



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y FORMACIÓN
PEDAGÓGICA DE LOS MAESTRISTAS DE EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
DOCENCIA DE LA EUPG UNFV, SEDE CENTRAL LIMA, 2017

Línea de investigación:

Herramientas Informáticas para una gestión eficiente y transparente

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Docencia Universitaria

Autor

Díaz Coronel, Dilmer Raul

Asesor

Rojas Elera, Juan Julio

ORCID: 0000-0003-4077-6439

Jurado

Guevara Flores, Julio Cesar

Bendezú Hernández, Jorge Eduardo

Pérez Samanamud, Manuel Edwin

Lima - Perú

2024



Reporte de Análisis de Similitud

Archivo:

[1A DIAZ CORONEL DILMER RAUL MAESTRÍA 2023.docx](#)

Fecha del Análisis:

21/02/2023

Analizado por:

Astete Llerena, Johnny Tomas

Correo del analista:

jastete@unfv.edu.pe

Porcentaje:

4 %

Título:

TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN Y FORMACION PEDAGOGICA DE LOS MAESTRISTAS DE EDUCACION CON MENCION EN DOCENCIA DE LA EUPG UNFV, Sede Central Lima, 2017.

Enlace:

<https://secure.arkund.com/old/view/151965266-582243-461887#DYbBCoNAEMX+Zc9BZuaNW9ZfKR5EVPZQLx5L/70LSci3fJ6yvA0fBC48CSOcENEQMjSaaEaNNJ0MUuT4RuW1Up5+3f3s+3bvR1lsMqW5DaiiVpd+fw==>



DRA. MIRIAM LILIANA FLORES CORONADO
JEFA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

**TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y
FORMACIÓN PEDAGÓGICA DE LOS MAESTRISTAS DE EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN DOCENCIA DE LA EUPG UNFV, SEDE CENTRAL
LIMA, 2017**

Línea de investigación

Herramientas informáticas para una gestión empresarial eficiente y transparente

Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Docencia Universitaria

Autor:

Díaz Coronel, Dilmer Raul

Asesor:

Rojas Elera, Juan Julio

ORCID: 0000-0003-4077-6439

Jurado:

Guevara Flores, Julio Cesar

Bendezú Hernández, Jorge Eduardo

Pérez Samanamud, Manuel Edwin

Lima – Perú

2024

DEDICATORIA

A JESÚS, amigo fiel,

A Lidia, mi amada esposa,

A Daniel, mi primogénito,

A Ethel, mi bella flor,

A Massiel mi rosa fragante.

Y a todos los futuros docentes para que impartan una educación de calidad, logrando una enseñanza y aprendizaje significativo, considerando las inteligencias múltiples y el apoyo de las modernas Tecnologías de Información y Comunicación.

AGRADECIMIENTO

En la presente Tesis para obtener la Maestría en Docencia Universitaria; hemos sido inspirados y fortalecidos por las palabras de nuestro Salvador y Redentor, JESUCRISTO; Maestro Universal de la Fe , la Verdad y el Amor; cuando afirma : “Vosotros sois la luz del Mundo, una ciudad asentada sobre un monte no se puede esconder” Mateo 5: 14, N.T. (Ed.1960 NVR); exhortándonos a ser modelos de excelencia educativa integral; e iluminar con nuestro profesionalismo y labor docente; la mente y el alma de los estudiantes; Instándolos a ser constructores de paz, de justicia e instrumentos de su bondad; en todos los campos de la actividad humana, incluido el de la educación.

Agradezco el apoyo y amable orientación del Dr. Juan Julio Rojas Elera.

Agradezco a los Docentes de la Universidad Nacional Federico Villarreal, quienes nos impartieron una educación de calidad y excelencia, con mucha nobleza y un amplio bagaje cultural y académico.

Agradezco, el invaluable apoyo, de mi amada Esposa Lidia e hijos: Daniel, Ethel y Massiel; quienes me apoyaron en oración, y me concedieron el tiempo para poder realizar los trabajos y concluir mis estudios.

ÍNDICE

RESUMEN	xix
ABSTRACT.....	xx
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Descripción del problema.....	4
1.3. Formulación del problema.....	5
1.3.1 Problema General	5
1.3.2 Problemas Específicos.....	5
1.4. Antecedentes	6
1.4.1 Antecedentes nacionales.....	6
1.4.2 Antecedentes internacionales	9
1.5 Justificación de la investigación	13
1.6 Limitaciones de la investigación.....	16
1.7 Objetivos.....	16
1.7.1 Objetivo general	16
1.7.2 Objetivos específicos.....	16
1.8 Hipótesis.....	17
1.8.1 Hipótesis general	17

1.8.2 Hipótesis específica.....	17
II. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 Tecnologías de Información y Comunicación.....	19
2.1.1 Teorías sobre la Dimensión General Pedagógica Formativa con TICs.....	19
2.1.2 Teorías sobre la Subdimensión cognitiva de las TICs en la Formación Pedagógica.	21
2.1.3 Teoría sobre la Subdimensión Procedimental de las TICs en la Formación Pedagógica.....	22
2.1.4 Teoría sobre la Subdimensión Actitudinal de las TICs en la Formación Pedagógica..	24
2.2 Características útiles de las TICs en la Formación Pedagógica	26
2.2.1 Características Generales de las TICs en la Formación Pedagógica:.....	26
2.2.2 Características Específicas de las TICs. en la Formación Pedagógica.....	28
2.2.3 Teorías sobre Características útiles de las TICs en la Formación Pedagógica....	29
2.3 Aplicabilidad de las TICs, en las Competencias Docentes de la Formación Pedagógica.	30
2.3.1 Competencias Docentes en la Formación Pedagógica.	30
2.3.2 Teoría sobre la Aplicabilidad de las TICs en las Competencias Docentes de la Formación Pedagógica.	34
2.4 Formación pedagógica	37
2.4.1 Perfil Profesional de la Formación Pedagógica.....	38
2.4.2 Teoría sobre las ventajas de las TICs; en el Perfil Profesional Docente de la Formación Pedagógica.	39
2.5 Teorías sobre desafíos planteados por las TICs en la Formación Pedagógica.	44
2.6 Infraestructura Física y Tecnológica en la Formación Pedagógica.	46

2.6.1 Teorías sobre demandas de las TICs en la Infraestructura Física y Tecnológica de la Formación Pedagógica.	48
2.6.2 Teoría sobre Infraestructura Tecnológica y los Servicios virtuales y comunicacionales en la Formación Pedagógica.	49
2.7 Definición de términos básicos.	51
2.7.1 Tecnologías de Información y Comunicación.	51
2.7.2 Tecnología Educativa.	52
2.7.3 Formación Pedagógica.	52
2.7.4 Dimensión General pedagógica formativa con TICs	52
2.7.5 Enseñanza y Aprendizaje.	53
2.7.6 Sociedad de la información o del Conocimiento.	53
2.7.7 Medios de Enseñanza.	53
2.7.8 Internet.	53
2.7.9 E-Learning.	54
2.7.10 Prospectiva	54
2.7.11 Aprendizaje.	54
2.7.12 Enseñanza.	54
2.7.13 Calidad Educativa.	55
2.7.14 Competencias.	55
2.7.15 Competencia Digital.	56
2.7.16 Ética.	56
2.7.17 Epistemología.	56

2.7.18 Metacognición.....	56
2.7.19 Reflexividad.....	57
2.7.20 Ergonomía Cognitiva.....	57
III. MÉTODO.....	58
3.1 Tipo de investigación.....	58
3.2 Población y muestra.....	58
3.2.1 Población.....	58
3.2.2 Muestra.....	59
3.3 Operacionalización de variables.....	60
3.3.1 Definición conceptual de la Variable uno: Tecnologías Educativas, de Información y de Comunicación.....	60
3.3.1.1 Dimensiones de la Variable nro 01 TICs.....	62
3.3.1.1.1 Dimensión General Pedagógica formativa con TICs.....	61
3.3.1.1.2 Subdimensión Cognitiva.....	62
3.3.1.1.3 Subdimensión Procedimental.....	62
3.3.1.1.4 Subdimensión Actitudinal.....	62
3.3.2 Definición conceptual de la Variable nro 02: Formación Pedagógica.....	63
3.3.2.1 Dimensiones de la Variable nro 02 Formación Pedagógica.....	63
3.3.2.1.1 Dimensión 1: Perfil Profesional.....	63
3.3.2.1.2 Dimensión 2: Competencias Docentes.....	63
3.3.2.1.3 Dimensión 3: Infraestructura Física y Tecnológica.....	64

3.4 Instrumentos.....	65
3.5 Procedimientos.....	66
3.6 Análisis de datos.....	67
3.6.1 Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	66
IV. RESULTADOS	75
4.1 Resultados descriptivos, análisis e interpretación.....	75
4.2 Resultados inferenciales.....	173
4.2.1 Prueba de Hipótesis	174
4.2.1.1 Prueba de hipótesis general.....	174
4.2.1.2 Prueba de hipótesis específicas	175
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	185
5.1 Discusión e interpretación.....	185
VI. CONCLUSIONES.....	190
VII. RECOMENDACIONES	192
VIII. REFERENCIAS.....	195
IX. ANEXOS	216
Anexo A : Matriz de consistencia.....	216
Anexo B Instrumento: Encuesta Nro 01	221
Anexo C Instrumento: Encuesta Nro 02	229
Anexo D. Certificado de Validez de Contenido del Instrumento Nro 01 que mide TICs ..	233

Anexo E. Certificado de Validez de contenido del Instrumento Nro 02 Que Mide La Formacion Pedagogica y TICs	241
Anexo F Matriz de Operacionalizacion de la Variable 1 TICs.....	244
Anexo G Matriz de Operacionalizacion de La Variable 2 Formacion Pedagogica.....	248
Anexo H Anexo I Certificado Validez del Instrumento - Juicio de Expertos	254
Anexo I Formato Validación por Juicio de Expertos.....	254
Anexo J Matriz de Validacion de Variables por Juicio de Expertos	259

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Caracterización de la Población	59
Figura 2 Validez Instrumento nro 01 TICS Prueba binominal Excel.....	67
Figura 3 Validez Instrumento nro 02 Formación Pedagógica Prueba binominal Excel.....	67
Figura 4 Confiabilidad del Instrumento nro 01 TICS Alfa de Cronbach	68
Figura 5 Estadísticas de confiabilidad del Instrumento nro 01 TICs Alfa de Cronbach	69
Figura 6 Confiabilidad del Instrumento nro 02 Formación Pedagógica Alfa de Cronbach ...	69
Figura 7 Estadísticas de confiabilidad del Instrumento nro 02 Formación Pedagógica Alfa de Cronbach.....	70
Figura 8 Implicancias de las TICs en diseño curricular y Elaboración PEI, PER.....	75
Figura 9 Incorporación de las TICs en Unidades Temáticas, Syllabus y Aulas de Clases.....	76
Figura 10 Diseña estrategias didácticas con TICs ámbito pedagógico, sector curricular.....	77
Figura 11 Lectura revistas electrónicas y publicaciones educativas en PDF, con TICs.....	78
Figura 12 Enriquece practica educativa con Portales Educativos especializados, con TICs..	79
Figura 13 Adapta e innova actividad pedagógica con TICs	80
Figura 14 Intercambia reflexiones, experiencias y productos con docentes y Comunidad Educativa, con TICs.....	81
Figura 15 Participa en programas y cursos virtuales útiles en actividad pedagógica con TICs	82
Figura 16 Ubica, innova y mejora practica pedagógica con TICs	83
Figura 17 Elige nuevas metodologías pedagógicas y estrategias didácticas con TICs.....	84
Figura 18 Identifica herramientas y recursos tecnológicos para lograr aprendizaje significativo con TICs.....	85

Figura 19 Diferencia estrategias de aprendizaje con TICs.....	86
Figura 20 Examina nuevas herramientas digitales de aplicación pedagógica con TICs, (procesador textos, planilla de cálculos, PPT etc.)	87
Figura 21 Distingue estrategias de aprendizaje relevantes y softwares educativos en entornos de trabajo virtual, con TICs.	88
Figura 22 Diagnostica fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de experiencias educativas en su sector curricular con TICs	89
Figura 23 Reconoce innovaciones tecnológicas, plataformas digitales de formación online y su uso en contexto educativos con TICs	90
Figura 24 Diseña intervenciones preventivas de metacognición: autojuicio, autodiagnóstico, auto regulación, con TICs	91
Figura 25 Programa e implementa instrumentos de evaluación contextualizados, con TICs.	92
Figura 26 Planea y diseña ambientes de aprendizaje en su sector curricular con TICs.....	93
Figura 27 Diseña proyectos educativos con variedad recursos TICs	94
Figura 28 Utiliza TICs, en preparar material didáctico para la actividad pedagógica.....	95
Figura 29 Emplea procesadores de texto, planillas de cálculo en preparación material didáctico para las clases, con TICs.....	96
Figura 30 Utiliza recursos multimedia y presentaciones en PPT durante clases, con TICs ...	97
Figura 31 Crea y publica materiales en plataformas de trabajo colaborativo o espacios virtuales de aprendizaje y enseñanza, con TICs	98
Figura 32 Implementa experiencias de aprendizaje, organizando grupos y actividades pedagógicas con TICs	99
Figura 33 Utiliza recursos informáticos, con estrategias didácticas, experiencias de aprendizaje tecnológico en talleres de capacitación con TICs	100

Figura 34 Incorpora actividades pedagógicas con TICs, propuestas y metodologías diversas (Trabajo colaborativo, micro proyectos, mapas conceptuales, semánticos, y otros) considerando las inteligencias múltiples.....	101
Figura 35 Diseña procedimientos e instrumentos de evaluación y análisis de entornos de trabajo y prácticas docentes con TICs	102
Figura 36 Evalúa resultados obtenidos del diseño, implementación y aplicación de TICs, en el nivel y calidad de la enseñanza y aprendizaje.	103
Figura 37 Reflexiona en logros y desafíos de experiencias de aprendizaje y aplicación de recursos informáticos en el sector curricular y quehacer pedagógico con TICs.....	104
Figura 38 Domina conceptos y funciones básicas de las TICs.....	105
Figura 39 Ejecuta procedimientos operativos con lenguajes de programación asociados a TICs, vinculados a la actividad pedagógica.....	106
Figura 40 Utiliza el sistema operativo y software procesador de textos en la creación y distribución de documentos, gestión de carpetas, archivos y aplicaciones, con TICs.....	107
Figura 41 Aplica recursos tecnológicos multimedia en presentaciones (PPT, webinar, conferencias, hipervínculos y otros)	108
Figura 42 Utiliza herramientas de productividad con TICs, (Procesador de textos, hojas de Cálculo, Word, Excel, PPT; Page Maker, Photo Show y otros).....	109
Figura 43 Emplea correctores ortográficos y produce documentos protegidos con TICs....	110
Figura 44 Utiliza planillas de cálculo para procesar datos y resultados, con TICs (numérica y gráficos)	111
Figura 45 Integra en documentos variados formatos, recursos informáticos de distintas aplicaciones, con TICs.....	112
Figura 46 Maneja un conjunto de habilidades para administrar, animar y moderar entornos virtuales de aprendizaje, con TICs.....	113

Figura 47 Gestiona el uso de recursos informáticos en una red local con TICs (impresoras, carpetas, archivos y configuración)	114
Figura 48 Aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos, con TICs (Salud, seguridad, ciberdefensa informática, conservación de material)	115
Figura 49 Genera y aplica funciones lógico-matemáticas, usando formulas básicas TICs ..	116
Figura 50 Diseña estrategias pedagógicas y apoya procesos de enseñanza-aprendizaje a través de entornos virtuales en el aula, con TICs.	117
Figura 51 Establece los criterios de trabajo, comunicación y evaluación en el aula virtual, con TICs.....	118
Figura 52 Supervisa el proceso de aprendizaje usando herramientas tecnológicas con TICs	119
Figura 53 Desarrolla su rol de tutoría virtual en y fuera del aula con TICs	120
Figura 54 Elabora documentos de modo colaborativo con herramientas tecnológicas TICs	121
Figura 55 Publica documentos, trabajos con proyectos multimedia, de diferentes estilos de aprendizaje, según las inteligencias múltiples, con TICs	122
Figura 56 Difunde documentos para trabajo cooperativo, planeamiento, implementación y evaluación de proyectos con aplicaciones contextualizadas a la realidad con TICs	123
Figura 57 Actualiza sus conocimientos sobre Tecnologías informáticas y sus aplicaciones pedagógicas con TICs	124
Figura 58 Utiliza software de presentación para comunicar información y aprendizaje de proyectos educativos, con TICs	125
Figura 59 Emplea el aula virtual para interactuar dinámicamente en el proceso de enseñanza, aprendizaje y elaboración de diversos documentos, con TICs.	126

Figura 60	Incorpora plataformas de formación Online y metodologías para trabajo colaborativo en red; con TICs.....	127
Figura 61	Implementa recursos informáticos asociados al trabajo académico, con TICs	128
Figura 62	Evalúa y aplica herramientas de autoría de contenido digital, relevantes en el ámbito pedagógico, con TICs	129
Figura 63	Incorpora las TICs, en apoyo tareas administrativas y docentes.....	130
Figura 64	Gestiona software de productividad en la investigación, confección de material docente con TICs(cartas, informe de notas, actas de planificación, trípticos, afiches y otros)	131
Figura 65	Diseña presentaciones en PPT, con información relevante para los estudiantes y comunidad educativa, con TICs.....	132
Figura 66	Visita sitios Web o plataformas virtuales para realizar actividades pedagógicas, con TICs.....	133
Figura 67	Diagnostica recursos tecnológicos disponibles de apoyo al quehacer docente con TICs.....	134
Figura 68	Accede a fuentes de información para la actualización informática educativa; con TICs (Revistas, libros digitales, bibliografía, paginas web y otros)	135
Figura 69	Se afilia a portales educativos nacionales e internacionales para acceder a recursos pedagógicos en digital, validados por expertos; con TICs	136
Figura 70	Evalúa y selecciona nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas para sus prácticas educativas (Revistas PDF; Portales, sitios Web de interés, repositorio educativo, tecnológico y científico.....	137
Figura 71	Elabora virtualmente material administrativo y pedagógico para la comunidad educativa con TICs	138

Figura 72	Confeciona digitalmente documentación administrativa de la Institución con TICs	139
Figura 73	Programa y facilita el acceso equitativo de recursos tecnológicos TICs, para todos los estudiantes	140
Figura 74	Utiliza TICs para la comunicación y colaboración interdocente y la comunidad educativa (intercambia reflexiones, experiencias, productos en apoyo actividad docente) ..	141
Figura 75	Usa recursos informáticos para elaborar y administrar base de datos en apoyo a procesos administrativos y pedagógicos	142
Figura 76	Crea y mantiene un listado de sitios relevantes en la actividad docente y desarrollo profesional con TICs	143
Figura 77	Participa, interactúa colaborativamente en espacios virtuales de reflexión, intercambio experiencias de diseño, implementación y actividades pedagógicas con TICs.	144
Figura 78	Socializa recursos informáticos TICs, en contacto permanente con estudiantes, apoderados y comunidad educativa	145
Figura 79	Reflexiona sobre el impacto de las TICs en la interacción comunicativa para la construcción del conocimiento	146
Figura 80	Usa recursos tecnológicos TICs; para facilitar y estimular aprendizajes significativos en diversos entornos virtuales	147
Figura 81	Difunde aspectos relacionados al rol de las TICs en la inclusión del estudiante y comunidad educativa, en la sociedad del conocimiento	148
Figura 82	Reflexiona sobre la influencia de las TICs en el desarrollo educativo y la actividad pedagógica	149
Figura 83	Vincula a la comunidad educativa con plataformas virtuales sobre uso e impacto de las TICs en el ejercicio pedagógico docente	150

Figura 84 Identifica y publicita aspectos ético-legales de la información digital y redes de datos con TICs (Privacidad, Licencia de software, propiedad intelectual, seguridad de la información, protección y privacidad de las comunicaciones)	151
Figura 85 Desarrolla habilidades para incorporar progresivamente las TICs, en la práctica docente	152
Figura 86 Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo con TICs.....	153
Figura 87 Actualiza permanentemente sus conocimientos pedagógicos y trayectoria profesional con TICs.....	154
Figura 88 Planifica procesos de enseñanza y aprendizaje con TICs, según enfoque por competencias, en contextos interdisciplinarios, curriculares y sociales amplios.....	155
Figura 89 Evalúa y renueva las estrategias metacognitivas con las TICs.....	156
Figura 90 Diseña procedimientos y nuevos instrumentos evaluativos contextualizados y validados con TICs	157
Figura 91 Condiciones de habitabilidad, ventilación, luz, agua, limpieza, SSHH, áreas de recreación, Infraestructura física y tecnológica con TICs	158
Figura 92 Espacios ergonómicos, confortables y amplios para uso de las TICs	159
Figura 93 Personal especializado con TICs	160
Figura 94 Equipamiento tecnológico e informático moderno y actualizado con TICs	161
Figura 95 Distribución de ambientes según niveles de aprendizaje con TICs	162
Figura 96 Administra y maneja eficientemente las TICs.....	163
Figura 97 Incorpora las TICs en la tarea pedagógica y la actividad docente	164
Figura 98 Diseña nuevas estrategias didácticas y pedagógicas con las TICs	165
Figura 99 Estructura y desarrolla módulos de problemas relevantes en el quehacer pedagógico con las TICs	166

Figura 100 Elabora y dicta cursos virtuales a distancia con las TICs, (via Skype, Redes educativas virtuales y otros).....	167
Figura 101 Utiliza plataformas virtuales para intercambiar experiencias educativas y aprender nuevas estrategias didácticas de aprendizaje significativo con las TICs	168
Figura 102 Elabora proyectos colaborativos y cooperativos de aprendizaje significativo con las TICs.....	169
Figura 103 Implementa módulos de alfabetización tecnológica y enseñanza virtual a sectores de escasos recursos, con TICs.....	170
Figura 104 Otros programas de computación e informática con TICs, que quisieran dominar”	171
Figura 105 Considera que existe suficientes ítems para evaluar los constructos propuestos	172
Figura 106 Cree usted que esta propuesta de trabajo es viable.....	173
Figura 107 Confiabilidad del Instrumento nro 01 TICs.....	251
Figura 108 Estadísticas de confiabilidad del Instrumento nro 01 TICS	252
Figura 109 Confiabilidad del Instrumento nro 02 Formación Pedagógica.....	252
Figura 110 Estadísticas de confiabilidad del Instrumento nro 02 Formación Pedagógica	253
Figura 111 Confiabilidad del Instrumento nro 01 Variable TICs. Prueba Binominal en Excel y Cálculo del Alfa de Cronbach.....	268
Figura 112 Confiabilidad del Instrumento nro 02 Variable Formación Pedagógica. Prueba Binominal en Excel y Cálculo del Alfa de Cronbach.	274

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Rango y magnitud del Alfa de Cronbach.....	70
Tabla 2	Correlación de la hipótesis general.....	174
Tabla 3	Correlación de la hipótesis específica 1.....	176
Tabla 4	Correlación de la hipótesis específica 2.....	178
Tabla 5	Correlación de la hipótesis específica 3.....	179
Tabla 6	Correlación de la hipótesis específica 4.....	181
Tabla 7	Correlación de la hipótesis específica 5.....	183
Tabla 8	Resumen de Procesamiento de casos de la Prueba Piloto	251
Tabla 9	Rango y magnitud del Alfa de Cronbach.....	253
Tabla 10	Formatos de Validación del Instrumento -Juicio de Expertos	254
Tabla 11	Matriz de Validación variables por Juicio de Experto.....	259

RESUMEN

Esta investigación examina la relación entre “Tecnologías de Información y Comunicación (TICs); y la formación pedagógica de los Maestristas de Educación con mención en docencia; de la EUPG UNFV” Sede Central Lima 2017; es de tipo básico, descriptivo correlacional, enfoque cuantitativo no experimental y corte transversal. la población está representada por los Maestristas de Educación en Docencia. Técnicas e Instrumento de Investigación utilizados : encuestas y dos (2) cuestionarios, las mismas que procuran: determinar las características útiles de las TICs; en la Dimensión General pedagógica formativa; establecer su aplicabilidad en las competencias docentes; describir las ventajas de las TICs, en el perfil profesional de la formación pedagógica; detallar las demandas que suscitan en la infraestructura física y tecnológica de la formación pedagógica; y definir los desafíos que plantean en la formación pedagógica; con el propósito de contribuir a elevar el nivel y calidad de la formación pedagógica, en lo concerniente a la enseñanza y el aprendizaje del binomio dinámico Docente –Estudiante. Las conclusiones obtenidas; nos muestran que la incorporación de las nuevas TICs; elevaran el nivel y la calidad de la formación pedagógica, de los Maestristas de Educación, con mención en Docencia; de la EUPG, UNFV; Sede Central Lima,2017; potenciando el nivel cultural, académico y la proyección profesional de los Docentes y estudiantes; e incidirán en mejorar cualitativa y cuantitativamente, la metodología de estudio; didáctica; técnicas y estrategias pedagógicas utilizadas en la enseñanza y el aprendizaje a nivel universitario.

Palabras Clave: TICs, enseñanza superior, formación pedagógica docente.

ABSTRACT

This research examines the relationship between “Information and Communication Technologies (ICTs); and the pedagogical training of Education Teachers with a specialization in teaching; of the EUPG UNFV” Lima 2017 Headquarters; It is basic, descriptive correlational, non-experimental quantitative approach and cross-sectional. The population is represented by the Teachers of Teaching Education. Techniques and Research Instrument used: surveys and two (2) questionnaires, which seek to: determine the useful characteristics of ICTs; in the General Formative Pedagogical Dimension; establish its applicability in teaching competencies; describe the advantages of ICTs, in the professional profile of pedagogical training; detail the demands that arise in the physical and technological infrastructure of pedagogical training; and define the challenges they pose in pedagogical training; with the purpose of contributing to raising the level and quality of pedagogical training, regarding the teaching and learning of the dynamic Teacher-Student binomial. The conclusions obtained; They show us that the incorporation of new ICTs; They will raise the level and quality of pedagogical training of Education Teachers, with a mention in Teaching; from the EUPG, UNFV; Lima Headquarters, 2017; enhancing the cultural, academic level and professional projection of teachers and students; and will influence qualitatively and quantitatively improving the study methodology; didactics; pedagogical techniques and strategies used in teaching and learning at the university level.

Keywords: ICTs, higher education, teacher pedagogical training.

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación trata sobre “Las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs); y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación, con mención en Docencia; de la EUPG UNFV” Sede Central Lima, 2017; es de tipo básico, descriptivo correlacional, enfoque cuantitativo no experimental y corte transversal; examina la relación entre las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs); y la formación pedagógica de los Maestristas de Educación, con mención en Docencia; de la EUPG UNFV” Sede Central Lima, 2017; la misma que procura: determinar las características útiles de las TICs; en la Dimensión General pedagógica formativa; establecer su aplicabilidad en las competencias docentes; describir las ventajas de las TICs, en el perfil profesional de la formación pedagógica; detallar las demandas que suscitan en la infraestructura tecnológica de la formación pedagógica; y definir los desafíos que plantean en la formación pedagógica a los “Maestristas de Educación, con mención en Docencia; de la EUPG, UNFV”; Sede Central Lima, 2017; teniendo como propósito contribuir a elevar el nivel y la calidad de la formación pedagógica, en lo concerniente a la enseñanza y el aprendizaje, en la interacción del binomio dinámico Docente - Estudiante; con el apoyo de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Consideramos, que los Maestristas de Educación Superior en Docencia de la Universidad Federico Villarreal, con la incorporación integral de las TICs, podrían recibir e impartir una formación pedagógica de calidad y excelencia; incrementando sus conocimientos culturales, académicos y científicos, y capacitándose para destacarse profesionalmente; por su excelencia magisterial, en el ámbito educativo de nuestra Nación.

Por lo cual, hemos propuesto esta investigación con el propósito que los Maestristas de Educación, con mención en Docencia; de la EUPG UNFV, sede Central Lima, 2017; tomen conciencia de la apremiante necesidad, de aprovechar las características útiles de las TICs, en

la Dimensión General pedagógica formativa, su aplicabilidad en las competencias docentes, las ventajas que tienen para el perfil profesional; las demandas que generan en el área de infraestructura física y tecnológica; y los desafíos que plantean para innovar y potenciar cualitativa y académicamente la formación pedagógica; y los conocimientos, que impartirán posteriormente a las nuevas generaciones de estudiantes.

1.1. Planteamiento del problema

El siglo XXI, nos presenta múltiples innovaciones y creaciones científicas, tecnológicas e informáticas; descubriendo un escenario donde las crisis, cambios y aceleradas transformaciones; generan nuevas divisiones; modificando la geografía social y territorial; facilitando y acelerando fantásticamente las comunicaciones, intercambiando simultánea y consecutivamente espacios y tiempos. (Castells, 2002; Laurelli, 2004)

Estos sucesos han configurado, delineado y estructurado un nuevo modelo de sociedad denominado: “era de la información”, “sociedad del conocimiento”, “sociedad del aprendizaje” o “sociedad red”. (Castell, 2003; Becerra, 2003; Brunner, 2004; Mattelart, 2002; Schiavo, 2007)

Con relación a la importancia de esta innovación educativa, y uso de las TICs en la enseñanza universitaria, Salinas (2004) indica:

Para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, las instituciones de educación superior deben flexibilizarse y desarrollar vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación. aplicando en paralelo, una nueva concepción de los alumnos-usuarios, así como cambios de rol en los profesores y cambios administrativos en relación con los sistemas de comunicación y con el diseño y la distribución de la enseñanza.

Esta contemporización de las Universidades, demanda el uso y aplicación de las TICs; las cuales han contribuido a que el exitoso futuro de las universidades dependa de su capacidad para adaptarse a la sociedad de la información (Bergström, 2010)

Además de esto las TICs; permiten ampliar y distribuir más equitativamente la oferta educativa, desarrollar metodologías didácticas, técnicas, estrategias de enseñanza y aprendizaje innovadoras; flexibilizando la modalidad de estudio, para satisfacer las necesidades de la sociedad. (Finquelievich y Prince, 2006) desempeñando un rol vital para mantenerse al compás del desarrollo de la sociedad de la información (Casas, 2005)

En este panorama, observamos, que, a diferencia de las naciones desarrolladas, esta transformación socio-cultural, académico-informática y tecno-educativa, suscitada por las TICs, que incide decisivamente en la economía de las naciones y en el nivel y calidad pedagógica, que se imparte en los Centros de Estudios de distintos niveles; especialmente en la Educación Superior Universitaria; no está siendo implementada e incorporada integralmente en las Universidades de nuestro País. Ocasionando que nuestro Sistema Educativo en los Centros de Educación Superior; entre ellos, la Universidad Nacional Federico Villarreal, se mantenga impartiendo clases, sin haber incorporado integralmente las TICs, en la formación docente pedagógica de los Docentes y estudiantes universitarios; con un entorno educacional tradicional, conductista desactualizado y obsoleto, que impide elevar la calidad de la formación pedagógica, académica y científica, de los docentes y discentes.

