tecnologymao92.weebly.com/concepto-de-las-tics.html>
- Solano A., J. (2002) *Educación y Aprendizaje*, Impresora Obando: Costa Rica
- Treloar, A. (1994) *The internet as an information management technology: new tools, new paradigms and new problems*. Recuperado de <http://andrew.treloar.net/research/publications/fid94/index.shtml>
- UNESCO (2014) *Informe de Seguimiento de la EPT: “Enseñanza y aprendizaje - Lograr la calidad para todos”*. Ediciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura: Francia

UNESCO (2004) *Fundamentos y marco conceptual para las tics y la formación docente*. Recuperado de http://portal.unesco.org/education/en/ev.php-url_id=45710&url_do=do_topic&url_section=201.html

Universidad de MURCIA. (s.f.) Glosario de términos de términos. Recuperado de https://www.um.es/c/document_library/get_file?uuid=7613b273-d972-445a-872f-9b0d63aaf122&groupId=1277604

APÉNDICES

APÉNDICE I
MATRIZ DE CONSISTENCIA

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA EOFAP, 2019					
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables y Dimensiones	Metodología	Población y Muestra
¿Cuál es el nivel de relación entre las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?	Determinar el nivel de relación entre las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019	Las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019	Variable 1: Las tecnologías de la información y comunicación	Tipo: - Aplicada Enfoque: - Cuantitativo	Población: 311 Cadetes de la Escuela de Oficiales de la FAP - EOFAP
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Dimensiones - Inmaterialidad - Interactividad - Instantaneidad - Innovación - Digitalización de la imagen y sonido - Automatización e interconexión - Diversidad	Nivel: - Correlacional Diseño - No experimental de corte transaccional	Muestra: 59 Cadetes de la Escuela de Oficiales de la FAP - EOFAP Fuente: EOFAP
¿Cuál es el nivel de relación entre la inmaterialidad de las tecnologías de la información y comunicación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?	Determinar el nivel de relación entre la inmaterialidad de las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019	La inmaterialidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019	Variable 2: Las estrategias de E-A	Técnica: - Análisis documental - Encuesta	Unidad de análisis Cadetes de la EOFAP
¿Cuál es el nivel de relación entre la interactividad de las tecnologías de la información y comunicación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?	Determinar el nivel de relación entre la interactividad de las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019	La interactividad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019			
¿Cuál es el nivel de relación entre la instantaneidad de las tecnologías de la información y comunicación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?	Determinar el nivel de relación entre la instantaneidad de las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019	La instantaneidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019			
¿Cuál es el nivel de relación entre la innovación de las tecnologías de la información y comunicación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?	Determinar el nivel de relación entre la innovación de las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019	La innovación de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019			
¿Cuál es el nivel de relación entre la	Determinar el nivel de relación entre la	La digitalización de la imagen y			

<p>digitalización de la imagen y sonido de las tecnologías de la información y comunicación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?</p> <p>¿Cuál es el nivel de relación entre la automatización e interconexión de las tecnologías de la información y comunicación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?</p> <p>¿Cuál es el nivel de relación entre la diversidad de las tecnologías de la información y comunicación con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019?</p>	<p>digitalización de la imagen y sonido de las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019</p> <p>Determinar el nivel de relación entre la automatización e interconexión de las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019</p> <p>Determinar el nivel de relación entre la diversidad de las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019</p>	<p>sonido de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019</p> <p>La automatización e interconexión de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019</p> <p>La diversidad de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan de manera significativa con las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019</p>			
---	--	--	--	--	--