En este escenario, académico, cultural y social; innovado por las modernas y continuas transformaciones de las Tecnologías de Información y Comunicación, están inmersos, con el riesgo de rezagarse y desactualizarse académicamente, los Maestristas de Educación, en Docencia de la EUPG UNFV 2017; utilizando metodologías, recursos didácticos, técnicas, estrategias, materiales de enseñanza; y entornos educativos; tradicionales y obsoletos, por no haberse incorporado integralmente las TICs, en su formación pedagógica.

Por lo cual presentamos esta investigación, que pretende examinar la relación, entre las TICs y la formación pedagógica; determinar las características útiles de las TICs en la Dimensión General pedagógica formativa con TICs; establecer su aplicabilidad en las competencias docentes; describir las ventajas que aportan en el perfil profesional; detallar las demandas que suscitan en las áreas de infraestructura física y tecnológica; y definir los desafíos que plantean. Con el propósito de contribuir a elevar el nivel y la calidad de la formación pedagógica docente, tanto en la enseñanza, como en el aprendizaje, de los Maestristas de Educación, con mención en Docencia, de la EUPG UNFV 2017, mediante el aprovechamiento de las multifacéticas características de las tecnologías de Información y Comunicación, aplicadas al ámbito educativo.

1.2. Descripción del problema

En la Universidad Nacional Federico Villarreal, los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede Central Lima, 2017; debido a la falta de incorporación integral de las TICs en las clases que reciben, vienen utilizando métodos, técnicas, estrategias, recursos didácticos, materiales de enseñanza; y entornos tecnológicos e informáticos obsoletos; que les impiden recibir una formación pedagógica de mejor nivel y calidad; y beneficiarse de las multifacéticas características de las Tecnológicas de Información y Comunicación, aplicadas al ámbito educativo. Esta situación; impide elevar el nivel y la calidad de la formación Pedagógica; que reciben e impartirán en el futuro, imposibilitándoles expandir, ramificar y diversificar en diferentes etapas, horarios y lugares, el contenido de los programas curriculares, asignaturas y contenidos temáticos, a Docentes y estudiantes.

En este contexto, y existiendo una demanda de mejora cualitativa de la Educación que se imparte en las Universidades y Centros de Educación Superior; se hace imprescindible que los Docentes de Educación; con mención en Docencia, de la EUPG, UNFV; Sede central Lima, 2017; Determinen las características útiles de las TICs; Establezcan su aplicabilidad en las

competencias docentes; describan las ventajas que aportan en el perfil profesional docente; detallan las demandas que suscitan en el área de infraestructura física y tecnológica y definan los desafíos que plantean en la formación pedagógica: para elevar el nivel y la calidad de la formación pedagógica, que reciben y que posteriormente impartirán en su labor educativa y desempeño profesional docente.

1.3. Formulación del problema

Por lo cual para contribuir a que los Maestristas, de Educación, con mención en Docencia de la EUPG UNFV; sede central Lima, 2017; adquieran una formación pedagógica de calidad y acorde a la modernidad tecnológica e informática y potencien su performance académica y profesional; mediante las nuevas TICs, se hace imprescindible dar respuesta a las siguientes preguntas problematizadoras de esta Tesis:

1.3.1 Problema General

¿Cuál es la relación entre las Tecnologías de Información y Comunicación, y la Formación Pedagógica; de los Maestristas de Educación, de la EUPG UNFV; Sede Central Lima; 2017?

1.3.2 Problemas Específicos

1. ¿Cuáles son las características útiles de las TICs, en la Dimensión General Pedagógica formativa; de los Maestristas de Educación, de la EUPG, UNFV Sede Central Lima, 2017?

2.- ¿Cuál es la aplicabilidad de las TICs, en las Competencias docentes de la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017?

3.- ¿Cuáles son las ventajas de las TICs, en el Perfil Profesional de la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV Sede Central, Lima 2017?

4.- ¿Cuáles son las demandas que las TICs, suscitan en Infraestructura física y tecnológica, en la Formación Pedagógica a los Maestristas de Educación, de la EUPG UNFV Sede Central Lima, 2017?

5.- ¿Cuáles son los desafíos que las TICs, plantean en la Formación Pedagógica a los Maestristas de Educación, de la EUPG, UNFV Sede Central Lima 2017?

1.4 Antecedentes

1.4.1 Antecedentes Nacionales.

Palacios (2010) en su tesis “*Diseño e Implementación de una División PNP, de Tecnología de Comunicaciones y Sistema de Información orientado al Desarrollo Sostenido de Sistemas de Información Estratégicos contra el Crimen Organizado y la Delincuencia, Escuela Superior de la Policía Nacional - Lima. Perú*”; manifiesta que es impostergable la implementación de una unidad especializada en Tecnología de Información y Comunicaciones (TICs), en la Policía Nacional; Este modelo de Sistemas de Información integrados, que permiten la transferencia de datos en tiempo real y permite la comunicación permanente; podría también ser adecuado e incorporado en las instituciones educativas para intercambiar información educacional a través de una plataforma virtual.

Alva (2011) en su tesis “*Las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) como instrumentos eficaces en la capacitación a Maestristas de Educación con mención en Docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima 2009-2010*”, realizó una investigación de tipo básica, diseño no experimental, y de corte transversal; con el objetivo de determinar cómo las TICs influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación de los Maestristas de Educación, con mención en Docencia Superior, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y halló una correlación múltiple, directa y positiva, de 0.708. Los coeficientes, mediante el Análisis Beta, indican que las dimensiones Pedagógica (0.655) y Gestión Escolar (0.336) son las que más contribuyen en el aprendizaje

de las TICs. Concluyendo que es necesaria la capacitación en TICs reforzada con la estrategia pedagógica, para estar en similares condiciones frente a las universidades nacionales y privadas.

Lecca (2011) en su tesis *“Nivel Académico Docente y Formación Profesional en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho-Perú”*, Con el objetivo de determinar; si existe relación entre el trabajo académico docente y la formación Profesional en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; realizó una investigación correlacional utilizando el Software SPSS y desarrolló la Prueba de la hipótesis general: empleó técnicas: encuesta, observación y estadística. Logrando los siguientes resultados: a) La formación profesional influye en el nivel académico b) La investigación tiene influencia en la satisfacción del estamento de la facultad c) Los docentes recomiendan el uso de las TICs, d) Los estudiantes apoyan el desempeño y continua preparación profesional de los Docentes.

Llanos (2012) en su tesis titulada *“La Enseñanza Universitaria, los Recursos Didácticos y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Escuela Académica Profesional de Educación (EAP) de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima – Perú”*. Con el objetivo de determinar la relación entre la Enseñanza Universitaria, los Recursos Didácticos; y el nivel de rendimiento de los estudiantes de Didáctica General; de la E.A.P; Facultad de Educación de la UNMS; usando el método descriptivo correlacional, en los resultados demostró que existe una correlación significativa de 0.7 entre Enseñanza Universitaria y Rendimiento con el uso de recursos didácticos. Asimismo, una correlación positiva de 0.8 entre el uso de los Recursos Didácticos y el Rendimiento de los estudiantes.

Gómez (2012) en su tesis que lleva como título *“Las Herramientas Tecnológicas de la Información y Comunicación (TICs) aplicadas en el Desarrollo del Servicio de Tutoría Universitaria de la Universidad San Martín de Porres, Lima-Perú”*. Con el objetivo de

determinar, de qué manera las herramientas TICs, aplicadas en el desarrollo del servicio de tutoría influyen en el desempeño académico, personal y profesional del estudiante Universitario pregrado. Utilizo el método descriptivo-correlacional y un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo); demostrando que los estudiantes reflexionan vivencialmente en entornos virtuales, estimulando el trabajo colaborativo e interactivo en la interface comunicativa, requiriéndose que la Institución Educativa, provea la logística para que el servicio de tutoría, utilice las TICs. Concluyendo que; las herramientas TICs aplicadas permiten al Tutor, dar una atención personalizada y en espacios virtuales, de reflexión vivencial, inmediata fluida y motivadora para el acompañamiento permanente; estimulan el trabajo colaborativo e interactivo en la comunicación; y la hacen más rápida y de mejor calidad.

Vallejos (2013a) en su tesis titulada *“El Impacto de Implementación de las TICs en la Evaluación del Desempeño Laboral del Docente Universitario, de la Pontificia Universidad Católica, Lima – Perú”*. Demostró que: Las TICs juegan un rol decisivo en la Docencia Universitaria; aportando canales y códigos digitales, que hacen más eficaz la tarea pedagógica. Iniciándose un proceso de transición tecnológica, que repercute en su calificación laboral. Las TICs permiten al Docente Universitario obtener mejores resultados en su desempeño laboral; representando un conjunto de destrezas y habilidades informáticas, aplicadas a su labor pedagógica, haciendo converger a los estudiantes nativos digitales, y los docentes que están migrando al dominio digital, lo cual facilita el aprendizaje, y el acceso a información académica. Por lo cual era necesario implementar una plataforma virtual denominada PAIDEIA; para capacitar a los Docentes y estudiantes en competencias digitales afines a la tarea pedagógica.

Coronado (2015) en su tesis *“Uso de las TICs y su relación con las competencias digitales de los docentes en la Institución Educativa nro. ° 5128 del distrito de Ventanilla – Callao - Perú”*. Con el Método descriptivo correlacional, aplicando encuestas y cuestionarios;

con el objetivo de determinar; la relación entre el uso de las TICs, y las Competencias digitales de los docentes de los niveles de primaria y Secundaria de la Institución Educativa N° 5128 Pachacútec, Ventanilla – Callao. Definió los siguientes resultados: Existe relación entre el uso de fuentes de información y recursos y las competencias digitales. Existe una correlación significativa entre el uso de fuentes de información, recursos y las competencias digitales de los docentes.

1.4.2 Antecedentes Internacionales

Cáceres et al. (2003a) en su investigación “*La formación pedagógica de los profesores universitarios. Una propuesta en el proceso de profesionalización del docente*” de la *Universidad de Cienfuegos, Cuba*”, concluyeron que: La formación pedagógica de los docentes universitarios, debe orientarse a elevar la calidad de la educación y ser un proceso continuo, integrador, holístico; organizado en: iniciación docente, adiestramiento docente, formación pedagógica por niveles, e investigación. Resaltando que la formación pedagógica del Magisterio universitario tiene una significativa relevancia, pues estimula la innovación, el sentido crítico, la reflexión, la creatividad; en su función de cubrir las necesidades de aprendizaje que demanda su práctica docente, contribuyendo a elevar la calidad de la formación pedagógica del estudiante de la Educación Superior.

Sanz (2003) en su tesis “*Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación y la autonomía de aprendizaje de lenguas en la Universidad Jaume - España,*”, examina las TICs, describiendo su expansión en el área de la investigación y de la enseñanza. Ubica a la investigación en el ámbito del aprendizaje en autonomía, y en concreto, en la autoformación explotando las nuevas tecnologías educativas; interactuando positivamente con las TICs, en los campos de investigación, y desarrollo curricular. Considera también las distintas corrientes psicopedagógicas y metodologías de aprendizaje, enfatizando los aspectos vinculados al aprendizaje autónomo. Explica cómo aparecen los diferentes aspectos relacionados con el

aprendizaje en autonomía. Presenta también, la evolución producida en el campo de las TICs, aplicadas a la educación, en cuanto a las posibilidades técnicas que ofrecen, y en cuanto a la interacción con el usuario. Finalmente, muestra casos cómo las propuestas tecnológicas de aprendizaje recientes pueden ser integradas en diferentes proyectos de aprendizaje, según los aprendices, estilo cognitivo y de aprendizaje.

Díaz (2009a) en su tesis *“Las Competencias TICs y la Integración de las TICs de los docentes en la Universidad Católica del Maule, Santiago - Chile”*, con el objetivo de determinar el efecto del nivel de Competencias TIC de los docentes de la Universidad Católica del Maule en el grado de integración de las TICs, determino que representan un multimodal medio de potenciar interactivamente la enseñanza y el aprendizaje, facilitando juegos y entretenimientos lúdicos digitales que incrementan el desarrollo psicomotriz y capacidad mental del estudiante. Consensuando pedagógicamente que las innovadoras utilidades de las TICs, elevan la calidad del aprendizaje. Apoyan los procesos de actualización continua de los docentes a través de espacios virtuales de aprendizaje, creando instancias formativas donde la interacción, la colaboración y el aprendizaje mutuo, y supervisado por un tutor, se convierte en un enriquecedor escenario para la actualización docente.

Badilla (2011) en su tesis titulada *“Análisis y Evaluación de un Modelo socio constructivo de formación permanente del profesorado para la incorporación de las TICs, de la Universidad Ramón Llull de Barcelona - España”*; estudio el proceso de incorporación pedagógica de las TICs, específicamente de la pizarra digital interactiva en el aula. Con sus tres objetivos principales: analizar y evaluar este proceso de formación a través del Modelo Eduticom; explorar y describir el uso que los docentes dan a la Pizarra Digital Interactiva (PDI) en la dinámica educativa en sus salas de clases; para diseñar un modelo de formación y asesoramiento continuado del profesorado, que contemple un proceso de seguimiento, apoyo y sostenibilidad de la innovación educativa con soporte de las TICs; detecto carencias en la

formación pedagógica; en el uso de las TICs en el aula; ausencia de cursos de actualización informáticos; pero que las estrategias didácticas de los recursos TICs del centro, son múltiples en: proyección de videos y/o presentaciones, juegos de lectoescritura, uso de otros programas educativos, en realización de proyectos telemáticos, búsqueda bibliográfica y de información: empleo constante del procesador de textos, editor de presentaciones, editores de páginas web, de registro de voz, de gráficos y otros fuera del aula; en la utilización del correo electrónico, masivo y frecuente. Existiendo consenso de que las TICs son importantes para la formación pedagógica educativa.

Echevarría (2011) en su tesis *“TICs en la Formación Inicial y Permanente del Profesorado de Educación Especial, Universidad de Costa Rica”*; Demostró que, los docentes usan TICs frecuentemente y no todos han impartido cursos en modalidad bimodal. En cuanto a la calidad del acceso a las TICs, la importancia de su uso, y la competencia digital, se determinaron falencias en la mayoría del personal encuestado; manifestando que solo una minoría ha seguido cursos de actualización en PROTEA (Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas) sobre TICs y han participado en Proyectos de Investigación o Innovación Educativa; y que emplean el internet en sus domicilios; Recomendando que es responsabilidad de la Universidad y del docente universitario implementar las TICs y estar en continua formación profesional al tono del avance de las Ciencias Humanísticas (Psicología, Filosofía, Pedagogía) y las Tecnologías (TICs)

García (2011) en su investigación *“Concepciones sobre uso de las TICs del Docente universitario en la práctica pedagógica en la Universidad de Los Andes (ULA) - Venezuela”*. Determino que los docentes de los programas de psicología, administración y fisioterapia no tienen habilidades y conocimientos en TICs, y no explotan sus características en la práctica pedagógica, para emplear aplicaciones multimedia, sitios web educativos, formatos digitales, y programas de soporte pedagógico. Recomendando que se imparta a los Docentes, una

formación actualizada en las TICs, y concluyendo que es de gran importancia la articulación de las TICs, en la práctica educativa, para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

González (2016) en su tesis “*Caracterización del Saber Pedagógico de los docentes Universitarios en la Facultad de Ciencias y Educación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas en la Universidad de Manizales – Fundación CINDE – Colombia*”. demostró que en la Dimensión Profesional-Magisterial: Educar para la vida y formar escuela con sentido social, son lemas educacionales, que suscitan una interrelación motivadora, entre docente y discente incidiendo positivamente en el aprendizaje. Siendo su propósito convertir a los estudiantes en ciudadanos críticos de los acontecimientos, generadores de acciones solidarias y de transformación de la realidad social en la que están inmersos. Enfatizando que el saber pedagógico va más allá de la construcción individual y constituye nuevas formas de comprensión y acción transformadora de la sociedad. Enfatizando que para impartir conocimientos y facilitar el aprendizaje, el uso de las TICs, complementan y potencian la aplicación de metodologías, estrategias y técnicas didáctica en clase.

Hernández et al. (2018) en su tesis: “*Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC*”. Determinaron en sus conclusiones que, en el siglo XXI, el docente observa el uso de las TIC como un desafío, y como una competencia digital que elevara el nivel de la calidad educativa (Álvarez, et al., 2011)

Este panorama permite desparadigmatizar la educación tradicional, haciendo que el docente se adapte al cambio, convirtiéndose en el agente predominante de estos nuevos recursos. Integrar las TIC en el campo de la formación está pasando por un cambio sustancial, donde se concibe a estos recursos y la imagen del docente como un facilitador del aprendizaje, donde las TIC son un elemento de ayuda para dinamizar el proceso de aprendizaje (Marín y Romero, 2009)

Para ello se requiere de un conjunto de competencias que el docente debe adquirir con el propósito de diseñar una metodología capaz de aprovechar las herramientas tecnológicas, donde la capacitación docente deberá considerarse una de las primeras opciones antes de afrontar nuevos retos educativos (Hernández, 2017)

Luna-Romero et al. (2019) de la *Universidad Técnica de Machala -Ecuador*, en su investigación, “*Las tecnologías de la información y la comunicación en la consolidación de la Educación Superior a distancia en América Latina*” afirman: En virtud del nuevo paradigma digital las Instituciones de Educación Superior (IES), no han permanecido estáticas y vienen integrando las TICs en el entorno estructural, organizacional y académico (Cabero y Díaz, 2017)

Actualmente las IES están gestionando el incremento económico y la capacitación docente y discente para facilitar la integración de la TIC, y cambiar el sistema educativo tradicional por un entorno más flexible para los procesos de enseñanza-aprendizaje (PEA) desbordando las barreras espacio-temporales, inculcando una educación personalizada en el estudiante, que lo motive a investigar y reconstruir el conocimiento según sus necesidades y ritmo de aprendizaje (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2009a; Cejas et al., 2016a).

1.5 Justificación de la investigación

Justificación Teórica. – Nuestro estudio facilitara el conocimiento de las características útiles de las TICs, en las dimensiones generales de aprendizaje formativo, en el aspecto cognitivo, procedimental y actitudinal; su aplicabilidad en las competencias docentes; las ventajas que aportan en el perfil profesional docente; las demandas que plantean en infraestructura física y tecnológica y los desafíos que presentan, lo cual contribuirá a incrementar el nivel y la calidad de la formación pedagógica de los Maestristas en Docencia.

Coincidimos con Márquez (2008) en que las Facultades de Educación Superior, deben actualizarse y ofrecer una educación más eficiente, efectiva, flexible y adecuada a los tiempos, medios, recursos y a las necesidades de la sociedad, utilizando una nueva formación didáctica y herramientas tecnológicas de calidad

Justificación Social. - Nuestra investigación responderá la exigencia de impulsar una formación pedagógica docente de mayor calidad; entendiéndola como un proceso dinámico que se renueva al compás de la ciencia y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (Castells, 1996)

Asimismo, este criterio, está acorde a las demandas de la UNESCO (2009b) quien afirmo, que “la sociedad del conocimiento, es una comunidad de educación permanente, que exige una renovación constante del conocimiento a las Instituciones de Educación Superior (IES) para responder a las exigencias dinámicas del mundo laboral”.

Además, en el aspecto social; nuestro trabajo investigativo; contribuirá a realzar el prestigio, imagen institucional, nivel académico y científico de los Maestristas de Educación Superior con Mención en Docencia; de la Universidad Nacional Federico Villarreal, como resultado del incremento en la calidad de la formación pedagógica, que reciben los Docentes y que impartirán a las nuevas generaciones de estudiantes.

Justificación Económica. – Nuestro estudio demostrara que la implementación y uso de las TICs, para la formación pedagógica, en relación, al costo-beneficio, representa un gasto menor, en materiales, equipamiento, programas y aplicaciones informáticas, comparándolos con la invertido en los medios materiales; generando un ahorro en el presupuesto económico asignado y brindando la posibilidad de redistribuir este capital; en gastos pendientes de atención, en la gestión educativa y administrativa.

Justificación Práctica. – Nuestra investigación permitirá encontrar resultados, conclusiones y recomendaciones concernientes a la relación entre las TICs y la formación pedagógica de los Maestristas de Educación Superior, con mención en Docencia; de la EUPG, UNFV; para incrementar la calidad de su formación pedagógica docente; y el nivel de su labor académica. y desempeño profesional. Asimismo; las TICs; tienen potencialidad, para elevar la calidad de la formación pedagógica de los Maestristas de Educación, en docencia; logrando resultados, con menores costos de dinero, tiempo y esfuerzo en la tarea Docente; y facilitando la generación de recursos económicos en favor de los Maestros, mediante las múltiples modalidades y programas de Teletrabajo informático; que poseen características, no solo para mejorar cualitativamente y cuantitativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito educativo; sino para hacer extensiva la educación virtual y tutoría pedagógica a distancia, con programas, etapas y horarios, más convenientes para docentes y estudiantes.

Justificación Educativa. – Nuestro estudio afronta el reto de elevar el nivel y la calidad de la formación pedagógica docente y estudiantil, coincidiendo con el criterio de Uson (2000) en afirmar que:

Los estudiantes de hoy, están inmersos en un “mundo medial, cambiante, global de alta ovación y diversificación”, donde la comunicación desde temprana edad, les ofrece una multi variedad de tecnologías de información y comunicación; desafiando a los Docentes para educar a las generaciones afrontando un presente fluctuante y un futuro impreciso, que no logran definir.

En este panorama la incorporación de las TICs; a la formación docente pedagógica de los Maestristas de Educación en Docencia; permitirá compartir datos en menor tiempo, de modo síncrono y asíncrono. Desarrollar destrezas, habilidades digitales, facilitar el acceso a información relevante para su formación cultural y académica; y harán más dinámica,

interactiva y atractivas las clases en diversos formatos y aplicaciones en multimedia; generando una eficiente competencia digital en Docentes y estudiantes

1.6 Limitaciones de la investigación

No se han realizado un porcentaje significativo de Tesis Nacionales e Internacionales, referentes a las variables TICs y Formación Pedagógica; de forma conjunta con un nivel correlacional en Instituciones de Educación Superior. Por lo cual hemos buscado bibliografía y seleccionado artículos científicos internacionales e investigaciones similares que sirvan de base teórica.

El periodo de tiempo sobre la recolección de datos o información fue limitado.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Examinar la relación entre las Tecnologías de Información y Comunicación, y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

1.7.2 Objetivos Específicos

1.- Determinar las Características útiles de las TICs, en la Dimensión General Pedagógica formativa; de los Maestristas de Educación, de la EUPG UNFV Sede Central Lima, 2017.

2.- Establecer la Aplicabilidad de las TICs, en las Competencias Docentes de la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV Sede Central Lima, 2017.

3.- Describir las Ventajas de las TICs, en el Perfil Profesional; de la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación, de la EUPG UNFV Sede Central Lima, 2017.

4.- Detallar las Demandas, que las TICs suscitan en Infraestructura física y tecnológica; en la Formación Pedagógica a los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV Sede Central Lima 2017.

5.- Definir los Desafíos que las TICs plantean: en la Formación Pedagógica a los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV Sede Central Lima 2017.

1.8 Hipótesis

1.8.1 Hipótesis General

Existe una relación significativa entre las Tecnologías Educativas de Información y Comunicación, y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación en Docencia de la EUPG UNFV Sede Central Lima, 2017

1.8.2 Hipótesis Especifica.

1.- Existe una relación significativa entre las Características útiles de las TICs; y la Dimensión General Pedagógica formativa; de los Maestristas de Educación; de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

2.- Existe una relación significativa entre la Aplicabilidad de las TICs, y las Competencias docentes, en la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación en la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

3.- Existe una relación significativa entre las Ventajas de las TICs, y el Perfil Profesional en la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación en la EUPG, UNFV; Sede Central Lima, ¿2017?

4.- Existe una relación significativa entre las Demandas que las TICs suscitan en Infraestructura física y tecnológica; y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

5.- Existe una relación significativa entre los Desafíos que las TICs plantean y la Formación Pedagógica de los Maestrías de Educación de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Tecnologías de información y comunicación.

Dado que hay diversas interpretaciones teóricas sobre este concepto; en este trabajo se propone entender las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) como: Todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego. Actualmente el papel de las TIC en la sociedad es muy importante porque ofrecen muchos servicios como: correo electrónico, búsqueda de información, banca online, descarga de música y cine, comercio electrónico, etc. Por esta razón las TIC han incursionado fácilmente en diversos ámbitos de la vida, entre ellos, el de la educación (Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades [UNAM], 2013a)

2.1.1 *Teorías sobre la dimensión general pedagógica formativa con TICs*

Reconstruyendo y actualizando las conceptualizaciones teóricas de J. Tirapu-Ustarroz et al. (2007) concluimos que:

Nuestro cerebro es una supercomputadora multifuncional y polifacética, que procesa datos a fantástica velocidad, y que a través de los sentidos explora, examina, analiza, clasifica los objetos ideales, sus relaciones y abstracciones (ciencias formales) y los hechos y procesos de la naturaleza y sociedad, (ciencias fácticas), incluyendo su propia actividad cerebral y del sistema nervioso, enfermedades, trastornos y lesiones corporales, psicológicas y emocionales. (neurociencia), Y potenciando los resultados que obtiene con el soporte de la Inteligencia Artificial (IA), que, mediante algoritmos y modelos matemáticos, almacena datos realizan tareas robóticas y automatizadas, aprendiendo, razonando, percibiendo, resolviendo problemas, interactuando con los seres humanos. Las capacidades cognitivas cerebrales más

destacadas son: memoria, atención, percepción, lenguaje, funciones ejecutivas, orientación razonamiento, motivación, y en el área educativa, la enseñanza, aprendizaje, y metacognición

En relación a ello, el uso inteligente de las TIC'S, aplicado a la Dimensión General pedagógica formativa con TICs; implica la competencia académica y digital; el uso y aplicación de las TICs. Según Fainholc (2005a) el ámbito educativo, contempla tres subdimensiones: **la Cognitiva**, que se relaciona con el aprendizaje de conocimientos, procedimientos, destrezas y habilidades específicas. Capacidad de búsqueda, selección, análisis, recreación y transformación de la información en conocimiento mediante las TICs. **La Procedimental**, que se refiere al manejo y dominio digital del Hardware y Software, de los Códigos, lenguajes y programas informáticos. El eficiente uso y aplicación de las TICs. **La Actitudinal**, que está vinculada al fomento, y replanteo de valores, colaboración, cooperación virtual, responsabilidad, conciencia y motivación. La actitud crítica para superar predisposiciones y sesgos tecnofóbicos (rechazo animadversión) o tecnofílicos. (adicción, consumismo compulsivo)

Asimismo, las TICs, en la Dimensión General Pedagógica Formativa; favorecen mayores niveles de integración; haciendo que los estudiantes, desarrollen y potencien sus capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales.

En esta misma perspectiva según Garcés et al. (2014a) sobre la Transformación pedagógica mediada por las TICs, explican que:

Capacitar a los actores del proceso educativo, es un buen punto de partida para empezar a generar cambios en la cultura escolar y en los procesos pedagógicos que requieren mínimamente haber superado el analfabetismo tecnológico en la escuela. No obstante, la capacitación debe trascender el mero uso tecnológico y enfocarse en la formación docente para el desarrollo de habilidades especiales que favorezcan el uso aplicado e integrado de las TIC en lo pedagógico y en lo curricular.

2.1.2 Teorías sobre la subdimensión cognitiva de las TICs en la formación pedagógica.

Desde la perspectiva epistemológica; el nuevo contexto histórico, social, académico , geográfico, económico y cultural generado por las TICs, en el ámbito educativo; ha innovado el proceso de construcción del conocimiento, facilitando el acceso a la información universal y multidisciplinaria, posibilitando reconstruir; resignificar las definiciones y conceptos teóricos, y desarrollar la inteligencia pragmática en su aplicación fáctica, según la disciplina u especialidad, para transformar la realidad circundante

Subdimensión Cognitiva.

Es la capacidad cerebral para realizar procesos mentales que implican percepción, atención, memoria, aprendizaje de conocimientos, procedimientos, habilidades, destrezas específicas; abstracción, , razonamiento, desarrollo del ingenio, creatividad, inteligencia en tomar decisiones y resolver problemas; lo cual incide en la autorregulación y aplicación de estrategias de metacognición, y autoevaluación; para iniciar la búsqueda, categorización, examen, depuración y síntesis, de la información por medio de las TICs. En la subdimensión cognitiva de las TICs; podemos aprender a aprender y desarrollar estrategias metacognitivas, que redunden en un aprendizaje significativo, dándole sentido a la información recibida, relacionando conceptos y construyendo nueva información apoyándose en lo aprendido previamente.

Asimismo, con relación a la subdimensión cognitiva del aprendizaje formativo, articulado a las TICs; según Fainholc et al. (2015a) la competencia digital involucra el dominio de estas áreas: Tecnológica, Comunicativa, Informacional y aprendizaje.

-Tecnológica: Alfabetización, gestión y uso de los dispositivos y entornos de trabajo digitales; de prácticas socio-culturales digitales.

-Comunicativa: Relacionarse y colaborar en entornos digitales a nivel interpersonal, social y ciudadano,

-Informacional: Evaluación con lectura crítica de soportes electrónicos, procesamiento, jerarquización y aplicación de información relevante según proyectos

-Aprendizaje: Para generar conocimiento en procesos y productos, al transformar la información en conocimiento y adquirirlo a través de las funciones superiores de pensamiento. Y deben ser utilizadas en tres (3) tareas centrales:

1.-Comunicación: con la adquisición y aplicación de diversos medios para la enseñanza: orales, escritos, audiovisuales, hipertextuales, de animación, gráfico-digitales cada vez más portátiles, etc.

2.-Construcción: habilidades de escritura, para crear conocimiento con sentido,

3.-Investigación: Selección, análisis y síntesis de la información, apropiarse de recursos y herramientas, evaluación crítica de recursos, negociación de significados.

Las conceptualizaciones teóricas, mencionadas, acerca de la dimensión cognitiva; y las TICs, especifican que su aprovechamiento podría mejorar e innovar la calidad de la formación pedagógica. Siendo imprescindible reconceptualizar el planteamiento de Hannan et al. (1999) y redefinir la innovación como: una representación mental abstracta, que se concreta en el diseño, desarrollo y producción de un bien, producto o servicio, no creado aun, que suple y satisface intereses, necesidades y resuelve problemas en el mercado de consumo globalizado, contribuyendo al bienestar integral de las personas, la sociedad y el ecosistema mundial.

2.1.3 Teoría sobre la subdimensión procedimental de las TICs en la formación pedagógica

La subdimensión procedimental de las TICs, implica el dominio de la virtualización, la destreza y habilidad en la competencia digital

Subdimensión Procedimental.

Esta referida al manejo y dominio digital del Hardware, software, de las destrezas y habilidades informáticas y tecnológicas, aplicadas en el entorno educativo, con el apoyo de las TICs.

Vinculándose teóricamente a este criterio, Silvio (2000) en su investigación en relación a las habilidades básicas que debe ejercerse para el manejo adecuado del ordenador las define como:

Un proceso y un resultado del dominio y destreza digital en el tratamiento de las comunicaciones; el uso de la computadora, para el intercambio, transferencia de datos, informaciones y conocimientos. Definiendo a la virtualización como la capacidad procedimental de representar electrónicamente, y en forma simbólica y numérico digital, objetos y procesos que encontramos en el mundo real. En el contexto de la educación superior, la virtualización, puede comprender la capacidad procedimental de representar procesos y objetos asociados a actividades de enseñanza y aprendizaje, investigación, extensión y gestión, así como objetos cuya manipulación permite al usuario, realizar diversas operaciones a través de red.

De estas apreciaciones teóricas, se desprende que la Subdimensión procedimental de las TICs, aplicada a la formación pedagógica, permitirá mejorar la calidad de la metacognición de Docentes y estudiantes, pues su versatilidad y multiformes plataformas de acceso a la información, potencian la dimensión procedimental, de habilidades, destrezas, y manejo del conocimiento, concientización, control y naturaleza de los procesos de aprendizaje. Además permiten en línea y en tiempo real, efectuar una autoobservación, autoevaluación y auto regulación del aprendizaje, para comprobar, si las estrategias aplicadas son las más adecuadas.

Coincidiendo con este criterio Moguel y Alonzo (2009) señalan que procedimentalmente las TICs, facilitan:

- Reflexionar sobre si una tarea va a resultar complicada.

- Controlar el uso de estrategias de aprendizaje en cada situación.
- Valorar nuestros puntos fuertes y puntos débiles a nivel de cognición.
- Ser conscientes de los procesos mentales que utilizamos en cada situación.
- Darse cuenta si utilizamos una estrategia de aprendizaje que no resulta efectiva.

Considerando a las TICs, un soporte fundamental de la formación académica, al contribuir a que los alumnos desarrollen un aprendizaje significativo que contempla las habilidades de cada uno para generar competencias cognitivas.

Del mismo modo según Burón (1996) afirma, que la metacognición se destaca por estas características, que son aplicables a la dimensión procedimental con el uso de las TICs en la formación pedagógica:

1. Llegar a conocer los objetivos que se quieren alcanzar con el esfuerzo mental
2. Posibilidad de elegir estrategias para conseguir los objetivos planteados
3. Auto-observación del proceso de elaboración de conocimientos para comprobar si las estrategias elegidas son las adecuadas.
4. Evaluación de los resultados, para verificar indicadores de rendimiento en el logro de los objetivos

2.1.4 Teoría sobre la subdimensión actitudinal de las TICs en la formación pedagógica

La subdimensión actitudinal de las TICs, ejercitada en la formación pedagógica docente; está referida a un compromiso concientizador de aprendizaje continuo, motivado por la atractiva y multiforme presentación en multimedia (voz, audio, video y texto); que ofrecen las TICs; facilitando a Docentes y estudiantes, la búsqueda, acceso, selección, categorización y síntesis de la información, académica y científica. Asimismo, generando en el educador y discente; una actitud emprendedora, proactiva y competente; para mantener actualizados sus conocimientos profesionales y afrontar el desafío y la responsabilidad que implica el impartir una formación académica de calidad y excelencia a los estudiantes; que al mismo tiempo sea

de carácter inclusivo, extendiéndola a personas, con discapacidades, y minusvalías físicas, a quienes; con el apoyo de software, aplicativos y utilitarios especializados, puedan ofrecerse la oportunidad, de adquirir conocimiento, capacitarse e incorporarse como personas útiles, en las actividades productivas de nuestra nación

Subdimensión Actitudinal.

Está relacionada al fomento de una cultura social tecno-informática basada en la práctica de valores, con un sentido crítico, e inclusivo; que motiven a crear compromiso, responsabilidad, concientizar y motivar a Docentes y estudiantes para un uso constructivo, educativo y cultural de las TICs, en la formación pedagógica. Asimismo, para alertar y prevenir, acerca de los riesgos y peligros que conllevan su uso negativo.

En este sentido; Fainholc (2005b) describiendo la dimensión actitudinal de las TICs, afirma que la actitudinal; está vinculada “al replanteo y desarrollo de valores y actitudes hacia la tecnología, de modo que sean críticas y superen predisposiciones y sesgos tecnofóbicos o tecnofilicos”. (p. 195)

Y en este replanteo de valores, es importante que en la formación pedagógica docente impartida; se erradique la tecnofobia o rechazo de la tecnología, y se evite la tecnofilia, o sumisión a las TICs; fomentando en cambio; su aprovechamiento en el aprendizaje significativo, la colaboración e interacción recíproca; el respeto, empatía, desarrollo de valores y la construcción de una convivencia digital fraterna y solidaria.

En esa misma perspectiva; Villa y Poblete (2007) en relación a la subdimensión actitudinal de las TICs; afirman que su enfoque competencial tiene una dimensión integradora, que consiste en capacitar a la persona sobre los conocimientos científicos y técnicos, su capacidad de aplicarlos en contextos diversos y complejos, integrándolos con sus actitudes y valores en un estilo personalizado y constructivo en su quehacer profesional.

Así también lo señalan Esteve y Gisbert (2011) en la dimensión actitudinal el uso de las herramientas TICs, ha de servir para motivar y estimular, al discente, para que se involucre totalmente en el proceso, interactuando con la realidad y observando los resultados para mejorarla, desarrollando habilidades de pensamiento crítico y creativo. Integrando y reteniendo la información, facilitando la comprensión de lo aprendido de manera integral y dinámica, fomentando habilidades de aprendizaje significativo, y generando habilidades que se convertirán en competencias perdurables.

Del mismo modo; es importante también, considerar en la subdimensión actitudinal de las TICs en la formación pedagógica; su interrelación con la Ética educacional. La cual, según Brito et al. (2006) la definen así:

Toda Institución Educativa, además del conocimiento intelectual, académico y científico, tiene la oportunidad de fomentar valores espirituales; morales, normas y modelos de comportamiento éticos, que generen espacios de comunicación; respeto mutuo, de convivencia pacífica. También de dialogo, reflexión sobre la violencia, injusticia social y conductas destructivas, en el entorno socio-cultural, donde desempeña su misión educativa; a fin de contribuir a la transformación y establecimiento de una sociedad más justa, más fraterna y solidaria, con progreso y bienestar integral para todos.

2.2 Características útiles de las TICs en la formación pedagógica

Con relación a las características de las TICs y que son aplicables a la formación pedagógica; las hemos dividido en dos grupos: generales y específicas, en el primer grupo elaboramos un constructo teórico; desde la perspectiva de (Castells et al. 1986; Gilbert et al. 1992; Cebrián, 1992) quienes las detallan de la siguiente manera:

2.2.1 Características generales de las TICs en la formación pedagógica:

Inmaterialidad. - Almacenamiento digital en micro soportes informáticos y acceso a información geográficamente lejana.

Instantaneidad. - Comunicación síncrona y asíncrona, en tiempo real y en distintos horarios respectivamente.

Interactividad. - Permiten el intercambio bi, multi y omnidireccional; desbordando barreras espaciales y controles que restringen el libre acceso a la información.

Automatización. - Facilitan programar conferencias, webinar, cursos, asignaturas, proyectos, tareas y múltiples actividades, en fechas, horarios y diferentes áreas geográficas.

Interconexión. Han suscitado una hibridación entre ciencia, tecnología informática y cibernautas.

Innovación. - Tienen la potencialidad de transformarse continuamente, ampliando su capacidad, velocidad de procesamiento y transferencia de la información, mejorar sus controles y niveles de seguridad y de ofrecer a los usuarios nuevas aplicaciones, programas, y una miscelánea de servicios virtuales, que son útiles para elevar el nivel y la calidad de la formación pedagógica; además de enriquecer cultural y científicamente a Docentes y estudiantes.

Digitalización de la Imagen y sonido. Los datos, gráficos, imágenes y toda la información, se transfiere digitalmente y el multimedia (Voz, audio, video y texto).

Automatización e Interactividad. Se utilizan software, programas y aplicaciones, que automáticamente procesan la información según la hora, noticias, suceso, emergencias y desastres; búsqueda iniciada en las plataformas digitales y lugar previamente seleccionado; estableciendo una interconexión, entre el sitio, página web, red social o nicho digital y el cibernauta en línea.

Diversidad. Existe un stand multivariado de tecnologías productos y materiales informáticos, con diferentes tipos de calidad, precio, garantía y de seguridad.

Inclusividad. Han hecho realidad, la utopía de un comunismo colectivo informático, haciendo accesible la información científica, al poblador o ciudadano en la región más

inhabitable, inhóspita o alejada del planeta, mediante un dispositivo tecnológico con acceso a Internet y a las redes sociales.

2.2.2 Características específicas de las TICs. en la formación pedagógica.

Las hemos contextualizado a nuestro siglo XXI; tomando como un referente teórico, las características mencionadas, por Jonassen (1995) y que son aplicables en la formación pedagógica.

Dinamizan la actividad docente, por ser un medio para procesar, ampliar y adquirir conocimiento; tutoriales de Word, Excel, Power Point, etc. Resolución de problemas del Hardware, Software y del Sistema operativo DOS.

Promueven la reconstrucción y resignificación del conocimiento, por el contraste, comparación e integración de la información disponible, que al unirse a la información previa que se posee; deriva en un nuevo aprendizaje significativo.

Intercambian distintos enfoques, y variadas presentaciones en Power Point, de los contenidos temáticos, y clases virtuales de ciencias fácticas y formales, de idiomas, Mediante plataformas digitales Teams, Zoom, Skype, Alfabetización digital y otras disponibles; logrando un aprendizaje colaborativo e interactivo entre Docentes y estudiantes.

Facilitan la organización y diseño de tareas, clases y asignaturas de estudio; mediante los diferentes programas, aplicaciones, formatos y disponibles; métodos activos colaborativos con TICs: rompecabezas estudio de casos, discusión controversial, aprendizaje basado en problemas (ABP); Seminarios de Tesis y otros más.

Generan una didáctica pedagógica conversacional, mediante la tutoría educativa, los webinar, conferencias audiovisuales, con participación de expositores y especialistas nacionales y extranjeros, que contribuye a enriquecer la formación pedagógica de Docentes y estudiantes.

Contribuyen a una formación pedagógica contextualizada; simulando virtualmente la realidad en portales digitales interactiva, describiendo, explicando y analizando las causas de atentados , hechos delictivos, accidentes, desastres, peligros meteorológicos y potenciales de defensa civil, escenarios de guerra terrestre, aérea , marítima, entrenamiento aeroespacial; intervenciones y operaciones medicas quirúrgicas de alto riesgo in situ y monitoreados en tiempo real por especialistas desde el extranjero.

Hacen reflexivo y metacognitivo el aprendizaje significativo en la formación pedagógica; mediante la motivación, autoconfianza, autorregulación, autoevaluación y expectativas de rendimiento; y la facilidad que ofrecen las TICs, para grabar, recortar, modificar, innovar, diseñar algoritmos y editar los proyectos, tareas y material de estudio, posibilitando el feedback (retroalimentación), comentario, examen, análisis de los procesos y toma de decisiones en el ámbito pedagógico.

2.2.3 Teorías sobre características útiles de las TICs en la formación pedagógica.

Con relación a las características útiles de las TICs, en la formación pedagógica consideramos que las TICs posibilitan “poner en práctica estrategias comunicativas y educativas para establecer nuevas formas de enseñar y aprender, mediante el empleo de concepciones avanzadas de gestión, en un mundo cada vez más exigente y competitivo, donde no hay cabida para la improvisación” (Díaz et al., 2011a, p. 82)

Asimismo, sobre el aprovechamiento de las características útiles de las TICs, en la formación pedagógica; concordamos con el planteamiento de Garces et al. (2014b)

En el siglo XXI educar para una transformación pedagógica significa concebir el aprendizaje como un espacio de construcción social en donde se aprovechan las TICs con el fin de que el educando produzca, comparta y acceda a saberes, información y conocimientos relevantes que enriquezca su vivencia escolar.

Así también; refiriéndose a las características de las TICs, Valencia-Molina et al. (2016a) afirman que:

El conocimiento de la tecnología se refiere al dominio que el docente tiene sobre las TICs y su aplicación procedimental en la metodología, estrategias y didáctica aplicada en la tarea pedagógica. Requiriéndose adaptar su uso según las inteligencias múltiples de los estudiantes, para hacer más fructífero su aprendizaje. Afirma que los conocimientos (conceptuales, procedimentales y condicionales) que tienen los docentes sobre las TICs facilitan el atractivo, dinamismo, motivación, interactividad y participación del discente en la temática impartida en el aula de clase.

Del mismo modo; con relación a las características de las TICs, Valencia-Molina et al. (2016b) detallan lo siguiente:

Estas potencialidades están dadas por las características de las TIC: el almacenamiento y transmisión de información, que admiten el acceso a grandes cantidades de información; el dinamismo y el formalismo, que hacen posible representar informaciones que se transmutan en el tiempo, con una naturaleza racionalmente estructurada y lógica; la hipermedia y la multimedia, que ayudan que la información pueda ser incorporada en diferentes formatos de manera no lineal; y la conectividad, que permite el trabajo en red, abriendo nuevas posibilidades al trabajo grupal y colaborativo, facilitando diversidad de ayudas en cantidad y calidad tanto para los docentes como para los aprendices (Coll, 2004, 2008)

2.3 Aplicabilidad de las TICs, en las competencias docentes de la formación pedagógica.

2.3.1 Competencias Docentes en la Formación Pedagógica.

Las competencias docentes en la formación pedagógica; son el conjunto de conocimientos cognitivos, procedimentales y actitudinales, teóricos y prácticos, que según el

contexto tienen que actualizarse, construirse y reconstruirse, demandan una actualización e investigación constante.

Desde la Perspectiva de Zabalza (2003, 2005) las competencias docentes involucran lo siguiente:

- Planeamiento y administración de la enseñanza y el aprendizaje.
- Elección de contenidos atractivos, amenos, consistentes y actualizados.
- Diseñar ilustraciones y temas contextualizados a la realidad.
- Poseer competencia digital de las nuevas tecnologías.
- Ser creativo, e ingenioso, en la metodología, técnicas y estrategias
- Interactuar pedagógica y afectivamente con los estudiantes.
- Brindar Tutoría y orientación profesional presencial y virtual; a sus alumnos y compañeros de profesión.
- Utilizar controles e indicadores de medición de los resultados. Para modificar o corregir las técnicas, y estrategias empleadas.
- Capacitación y actualización permanentemente.
- Identificarse y crear una mística institucional, formando un vínculo docente fraterno y solidario para alcanzar la visión, misión y objetivos de la Institución educativa.

De estos conceptos teóricos, se desglosa que las competencias docentes, abarcan el dominio de las teorías de enseñanza y aprendizaje, el planeamiento, desarrollo y evaluación de propuestas pedagógicas, innovadoras, pertinentes y efectivas, el uso eficiente de las TICs, considerando las inteligencias múltiples de los estudiantes, el logro del aprendizaje, significativo y colaborativo en los estudiantes; implican suscitar atracción, pasión por el aprendizaje y capacitación continua; desarrollar la capacidad de aplicar técnicas y estrategias

para la aplicación práctica del conocimiento. Fomentar la metacognición y reflexividad en el estudiante. Motivar e incentivar el análisis crítico y la investigación (Bjekic et al., 2010a)

Con relación al concepto de competencia en el ámbito educativo, precisamos, que:

Toda competencia, es una habilidad humana desarrollada en la estructura mental cognitiva y motriz a través de la experiencia y aplicada de manera eficiente a un determinado campo o actividad laboral. Siendo las competencias digitales el conjunto de destrezas y habilidades en el manejo y dominio de las tecnologías de la comunicación y la información. En los diferentes niveles del sistema educativo la inserción de las TICs; es aplicable e importante para lograr aprendizajes significativos, y fomentar la necesidad de un cambio en las metodologías tradicionales de enseñanza, lo cual permite divulgar la enseñanza personalizada en el proceso de aprendizaje, pero también impulsar la creación de programas que faciliten la presentación del contenido de las más diversas formas. (UNESCO, 2008a, p. 8)

En esta línea de planteamiento: Bjekic et al. (2010b) afirman:

Las Competencias pedagógicas; son relevantes en la docencia, porque implican dominar las teorías de enseñanza, de aprendizaje y de gestión curricular; para realizar el planteamiento, desarrollo y evaluación de propuestas pedagógicas efectivas, y pertinentes según las características de los estudiantes; y conseguir en ellos un aprendizaje significativo, despertando su interés y motivación; no solo para aprender los contenidos temáticos impartidos, sino para mantener una actitud de aprendizaje, formación académica e inquietud investigativa expectante y permanente.

Además, para desarrollar la capacidad de diseñar estrategias; aplicando experiencialmente, las nuevas teorías del aprendizaje, de modo eficiente y efectivo.

Considerando que conjuntamente con el apoyo Tecnológico o recursos didácticos, disponibles para el Docente; el proceso del éxito en el proceso de aprendizaje depende de las actividades individuales y experiencias prácticas vivenciadas, en el entorno de colaboración

Asimismo, de acuerdo a Dorfsman (2012) en la sociedad de la información, las TICs, los entornos multimediales y nueva infraestructura tecnológica, han generado una transformación pedagógica, en el rol de la profesión docente, y en el ejercicio y organización de la enseñanza. La cual ha hecho que existan las siguientes dimensiones centrales en la formación y desarrollo de las competencias de la profesión docente:

- a) Académico-disciplinar. El saber pedagógico de su especialización y el dominio de los contenidos académicos disciplinares.
- b) Organizacional. Implica insertarse y colaborar con la estructura, con los roles, funciones y resortes organizacionales hasta la evaluación de los mismos, a corto, medio y largo alcance
- c) Pedagógico-metodológico y tecnológico, considerando el saber pedagógico-didáctico, con un enfoque de aprendizaje centrado en el estudiante y también grupal, con metodologías (resolución de problemas, formulación de proyectos, estudio de casos, etc.) que contribuyen al diseño de proyectos integrando el saber técnico-pedagógico, el saber disciplinar y el compromiso social, comunitario y moral con la comunidad.
- d) Socio emocional y comunicacional. Refiriéndose a las técnicas de estudio, estrategias de enseñanza y aprendizaje, desarrollo de las competencias digitales, selección, análisis y lectura crítica de Internet, de las TICs y redes sociales, así como estimular y reconocer el impacto de aquellas en la mente y conducta humana.
- e) Personal y reflexiva. Inculcando sentido de responsabilidad y compromiso social en su labor profesional, que debe estar en armonía con las normas legales, institucionales, y éticas en su desempeño y práctica profesional

2.3.2 Teoría sobre la Aplicabilidad de las TICs en las competencias docentes de la formación pedagógica.

La continua innovación de las TICs, y de su equipamiento tecnológico e informático, demandan una actualización constante de las competencias docentes, las cuales, imprescindiblemente tienen que incluir la competencia digital; una alfabetización digital integral, dominio del idioma y manejo informático; selección de la información y el aprendizaje continuo para la construcción de nuevos conocimientos.

Definiéndose la competencia digital, como la capacidad y habilidad para buscar, obtener, procesar, comunicar información y transformarla en conocimiento. Asimismo, para contribuir a desarrollar las competencias discentes, el uso interactivo de las aplicaciones, la interacción con grupos heterogéneos y la actuación autónoma. Implica también la adquisición de la alfabetización digital, el dominio de las habilidades tecnológicas básicas (navegación por Internet, uso del correo electrónico, de los buscadores y de software) que ha de ir acompañado de una reflexión sobre el potencial y la naturaleza de las tecnologías de la información y la comunicación (Ferrería y Vieira, 2007)

De la misma forma Fainholc (2005c) con relación a la aplicabilidad de las TICs, en las competencias docentes, orientada al aprendizaje, afirma que deberán conocer, poseer, demostrar, y enseñar lo siguiente:

1. Navegación crítica
2. Apropiación del lenguaje de las TICs que le permitan comunicarse
3. Desarrollar multitareas;
4. Fortalecer el pensamiento (e inteligencia) colectivo, contextualizado y distribuido dado en el trabajo en red;
5. Desarrollar mecanismo de negociación telemática con redacciones, comunicaciones, etc. que lo promuevan;

6. Diseñar una secuencia didáctica articulada con recursos telemáticos, de modo criterioso, pertinente, motivador y atractivo en multimedia.

De igual manera, sobre la aplicabilidad de las TICs, en las competencias docentes y formación pedagógica de la Educación Superior; Baelo y Cantón (2009) sobre la Integración de las TICs en la Educación Superior, consideran importantes los aportes teóricos de (Ballesta; 2006; Cabero, 2005; Coll et al. 2007; Lázaro y Gisbert, 2006; Marqués, 2007; Martínez, 1996; Nieto y Rodríguez, 2007; Tello Díaz-Maroto, 2006) referente a la importancia de incorporarlas en la Educación universitaria; habiendo sintetizado los siguientes puntos:

- Facilidad para el acceso a la información y la variedad de información disponible.
- Elevados parámetros de fiabilidad y rapidez de que disponen para el procesamiento de la información y los datos.
- Variedad de canales de comunicación que permiten. La eliminación de las barreras espacio-temporales.
- Posibilidades de feed-back que ofrecen; su gran interactividad. El desarrollo de espacios flexibles para el aprendizaje.
- Potenciación de la autonomía personal y el desarrollo del trabajo colaborativo.
- Optimización de la organización y el desarrollo de las actividades docentes e investigadoras.
- Agilización de las actividades administrativas y de gestión, además de permitir su deslocalización del contexto inmediato.

De las teorías anteriores; se desprende teóricamente que las TICs; incrementan las competencias docentes en la formación pedagógica, “posibilitan poner en práctica estrategias comunicativas y educativas para establecer nuevas formas de enseñar y aprender, mediante el

empleo de concepciones avanzadas de gestión, en un mundo cada vez más exigente y competitivo, donde no hay cabida para la improvisación” (Díaz, et al., 2011b, p. 1).

En esta misma línea criterial, según Garces et al. (2014c) afirman que, para elevar el nivel de las competencias docentes, “la transformación pedagógica, es posible lograrla desde dinámicas de integración tecno-pedagógica, que focalicen las capacitaciones para cubrir necesidades formativas específicas que tengan los mismos docentes en sus esfuerzos por usar las TICs para mejorar los procesos de aprendizaje”. (p. 221).

Algunas de estas iniciativas de integración, han sido expuestas en los estudios realizados por Hernández y Quintero (2009a) resaltándose la necesidad de que los docentes:

- Aprendan a seleccionar materiales curriculares,
- Adquieran competencias para saber evaluar recursos tecnológicos
- Diseñen nuevos materiales curriculares,
- Utilicen la tecnología en los procesos formación,
- Diseñen situaciones de aprendizaje con TIC,
- Generen nuevos ambientes de aprendizaje mediados por TIC,
- Utilicen las TIC para evaluar,
- Apliquen las tecnologías para tratar la diversidad,
- Participen en proyectos de investigación e innovación
- Consideren el factor ético en esas iniciativas de uso e integración tecnológica en la escuela.

Asimismo, desde la percepción de Valencia-Molina et al. (2016c) la aplicación de las TICs, en las competencias educativas docentes:

Está relacionada con la capacidad para apoyar el aprendizaje significativo y el desarrollo integral de los estudiantes a través de la creación de prácticas y actividades llenas de sentido para los que participan en ellas, el reconocimiento de problemáticas

disciplinares o del entorno, la generación de experiencias que promuevan relaciones concretas con las problemáticas identificadas, la promoción de la reflexión y del pensamiento crítico y la evaluación integral del aprendizaje. De la misma manera, implica la vocación para la formación de personas, el manejo innovador y creativo de recursos tecnológicos y metodologías para la enseñanza y la evaluación, así como la habilidad para generar impacto e influencia, escuchar, preguntar, explicar y comunicar de manera efectiva. (p. 26)

Coincidiendo con estos conceptos teóricos, sobre la aplicabilidad de las TICs; en las competencias docentes de la formación pedagógica, la UNESCO (2016) afirma que: Las TICs; contribuyen al acceso universal educativo, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y al aprendizaje de calidad y desarrollo profesional de los docentes, y a la gestión, dirección y administración más eficiente del sistema educativo.

2.4 Formación pedagógica

Concordamos con la conceptualización de Guzmán (2011a) en que la formación pedagógica, es el proceso de enseñanza y aprendizaje en base a estándares nacionales e internacionales, que incluyen la adquisición de competencias, el desarrollo del pensamiento crítico, dominio de habilidades y destrezas cognoscitivas complejas, de productividad, en la investigación y la aplicación de metodologías pedagógicas y estrategias didácticas contextualizadas creativas e innovadoras.

Similarmente Fernández y Torres (2015) afirman:

Que las TICs, por la posibilidad de comunicarse en hora real y distintos horarios, según la ubicación geográfica; han dinamizado la interrelación entre docentes y discentes; logrando una comunicación, y tutoría digital en el lugar donde estén ubicados los estudiantes; recibiendo las recomendaciones docentes, con el apoyo de la mensajería digital y otros recursos como las

plataformas didácticas virtuales, páginas y sitios Web que pueden ser consultadas en cualquier momento y lugar.

2.4.1 Perfil profesional de la formación pedagógica.

Convergemos teóricamente con la Facultad de Ciencias Exactas Ingeniería y Agrimensura (FCEIA, 2019) referente a que el perfil profesional de una formación general pedagógica, implica la adquisición cognitiva, procedimental y actitudinal para el ejercicio docente; incorporando en la enseñanza y el aprendizaje conocimientos multidisciplinares; para perfilar en el futuro Docente, una comprensión holística del contexto socio-cultural, económico, y geográfico, del ámbito educativo en el cual elaborara técnicas, estrategias y metodologías pedagógicas, para diseñar y estructurar contenidos, que logren desarrollar las competencias requeridas; fomentando un sentido crítico y transformador de la realidad.; incentivando además a la investigación, análisis y evaluación de proyectos que redunden en beneficio de la Universidad y de la sociedad..

La formación pedagógica del profesorado universitario adoptada debe estar orientada a elevar la calidad de la educación y que se conciba como un proceso continuo, integrador, holístico, puede estar organizada en las siguientes etapas: iniciación docente, adiestramiento docente, formación pedagógica por niveles, Formación académica investigativa. La formación pedagógica del profesorado universitario cobra en la actualidad una significativa importancia a los efectos de estimular la innovación, el sentido crítico, la reflexión, la creatividad en función de cubrir las necesidades de aprendizaje que demanda su práctica docente, todo ello contribuye a elevar la calidad de la formación del estudiante de la Educación Superior (p. 12)

2.4.2 Teoría sobre las ventajas de las TICs; en el perfil profesional docente de la formación pedagógica.

En esta perspectiva teórica, según Sánchez (2003) la integración de las TICs, en la formación pedagógica, influye positivamente en el perfil profesional docente en la Gestión Curricular; permitiendo seis (6) modelos de integración curricular de las TICs; según los principios del currículo integrado (Jacobs 1991; Fogarty, 1991) con las siguientes ventajas en el área curricular:

a) Anidada: Generando habilidades de pensamiento, interacción social, aplicación del contenido, en la temática de una asignatura.

b) Tejida: Identificando conceptos e ideas, en el contenido de las materias de estudio; y su vinculación, teórica e interdisciplinaria.

c) Enroscada: Combinando interdisciplinariamente, las habilidades de pensamiento, sociales, según las inteligencias múltiples.

d) Integrada: Relacionando y fusionando conceptos e ideas, en una plataforma digital.

e) Inmerso: Buscando, seleccionando, clasificando y sintetizando el contenido, y aplicándolo al contenido temático

f) En red: Para recrear, reconstruir, resignificar los conceptos, interrelacionándolos con otras disciplinas y especialidades.

Fainholc (2008) sobre la influencia de las TICs, en la innovación socio-tecnológica y el perfil profesional en la formación pedagógica superior afirma:

- Mejoran la calidad del aprendizaje, haciendo que el contenido sea actualizado, variado, enriquecido con otras ciencias y direccionado multimodalmente.

- Facilitan el aprendizaje y práctica de habilidades cotidianas de interacción y comunicación con TICs, aplicables a la realidad académica, laboral y social.

- Hacen extensiva la tutoría y educación virtual a estudiantes de zonas lejanas, y programando cursos de alfabetización digital básica en la comunidad.
- Posibilitan el dominio, destreza y habilidad del lenguaje informático; y sus códigos simbólicos cambiantes en la sociedad tecnológica actual.
- Disminuyen el costo del material logístico usado en la enseñanza, incluyendo el gasto en transporte, correo, impresión, trámites administrativos en las oficinas internas, por medio del servicio de Outlook; intranet e Internet del Centro Universitario.
- Mejoran la relación entre costos y efectividad de la enseñanza.
- Contribuye a mejorar los laboratorios y Departamentos de investigación, ciencia y desarrollo tecnológico.

En la misma conceptualización teórica; con relación a las ventajas de la integración de las TICs, en el perfil profesional de la formación pedagógica, Orjuela (2010) destaca el modelo de la Fundación Gabriel Piedrahita Uribe (FGPH, 2008) que tiene cinco ejes: “Dirección Institucional, Infraestructura informática; Coordinación y Docencia en TICs, Competencias Docentes para la Integración de las TICs, Recursos Digitales” (p. 132) que abarcan los siguientes niveles:

Nivel de reintegración: Uso de las Tics, en la comunicación, talleres, y exámenes; almacenamiento, organización, procesamiento, y registro de información, calificaciones, correo Outlook institucional • Instrucción dirigida: Uso de las TICs como herramientas de instrucción programada, practicas, tutoriales y softwares de ejercicio • Integración básica: Uso de las TICs, para el diseño en multimedia de las clases, materiales de estudio, software y videos de las asignaturas. • Integración media: Uso de herramientas informáticas y otras afines, para realizar trabajos prácticos en clase• Integración avanzada: Explotación de las TICs, en las metodologías de aprendizaje activo; según el diseño curricular, para mejorar la calidad del aprendizaje en los estudiantes.

En la misma línea conceptual Díaz (2014a) señala las siguientes ventajas:

Para el Perfil profesional Docente:

- Accede a nuevas fuentes de conocimientos y metodologías de clase.
- Conocimiento de artículos y temas actualizados de investigación
- Dictado de clases virtuales en horarios síncrono y asíncrono
- Interactividad Docente-estudiante mediante el correo electrónico, plataformas

Zoom, Teams, Skype etc.

- Automatización y rapidez en la evaluación, para ver resultados.
- Comprobación de indicadores de rendimiento académico de las metodologías, técnicas y estrategias didácticas empleadas.

- Comunicación interinstitucional e internamente por correo Outlook, e intranet para la investigación y cotejo de experiencias.

- Preservación ecológica del medio ambiente, desechando materiales que afectan la salud y la naturaleza.

- Organizar, categorizar, clasificar y direccionar la información relevante, a las secciones, Departamentos o facultades correspondientes.