APÉNDICE II
MATRIZ DEL INSTRUMENTO

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems o reactivos	Tipo de respuesta
Tecnologías de la Información y Comunicación	Inmaterialidad	La información en cuanto a su generación	¿Cree necesaria la información en cuanto a su generación?	Escala politómica (Likert) (1) Totalmente en desacuerdo (2) En desacuerdo (3) Indiferente (4) De acuerdo (5) Totalmente de acuerdo
		La información en cuanto a su procesamiento	¿Cree necesaria la información en cuanto a su procesamiento?	
	Interactividad	Relación sujeto-maquina	¿Cree necesaria la relación sujeto-maquina?	
	Instantaneidad	Facilita que se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas	¿Cree que fácilmente se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas con las TIC?	
	Innovación	Eleva los parámetros de calidad en imagen y sonido	¿Cree que se eleva los parámetros de calidad en imagen y sonido con las TIC?	
	Digitalización de la imagen y sonido	Calidad y a costos menores de distribución	¿Considera que la calidad y los costos sean menores en la distribución gracias a las TIC?	
	Automatización e interconexión	Amplía sus posibilidades así como su alcance	¿Considera que las TIC, amplía sus posibilidades así como su alcance?	
	Diversidad	Diversidad de funciones que pueden desempeñar	¿Cree que TIC mejore la diversidad de funciones que pueden desempeñar?	
Estrategias de enseñanza-aprendizaje	Estrategias Preinstruccionales	Enunciado de objetivos	¿Considera que el enunciado de objetivos mejore las estrategias?	
		Organizadores previos	¿Considera que los organizadores previos mejoren las Estrategias Preinstruccionales?	
		Actividad focal introductoria	¿Considera que la actividad focal introductoria mejore las Estrategias	

			Preinstruccionales?	
		Discusiones guiadas	¿Cómo considera las discusiones guiadas?	
		Act. Generadoras de información previa	¿Cómo considera las actividades generadoras de información previa?	
		Cuadros C-Q-A	¿Cómo importante los cuadros C-Q-A?	
	Estrategias Coinstruccionales	Ilustraciones	¿Cómo considera las ilustraciones como parte de las estrategias coinstruccionales?	
		Señalizaciones	¿Cómo considera las señalizaciones como parte de las estrategias coinstruccionales?	
		Preguntas intercaladas	¿Cómo considera las preguntas intercaladas como parte de las estrategias coinstruccionales?	
		Analogías	¿Cómo considera las analogías como parte de las estrategias coinstruccionales?	
		Resumen	¿Cómo considera el resumen como parte de las estrategias coinstruccionales?	
		Gráficas	¿Cómo considera las gráficas como parte de las estrategias coinstruccionales?	
		Organizadores textuales	¿Cómo considera los organizadores textuales como parte de las estrategias coinstruccionales?	
		Simulaciones	¿Cómo considera las simulaciones como parte de las estrategias coinstruccionales?	
		Tanteo y error	¿Cómo considera el tanteo y error como parte de las estrategias coinstruccionales?	
		Volver sobre los pasos	¿Cómo considera el volver sobre los pasos como parte de las estrategias coinstruccionales?	
Verificar la respuesta	¿Cómo considera el verificar la respuesta como parte de las estrategias			

			coinstruccionales?	
	Estrategias Postinstruccionales	Resúmenes finales	¿Considera necesario los resúmenes finales?	
		Organizadores gráficos	¿Considera necesario los organizadores gráficos?	
		Cuadros sinópticos	¿Considera necesario los cuadros sinópticos?	
		Mapas y redes conceptuales	¿Considera necesario los mapas y redes conceptuales?	
		Preguntas frecuentes	¿Considera necesaria las preguntas frecuentes?	

APÉNDICE III

INSTRUMENTO: “TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE”

Estimado Sr (a):

El presente instrumento recolecta información anónima ya que su aplicación será de utilidad para obtener respuesta acerca de la importancia de los requerimientos técnicos mínimos en las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, durante el año 2019. Por tanto, le agradezco su colaboración y sinceridad al marcar con un aspa “X” la que considere acertada, según las siguientes alternativas:

Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Indiferente	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

Nº	Ítems	Niveles				
		1	2	3	4	5
1	¿Cree necesaria la información en cuanto a su generación?	1	2	3	4	5
2	¿Cree necesaria la información en cuanto a su procesamiento?	1	2	3	4	5
3	¿Cree necesaria la relación sujeto-maquina?	1	2	3	4	5
4	¿Cree que fácilmente se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas con las TIC?	1	2	3	4	5
5	¿Cree que se eleva los parámetros de calidad en imagen y sonido con las TIC?	1	2	3	4	5
6	¿Considera que la calidad y los costos sean menores en la distribución gracias a las TIC?	1	2	3	4	5
7	¿Considera que las TIC, amplía sus posibilidades así como su alcance?	1	2	3	4	5
8	¿Cree que TIC mejore la diversidad de funciones que pueden desempeñar?	1	2	3	4	5
9	¿Considera que el enunciado de objetivos mejore las estrategias?	1	2	3	4	5
10	¿Considera que los organizadores previos mejoren las Estrategias Preinstruccionales?	1	2	3	4	5
11	¿Considera que la actividad focal introductoria mejore las Estrategias Preinstruccionales?	1	2	3	4	5
12	¿Cómo considera las discusiones guiadas?	1	2	3	4	5
13	¿Cómo considera las actividades generadoras de información	1	2	3	4	5