- Innovar y crear los contenidos de las clases programadas.

- Aprendizaje recíproco entre Docente y estudiantes, mediante el trabajo de investigación, cooperativo, colaborativo y el aprendizaje significativo y constructivo en equipo.

Para el estudiante:

- Acceso a una gigantesca biblioteca digital universal, con contenidos, y recursos educativos de múltiples disciplinas.

- Mínimo tiempo en acceso al conocimiento y aprendizaje

- Aprendizaje por E-learning o enseñanza electrónica por diversas vías sensoriales, en multimedia voz, audio, video y texto.
- Potencian la calidad del trabajo e investigación tecnología, al presentarlo de modo multidimensional
- Personalización de la enseñanza y aprendizaje, según las inteligencias, múltiples que posea el estudiante.
- Comunicación más cercana y afectiva con el Docente y estudiantes por correo, Zoom, Teams, Skype etc.
- Acceso a Libros Digitales, Tesis, Proyectos de Investigación de modo inmediato, en cualquier área geográfica, tiempo y lugar.
- Motivan la búsqueda, y exploración bibliográfica en las prácticas de laboratorio e investigación de los estudiantes.
- Profundizan la observación, descripción, explicación, comparación análisis y síntesis de diversos temas, mediante tutoriales disponibles online.
- Incrementa la reflexividad, aumentando el impulso cognitivo para procesar datos, usar recursos de aprendizaje, mnemotecnias de memorización comprensiva, abstracción mental, favoreciendo el aprendizaje cooperativo y colaborativo
- Estimula el interés por la búsqueda, categorización y selección de información afines a las materias de estudio

Para el Aprendizaje:

- Las TICs, vencen las barreras de tiempo, espacio, horario, exclusión social y económica, para acceder a la enseñanza y aprendizaje
- Cuenta con programas y aplicaciones pedagógicas, para impartir enseñanza según las inteligencias múltiples y perfil psico-emocional de los estudiantes
- Posibilita el acceso e intercambio inmediato de información.

- Establece una interactividad tutorial entre Profesor y estudiante
- Reúne virtualmente en plataformas digitales, tipo Zoom, Teams Skype, a

Docentes y estudiantes.

- Facilita el aprendizaje cooperativo, colaborativo y grupal.
- Estimula la socialización y comunicación empática
- Incrementa el nivel de competencias y dominio digital de Docentes y

estudiantes.

- Incrementa el conocimiento y desarrolla nuevas habilidades, destrezas y capacidades, mediante la tutoría digital y el uso de aplicaciones vinculas a la temática del contenido curricular.

Consecuentemente con esta apreciación teórica, Garcés et al. (2014b) indican que:

La integración de las TICs, en el perfil profesional de la formación pedagógica, permiten la creación de proyectos pedagógicos que tienen el objetivo de: solucionar problemas de aprendizaje, reforzar saberes, asumir un compromiso transformador con las necesidades del contexto social, económico, político o ambiental; de los centros educativo.

Propiciando según una investigación con poblaciones vulnerables del Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2005) una mayor y mejor promoción de la “educación intercultural, cuidado ecológico; afro-colombianidad, etno-identidad, convivencia para la paz, el desarrollo de una cultura artística y científica, la gestión empresarial, la intervención para mejorar problemas de autismo, déficit cognitivo, y atender la multigradualidad y multiedad, poblacional” (p. 224).

En este sentido el investigador Cárdenas (2017) afirma:

La formación pedagógica y didáctica adecuada, generará profesionales de la enseñanza como críticos, autocríticos, reflexivos, tecnológicos cuya actividad científica les permitirá nutrirse de un conjunto de teorías, de la hermenéutica y de la investigación

acción para superar la informalidad, lo intuitivo, lo informativo, lo exclusivamente tecnológico o instrumentalista de la enseñanza en el aula universitaria, priorizarán la enseñanza investigación-acción y tecnológica, para la transformación del profesorado Motivando al profesor(a) universitario implementen las herramientas TICs en las aulas de clases para mejorar la calidad de enseñanza, a partir de la investigación de sus propias prácticas (p. 116)

2.5 Teorías sobre desafíos planteados por las TICs en la formación pedagógica.

Referente al reto, que supone el continuo y vertiginoso desarrollo de las TICs y la impostergable necesidad de aprovecharlas integralmente para impartir una formación pedagógica de excelencia. Martin (2003) señala que el desafío que las TICs, presentan en la formación pedagógica, demanda el desarrollo de las siguientes habilidades:

Habilidades psicoeducativas: Capacidad para elaborar una prospectiva gerencial de administración de recursos humanos, materiales y diseñar contextos educativos, Identificar FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) interdisciplinarias y del entorno socio-cultural y económico, Ganar experiencia para resolver las problemáticas observadas. Promover la reflexión, pensamiento crítico y evaluación integral del aprendizaje.

Habilidades vocacionales y de liderazgo: Disposición para formar integralmente al estudiante. Talento innovador, creativo usando los materiales educativos, metodologías de enseñanza y evaluación, Inteligencia emocional para generar impacto e influencia, escuchar, preguntar, explicar y comunicar de manera efectiva.

Habilidades colaborativas y cooperativas: Disposición psico-emocional para interactuar e intercambiar información y conocimiento con otros docentes, para mejorar el nivel y calidad de la enseñanza y aprendizaje con TICs.

Concordando teóricamente, Ferrari (2012) afirma que:

El desafío de los Docentes, usando las TICs, en la formación pedagógica es adquirir la competencia digital; entendida como: el conjunto de conocimientos, desarrollo de capacidades, adquisición de destrezas, habilidades digitales, para diseñar métodos, técnicas, estrategias pedagógicas, syllabus, unidades de tarea, programar tareas, trabajos grupales, exposiciones. Así como para obtener, categorizar, sintetizar la información; para diseñar y compartir contenidos; examinando, analizando, comparando y sintetizando la información para convertirla en conocimiento útil para el futuro desempeño profesional de los estudiantes, generando un compromiso ético, inclusivo y promotor del desarrollo, empoderándolos para ser competitivos y eficientes en su desempeño profesional.

En la misma perspectiva teórica, Garces et al. (2014d) indican:

Es imprescindible incorporar modelos pedagógicos abiertos y flexibles, con ambientes de aprendizaje interactivos, que le permitan al estudiante construir y reconstruir el conocimiento; utilizando las TICs, como un soporte para mejorar el aprendizaje e insertarse en el entorno local y global, en el cual la información y el conocimiento, influyen en las decisiones diarias que toma los actores sociales y educativos.

Concordando con esta apreciación teórica Yong et al. (2017) y abordando el desarrollo de la educación Superior a distancia, puntualizan los desafíos presentados por las TICs; referidos por Arboleda y Rama (2013) en los siguientes conceptos:

Los Centros de Educación superior a nivel mundial, afrontan un proceso de cambio transformacional, para adaptarse a las nuevas TICs y múltiples maneras de generar y transferir la información, siendo un reto, distribuirla en forma de conocimiento académico de calidad, de modo flexible y con igualdad de oportunidad a los estudiantes de diferentes estratos sociales. Convirtiéndola en un aprendizaje continuo, actualizado e incluyente. Todo lo cual implica cambios sustantivos en el desempeño de Maestros y Estudiantes.

Agregando, que es un desafío; implementar un entorno informático con una infraestructura tecnológica adecuada para la educación; y profesionales competentes para administrar los recursos diseñando programas y estrategias para alcanzar los objetivos; y gestionar los medios materiales y económicos para su ejecución y aplicación en proyectos de educación virtual; “considerando los factores tecnológicos, pedagógicos y administrativos; las necesidades y características de los usuarios” (p. 96). y otros elementos involucrados.

2.6 Infraestructura física y tecnológica en la formación pedagógica.

La infraestructura Tecnológica en TICS, requerida para una eficiente formación pedagógica, está conformada por el conjunto de elementos tecnológicos tangibles como el hardware; intangibles como el software; incluyendo las instalaciones diseñadas con idoneidad ergonómica, facilitando la comodidad, rapidez y seguridad en el manejo de los procedimientos; para un óptimo aprovechamiento del equipamiento; siendo el espacio físico, donde se ubican los servidores, antenas pozos a tierra, módems, Uninterruptable Power Supply (UPS), Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI), estabilizadores de voltaje, equipos de protección informática y ciberseguridad, computadoras portátiles, de escritorio, impresoras, dispositivos tecnológicos electrónicos variados, como los Wearable, que adheridos al cuerpo humano, se enlazan digitalmente con otros equipos para enviar o recibir datos. , como las gafas de Google, o Google Glass, que proyectan imágenes virtuales, que se superponen a la imagen real; utilizados en áreas, como medicina, arquitectura, educación , industria, construcción, entretenimiento, salud, deporte y bienestar. Todo lo cual es imprescindible para que el Centro Informático de Educación Superior, realice eficientemente sus actividades pedagógicas; operativas, de administración, financieras y de gestión inter y extrainstitucional, de los diferentes recursos y servicios para efectuar sus tareas, académicas, prácticas en módulos de laboratorio real y simulado de investigación.

Se divide básicamente en dos componentes:

Hardware.- (Parte física) que contiene CPU; Monitor, Teclado, Memorias : **RAM** (Random Access Memory, temporal o de acceso aleatorio), **DRAM:** almacena varias veces los datos por segundo; y necesita ser refrescada; **SRAM:** es estática, es rápida, almacena datos hasta el corte eléctrico; **ROM** (Read Only Memory) Memoria de solo lectura; que retiene la información y carga el BIOS y el DOS y el firmware; **Mask ROM** contiene los datos de fabricación del dispositivo; **PROM:** sirve para programar datos que no puede modificarse; **EPROM** los datos pueden eliminarse con la luz ultravioleta de alta intensidad. **EEPROM** permite reescribir y eliminar los datos ilimitadamente; **Disco duro y solido** que almacenan gran cantidad de información en gigabytes; reguladores y estabilizadores de corriente, sistemas de seguridad, cámaras de video vigilancia y monitoreo; servidores que transfieran la información en una **LAN** (Red de área local) cableadas e inalámbricas; **MAN.** (Red de área metropolitana) con fibra óptica; se utilizan con mayor frecuencia cuando una organización mantiene varios edificios o ubicaciones dentro de una ciudad o municipio. Normalmente, los edificios se conectan mediante cableado de fibra óptica. **WAN.** (Red de área amplia), conecta un estado, país o incluso a nivel mundial).

El Software (Componente lógico-digital); integrado por los sistemas operativos adquiridos de software libre y licenciados; programas, aplicaciones, Plataformas digitales administrativas y operativas, en el área informática, gerencial, administrativa, contable; biblioteca digital disponible; control financiero y pagos; de expedición de títulos , diplomas y documentos variados; del centro de producción audiovisual e idiomas, de control y evaluación académica y múltiples software educativos adquiridos como complemento a la temática de las diversas especialidades dictadas en la Educación superior.

Para una explotación eficiente de las características útiles de las Tecnologías de Información y Comunicación; es importante implementar una infraestructura física y tecnológica, en los ambientes educativos; que permitan el aprovechamiento actualizado de los

servicios virtuales que ofrecen; al mismo tiempo que se adoptan medidas de Ciberseguridad física, electrónica, eléctrica e informática; para prevenir riesgos y delitos ciberinformáticos. Siendo imprescindible que la interfaz entre el ser humano y las TICs, tengan un equipamiento ergonómico, que les brinde comodidad, disponibilidad, facilidad y versatilidad en su accionar y desplazamiento; en las aulas, ambientes y laboratorios informáticos.

2.6.1 Teorías sobre demandas de las TICs en la infraestructura física y tecnológica de la formación pedagógica.

El avasallador desarrollo tecno-informático de las TICs, suscitan una continua demanda en la formación pedagógica, a fin de mantener una adquisición e innovación permanente del Hardware y Software; para mantener la inmediata y sincrónica actualización de los conocimientos, que reciben los docentes e imparten a los estudiantes en su formación académica; requiriéndose que dispongan de un equipamiento ergonómico, que les brinde comodidad, disponibilidad, facilidad y versatilidad en su accionar y desplazamiento; en las aulas, ambientes y laboratorios informáticos. Además de incorporar tecnología y servicios virtuales, de última generación, a fin de elevar el nivel y la calidad de la formación pedagógica.

En este sentido refiriéndose al concepto teórico de equipamiento ergonómico, que influye en una formación docente de calidad, Cañas y Waern (2002a) en su estudio Alta Dirección y Ergonomía Cognitiva; precisan que:

La Ergonomía es la ciencia que estudia el diseño de la infraestructura física, tecnológica y ambiental donde se realizan el trabajo diario, interactuando con el personal, material y equipamiento a su cargo. Describe la relación holística con todos los elementos que lo rodean. Considerando el aspecto físico, que incluye la estructura muscular y esquelética; y el área psicológica o cognitiva; que es la manera como se interrelaciona, conoce y actúa con su sistema y el diseño, iluminación y tecnología implementado en su ambiente de trabajo.

Aplicándolo al ámbito educativo, un equipamiento ergonómico, implementado en la infraestructura física, informática y tecnológica, contribuirá a crear bienestar psico-emocional y anatómico ; durante los periodos de tiempo, en los cuales docentes y estudiantes, interactúan activamente en las aulas de estudio , laboratorios y otros ambientes de aprendizaje; haciendo su interfaz entre el equipamiento informático y las personas que lo operan, cómodo y versátil, facilitando con su apropiado diseño y estructuración física y virtual, la percepción cognitiva de los estímulos del ambiente, los múltiples medios de recibir el contenido temático de las clases; de facilitar la toma de decisiones y acciones oportunas; y la rapidez en la transferencia e intercambio eficiente y eficaz de información.

2.6.2 Teoría sobre infraestructura tecnológica y los servicios virtuales y comunicacionales en la formación pedagógica.

Concerniente a la importancia de la Infraestructura Tecnológica para mejorar la calidad de la formación pedagógica, coincidimos con Cañas y Waern (2002b) señalan:

Es muy importante el diseño ergonómico de los ambientes, en los cuales, las personas, desempeñaran su labor; a fin de que la interacción entre las personas, el sistema de trabajo y los medios físicos, mecánicos, eléctricos, electrónicos y tecnológicos, sea fácil y cómoda a fin de favorecer los procesos cognitivos como percepción, aprendizaje o solución de la búsqueda de información y su interpretación, la toma de decisiones y la solución de problemas,

Asimismo, referente a la Infraestructura Tecnológica Flores et al. (2017) definen los ambientes de aprendizaje y mediaciones como:

Un entorno conformado y sostenido por las nuevas tecnologías de la informática y las telecomunicaciones; implementado con el propósito de fortalecer los procesos de aprendizaje individuales y colectivos, facilitando la comunicación, el intercambio y el diálogo en la construcción del proceso educativo; Siendo fundamental para ampliar la cobertura y atender el proceso de aprendizaje en todo tiempo y lugar.

Al respecto según Torre et al. (2010) concerniente a la infraestructura Tecnológica de las TICs, afirman:

Es importante conocer los fenómenos y factores asociados con la incorporación de las TICs; en los sistemas universitarios, para impulsar la innovación y mejora en la infraestructura educativa, de las aulas, salas y laboratorios de investigación. Lo cual permitirá identificar los factores, equipamiento, y ambientes involucrados en la infraestructura tecnológica e informática, y aprovechar eficientemente las TICs en la formación pedagógica.

Los Servicios virtuales a la sociedad, comprenden lo siguiente:

Elaboración y dictado de cursos a distancia con las TICs, (Vía Zoom, Teams, Skype, Redes educativas virtuales y otros.

Utilización de plataformas virtuales para intercambiar experiencias educativas y aprender nuevas estrategias didácticas de aprendizaje significativo con las TICs.

Diseño de Proyectos colaborativos y cooperativos de aprendizaje significativo con las TICs.

Implementación de módulos de alfabetización tecnológica y enseñanza virtual a personas que por: motivos laborales, académicos; escasez de recursos económicos; minusvalías o discapacidades físicas; o razones de otra índole se ven impedidas de asistir a clases presencialmente

En el mismo sentido Moreno (2017) afirma:

Entre los servicios virtuales de las TICs, en la formación pedagógica; en el contexto de los nuevos paradigmas educativos se encuentra el apoyo que brindan al docente para el cumplimiento de sus funciones en el rol de gestor y facilitador, quien utilizando estas tecnologías puede realizar más eficientemente la orientación, desarrollo y control del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la misma perspectiva teórica, el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPÉ UNESCO, 2015) señala que:

Los docentes usan las herramientas tecnológicas, para realizar distintas actividades académicas; como las tutorías electrónicas que permiten seguir determinada producción y proceso de aprendizaje de los estudiantes; conformando foros, chats, de discusión dialógica; e intercambio de conocimientos y experiencias. También para impartir orientaciones y recomendaciones docentes. Siendo imprescindibles el aprovechamiento servicios virtuales que brindan las TICs. para su auto preparación, capacitación y superación.

Reconstruyendo estas definiciones y conceptualizándolas teóricamente; afirmamos que los servicios informativos virtuales; hacen posible una acción conjunta entre el capital humano; y las TICs, dándole mayor utilidad , e incrementando el valor informacional socio-educativo; del intercambio recíproco de información; disminuyendo los costos de operación, mantenimiento , tiempo de espera y resolución de los problemas , lográndose mayor creatividad, productividad, eficiencia y eficacia en la información que se administra en la redes telemáticas educativas, especialmente en los Centros de Educación Superior y en toda Institución dedicada a la Educación, ciencia y cultura.

2.7 Definición de términos básicos.

2.7.1 Tecnologías de información y comunicación.

Según Cacheiro (2014) en su investigación: Las TICs en el Aprendizaje Significativo y su rol en el Desarrollo Cognitivo de los Adolescentes:

Se denominan TIC al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética (p. 6).

2.7.2 Tecnología educativa.

La Tecnología Educativa es una disciplina que estudia los procesos de enseñanza y de transmisión de la cultura mediados tecnológicamente en distintos contextos educativos. Es una disciplina pedagógica, que incluye en su concepto a los medios y recursos instructivos, audiovisuales y multimedia. Y también a la planificación, diseño y control científico de los procesos de enseñanza; manteniendo una interrelación con la cultura y la educación.

2.7.3 Formación pedagógica.

Con relación a la Formación Pedagógica:

Tardif (2004) señala que el saber pedagógico, componente esencial de la formación pedagógica; implica un enfoque holístico de todas las variables intervinientes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el ámbito factual, del simbolismo semiótico mental, lógico-conceptual, y experiencial; que se suscitan en y fuera del aula de clase, con características socio-culturales del entorno, que lo facilitan u obstaculizan; y que se tiene que aprovechar y superar respectivamente, para ser eficiente en su actuación docente y lograr eficacia en los objetivos trazados.

2.7.4 Dimensión general pedagógica formativa con TICs

Está conformado por el uso inteligente de las TIC'S que deberá contemplar tres dimensiones formativas; la Cognitiva ó Conceptudinal, que se relaciona con el aprendizaje de conocimientos, procedimientos y habilidades específicas que permitan buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear información a la que se acceda a través de la TICs, la Procedimental, que se refiere al dominio técnico o código simbólico de cada tecnología, destreza y habilidad digital ; y la Actitudinal que se refiere al replanteo y fomento de valores, compromiso moral y ético, cumplimiento de normas legales, de ciberseguridad informática, y evitar la tecnofilia, tecnofobia y aprovechar eficientemente las TICs.,

2.7.5 Enseñanza y aprendizaje.

Según Abreu et al. (2018) el acto educativo de enseñar y aprender es un binomio dinámico entre el Docente como facilitador y gestor del conocimiento y los estudiantes quienes participan interactivamente resignificando, construyendo y reconstruyendo los conceptos, integrando la investigación, el análisis, la conceptualización de las definiciones, contrastándola con la realidad y los datos obtenidos en el laboratorio experimental. Para exponerlos didácticamente en equipos grupales heterogéneos, de modo didáctico, motivador y atractivo. Haciendo del aprendizaje una experiencia placentera de toda la vida.

2.7.6 Sociedad de la información o del conocimiento.

La UNESCO (2005) en su análisis y exploración prospectiva de las sociedades del conocimiento distingue entre la sociedad de la información basada en progresos de la tecnología, y la sociedad del conocimiento que abarca dimensiones éticas, sociales y políticas gubernamentales.

2.7.7 Medios de enseñanza.

Los medios de enseñanza son objetos físicos que transfieren información codificada mediante formas y sistemas de símbolos

Que proporcionan al sujeto una determinada experiencia de Aprendizaje.

En este sentido, Escudero (1983) formuló la siguiente definición que consideramos sigue siendo útil: "(medio de enseñanza) es cualquier recurso tecnológico que articula en un determinado sistema de símbolos ciertos mensajes con propósitos instructivos." (p. 91)

2.7.8 Internet.

Según Berners-Lee y Fishetti (2000) es una malla interactiva de redes que transfieren información digital omnidireccionalmente mediante protocolos estándar -TCP/IP: Transmission Control Protocol/ Internet Protocol- por línea telefónica, fibra óptica, cables de televisión, satélite y otros dispositivos físicos y electrónicos.

2.7.9 E-Learning.

Urdan y Weggen (2000) definen “E-learning” como la enseñanza virtual de contenidos por Internet, Intranet, extranets, medios satelitales, USB y otros medios digitales. Conocida como: Tele formación, Tele-Educación, Aprendizaje virtual, Blended learning (aprendizaje combinado)

2.7.10 Prospectiva

Según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2021) es la construcción de una hipótesis coherente sobre el futuro, identificando fuerzas en movimiento que al ser articuladas lógicamente dan dirección y sentido al pensamiento y al plan estratégico; que reconoce: Tendencias, potencialidades, debilidades, oportunidades y amenazas que afectaran el futuro.

En la prospectiva , se manejan conocimientos y habilidades para interpretar entornos, visualizar escenarios y desarrollar alternativas viables para el desarrollo de actividades productoras de bienes y servicios.

Comprende y ejecuta propuestas gerenciales de administración de recursos humanos y materiales. de una Institución; organización social u empresa.

2.7.11 Aprendizaje.

Husen (1993a) en la Enciclopedia Internacional de la Educación precisa: El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación.

2.7.12 Enseñanza.

Husen (1993b) en la Enciclopedia Internacional de la Educación Educativa define: La enseñanza es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de cuatro elementos: uno o varios profesores o docentes o facilitadores, uno o varios alumnos o discentes,

el objeto de conocimiento, y el entorno educativo o mundo educativo donde se ponen en contacto a profesores y alumnos. La enseñanza es el proceso de transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas, y/o habilidades. Está basado en diversos métodos, realizado a través de una serie de instituciones, y con el apoyo de una serie de materiales.

2.7.13 Calidad educativa.

Según el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2014) una educación de calidad, esencial para el aprendizaje verdadero y el desarrollo humano, se ve influida por factores que intervienen dentro y fuera del salón de clases, el material, equipamiento educativo y tecnológico; el contexto socio-cultural y económico y geográfico del estudiante. La calidad de la educación disminuye la brecha cognitiva y digital, y extingue gradualmente la pobreza. Los factores que inciden en la calidad, son los conocimientos previos del estudiante, el ejercicio de una docencia constructivista ecologista, la alfabetización digital, la infraestructura en multimedia con TICs; los contenidos didácticos, atractivos y personalizados según las inteligencias múltiples, los indicadores de rendimiento y resultados.

2.7.14 Competencias.

Según el Real Decreto de la Ley Orgánica Para la Mejora de la Calidad Educativa en España (LOMCE, 2013) la competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales. Se considera que las competencias claves son aquella que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo.

2.7.15 Competencia digital

La UNESCO (2008b) define a la competencia digital, como la capacidad, habilidad y destreza informática y tecnológica, que Docentes y estudiantes, tienen que adquirir para integrar los contenidos curriculares y temas de las diferentes asignaturas, a diversos contextos de su vida personal, familiar, académica, social y laboral. Las TICs, facilitan y brindan a los Docentes funcionalidades y utilidades que mejoran la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Estimulando la participación grupal, el aprendizaje significativo y colaborativo en los estudiantes. Permitiéndoles experimentar en multimedia situaciones simuladas de la vida real en el aula de clase.

2.7.16 Ética

La ética es una disciplina de la filosofía que estudia el comportamiento humano y su relación con las nociones del bien y del mal, los preceptos morales, el deber, la felicidad y el bienestar común. La ética solo define normas explícitas para los profesionales en ejercicio de sus funciones, a fin de garantizar que actúen correctamente cuando la moral personal entre en conflicto con el deber profesional.

La Ética docente: ciencia que estudia los valores y principios que rigen los deberes y derechos del docente en el ejercicio de su profesión.

2.7.17 Epistemología

La epistemología es una rama de la filosofía que se ocupa de estudiar la naturaleza, el origen y la validez del conocimiento.; estudia los fundamentos y métodos del conocimiento científico. Para ello, toma en cuenta factores de tipo histórico, social y psicológico con el objeto de determinar el proceso de construcción del conocimiento, su justificación y veracidad.

2.7.18 Metacognición.

La metacognición se refiere al conocimiento, concientización, control y naturaleza de los procesos de aprendizaje. Es el examen, autoobservación del propio proceso de elaboración

de conocimientos, para comprobar si las estrategias elegidas son las adecuadas. Se refiere a la capacidad innata de las personas para comprender y predecir nuestra propia conducta y la de las personas de nuestro alrededor.

2.7.19 Reflexividad.

Dentro del ámbito de la psicología, la reflexividad se combina con la impulsividad en un estilo cognitivo, que es la manera que tienen las personas de procesar datos y hacer uso de sus recursos de cognición.

Ante una situación que le exige una respuesta, una persona puede actuar con impulsividad o con reflexividad. En el primer caso, el individuo privilegia la acción rápida aun cuando ésta puede derivar en un error. Con la reflexividad, en cambio, se prefiere actuar sólo cuando esta acción se considera adecuada tras un análisis. Se utiliza para generar conflictos cognitivos, cuando se utiliza la técnica pedagógica de la lluvia de ideas en los periodos de clases. o construir mapas conceptuales, semánticos, jerárquicos, sistémicos, de araña, diagramas de flujo y otros más, que son útiles en la labor pedagógica.

2.7.20 Ergonomía cognitiva.

La Ergonomía es la disciplina científica que estudia el diseño de los sistemas donde las personas realizan su trabajo. A estos sistemas se les llama 'sistemas de trabajo' y son definidos de una forma amplia como el sector del ambiente sobre el que el trabajo humano tiene efecto y del que el ser humano extrae la información que necesita para trabajar. El objetivo que tiene el ergónomo es describir la relación entre el ser humano y todos los elementos del sistema de trabajo. La Ergonomía cognitiva: es el estudio de los aspectos cognitivos de la interacción entre las personas, el sistema de trabajo, los equipos y artefactos que va a manejar; con el fin de diseñarlos, implementarlos y ubicarlos, de modo que su trabajo sea más eficiente y alcance resultados eficaces.

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación es básico, descriptivo correlacional, de enfoque cuantitativo no experimental y diseño transversal.

Pues según Mejía (2008) el tipo de investigación es Básico, cuando está orientado a proporcionar, según el problema planteado los fundamentos teóricos y conceptuales.

En una investigación descriptivo correlacional indica Hernández (2015a) Mediante el método descriptivo se especifica las características importantes del fenómeno sometido a análisis: y a través del correlacional se miden las relaciones existentes entre dos o más variables (asociaciones, influencias, relaciones, correlaciones)

Y se aplicó un diseño cuantitativo de tipo no experimental, nivel de contraste Descriptivo-Correlacional. Es cuantitativo, porque utiliza estadística, prueba hipótesis, es secuencial, deductivo, probatorio y analiza la realidad objetiva. No experimental, porque la investigación se realiza sin manipular deliberadamente variables; observando fenómenos tal como se dan en su contexto natural para analizarlos (Hernández, 2015b)

Del mismo modo el diseño es transversal, dado que se conoció el estado actual de la situación que presenta una determinada población. Porque se recolectaron los datos de la población en un solo momento.

3.2 Población y muestra

La población objetivo estará conformada por 76 Docentes de Administración y Docencia educativa de la Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación con mención en Docencia en el Nivel Superior de la Universidad Nacional Federico Villarreal, sede Lima, periodo 2017.

3.2.1 Población

Figura 1*Caracterización de la Población*

CARACTERIZACION DE LA POBLACION			
Estudiantes MYNI	Hombre	Mujer	Total
Trabajando Educación	26	22	48
Trabajando Administración	10	4	14
En otras áreas	8	6	14
	44	32	76

3.2.2 Muestra

La muestra está conformada por 64 Docentes de Administración y Docencia Educativa de la Escuela Universitaria de Post Grado de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Hernández-Sampieri et al. (2018a) definen: “Una muestra es un subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de esta, si se desean generalizar los resultados” (p. 123).

Para la estimación del tamaño de la muestra se utilizará la siguiente fórmula:

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

$$n = \frac{76 * (1.96)^2 * (0.50) * (0.50)}{(76 - 1) * (0.05)^2 + 1.96^2 * (0.50) * (0.50)} = 63.58 = 64$$

$$n = 63.58 = 64$$

La muestra para tener consistencia necesita de 64 Docentes.

N = Población Total

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza (que es 95%, equivalente a 1.96)

E = Margen de error (que es de un 5%, equivalente a 0.05)

p = Valor esperado del universo (50% del universo, equivalente a 0.50)

q = Valor esperado del universo (50% del universo, equivalente a 0.50)

Para la presente tesis, se efectuó un muestreo probabilístico aleatorio simple para una población finita; con la fórmula estadística, anteriormente descrita, seleccionando y remitiéndose los instrumentos de medición en forma de encuestas a los 64 Docentes registrados en la base de datos. Ortega (s.f.) en el Portal Métodos de Muestreo P QuestionPro; afirma que, en la Técnica de muestreo probabilístico, el investigador establece una selección de unos pocos criterios y elige al azar a los miembros de una población. Todos los miembros tienen la posibilidad de ser elegidos.

Según Hernández-Sampieri et al. (2014) “en las muestras probabilísticas, todos los elementos de la población tienen la posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo características de la población, tamaño de muestra, y una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo o análisis” (p. 175).

Las muestras probalísticas son esenciales en los diseños de investigación transeccionales, tanto descriptivos como correlacionales-causales, donde se pretende hacer estimaciones de variables en la población. Estas variables, se miden y se analizan con pruebas estadísticas en una muestra.