	previa?					
14	¿Cómo importante los cuadros C-Q-A?	1	2	3	4	5
15	¿Cómo considera las ilustraciones como parte de las estrategias coinstruccionales?	1	2	3	4	5
16	¿Cómo considera las señalizaciones como parte de las estrategias coinstruccionales?	1	2	3	4	5
17	¿Cómo considera las preguntas intercaladas como parte de las estrategias coinstruccionales?	1	2	3	4	5
18	¿Cómo considera las analogías como parte de las estrategias coinstruccionales?	1	2	3	4	5
19	¿Cómo considera el resumen como parte de las estrategias coinstruccionales?	1	2	3	4	5
20	¿Cómo considera las gráficas como parte de las estrategias coinstruccionales?	1	2	3	4	5
21	¿Cómo considera los organizadores textuales como parte de las estrategias coinstruccionales?	1	2	3	4	5
22	¿Cómo considera las simulaciones como parte de las estrategias coinstruccionales?	1	2	3	4	5
23	¿Cómo considera el tanteo y error como parte de las estrategias coinstruccionales?	1	2	3	4	5
24	¿Cómo considera el volver sobre los pasos como parte de las estrategias coinstruccionales?	1	2	3	4	5
25	¿Cómo considera el verificar la respuesta como parte de las estrategias coinstruccionales?	1	2	3	4	5
26	¿Considera necesario los resúmenes finales?	1	2	3	4	5
27	¿Considera necesario los organizadores gráficos?	1	2	3	4	5
28	¿Considera necesario los cuadros sinópticos?	1	2	3	4	5
29	¿Considera necesario los mapas y redes conceptuales?	1	2	3	4	5
30	¿Considera necesaria las preguntas frecuentes?	1	2	3	4	5

APÉNDICE IV

BASE DE DATOS DE AMBAS VARIABLES

		REACTIVOS																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ENCUESTADOS	1	4	4	5	3	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	3	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5
	2	4	5	3	4	5	5	5	3	5	4	3	4	3	3	5	4	3	2	4	5	5	4	3	3	5	4	4	5	4	5
	3	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
	4	4	5	5	5	3	4	5	5	5	4	4	3	3	4	3	3	3	2	4	3	4	4	3	3	3	5	5	5	5	5
	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	2	4	5	5	5	5	5
	6	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	3	5	3	4	4	4	4	4	5	5	5	3	5	2	3	5	4	3	4	5
	7	4	4	5	3	4	4	3	4	5	3	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4
	8	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5
	9	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	1	4	5	5	5	5	5
	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	12	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	3	3	4	5	3	4	4	5	5	5	5
	13	4	4	3	2	2	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5
	14	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	1	4	4	4	3
	15	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5
	16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
	17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	4	5	5	5	5
	18	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
	19	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	5	4	4	4	4	4	5	3	4	3	5	4
	20	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	4	5	5	3	4	5	5	5	3
	21	5	5	4	3	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5
	22	2	3	2	2	3	2	1	2	3	4	2	2	4	2	2	4	4	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	3	2
	23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4
	24	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	3	3	4	5	4	5	3	4	5	5	5	5	4
	25	5	5	5	5	5	1	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
	26	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5
	27	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
	28	2	2	2	2	2	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1
	29	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5
	30	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	31	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	4	3	5	5	5	5	5
	32	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	33	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4
	34	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	3	4	4	5	5	4	3	3	4	4	5	5	4	5
	35	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5
	36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4
	37	5	5	3	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	38	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5
	39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5
	41	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4
	42	4	4	5	2	4	4	5	5	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4
	43	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4
	44	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	45	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	3	5
	46	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	2	4	4	3	5	4	4	3	4	3	3	4	4	5	4	5	4	
	47	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5
	48	5	4	2	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
	49	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
	50	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5
	51	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5
	52	4	3	3	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5
	53	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5
	54	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5
	55	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5
	56	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	57	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5
	58	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5
	59	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4

APÉNDICE V

FICHAS DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

JUICIO DE EXPERTO #1

Estimado Especialista: **COM FAP LUIS ALBERTO RAMIREZ SÁNCHEZ**

Considerando su actitud académica y trayectoria profesional, permítame nombrarlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento de recolección de datos:

Las tecnologías de la información y comunicación y Las estrategias de enseñanza-aprendizaje

Le presento la matriz de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis que tiene como enfoque:

1. Cualitativo () 2. Cuantitativo (X) 3. Mixto ()

El resultado de esta evaluación permitirá la validez de contenido del instrumento para el proyecto:

Título del proyecto de tesis:	Las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019
Línea de investigación:	Ciencias administrativas – Investigación, docencia y gestión educativa

Dicho trabajo tiene como Asesor del proyecto de tesis al Dr. Aldo Aguayo Meléndez

De antemano le agradezco sus aportes.

Las Palmas, 15 de abril del 2019

.....
 Tesista: Willy Angel Ramos Corrales

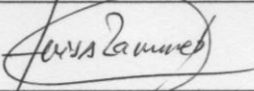
D.N.I: 43013299

RÚBRICA PARA VALIDACIÓN DE EXPERTO #1

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
1. SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.
2. CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
3. COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
4. RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante que debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Fuente: Adaptado de: www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	LUIS HUBERTO RAMÍREZ SÁNCHEZ
Sexo:	Hombre (X) Mujer () Edad:42.....
Profesión y Grado Académico:	OFICIAL FUERZA AEREA - MAGISTER
Especialidad:	INTELIGENCIA
Años de experiencia:	19 AÑOS
Cargo que desempeña actualmente:	SEGUNDO COMANDANTE DEL CINAT
Firma:	
DNI:	10559028

FORMATO DE VALIDACIÓN # 1

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo a la rúbrica.

TABLA 1
Variable 1: Tecnologías de la Información y Comunicación

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP					
Autor del Instrumento	Willy Ángel Ramos Corrales					
Dimensión: Inmaterialidad	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones o recomendaciones
Indicadores						
La información en cuanto a su generación	Considero necesario la información referida a cómo se ha generado.	4	4	4	4	—
La información en cuanto a su procesamiento	Considero necesario la información en cuanto a su procesamiento digital.					
Dimensión: Interactividad	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Relación sujeto-maquina	Considero necesario la relación sujeto-máquina.	4	4	4	4	—
Dimensión: Instantaneidad	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Facilita que se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas	Considero que fácilmente se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas con las TIC	4	4	4	4	—
Dimensión: Innovación	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Eleva los parámetros de calidad en imagen y sonido	Considero que se eleva los parámetros de calidad en imagen y sonido con las TIC	4	4	4	4	—

Dimensión: Digitalización de la imagen y sonido	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Calidad y a costos menores de distribución	Considero que la calidad y los costos sean menores en la distribución gracias a las TIC	4	4	4	4	—
Dimensión: Automatización e interconexión	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Amplía sus posibilidades así como su alcance	Considero que las TIC, amplía sus posibilidades así como su alcance	4	4	4	4	—
Dimensión: Diversidad	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Diversidad de funciones que pueden desempeñar	Considero que TIC mejore la diversidad de funciones que pueden desempeñar	4	4	4	4	—

TABLA 2
Variable 2: Estrategias de enseñanza-aprendizaje

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP					
Autor del Instrumento	Willy Ángel Ramos Corrales					
Dimensión: Estrategias Preinstruccionales	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones o recomendaciones
Indicadores						
Enunciado de objetivos	Considero que el enunciado de objetivos mejora las estrategias	4	4	4	4	—
Organizadores previos	Considero que los organizadores previos mejoren las Estrategias Preinstruccionales	4	4	4	4	—
Actividad focal introductoria	Considero que la actividad focal introductoria mejore las Estrategias Preinstruccionales	4	4	4	4	—
Discusiones guiadas	Considero las discusiones guiadas	4	4	4	4	—
Act. Generadoras de información previa	Considero las actividades generadoras de información previa	4	4	4	4	—
Cuadros C-Q-A	Considero importante los cuadros C-Q-A	4	4	4	4	—

Dimensión: Estrategias Coinstruccionales	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Ilustraciones	Considero las ilustraciones como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	—
Señalizaciones	Considero las señalizaciones como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	—
Preguntas intercaladas	Considero las preguntas intercaladas como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	—
Analogías	Considero las analogías como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	—
Resumen	Considero el resumen como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	—
Gráficas	Considero las gráficas como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	—
Organizadores textuales	¿Cómo considera los organizadores textuales como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	—
Simulaciones	Considero las simulaciones como parte de las estrategias coinstruccionales?	4	4	4	4	—
Tanteo y error	Considero el tanteo y error como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	—
Volver sobre los pasos	Considero el volver sobre los pasos como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	—
Verificar la respuesta	Considero el verificar la respuesta como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	—
Dimensión: Estrategias Post-instruccionales	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Resúmenes finales	Considero necesario los resúmenes finales	4	4	4	4	—
Organizadores gráficos	Considero necesario los organizadores gráficos	4	4	4	4	—
Cuadros sinópticos	Considero necesario los cuadros sinópticos	4	4	4	4	—
Mapas y redes conceptuales	Considero necesario los mapas y redes conceptuales	4	4	4	4	—
Preguntas frecuentes	Considero necesaria las preguntas frecuentes	4	4	4	4	—

FICHAS DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

JUICIO DE EXPERTO #2

Estimado Especialista: **MAY FAP LUIS ZUÑIGA CABRERA**

Considerando su actitud académica y trayectoria profesional, permítame nombrarlo como JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento de recolección de datos:

Las tecnologías de la información y comunicación y Las estrategias de enseñanza-aprendizaje

Le presento la matriz de consistencia y operacionalización de variables para la revisión respectiva del proyecto de tesis que tiene como enfoque:

1. Cualitativo () 2. Cuantitativo (X) 3. Mixto ()

El resultado de esta evaluación permitirá la validez de contenido del instrumento para el proyecto:

Título del proyecto de tesis:	Las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019
Línea de investigación:	Ciencias administrativas – Investigación, docencia y gestión educativa

Dicho trabajo tiene como Asesor del proyecto de tesis al Dr. Aldo Aguayo Meléndez

De antemano le agradezco sus aportes.

Las Palmas, 15 de abril del 2019

.....
 Tesista: Willy Ángel Ramos Corrales

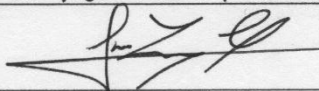
D.N.I: 43013299

RÚBRICA PARA VALIDACIÓN DE EXPERTO #2

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
1. SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.
2. CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
3. COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
4. RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante que debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Fuente: Adaptado de: www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	LUIS GUILLERMO ZUÑIGA CABRERA
Sexo:	Hombre (X) Mujer () Edad: ...37.....
Profesión y Grado Académico:	MAJOR PAP / MAGISTER EN ADMINISTRACION
Especialidad:	PILOTO DE TRANSPORTES
Años de experiencia:	15 AÑOS
Cargo que desempeña actualmente:	JEFE DE PROGRAMACION Y CONTROL DPTO ACADÉMICO / BOFAP
Firma:	
DNI:	43338466

FORMATO DE VALIDACIÓN # 2

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo a la rúbrica.

TABLA 1
Variable 1: Tecnologías de la Información y Comunicación

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP					
Autor del Instrumento	Willy Ángel Ramos Corrales					
Dimensión: Inmaterialidad	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones o recomendaciones
Indicadores						
La información en cuanto a su generación	Considero necesario la información referida a cómo se ha generado.	4	4	4	4	—
La información en cuanto a su procesamiento	Considero necesario la información en cuanto a su procesamiento digital.	4	4	4	4	—
Dimensión: Interactividad	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Relación sujeto-maquina	Considero necesario la relación sujeto-máquina.	4	4	4	4	—
Dimensión: Instantaneidad	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Facilita que se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas	Considero que fácilmente se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas con las TIC	4	4	4	4	—
Dimensión: Innovación	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Eleva los parámetros de calidad en imagen y sonido	Considero que se eleva los parámetros de calidad en imagen y sonido con las TIC	4	4	4	4	—

Dimensión: Digitalización de la imagen y sonido	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Calidad y a costos menores de distribución	Considero que la calidad y los costos sean menores en la distribución gracias a las TIC	4	4	4	4	—
Dimensión: Automatización e interconexión	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Amplía sus posibilidades así como su alcance	Considero que las TIC, amplía sus posibilidades así como su alcance	4	4	4	4	—
Dimensión: Diversidad	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Diversidad de funciones que pueden desempeñar	Considero que TIC mejore la diversidad de funciones que pueden desempeñar	4	4	4	4	—