3.3 Operacionalización de variables.

3.3.1 Definición conceptual de la Variable uno: Tecnologías Educativas, de Información y de Comunicación

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

móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego. Actualmente el papel de las TICs en la sociedad es muy importante porque ofrecen muchos servicios como: correo electrónico, búsqueda de información, banca online, descarga de música y cine, comercio electrónico, etc. Por esta razón las TICs han incursionado fácilmente en diversos ámbitos de la vida, entre ellos, el de la educación (UNAM, 2013b)

3.3.1.1 Dimensiones de la Variable nro 01 TICs. Consideramos que el uso inteligente de las TIC'S deberá contemplar tres subdimensiones formativas; la Cognitiva ó Conceptudinal, que se relaciona con el aprendizaje de conocimientos, procedimientos y habilidades específicas que permitan buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear información a la que se acceda a través de la TICs, la Procedimental, que se refiere al dominio técnico o código simbólico de cada tecnología; y la Actitudinal, que está vinculada al replanteo y desarrollo de valores y actitudes hacia la tecnología de modo que sean críticas y superen predisposiciones y sesgos tecnofóbicos o tecnofilicos. (Fainholc, 2005d)

3.3.1.1.1 Dimensión General Pedagógica formativa con TICs. Según Cáceres et al. (2003b) Es un proceso continuo, integrador, holístico, organizado en: iniciación docente – adiestramiento docente – formación pedagógica por niveles – formación académica investigativa. Que facilitan iniciar, adiestrar, formar y perfeccionar a dichos profesores en el dominio de los contenidos de la didáctica de la educación superior con el propósito de incidir en la calidad de la formación de los estudiantes; lo que influye en la calidad de la educación superior.

Incluye además la competencia académica y digital; conocimiento, creatividad, evaluación, uso eficiente y aplicación estratégica en el ámbito educativo de las TICs. para integrarlas al Diseño Curricular, al Proyecto Educativo Institucional, regional, local, a las unidades temáticas y contenidos programados en el aula de clases; para renovar la metodología pedagógica, e innovar las estrategias didácticas del Docente y desarrollar las competencias, el

sentido crítico, la productividad en la investigación y potenciar la capacidad cognitiva, procedimental y actitudinal de los estudiantes.

Desde otra perspectiva teórica; Área et al. (2012) señalan las siguientes dimensiones formativas en la alfabetización informacional y digital:

Dimensión Instrumental: Habilidades instrumentales de uso de hardware y software.

Dimensión Cognitiva: Capacidades de búsqueda y análisis de información.

Dimensión Socio-comunicacional: Capacidades para expresarse y comunicarse a través de cualquier forma y tecnología. •

Dimensión Axiológica: Desarrollo de actitudes y valores éticos sobre la información.

3.3.1.1.2 Subdimensión Cognitiva. Es la Capacidad de búsqueda, selección, análisis, recreación y transformación de la información en conocimiento. Incluye la estructuración teórica de la Investigación y el desarrollo tecnológico para mejorar la actividad pedagógica. Incluye la comprensión y explicación de las metodologías pedagógicas y estrategias didácticas; para la resolución de problemas. El diseño de intervenciones preventivas de Metacognición. (auto juicio, autodiagnóstico, autorregulación). La Programación de instrumentos de evaluación contextualizados.

3.3.1.1.3 Subdimensión Procedimental. La Subdimensión Procedimental, implica el dominio del Código simbólico del Hardware y Software, desarrollo de destrezas y habilidades especiales para usar y aplicar las TICs; Incluye las competencias y/o habilidades adquiridas en lo referente al dominio y operación de los lenguajes y programas informáticos. La adaptación a la tecnología de última generación y a la innovación en los ambientes e infraestructuras física e informática en el ámbito educativo.

3.3.1.1.4 Subdimensión Actitudinal. La Subdimensión Actitudinal; Es el fomento de valores, compromiso, colaboración, cooperación virtual, responsabilidad, conciencia y

motivación; en el uso y logro de las competencias de dominio, los mecanismos, las formas de comunicación de las distintas herramientas digitales. Es la adquisición de juicios valorativos; para identificar y emplear aquellos productos, informaciones o contenidos de mayor calidad educativa, cultural y científica; que “están vinculados al replanteo y desarrollo de valores y actitudes hacia la tecnología de modo que sean críticas y superen predisposiciones y sesgos tecnofóbicos o tecnofílicos” (Fainholc, 2005e)

3.3.2 Definición conceptual de la Variable nro 02: Formación Pedagógica.

Según Guzmán (2011b) la formación pedagógica es; el proceso de enseñanza y aprendizaje en base a estándares nacionales e internacionales; que incluyen la adquisición de competencias, el desarrollo del pensamiento crítico, la generación de habilidades y destrezas cognoscitivas, procedimentales y actitudinales complejas; útiles para la productividad investigativa y la aplicación docente de metodologías pedagógicas; y estrategias didácticas contextualizadas, creativas e innovadoras, en el ámbito educativo.

3.3.2.1 Dimensiones de la Variable nro 02 Formación Pedagógica

3.3.2.1.1 Dimensión 1: Perfil Profesional. Es el nivel de competencias adquiridas, de capacitación, conocimientos, especialización y actualización profesional del docente. De acuerdo a la investigación desarrollada por Cejas et al. (2016b) comprende las competencias pedagógicas, competencias digitales, capacitación, conocimientos especialización y actualización profesional.

3.3.2.1.2 Dimensión 2: Competencias Docentes. Es la capacidad de actuar en situaciones complejas, movilizand o integrando recursos internos (saberes, actitudes, destrezas, habilidades) y externos (Personas, documentos, instrumentos, tecnología, infraestructura), con ética y reflexividad (Epistemología y metacognición)

Competencias pedagógicas. Comprende el dominio de las teorías de enseñanza y aprendizaje. diseño de Gestión curricular, planteamiento desarrollo y evaluación de propuestas

pedagógicas innovadoras, pertinentes y efectivas; uso eficiente de las TICs, según el tipo de inteligencias múltiples de los estudiantes. Logro de aprendizaje significativo en los estudiantes; generación de interés y motivación por un aprendizaje y capacitación continua en los discentes; Capacidad en la aplicación de técnicas y estrategias para la aplicación práctica del conocimiento; fomento de la metacognición, ética y reflexividad en el estudiante; incentivar el análisis crítico y la investigación. (Bjekic et al., 2010c)

3.3.2.1.3 Dimensión 3: Infraestructura Física y Tecnológica. Está compuesta por los siguientes indicadores: Infraestructura física educativa, tecnología y servicios virtuales.

Infraestructura física educativa

Es la implementación y disponibilidad de ambientes, recursos personales, tecnológicos, informáticos y materiales.

Concerniente a la infraestructura educativa; Centeno y Cubo (2013) afirman:

Las TICs, además, permiten la creación de ambientes de aprendizaje mucho más flexibles que los que la educación tradicional hacía posible a través de la creación de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA).

Tecnología.

Es la competencia digital, el dominio y operación eficiente y eficaz de las TICs. La competencia digital según señala la Universitat Rovira I Virgili de Cataluña (URV, 2009) citado en Gisbert y Gonzales (2011) es la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes basadas en el uso elemental del hardware de los ordenadores, sus sistemas operativos, el software como herramienta de trabajo, de comunicación off-line y on-line, así como el uso de las TICs en los procesos de localización, acceso, obtención, selección y uso de la información.

Servicios virtuales y comunicacionales

El servicio virtual es un software diseñado para realizar simulaciones de modo inteligente; son construidos dinámicamente, simulan transacciones con estado o en un contexto, distintos y en escenarios interactivos de datos, patrones de rendimiento, etc.

Los servicios virtuales comunicacionales, permiten aprovechar al máximo, mejoran la eficiencia y hacen eficaces las redes, asumen el desafío de transformar creativamente y administrar la información, adicionándole valor agregado, para aprovechar las oportunidades y reforzar las fortalezas en los Centros de Educación superior.

3.4 Instrumentos

Para realizar la investigación utilizamos la técnica de encuestas, teniendo como instrumentos dos (2) cuestionarios con la Escala de Likert:

Instrumento nro. 01 variable TICs; compuesta de 78 Ítems, distribuidos de la siguiente manera: Dimensión General Pedagógica Formativa Ítems 1-8; Subdimensión Cognitiva Ítems 9-30; Subdimensión Procedimental Ítems 31-55; Subdimensión Actitudinal Ítems 56-78

Instrumento nro. 02 variable Formación Pedagógica; compuesta de 18 Ítems; distribuidos de la siguiente manera: Perfil Profesional Ítems 1-2; Competencias Docentes Ítems 3-5; Infraestructura Física y Tecnológica Ítems 6-18

Las encuestas de opinión son consideradas por diversos autores como un diseño o método, Hernández-Sampieri et al. (2018b) permite explorar la opinión pública y los valores vigentes de una sociedad, temas de significación científica y de importancia en las sociedades democráticas (Grasso, 2006, p. 13)

Para ello, el cuestionario de la encuesta debe contener una serie de preguntas o ítems respecto a una o más variables a medir. Gómez (2006) refiere que básicamente se consideran dos tipos de preguntas: cerradas y abiertas (pp. 127-128)

La validez del instrumento se realizó mediante el Juicio de Expertos; y el programa Excel; realizando una prueba piloto binominal a quince (15) Docentes; para medir el grado en

que los Instrumentos nro 01 y 02, miden la Variable TICs y Formación pedagógica respectivamente. Realizadas las encuestas y cuestionarios, la confiabilidad se determinó mediante el Alfa de Cronbach; que es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida. Es una media de las correlaciones entre las variables que forman parte de la escala.

3.5 Procedimientos

El procesamiento de datos se realizó con el software SPSS, versión 22.y el programa Excel.

3.6 Análisis de datos

Para la interpretación estadística de los datos, se utilizó frecuencias y graficas de barras y para el nivel de significación, se usó el Criterio del Valor p. “El valor p es la probabilidad de obtener un estadístico de prueba igual o más extremo que el resultado obtenido a partir de los datos muestrales, dado que la hipótesis Ho es en realidad cierta” (Berenson et al., 2001a, p. 319).

El valor p (es decir, el valor de probabilidad), también conocido como nivel exacto de significatividad del estadístico de prueba. se puede definir como el menor nivel de significatividad al que se puede rechazar una hipótesis nula (Gujarati, 2010a, p. 122)

3.6.1 Validez y confiabilidad de los instrumentos

Según Hernández-Sampieri et al. (2018c) la validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. Y la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales.

Los resultados de la Medición de la Validez del Instrumento Nro 1 TICs; con la prueba binominal en Excel; son los siguientes:

Figura 2*Validez Instrumento nro 01 TICS Prueba binominal Excel*

Se ha considerado :										
1. Si la respuesta es deficiente										
2. Si la respuesta es satisfactorio	Pvalue=		3.221		0.041300456					
3. Si la respuesta es bueno			78							
4. Si la respuesta es muy bueno										
5. Si la respuesta es excelente										
Si "P" es menor de 0.05 entonces la prueba es significativa; por tanto el grado de concordancia es significativo, siendo el instrumento nro 01 para medir la variable TICS; valido según la prueba binominal aplicada a la prueba piloto de 15 Docentes encuestados. P= 0.041300456										

Nota. Si "P" es menor de 0.05 entonces la prueba es significativa; por tanto, el grado de concordancia es significativo, siendo el instrumento nro 01 para medir la variable TICs; valido según la prueba binominal en Excel; aplicada a la prueba piloto de 15 docentes encuestados. P= 0.041300456

Los resultados de la Medición de la Validez del Instrumento Nro 2 Formación Pedagógica; con la prueba binominal en Excel; son los siguientes:

Figura 3*Validez Instrumento nro 02 Formación Pedagógica Prueba binominal Excel*

Se ha considerado :										
1. Si la respuesta es deficiente										
2. Si la respuesta es satisfactorio	Pvalue=	0.40267944	=	0.02237108						
3. Si la respuesta es bueno		18								
4. Si la respuesta es muy bueno										
5. Si la respuesta es excelente										
si "P" es menor de 0.05 entonces la prueba es significativa; Por tanto el grado de concordancia es significativo, siendo el instrumento nro 02 valido según la prueba binominal aplicada a la prueba piloto de 15 Docentes encuestados. P= 0.02237108										

Nota. Si "P" es menor de 0.05 entonces la prueba es significativa; por tanto, el grado de concordancia es significativo, siendo el instrumento nro 02 para medir la variable Formación Pedagógica; valido según la prueba binominal en Excel; aplicada a la prueba piloto de 15 docentes encuestados. P= 0.02237108

Los resultados de la Medición de la Confiabilidad del Instrumento Nro 1 TICs; con el Alfa de Cronbach son los siguientes:

Figura 4

Confiabilidad del Instrumento nro 01 TICS Alfa de Cronbach

Calculo del Alfa de Cronbach		a: Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	0.837210731
$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$		K: Numero de Items del Instrumento	78
		S1: Sumatoria de las varianzas de los items	55.755556
		St : Varianza total del instrumento.	321.315556
Según Herrera(1998) El cuadro de confiabilidad es el siguiente:			
		0.53 a menos	Confiabilidad nula
		0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
		0.60 a 0.65	confiable
		0.66 a 0.71	Muy confiable
		0.72 a 0..99	Excelente confiabilidad
		1	Confiabilidad perfecta

Según Herrera(1998) El cuadro de confiabilidad es el siguiente:			
		0.53 a menos	Confiabilidad nula
		0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
		0.60 a 0.65	confiable
		0.66 a 0.71	Muy confiable
		0.72 a 0..99	Excelente confiabilidad
		1	Confiabilidad perfecta

Nota. Si el coeficiente de confiabilidad es mayor a 0.05; entonces la prueba es significativa; por tanto, el grado de concordancia es significativo, siendo el instrumento nro 01 para medir la variable TICs; valido según la prueba realizada con el Alfa de Cronbach; aplicada a la prueba piloto de 15 docentes encuestados. Siendo el resultado a: 0.837210731; se comprueba que el valor obtenido se encuentra dentro del rango de 0.72 a 0.99. Excelente confiabilidad, (Herrera, 1998a)

Figura 5

Estadísticas de confiabilidad del Instrumento nro 01 TICs Alfa de Cronbach

ALFA DE CRONBACH	
.8372	78

Los resultados de la Medición de la Confiabilidad del Instrumento Nro 2 Formación Pedagógica; con el Alfa de Cronbach son los siguientes:

Figura 6

Confiabilidad del Instrumento nro 02 Formación Pedagógica Alfa de Cronbach

Calculo del Alfa de Cronbach.		
$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$	a: Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	0.773
	K: Numero de Items del Instrumento	18
	S1: Sumatoria de las varianzas de los items	8
	St : Varianza total del instrumento.	30.77

Según Herrera(1998) El cuadro de confiabilidad es el siguiente:	
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0..99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

Nota. Si el coeficiente de confiabilidad es mayor a 0.05; entonces la prueba es significativa; por tanto, el grado de concordancia es significativo, siendo el instrumento nro 02 para medir la variable Formación Pedagógica; valido según la prueba realizada con el Alfa de Cronbach; aplicada a la prueba piloto de 15 docentes encuestados. Siendo el resultado a: 0.77;

se comprueba que el valor obtenido se encuentra dentro del rango de 0.72 a 0.99. Excelente confiabilidad, (Herrera, 1998b)

Figura 7

Estadísticas de confiabilidad del Instrumento nro 02 Formación Pedagógica Alfa de Cronbach.

ALFA DE CRONBACH	
.77	18

Según Oviedo y Campo (2005a) el Coeficiente Alfa de Cronbach aplicado a los 78 ítems del Instrumento nro. 01 es **a: .837**. Y en los 18 Ítems del Instrumento nro. 02, es **a: .773** Calculados también con el Software SPSS 22, los cuales tienen muy alta y alta confiabilidad; encontrándose en el rango de 0.81–1.0 y 0.61 - 0.80 respectivamente. Por tanto, se concluye que la consistencia interna de los Instrumentos nro 01 y 02 son aceptables y procede su aplicación.

Tabla 1

Rango y magnitud del Alfa de Cronbach

Rango	Magnitud
0.81 – 1.00	Muy alta confiabilidad.
0.61 – 0.80	Alta confiabilidad.
0.41 – 0.60	Moderada confiabilidad.
0.21 – 0.40	Baja confiabilidad.
0.01 – 0.20	Muy baja confiabilidad.

Se aplicó una prueba piloto a 15 Docentes.

Para la recolección de datos se utilizó la herramienta del cuestionario, donde se requirieron dos instrumentos para medir de forma independiente las variables para luego

correlacionarlas y asociarlas. El primer instrumento denominado TICs y Dimensión General Pedagógica Formativa; el segundo instrumento denominado Formación Pedagógica y TICs; en el nivel y calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Instrumento I: Cuestionario de TICs y Dimensión General Pedagógica Formativa.

Ficha Técnica

Nombre: Cuestionario de TICs y Dimensión General Pedagógica Formativa.

Autor: Dilmer Raúl Díaz Coronel

Procedencia: Perú

Administración: Encuesta Individual en forma de cuestionario.

Duración: 30 minutos aproximadamente

Aplicación: Docentes de la EUPG, UNFV; 2017.

Materiales: Formulario de Google.

Descripción

El presente cuestionario sirve para medir las TICs y la Dimensión General Pedagógica Formativa, con sus tres (3) Subdimensiones: Cognitiva, Procedimental y Actitudinal. Compuesto por 24 indicadores expresados en 78 Ítems: Dimensión General Pedagógica Formativa con TICs ítems 1-8; Subdimensión Cognitiva 9-30; Subdimensión Procedimental Ítems 31-55; Subdimensión Actitudinal Ítems 56-78, que constituyeron el instrumento y que permitieron medir la percepción de los Docentes respecto a las TICs y la Dimensión General Pedagógica Formativa; que se realizara en la EUPG UNFV, Sede Lima, 2017.

Para la escala de respuestas se utilizó la escala tipo Likert con 5 opciones de respuesta, la puntuación máxima que se puede obtener del instrumento es 90

Normas de aplicación

El cuestionario fue digitalizado utilizando la aplicación Google Forms, una de las diversas herramientas que ofrece Google Drive. Posteriormente, se entregó el formulario en

forma de encuesta a los Docentes de la EUPG UNFV, Sede Lima, 2017.; que formaron parte de la muestra.

La evaluación se hizo de forma individual, destacándose que los resultados del instrumento serán confidenciales. Los criterios de respuesta son los siguientes:

Excelente:	5	
Muy bueno:	4	
Bueno:	3	
Satisfactorio:	2	
Deficiente	1	1

Link correspondiente al cuestionario del formulario de Google respecto a la variable TICs y la Dimensión General Pedagógica Formativa.

<https://forms.gle/j6GEZTmm6ZTv8hH3A>

Normas de calificación

Se corrobora la calificación recibida por cada Docente encuestado y se exporto a la tabla de datos del programa Software SPSS, versión 22, para posteriormente ser analizado.

Instrumento II: Cuestionario de Formación Pedagógica y TICs

Ficha técnica

Nombre:	Cuestionario de Formación Pedagógica y TICs
Autor:	Dilmer Raúl Diaz Coronel
Procedencia:	Perú
Administración:	Encuesta Individual, en forma de cuestionario
Duración:	30 minutos (aproximadamente)
Aplicación:	Docentes de la EUPG, UNFV;2017

Materiales: Formulario de Google

Descripción

El presente cuestionario sirve para medir la Formación Pedagógica y TICs, con sus tres dimensiones: Perfil Profesional, Competencias Docentes, Infraestructura Física y Tecnológica, compuesto por 18 indicadores que fueron expresados en términos de 18 Ítems; Perfil Profesional ítems 1-2; Competencias Docentes ítems 3.5; Infraestructura Física y Tecnológica ítems 6-18; que constituyeron el instrumento, y que permitieron medir la percepción respecto a la Formación Pedagógica y TICs, de los Docentes de la EUPG UNFV, Sede Lima, 2017.

Para la escala de respuestas se utilizó la escala tipo Likert con 5 opciones, la puntuación máxima que se puede obtener es de 90.

Normas de aplicación

El cuestionario fue digitalizado utilizando la aplicación Google Forms, una de las diversas herramientas que ofrece Google Drive. Posteriormente, se procedió a entregar el formulario en forma de encuesta a los Docentes de la EUPG UNFV, Sede Lima, 2017. que forman parte de la muestra.

La evaluación se hizo de forma individual, destacando que los resultados del instrumento serán confidenciales. Los criterios de respuesta son los siguientes

Excelente:	5
Muy Bueno:	4
Bueno :	3
Satisfactorio:	2
Deficiente:	1

Link correspondiente al cuestionario del formulario de Google respecto a la variable Formación Pedagógica y TICs. <https://forms.gle/j6GEZTmm6ZTv8hH3A>

Normas de calificación

Se corroboró la calificación recibida por cada docente encuestado y se exportó a la tabla de datos del programa Software SPSS Versión 22, para posteriormente ser analizado.

Luego de la revisión y recomendaciones de los expertos validadores se procedió a ejecutar la encuesta, se observó, analizó, e interpretó, los datos obtenidos, obteniéndose los siguientes resultados, discusión y recomendaciones sobre el tema de investigación.

IV. RESULTADOS

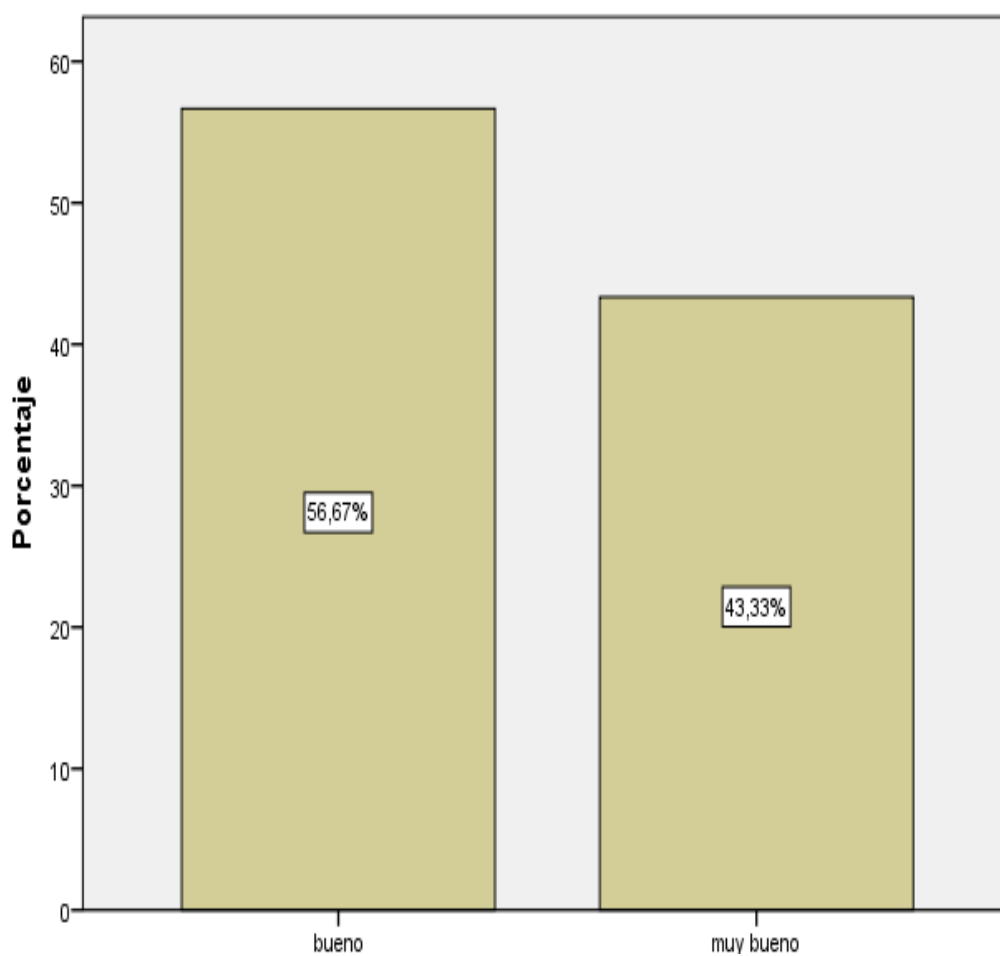
4.1 Resultados descriptivos, análisis e interpretación

Las encuestas tienen como objetivo conocer la opinión que tienen los colaboradores conformados por una muestra de 64 personas

Podemos observar en la figura 8, que la pregunta “Implicancias de las TICs, en el diseño curricular y elaboración del PEI y PER” El 56.67% de los encuestados responde a la opción bueno y el 43.33% responde a la opción que es muy bueno.

Figura 8

Implicancias de las TICs en diseño curricular y Elaboración PEI, PER.

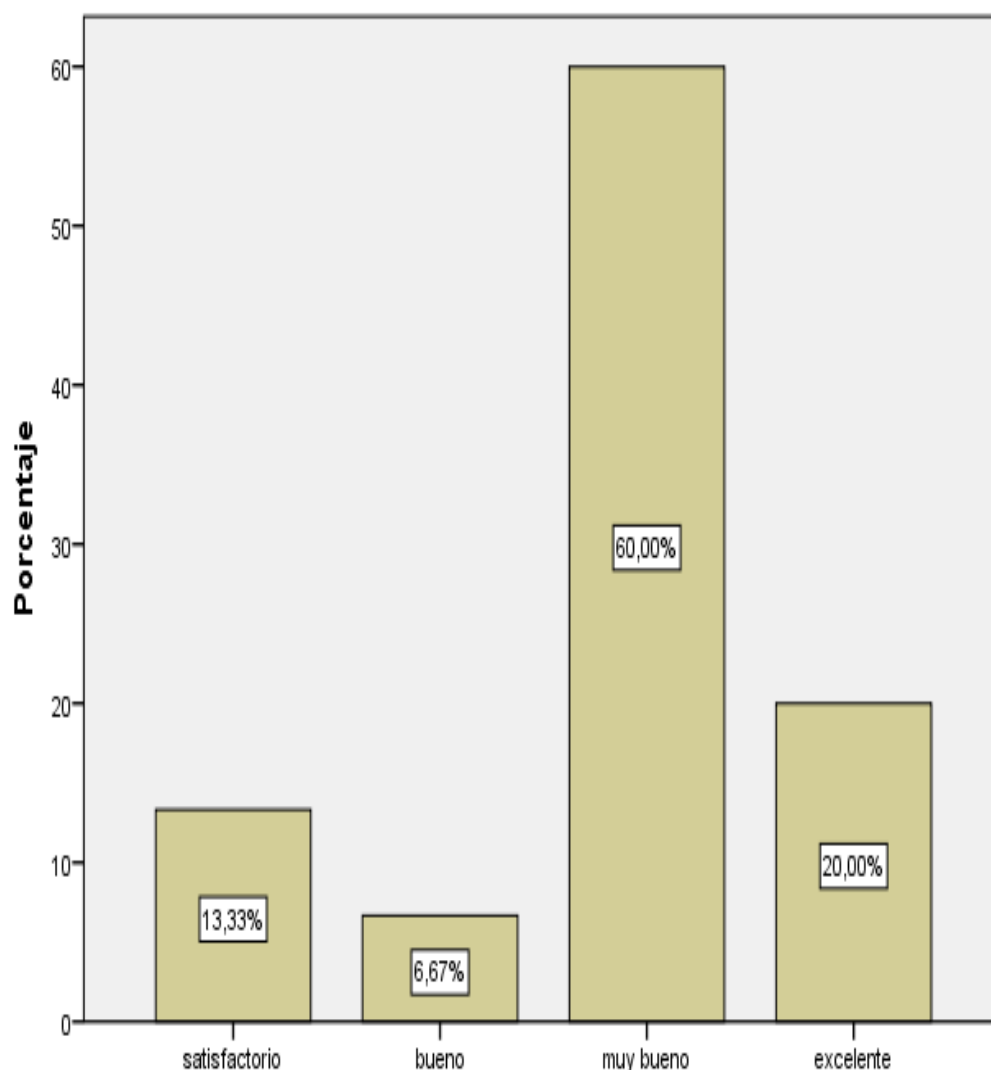


Nota. Elaboración propia.

Podemos observar en la figura 9, que la pregunta ‘‘Incorporación de las TICs, en Unidades Temáticas, Syllabus y Aula de Clases. ‘’ La opción muy bueno tiene el mayor porcentaje con 60%, seguida de la opción excelente que cuenta con un 20%, la opción satisfactoria tiene el 13.33% de los encuestados y finalmente la opción bueno tiene el 6.67%.

Figura 9

Incorporación de las TICs en Unidades Temáticas, Syllabus y Aulas de Clases



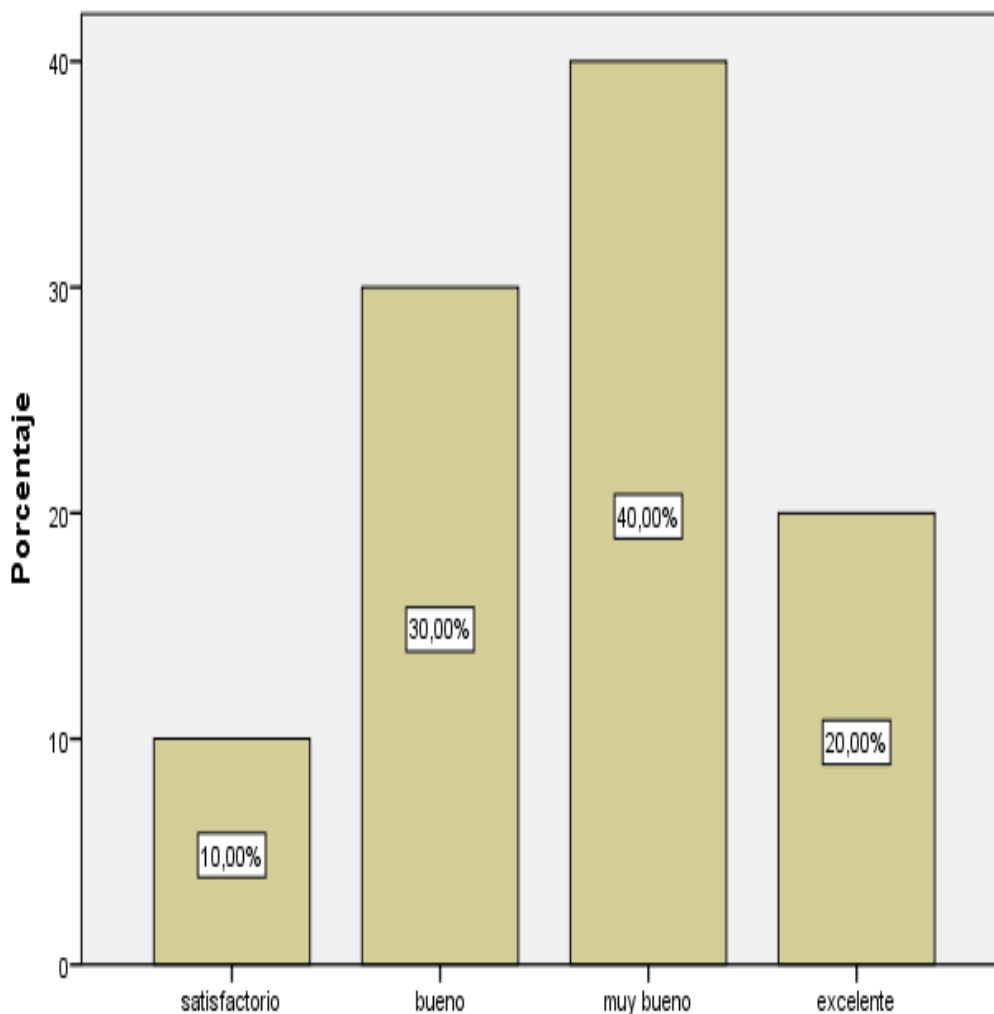
Nota. Elaboración propia.

En la figura 10, podemos observar la pregunta, ‘‘Diseña estrategias didácticas con TICs, en el ámbito pedagógico y sector curricular. ‘’ La opción muy bueno tiene el mayor porcentaje

que es del 40.00%, seguida está la opción bueno con un 30%, después el 20% de los encuestados escogió la opción excelente y por último el 10% escogió la opción satisfactoria.

Figura 10

Diseña estrategias didácticas con TICs ámbito pedagógico, sector curricular

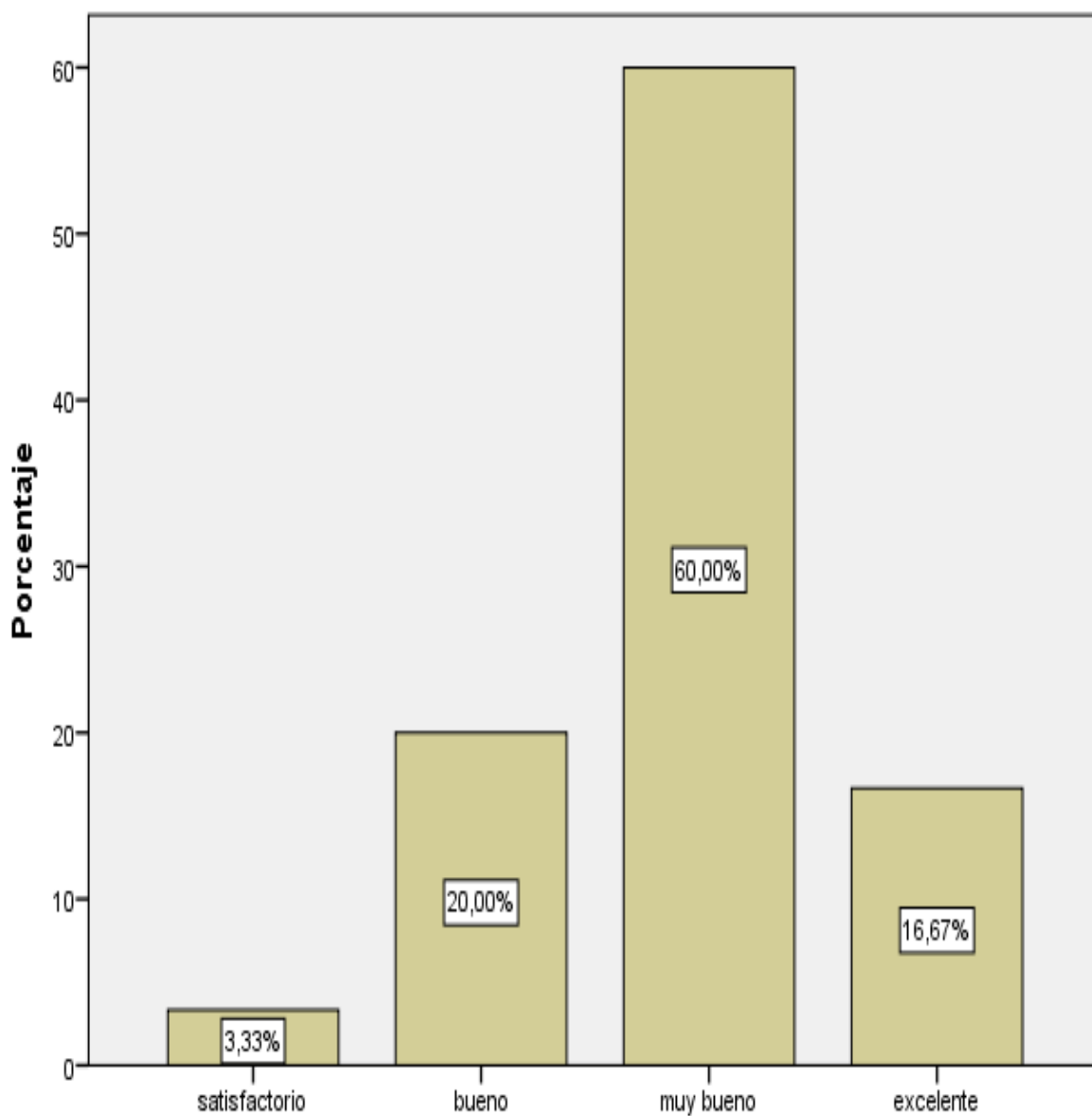


Nota. Elaboración propia.

En la figura 11, podemos observar en el anuncio de ‘‘Lecturas de revistas electrónicas y publicaciones educativas en PDF, con TICs. ‘‘ La opción muy bueno tiene el 60%, seguida de la opción bueno que tiene el 20%, después esta la opción excelente con un 16.67%, por último, tenemos la opción satisfactoria con un 3.33% de encuestados.

Figura 11

Lectura revistas electrónicas y publicaciones educativas en PDF, con TICs

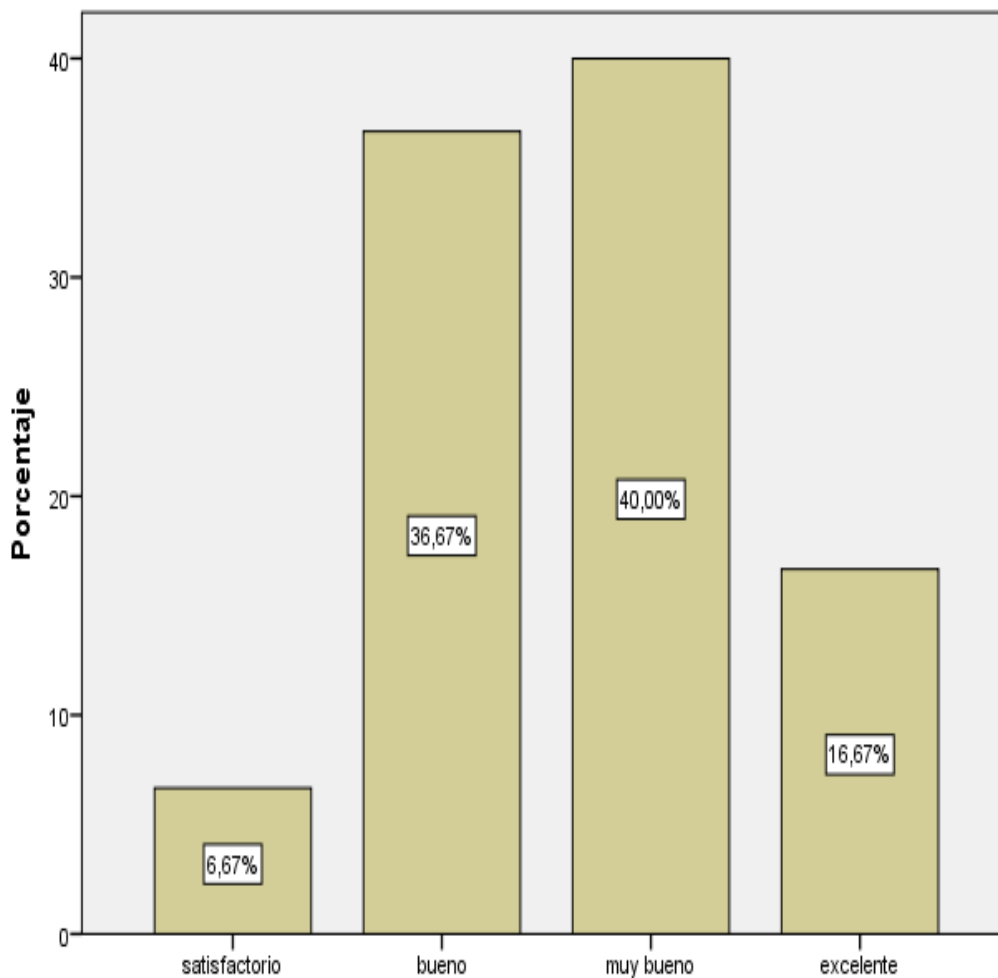


Nota. Elaboración propia.

En la figura 12, podemos observar el enunciado “Enriquece su práctica educativa con Portales Educativos especializados, con TICs. ” La opción muy bueno tiene el 40%, seguida por la opción bueno que tiene el 36.67%, no obstante, está la opción excelente con un 16.67% y finalmente tenemos la opción satisfactoria con un 6.67%.

Figura 12

Enriquece practica educativa con Portales Educativos especializados, con TICs

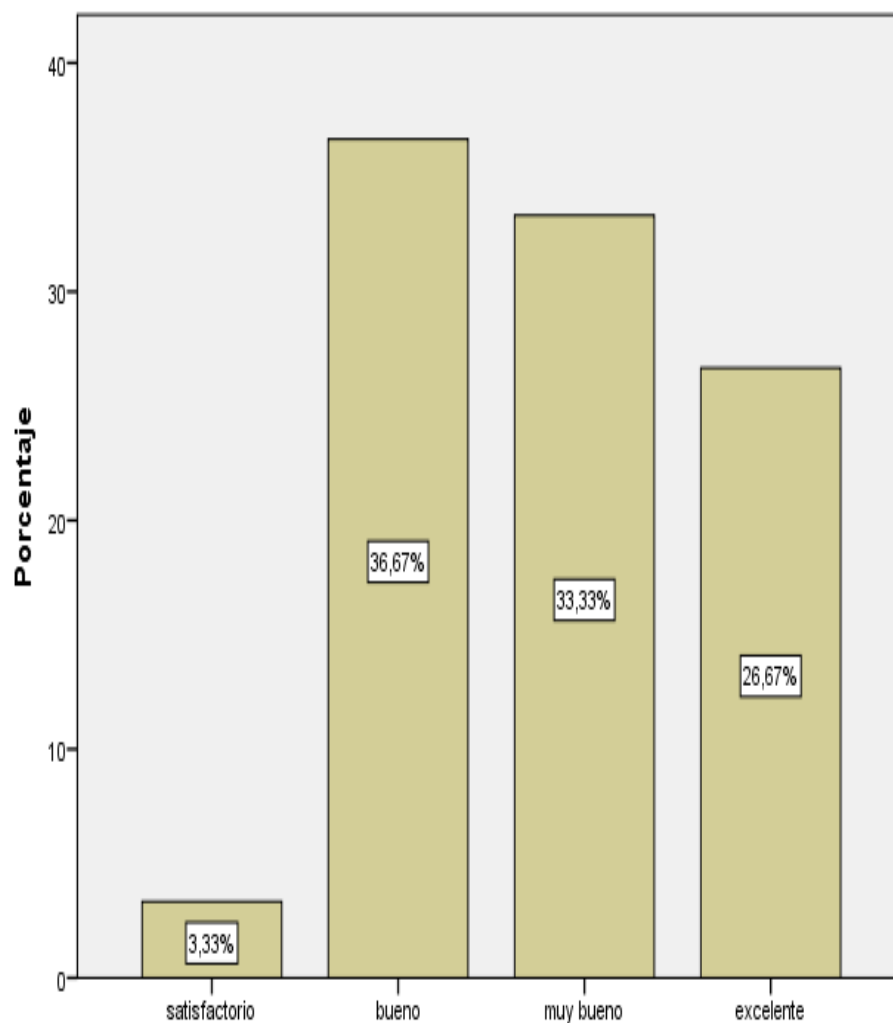


Nota. Elaboración propia.

En la figura 13, podemos observar el enunciado ‘‘Adapta e innova su actividad pedagógica con las TICs. ‘‘ El 36.67% escoge la opción bueno, seguida del 33.33% que escoge la opción muy bueno, la opción excelente tiene el 26.67%, para finalmente el 3.33% de los encuestados se quede con la opción satisfactorio.

Figura 13

Adapta e innova actividad pedagógica con TICs

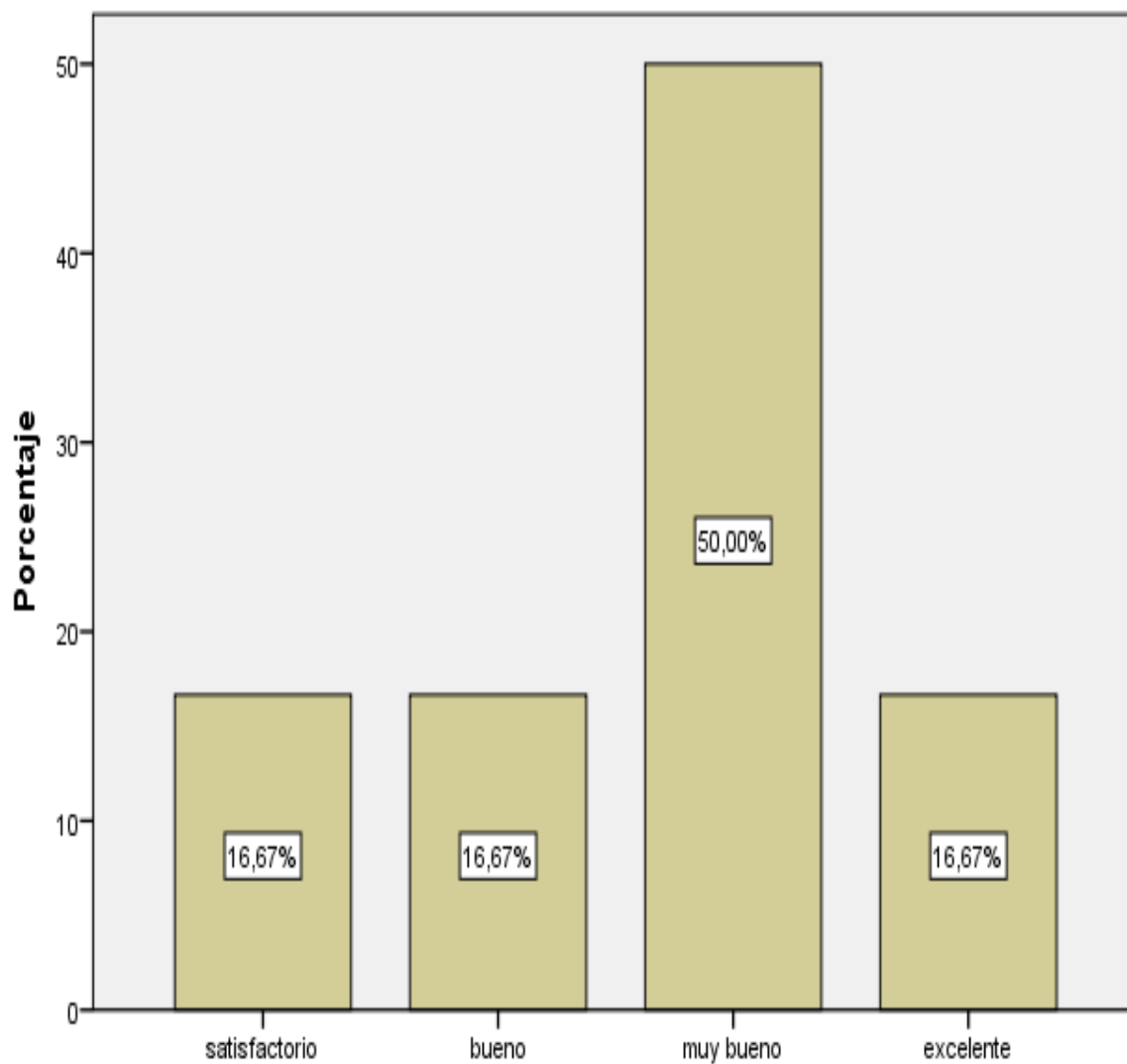


Nota. Elaboración propia.

En la figura 14, podemos observar el anuncio que dice ‘‘Intercambia reflexiones, experiencias y productos con otros docentes y con la comunidad educativa, con TICs. ‘‘ El 50.00% respondió a la opción muy bueno, seguido de las opciones satisfactorio, bueno y excelente, todas estas opciones tienen un mismo porcentaje que el 16.67%.

Figura 14

Intercambia reflexiones, experiencias y productos con docentes y Comunidad Educativa, con TICs

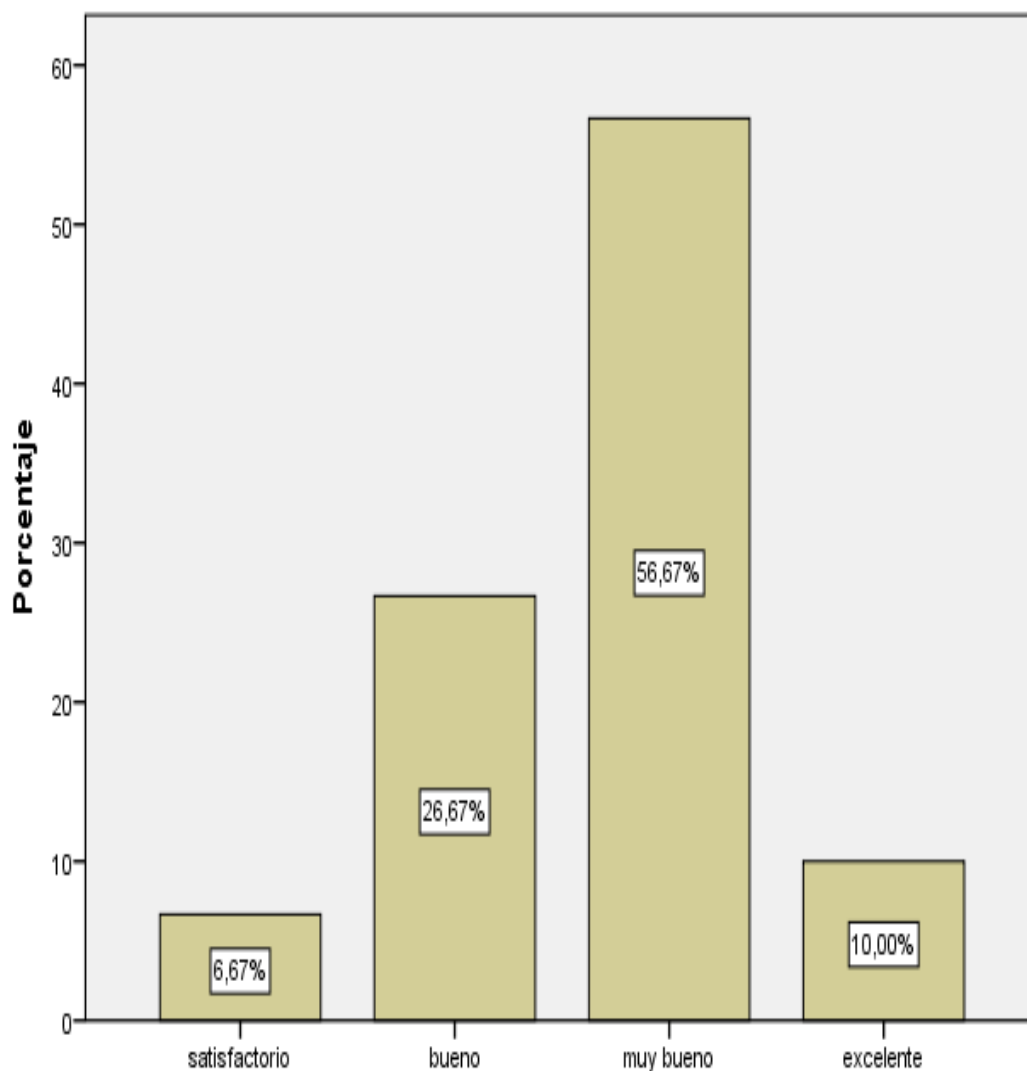


Nota. Elaboración propia.

En la figura 15, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Participa en programas y cursos virtuales útiles para su actividad pedagógica con TICs. ‘’ El 56.67% responde a la opción muy bueno, el 26.67% responde a la opción bueno; la opción excelente tiene un 10.00% y finalmente la opción satisfactoria tiene un 6.67%.

Figura 15

Participa en programas y cursos virtuales útiles en actividad pedagógica con TICs

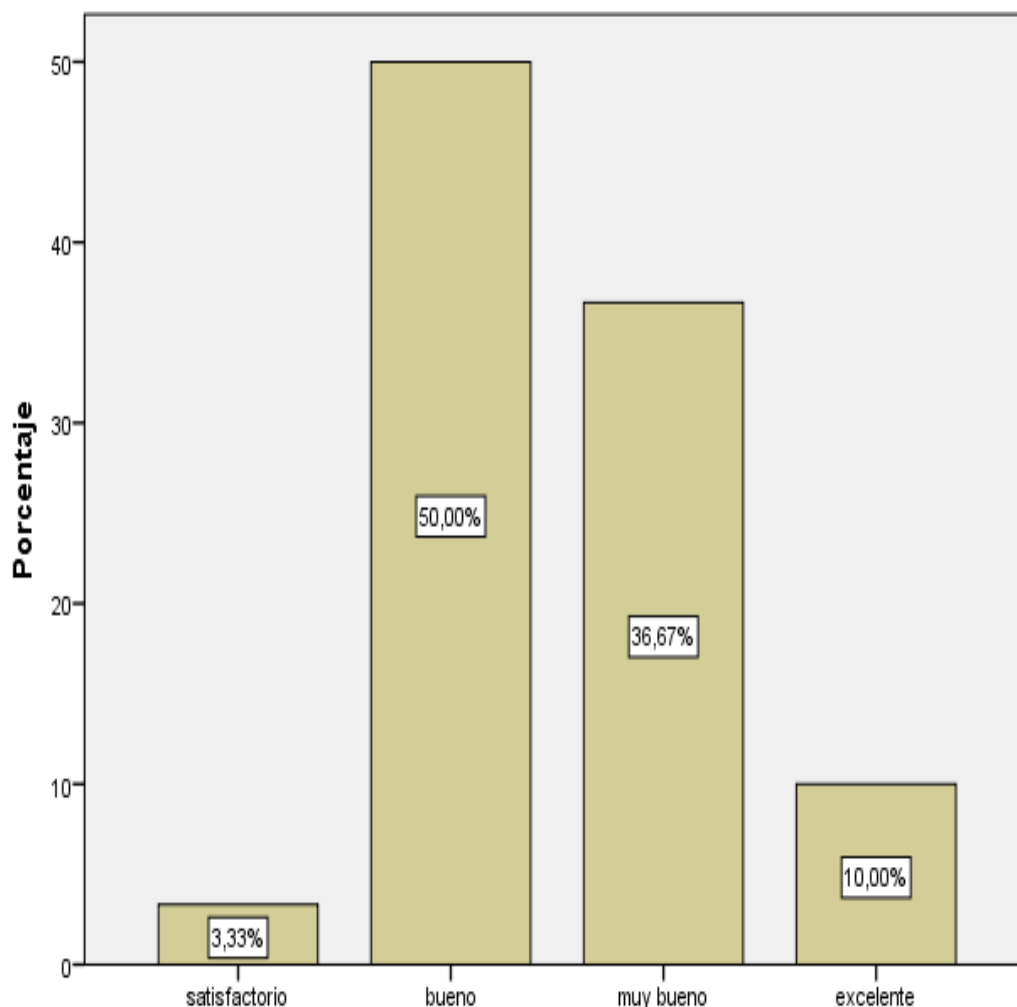


Nota. Elaboración propia.

En la figura 16, podemos observar el enunciado que dice “Ubica, innova y mejora la práctica pedagógica con las TICs. ” El 50.00% de encuestados responde a la opción bueno, seguido por el 36.67% responde a la opción muy bueno, seguido está la opción excelente con el 10.00% y por último esta la opción satisfactoria con un 3.33%.

Figura 16

Ubica, innova y mejora practica pedagógica con TICs

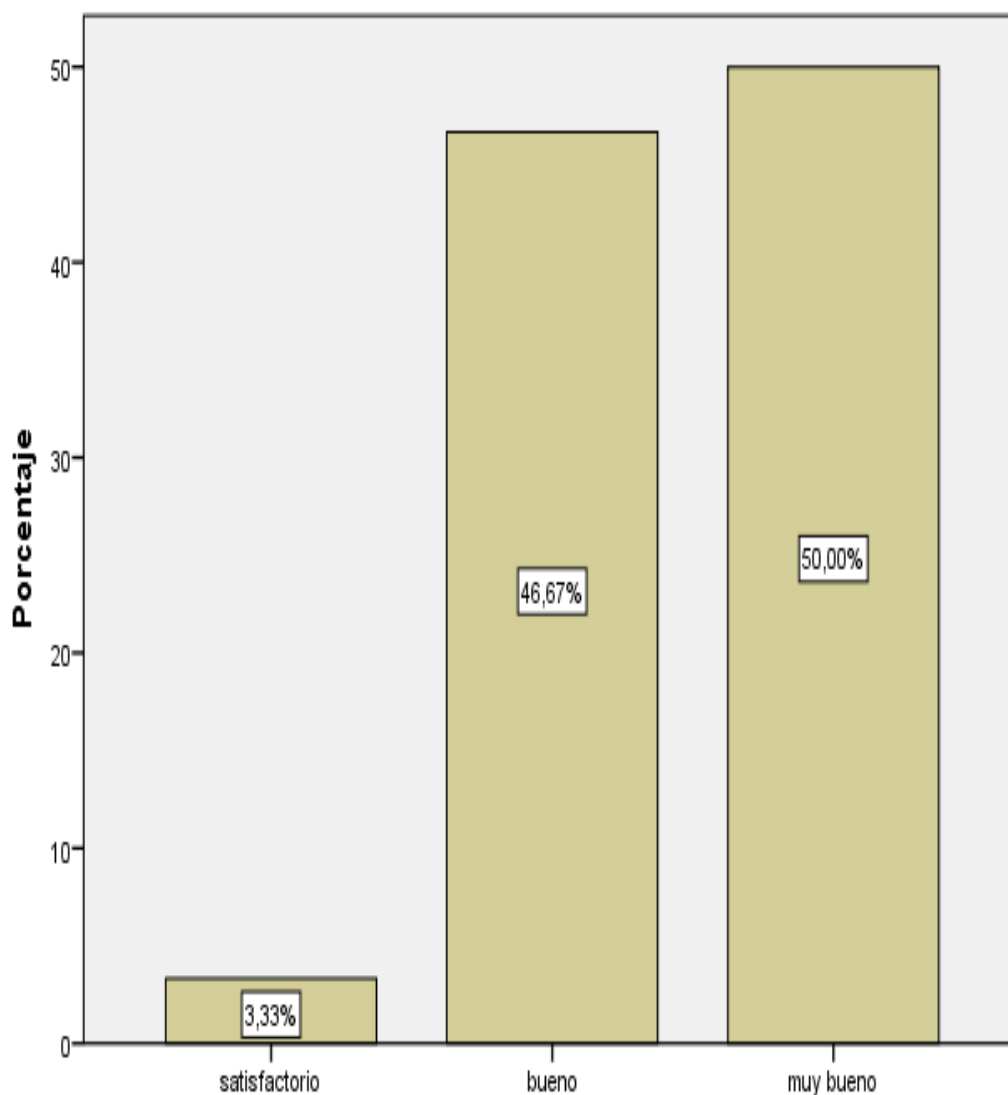


Nota. Elaboración propia.

En la figura 17, podemos observar el enunciado ‘‘Elige nuevas metodologías pedagógicas y estrategias didácticas con las TICs. ‘’, la opción muy bueno tiene el 50.00%, la opción bueno tiene el 46.67% y por último está la opción satisfactoria con el 3.33% de encuestados.

Figura 17

Elige nuevas metodologías pedagógicas y estrategias didácticas con TICs

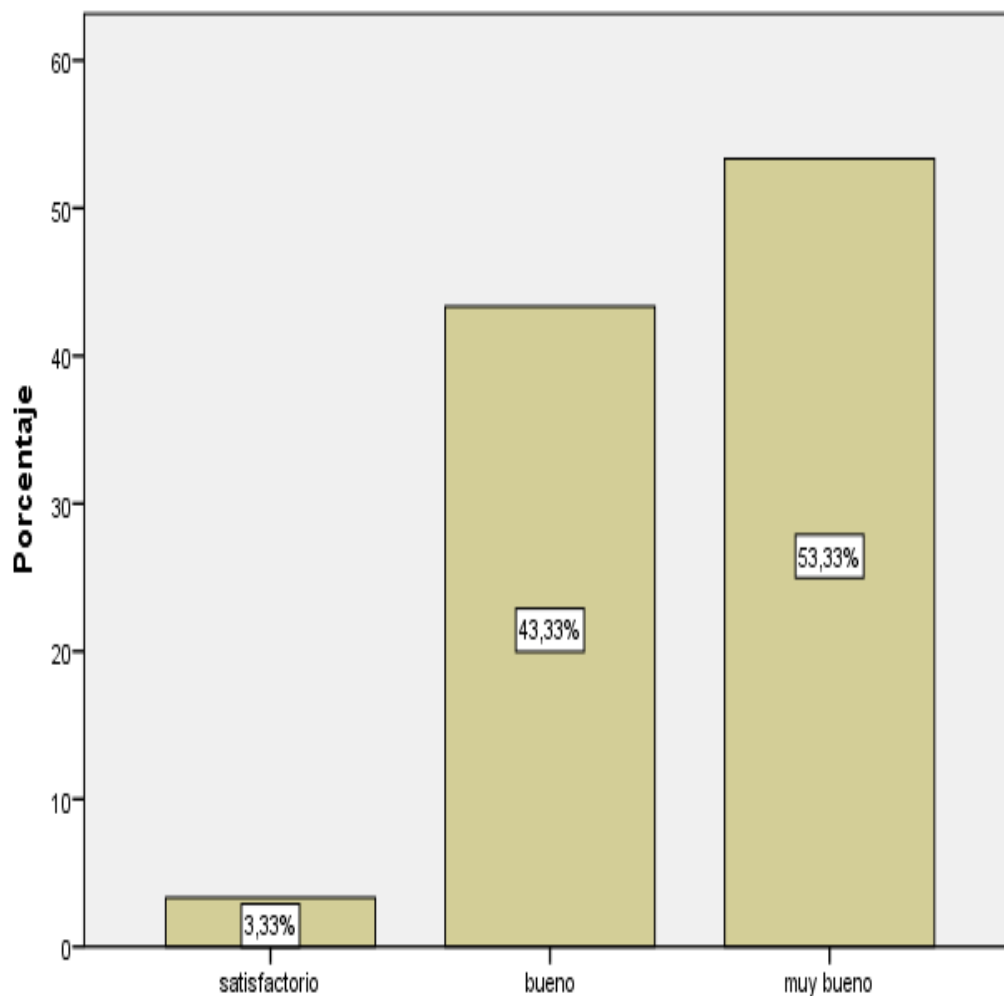


Nota. Elaboración propia.

En la figura 18, podemos observar el enunciado “Identifica herramientas y recursos tecnológicos, para lograr aprendizaje significativo con las TICs. ” El 53.33% responde a la opción muy bueno, el 43.33% de los encuestados responde a la opción bueno y el 3.33% responde a la opción satisfactorio.