TABLA 2
Variable 2: Estrategias de enseñanza-aprendizaje

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP					
Autor del Instrumento	Willy Ángel Ramos Corrales					
Dimensión: Estrategias Preinstruccionales	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones o recomendaciones
Indicadores						
Enunciado de objetivos	Considero que el enunciado de objetivos mejora las estrategias	4	4	4	4	—
Organizadores previos	Considero que los organizadores previos mejoren las Estrategias Preinstruccionales	4	4	4	4	—
Actividad focal introductoria	Considero que la actividad focal introductoria mejore las Estrategias Preinstruccionales	4	4	4	4	—
Discusiones guiadas	Considero las discusiones guiadas	4	4	4	4	—
Act. Generadoras de información previa	Considero las actividades generadoras de información previa	4	4	4	4	—
Cuadros C-Q-A	Considero importante los cuadros C-Q-A	4	4	4	4	—

Dimensión: Estrategias Coinstruccionales		Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores							
Ilustraciones		Considero las ilustraciones como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	
Señalizaciones		Considero las señalizaciones como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	
Preguntas intercaladas		Considero las preguntas intercaladas como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	
Analogías		Considero las analogías como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	
Resumen		Considero el resumen como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	
Gráficas		Considero las gráficas como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	
Organizadores textuales		¿Cómo considera los organizadores textuales como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	
Simulaciones		Considero las simulaciones como parte de las estrategias coinstruccionales?	4	4	4	4	
Tanteo y error		Considero el tanteo y error como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	
Volver sobre los pasos		Considero el volver sobre los pasos como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	
Verificar la respuesta		Considero el verificar la respuesta como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	
Dimensión: Estrategias Post-instruccionales		Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores							
Resúmenes finales		Considero necesario los resúmenes finales	4	4	4	4	
Organizadores gráficos		Considero necesario los organizadores gráficos	4	4	4	4	
Cuadros sinópticos		Considero necesario los cuadros sinópticos	4	4	4	4	
Mapas y redes conceptuales		Considero necesario los mapas y redes conceptuales	4	4	4	4	
Preguntas frecuentes		Considero necesaria las preguntas frecuentes	4	4	4	4	

FICHAS DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS

JUICIO DE EXPERTO #3

Estimado Especialista: **MAY FAP ALEJANDRO CARLOS VEGA TRAMONTANA**
 Considerando su actitud académica y trayectoria profesional, permítame nombrarlo como
JUEZ EXPERTO para revisar el contenido del instrumento de recolección de datos:

**Las tecnologías de la información y comunicación y Las estrategias de enseñanza-
 aprendizaje**

Le presento la matriz de consistencia y operacionalización de variables para la revisión
 respectiva del proyecto de tesis que tiene como enfoque:

1. Cualitativo () 2. Cuantitativo (X) 3. Mixto ()

El resultado de esta evaluación permitirá la validez de contenido del instrumento para el
 proyecto:

Título del proyecto de tesis:	Las tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP, 2019
Línea de investigación:	Ciencias administrativas – Investigación, docencia y gestión educativa

Dicho trabajo tiene como Asesor del proyecto de tesis al Dr. Aldo Aguayo Meléndez

De antemano le agradezco sus aportes.

Las Palmas, 15 de abril del 2019

.....
 Tesista: Willy Ángel Ramos Corrales

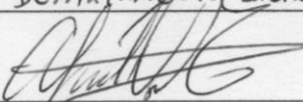
D.N.I: 43013299

RÚBRICA PARA VALIDACIÓN DE EXPERTO #3

Criterios	Escala de valoración			
	1	2	3	4
1. SUFICIENCIA: Los ítems que pertenecen a una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son suficientes.
2. CLARIDAD: El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	El ítem no es claro.	El ítem requiere varias modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
3. COHERENCIA: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión o indicador.	El ítem tiene una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión o indicador que está midiendo.
4. RELEVANCIA: El ítem es esencial o importante que debe ser incluido.	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que éste mide.	El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Fuente: Adaptado de: www.humana.unal.co/psicometria/files/7113/8574/5708/articulo3_juicio_de_experto_27-36.pdf

INFORMACIÓN DEL ESPECIALISTA:

Nombres y Apellidos:	ALEJANDRO CARLOS VEGA TRANQUILANA
Sexo:	Hombre (X) Mujer () Edad:3.9.....
Profesión y Grado Académico:	OFICIAL TAP - LICENCIADO EN ADMIN. RECURSOS
Especialidad:	INTELIGENCIA
Años de experiencia:	14 AÑOS
Cargo que desempeña actualmente:	JEFE DEPARTAMENTO SIGINT DEL CINAT
Firma:	
DNI:	40476781

FORMATO DE VALIDACIÓN #3

Para validar el Instrumento debe colocar, en el casillero de los criterios: suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, el número que según su evaluación corresponda de acuerdo a la rúbrica.