Figura 18

Identifica herramientas y recursos tecnológicos para lograr aprendizaje significativo con TICs

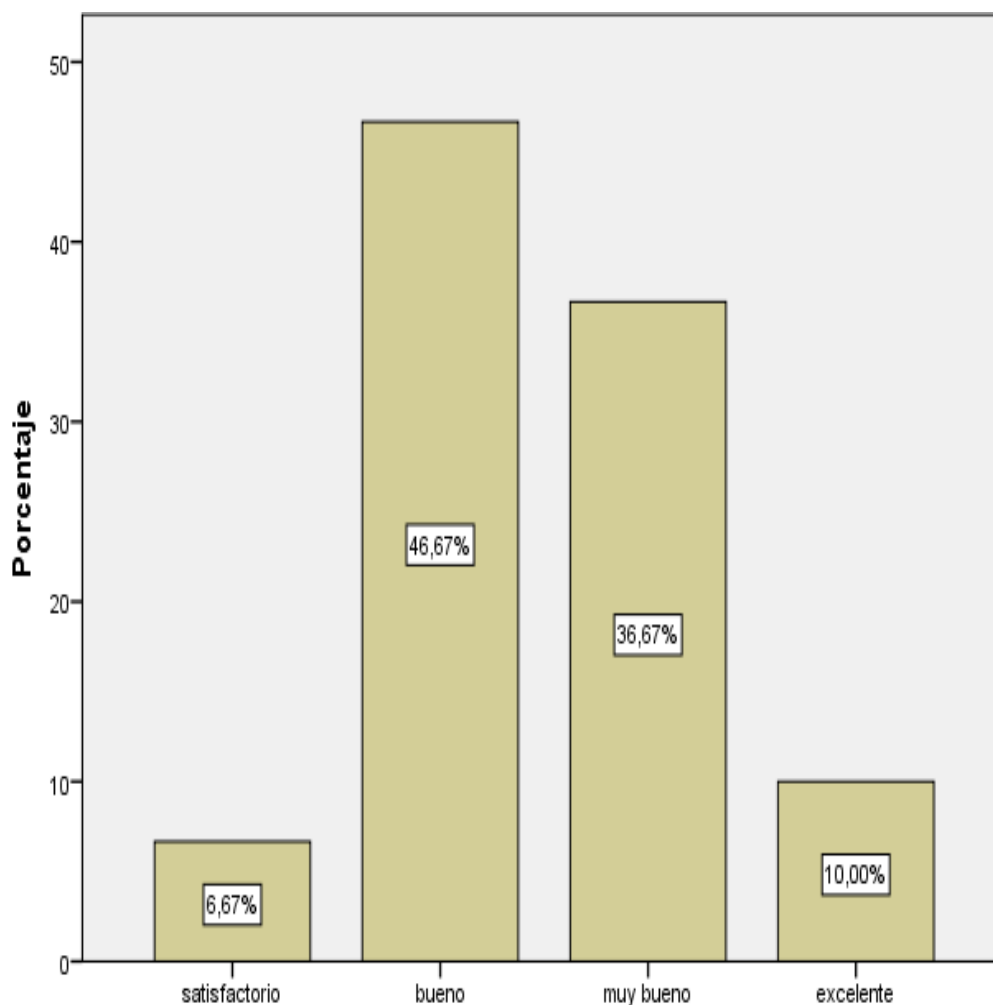


Nota. Elaboración propia.

En la figura 19, podemos observar el enunciado ‘‘Diferencia estrategias de aprendizaje con las TICs. ‘’ El 46.67% responde a la opción bueno, el 36.67% responde a la opción muy bueno, el 10.00% responde a la opción excelente y el 6.67% responde a la opción satisfactorio.

Figura 19

Diferencia estrategias de aprendizaje con TICs

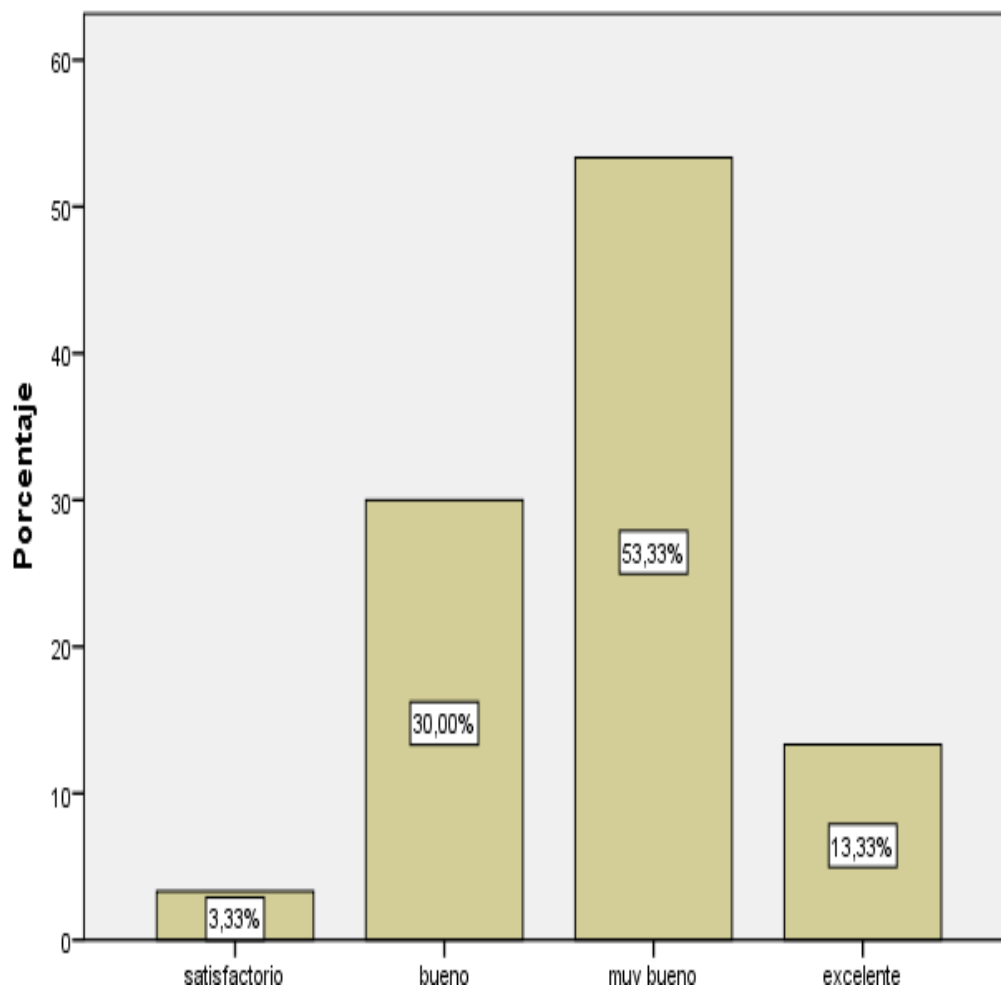


Nota. Elaboración propia.

En la figura 20, podemos observar el enunciado que dice “Examina nuevas herramientas digitales de aplicación pedagógica con las TICs. (Procesador textos, planilla de calcula, PPT, etc.)”, el 53.33% responde a la opción muy bueno, seguido está el 30.00% con la opción bueno, después se encuentra la opción excelente con un 13.33% y por último está la opción satisfactoria con un 3.33%.

Figura 20

Examina nuevas herramientas digitales de aplicación pedagógica con TICs, (procesador textos, planilla de cálculos, PPT etc.)

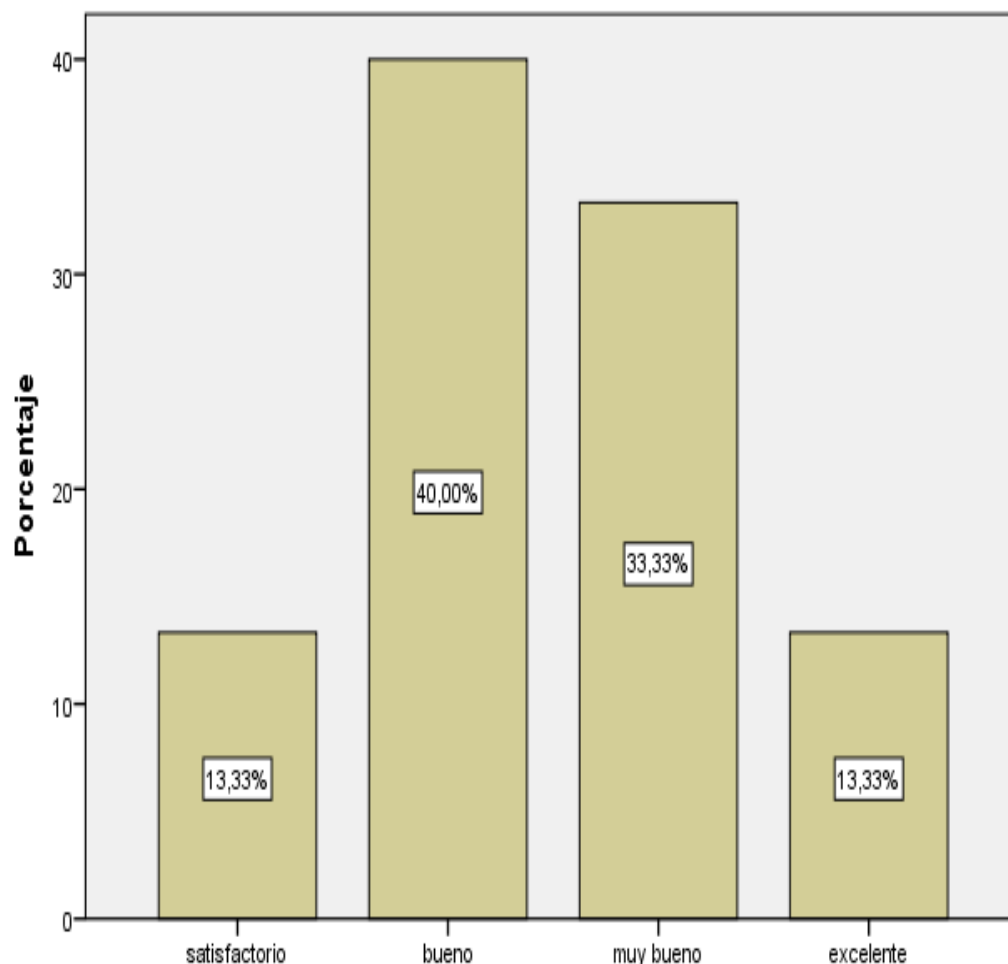


Nota. Elaboración propia.

En la figura 21, podemos observar el enunciado que dice “Distingue estrategias relevantes y software educativos, en entornos de trabajo virtual, con TICs.” La opción bueno tiene el 40.00% de los encuestados, mientras que la opción muy bueno tiene el 33.33% de los encuestados, las opciones satisfactorio y excelente ambas tienen el mismo porcentaje de 13.33%.

Figura 21

Distingue estrategias de aprendizaje relevantes y softwares educativos en entornos de trabajo virtual, con TICs.

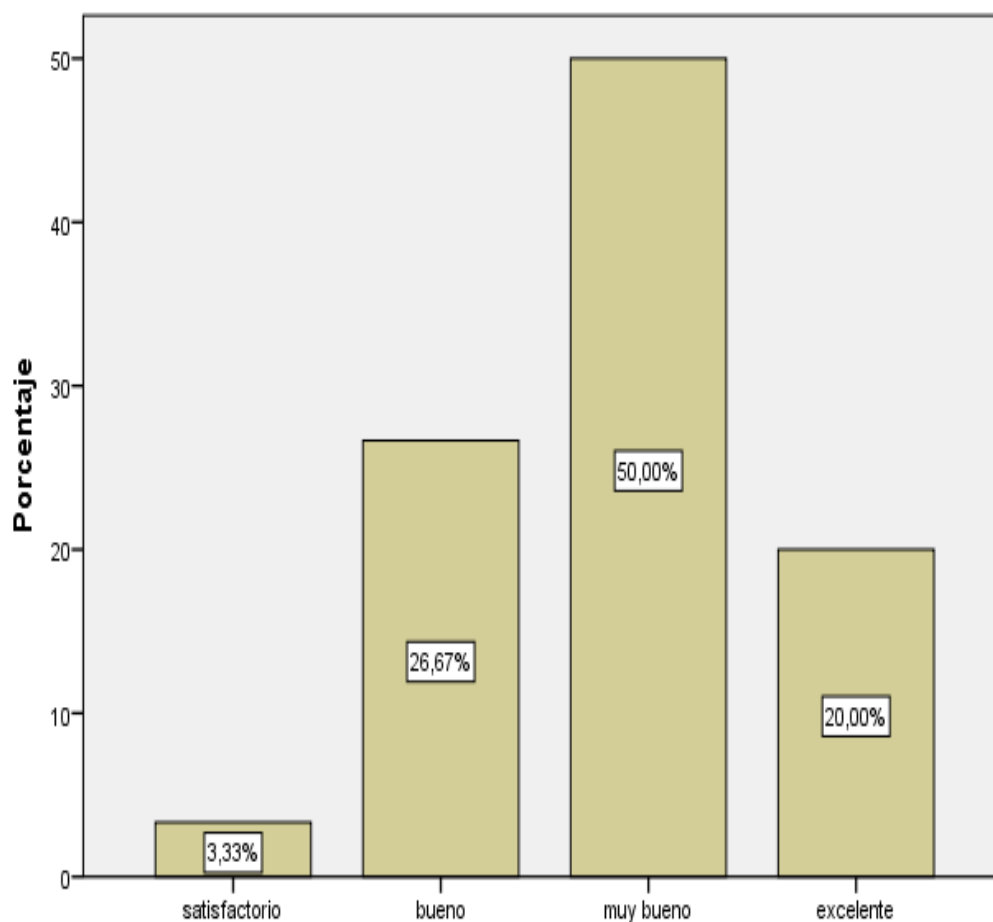


Nota. Elaboración propia.

En la figura 22, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Diagnostica fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de experiencias educativas, en su sector curricular con las TICs. ‘’ La opción muy bueno tiene el 50% de los encuestados, después sigue la opción bueno con el 26.67%, seguida de la opción excelente con el 20% y por último esta la opción satisfactoria con el 3.33%.

Figura 22

Diagnostica fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de experiencias educativas en su sector curricular con TICs

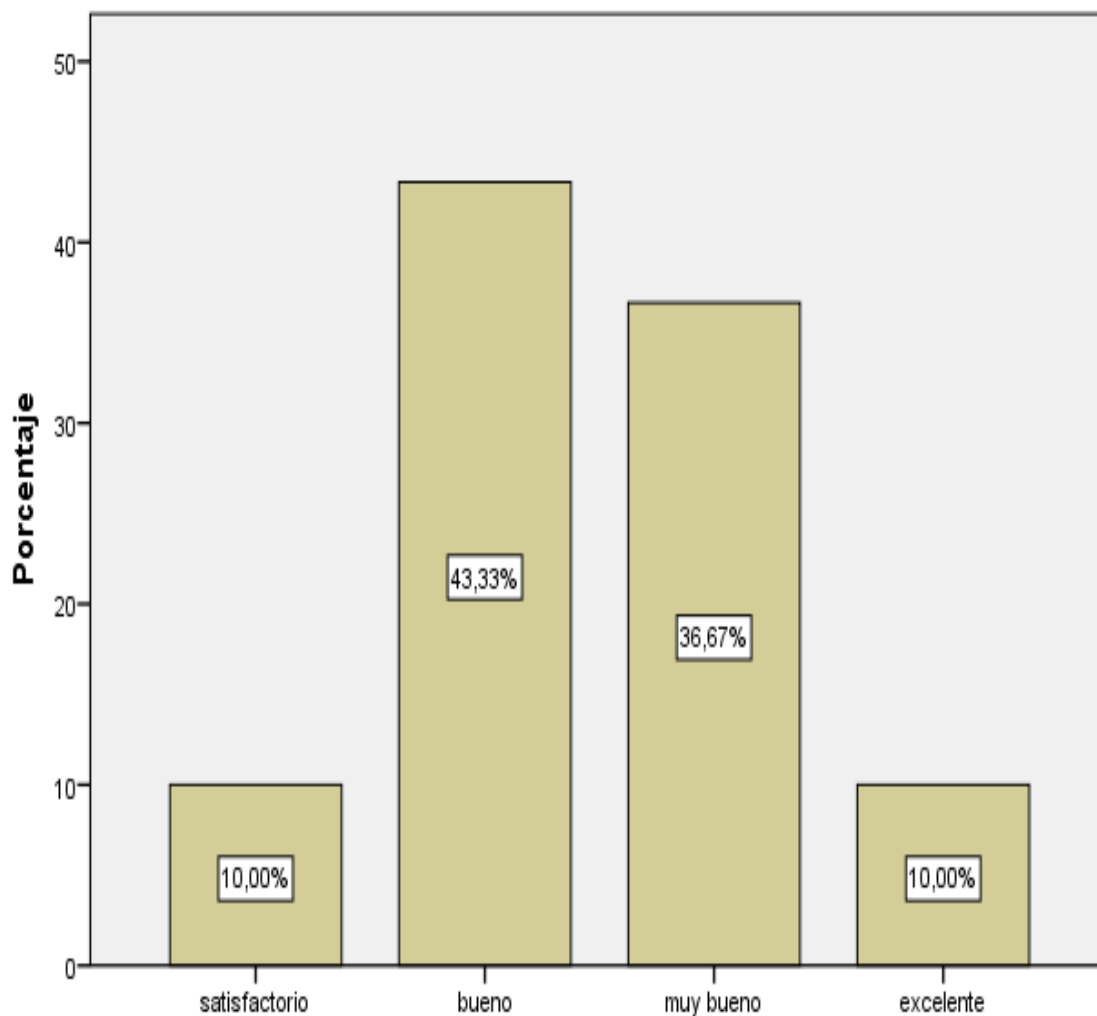


Nota. Elaboración propia.

En la figura 23, podemos observar el enunciado que dice “ Reconoce innovaciones tecnológicas, plataformas digitales de formación online; y su uso en el contexto educativo con las TICs. ” La opción bueno tiene el 43.33%, seguida de la opción muy bueno con el 36.67%, después se encuentran con ambos porcentajes de 10.00% las opciones satisfactorio y excelente.

Figura 23

Reconoce innovaciones tecnológicas, plataformas digitales de formación online y su uso en contexto educativos con TICs

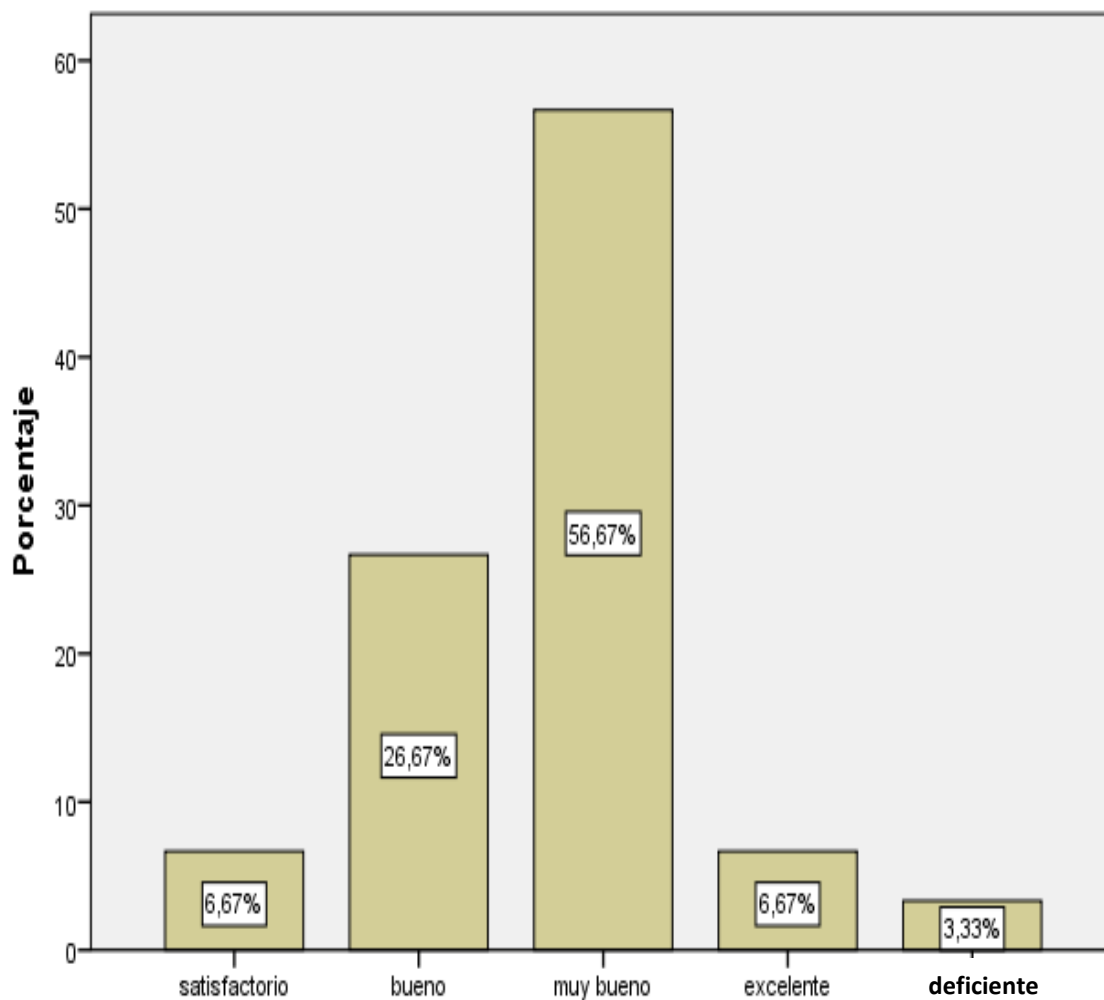


Nota. Elaboración propia.

En la figura 24, podemos observar el enunciado que dice “Diseña intervenciones preventivas de metacognición: auto juicio, autodiagnóstico, autorregulación, con TICs ” La opción muy bueno tiene el 56.67%, mientras que la opción bueno tiene el 26.67%, las opciones satisfactorio y excelente tienen el mismo porcentaje 6.67% y por último la opción deficiente tiene el 3.33%.

Figura 24

Diseña intervenciones preventivas de metacognición: autojuicio, autodiagnóstico, auto regulación, con TICs

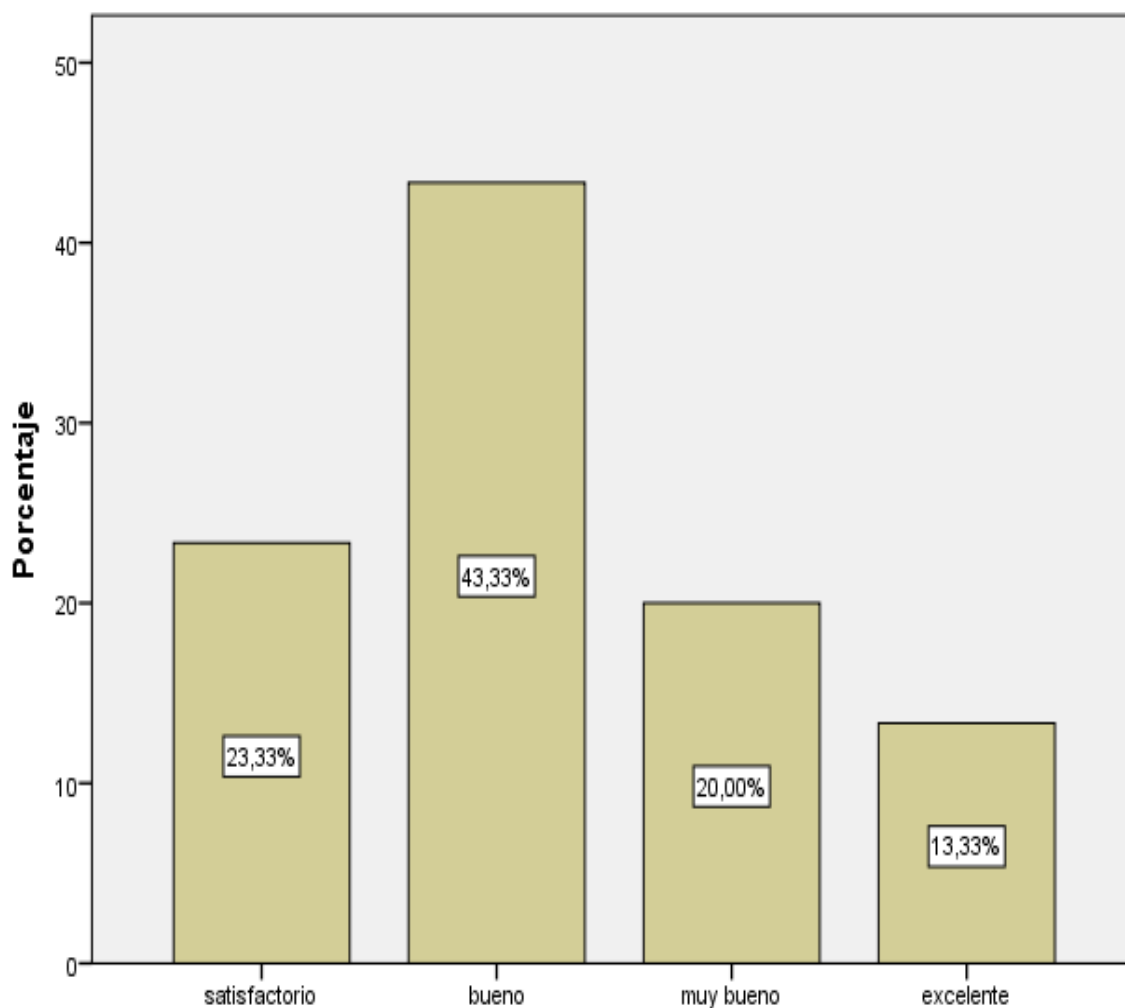


Nota. Elaboración propia.

En la figura 25, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Programa e implementa instrumentos de evaluación contextualizados, con TICs. ‘‘ La opción bueno tiene el 43.33% de los encuestados, seguido por la opción satisfactorio con el 23.33%, después tenemos la opción muy bueno con el 20.00% y por último la opción excelente con el 13.33%.

Figura 25

Programa e implementa instrumentos de evaluación contextualizados, con TICs.

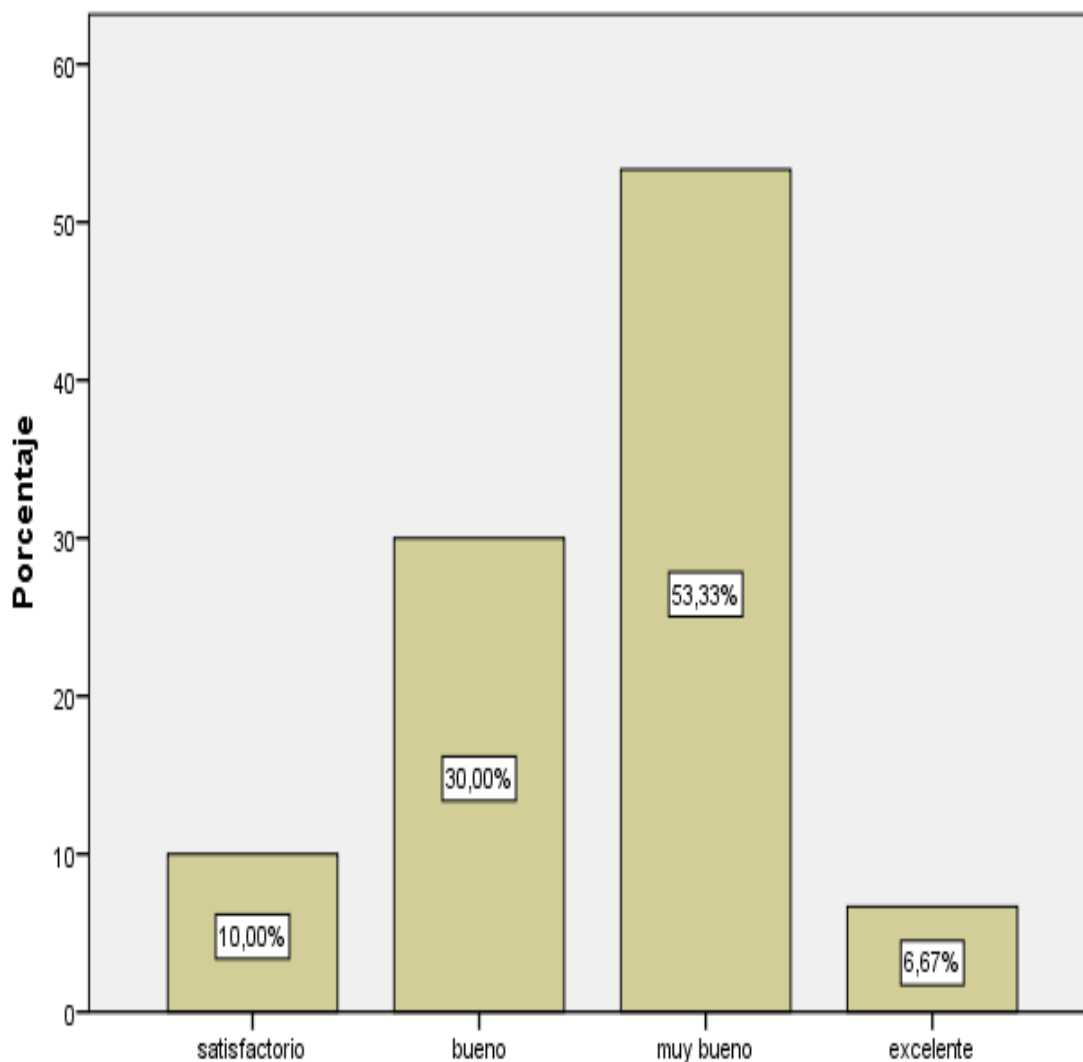


Nota. Elaboración propia.

En la figura 26, podemos observar el enunciado que dice “Planea y diseña ambientes de aprendizaje en su sector curricular con las TICs.” La opción muy bueno tiene el 53.33% de encuestados, la opción bueno tiene el 30.00% de encuestados, seguido está la opción satisfactoria con un 10.00% y por último la opción excelente con un 6.67%.