TABLA 1
Variable 1: Tecnologías de la Información y Comunicación

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP					
Autor del Instrumento	Willy Ángel Ramos Corrales					
Dimensión: Inmaterialidad	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones o recomendaciones
Indicadores						
La información en cuanto a su generación	Considero necesario la información referida a cómo se ha generado.	4	4	4	4	-
La información en cuanto a su procesamiento	Considero necesario la información en cuanto a su procesamiento digital.	4	4	4	4	-
Dimensión: Interactividad	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Relación sujeto-maquina	Considero necesario la relación sujeto-máquina.	4	4	4	4	-
Dimensión: Instantaneidad	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Facilita que se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas	Considero que fácilmente se rompan las barreras temporales y espaciales de las naciones y las culturas con las TIC	4	4	4	4	-
Dimensión: Innovación	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Eleva los parámetros de calidad en imagen y sonido	Considero que se eleva los parámetros de calidad en imagen y sonido con las TIC	4	4	4	4	-

Dimensión: Digitalización de la imagen y sonido	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Calidad y a costos menores de distribución	Considero que la calidad y los costos sean menores en la distribución gracias a las TIC	4	4	4	4	-
Dimensión: Automatización e interconexión	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Amplía sus posibilidades así como su alcance	Considero que las TIC, amplía sus posibilidades así como su alcance	4	4	4	4	-
Dimensión: Diversidad	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Diversidad de funciones que pueden desempeñar	Considero que TIC mejore la diversidad de funciones que pueden desempeñar	4	4	4	4	-

TABLA 2
Variable 2: Estrategias de enseñanza-aprendizaje

Nombre del Instrumento motivo de evaluación:	Tecnologías de la información y comunicación y las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la EOFAP					
Autor del Instrumento	Willy Ángel Ramos Corrales					
Dimensión: Estrategias Preinstruccionales	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones o recomendaciones
Indicadores						
Enunciado de objetivos	Considero que el enunciado de objetivos mejora las estrategias	4	4	4	4	-
Organizadores previos	Considero que los organizadores previos mejoren las Estrategias Preinstruccionales	4	4	4	4	-
Actividad focal introductoria	Considero que la actividad focal introductoria mejore las Estrategias Preinstruccionales	4	4	4	4	-
Discusiones guiadas	Considero las discusiones guiadas	4	4	4	4	-
Act. Generadoras de información previa	Considero las actividades generadoras de información previa	4	4	4	4	-
Cuadros C-Q-A	Considero importante los cuadros C-Q- A	4	4	4	4	-

Dimensión: Estrategias Coinstruccionales	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Ilustraciones	Considero las ilustraciones como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	-
Señalizaciones	Considero las señalizaciones como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	-
Preguntas intercaladas	Considero las preguntas intercaladas como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	-
Analogías	Considero las analogías como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	-
Resumen	Considero el resumen como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	-
Gráficas	Considero las gráficas como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	-
Organizadores textuales	¿Cómo considera los organizadores textuales como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	-
Simulaciones	Considero las simulaciones como parte de las estrategias coinstruccionales?	4	4	4	4	-
Tanteo y error	Considero el tanteo y error como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	-
Volver sobre los pasos	Considero el volver sobre los pasos como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	-
Verificar la respuesta	Considero el verificar la respuesta como parte de las estrategias coinstruccionales	4	4	4	4	-
Dimensión: Estrategias Post-instruccionales	Ítems Usted, cómo se siente respecto a (que)	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones y/o recomendaciones
Indicadores						
Resúmenes finales	Considero necesario los resúmenes finales	4	4	4	4	-
Organizadores gráficos	Considero necesario los organizadores gráficos	4	4	4	4	-
Cuadros sinópticos	Considero necesario los cuadros sinópticos	4	4	4	4	-
Mapas y redes conceptuales	Considero necesario los mapas y redes conceptuales	4	4	4	4	-
Preguntas frecuentes	Considero necesaria las preguntas frecuentes	4	4	4	4	-