Figura 26

Planea y diseña ambientes de aprendizaje en su sector curricular con TICs

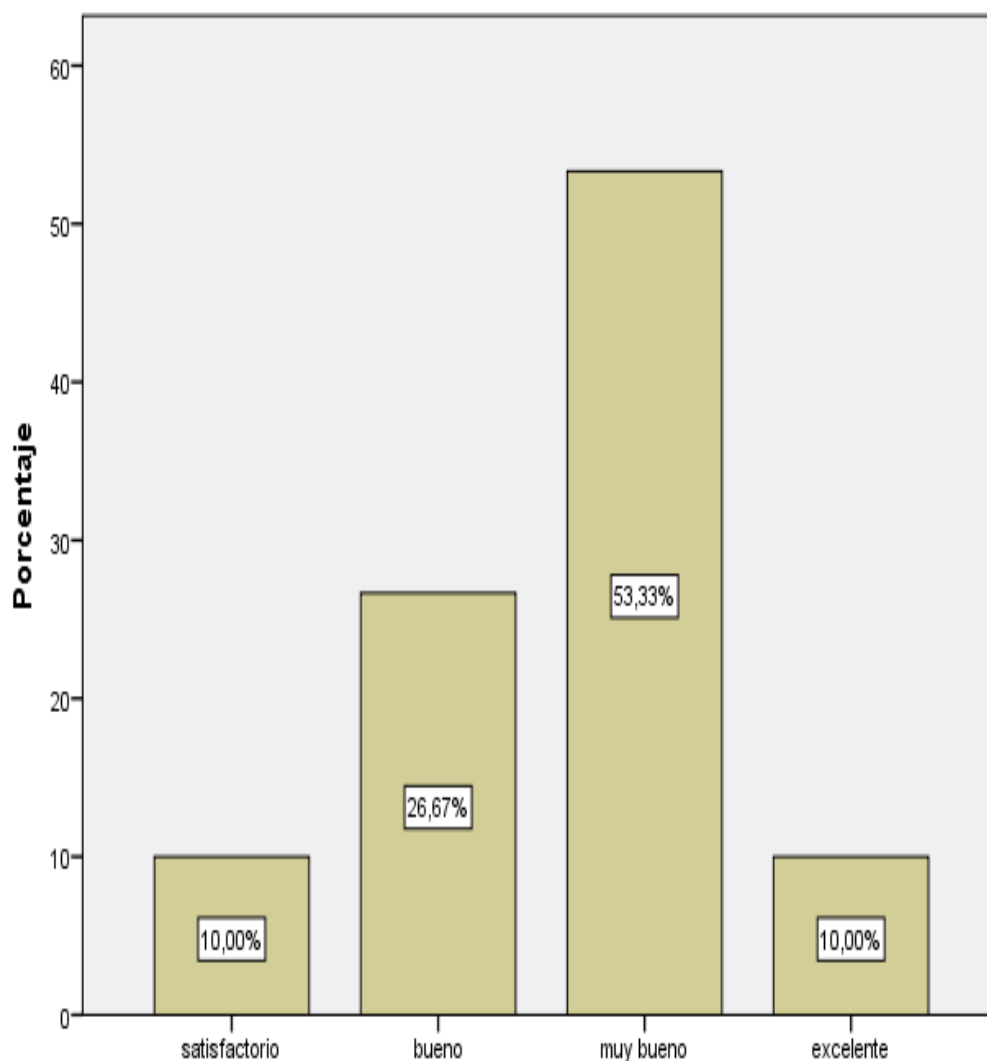


Nota. Elaboración propia.

En la figura 27, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Diseña proyectos educativos usando variedad de recursos TICs. ‘‘El 53.33% de encuestados responde a la opción muy bueno, seguido por el 26.67% que escoge la opción bueno, por ultimo las opciones satisfactorio y excelente comparten el mismo porcentaje de 10.00%.

Figura 27

Diseña proyectos educativos con variedad recursos TICs

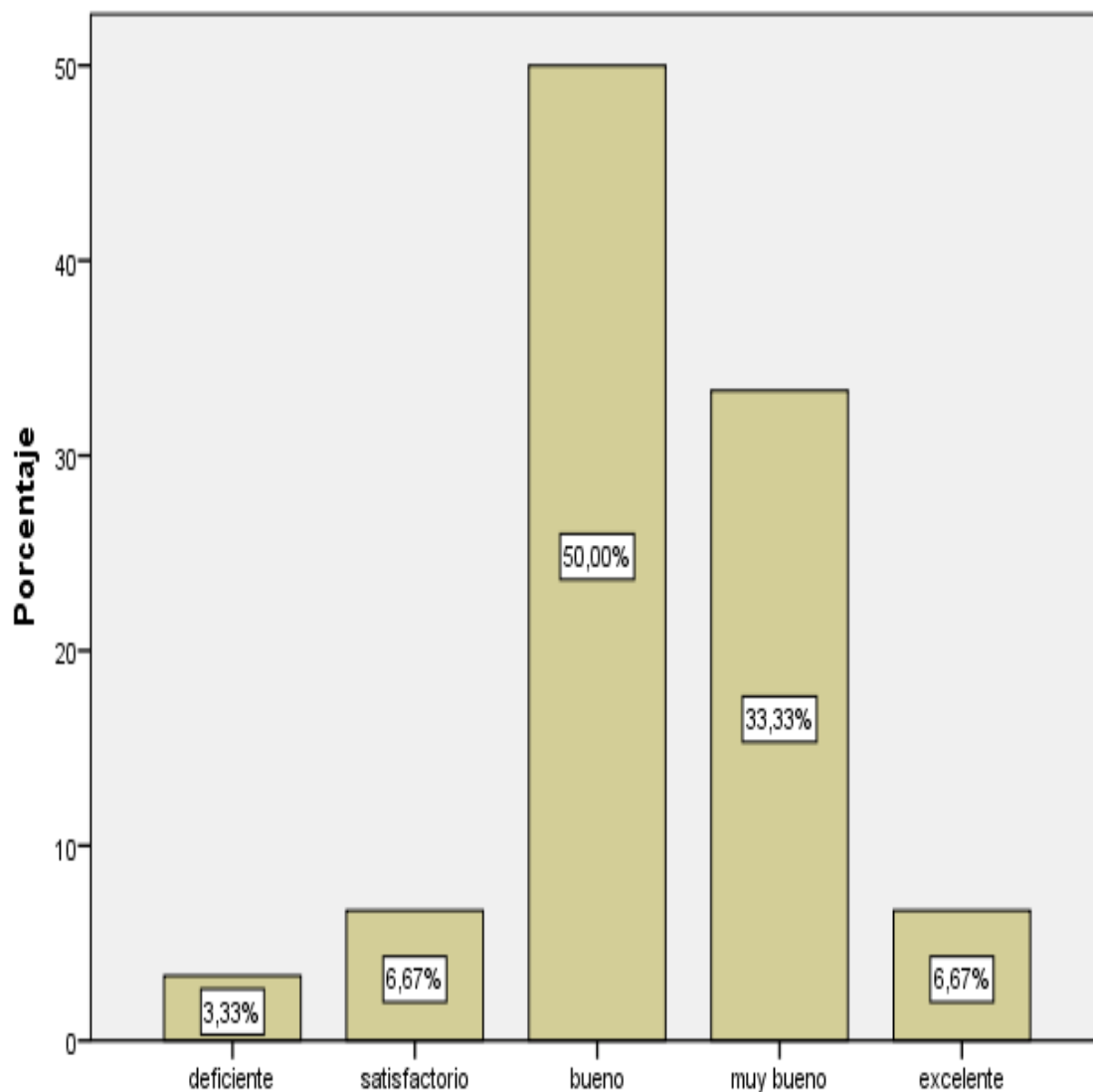


Nota. Elaboración propia.

En la figura 28, podemos observar el enunciado que dice “Utiliza las TICs, en preparar material didáctico para actividades pedagógicas. “ La opción bueno tiene el 50,00% de los encuestados, seguida de la opción muy bueno con el 33.33%, después se encuentran las opciones satisfactorio y excelente con el mismo porcentaje de 6.67%, por último, está la opción deficiente con el 3.33%.

Figura 28

Utiliza TICs, en preparar material didáctico para la actividad pedagógica

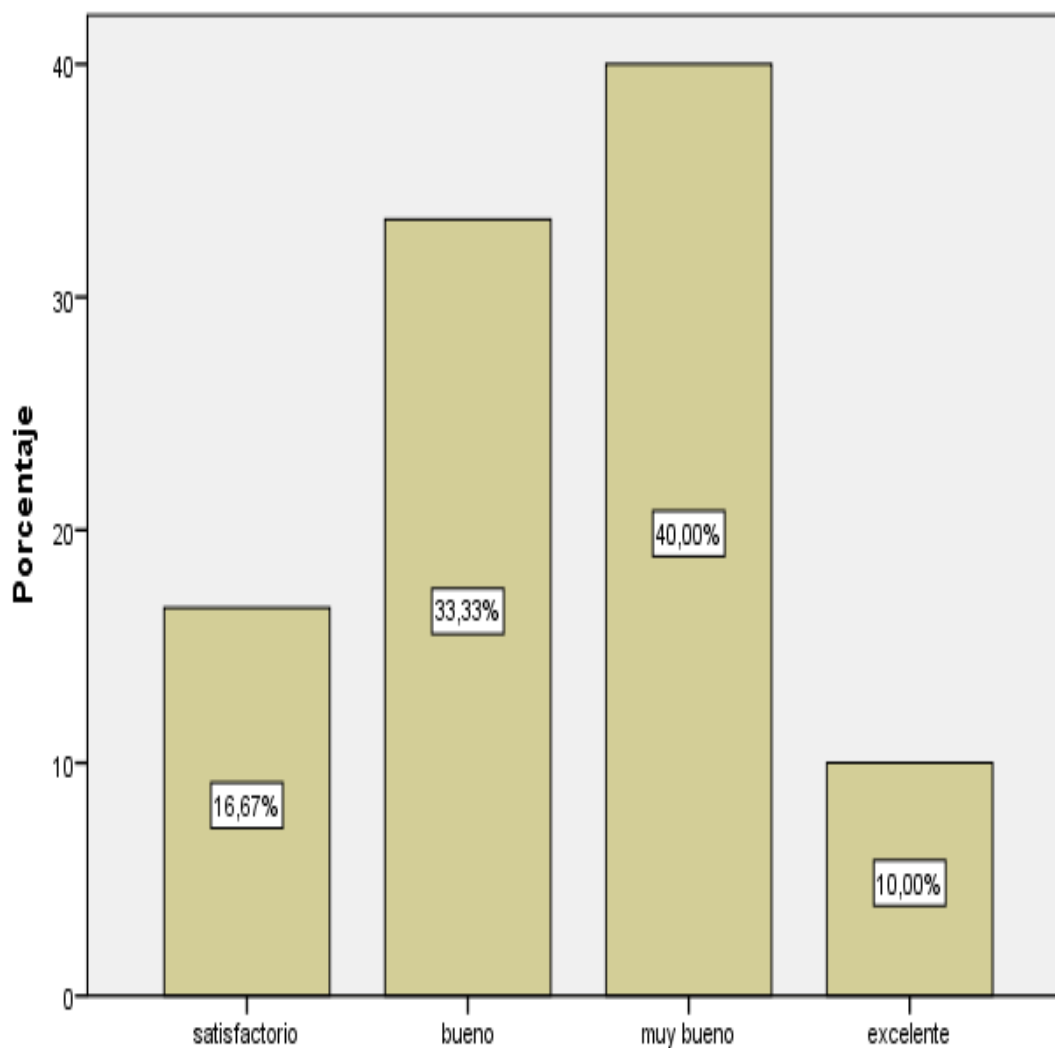


Nota. Elaboración propia.

En la figura 29, podemos observar el enunciado que dice “Emplea procesadores de texto planillas de cálculo en la preparación de material didáctico para las clases, con TICs. ” La opción muy bueno tiene el 40.00%, mientras que la opción bueno tiene el 33.33%, seguida de la opción satisfactorio con el 16.67% y por último se encuentra la opción excelente con el 10.00%.

Figura 29

Emplea procesadores de texto, planillas de cálculo en preparación material didáctico para las clases, con TICs

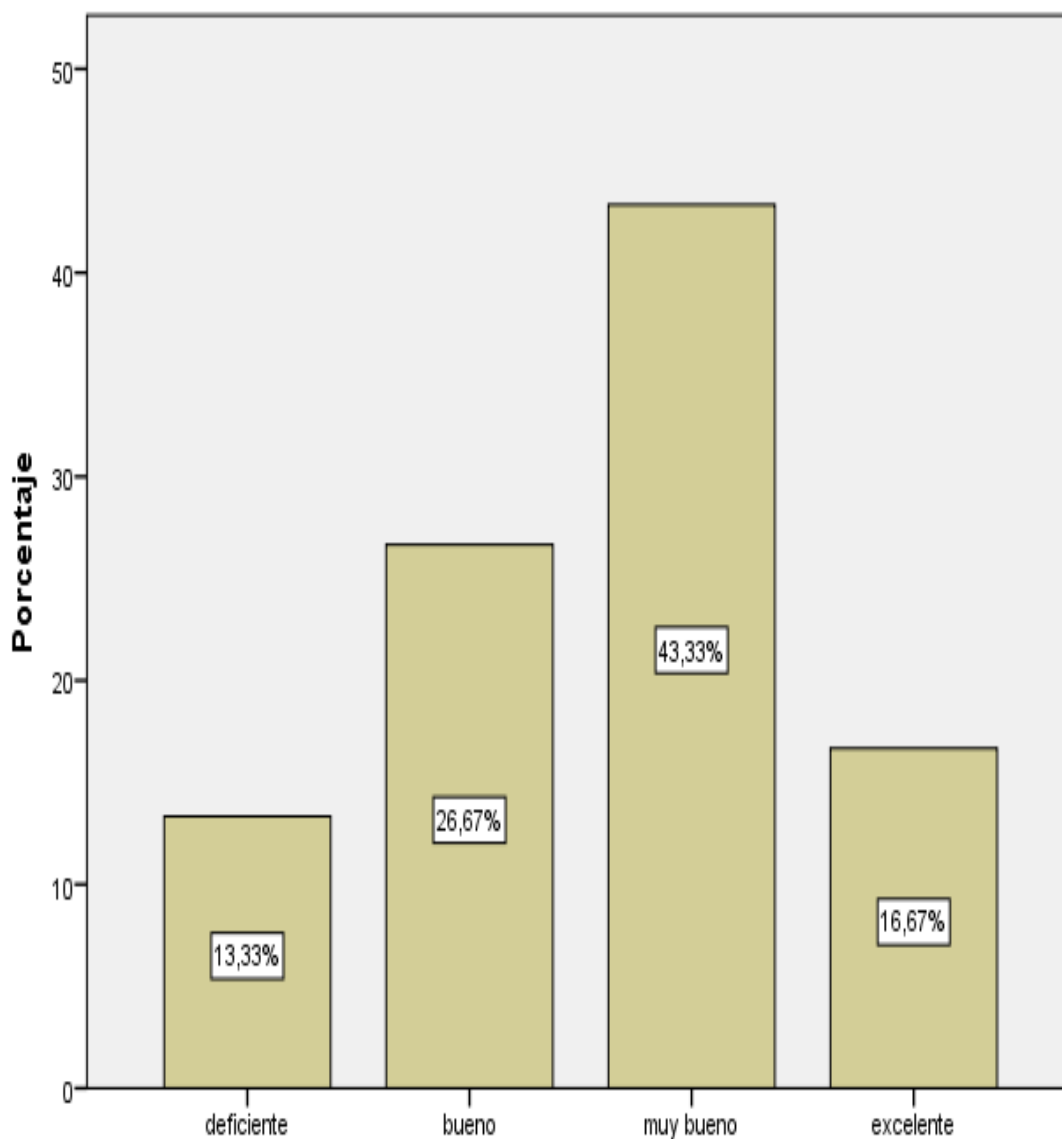


Nota. Elaboración propia.

En la figura 30, podemos observar el enunciado que dice “Utiliza recursos multimedia, y presentaciones en PPT durante la clase, con TICs.” La opción muy bueno tiene el 43.33% de encuestados, la opción bueno tiene el 26.67%, seguida está la opción excelente con el 16.67% y por último tenemos la opción deficiente con el 13.33%.

Figura 30

Utiliza recursos multimedia y presentaciones en PPT durante clases, con TICs

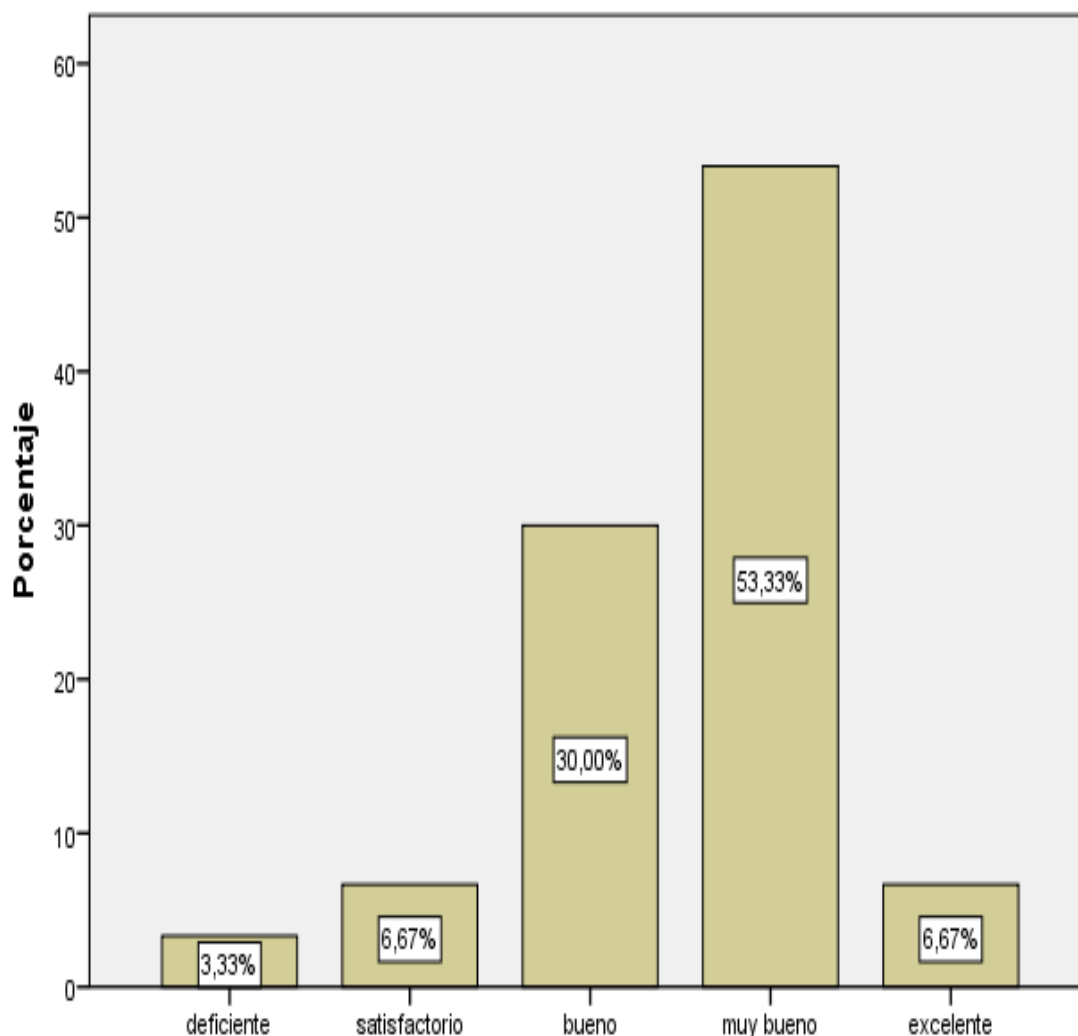


Nota. Elaboración propia.

En la figura 31, podemos observar el enunciado que dice “ Crea y publica materiales en plataformas de trabajo colaborativo o en espacios virtuales de aprendizaje y enseñanza, con TICs. ” La opción muy bueno tiene el 53.33%, seguida esta la opción bueno con el 30.00%, después tenemos a la opciones satisfactorio y excelente que tienen el mismo porcentaje de 6.67% y por último está la opción deficiente con el 3.33%.

Figura 31

Crea y publica materiales en plataformas de trabajo colaborativo o espacios virtuales de aprendizaje y enseñanza, con TICs

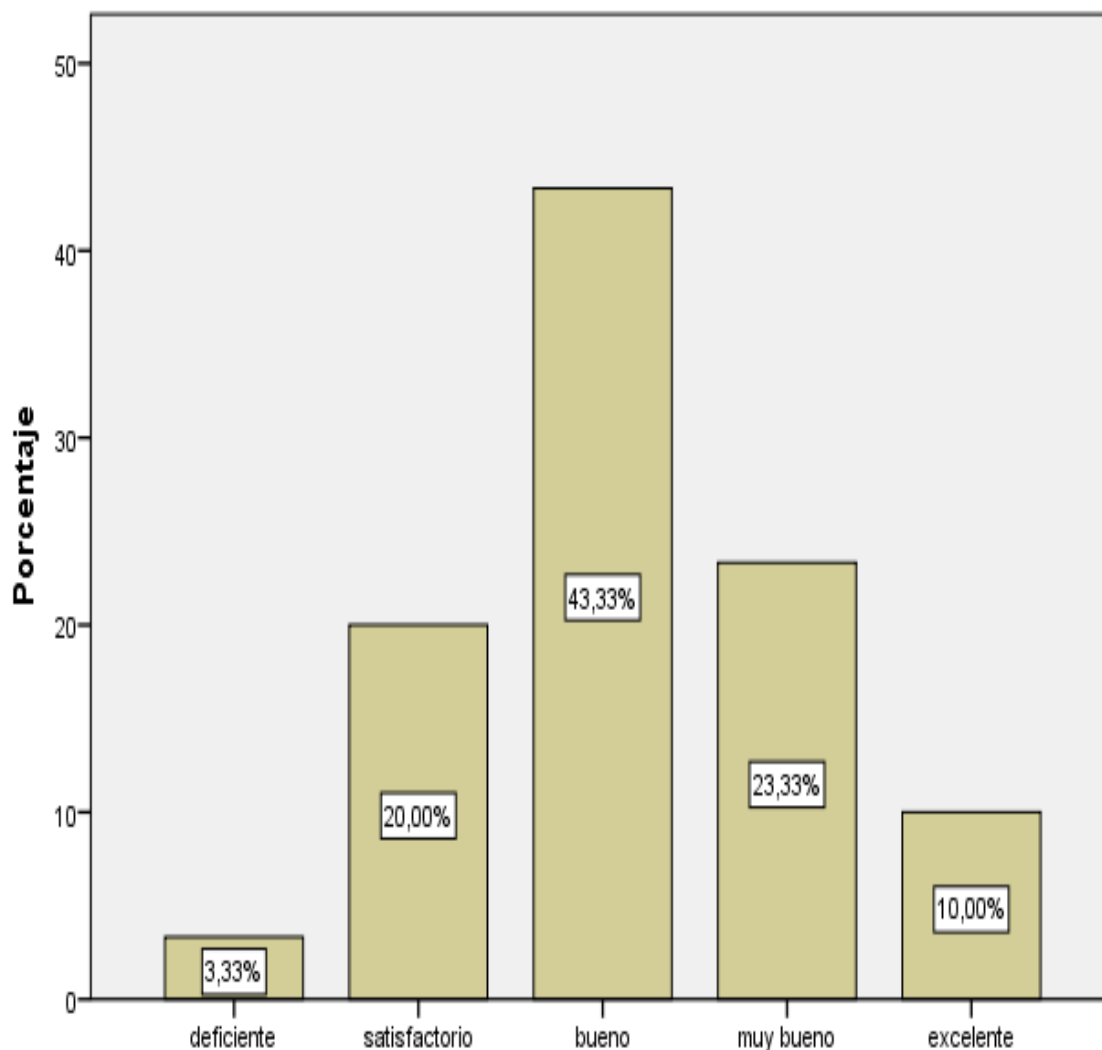


Nota. Elaboración propia.

En la figura 32, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Implementa experiencias de aprendizaje, organizando grupos y actividades pedagógicas con las TICs. ‘‘ En la opción bueno se lleva el 43.33% de encuestados, seguida esta la opción muy bueno con el 23.33%, después está la opción satisfactoria con el 20.00%, por último, vemos las opciones excelente con un 10.00% y la opción deficiente con un 3.33%.

Figura 32

Implementa experiencias de aprendizaje, organizando grupos y actividades pedagógicas con TICs

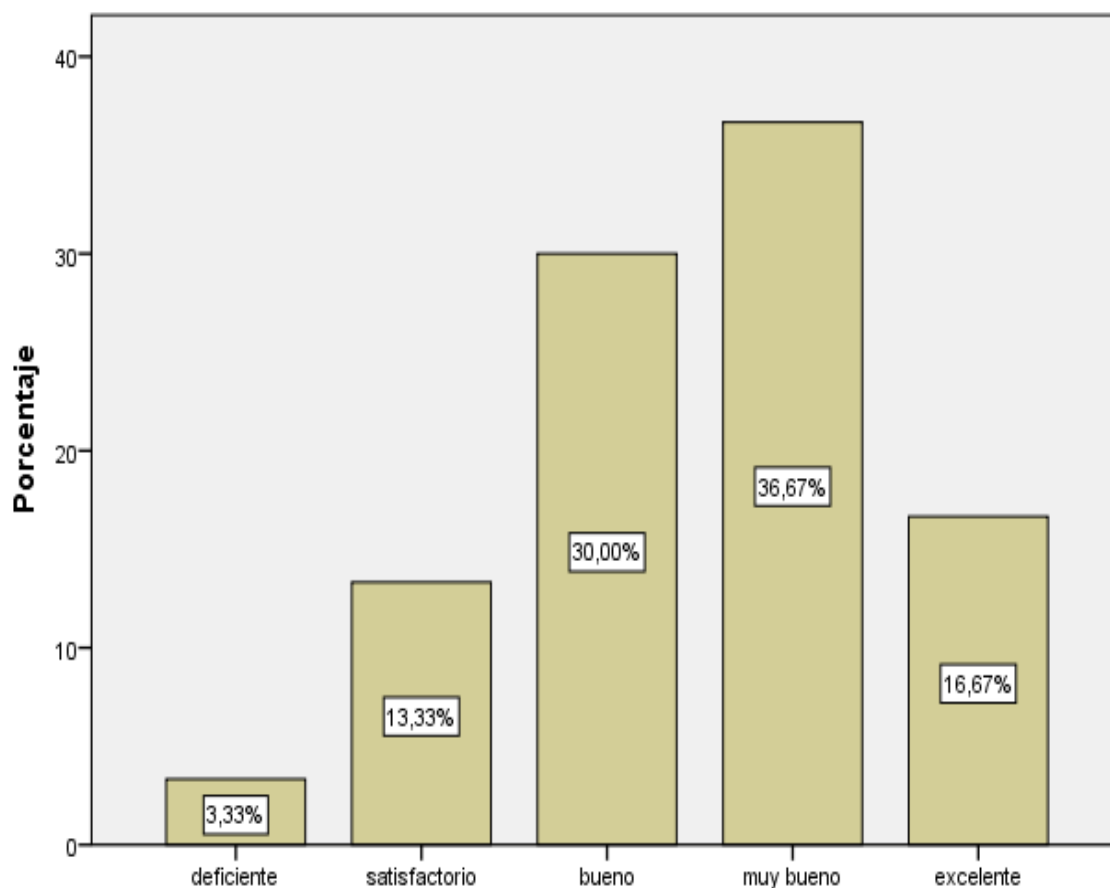


Nota. Elaboración propia.

En la figura 33, podemos observar el enunciado que dice “Utiliza recursos informáticos, con estrategias didácticas, experiencias de aprendizaje tecnológico en talleres de capacitación con las TICs. “ La opción muy bueno tiene el 36.67%, después está la opción bueno con el 30.00%, seguido tenemos a la opción excelente con un 16.67%, la opción satisfactoria tiene el 13.33% y por último tenemos a la opción deficiente con un 3.33% de los encuestados.

Figura 33

Utiliza recursos informáticos, con estrategias didácticas, experiencias de aprendizaje tecnológico en talleres de capacitación con TICs

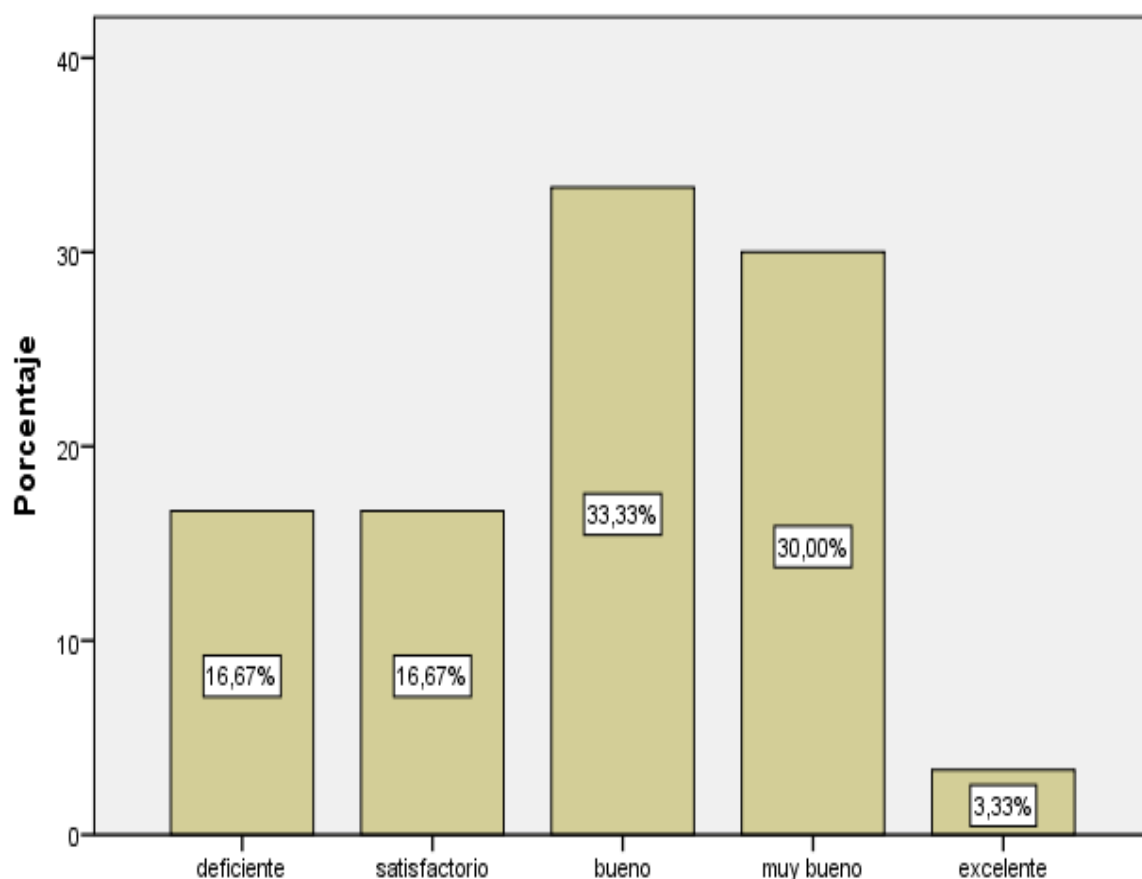


Nota. Elaboración propia.

En la figura 34, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Incorpora actividades pedagógicas con recursos TICs, usando propuestas y enfoques metodológicos diversos (Trabajo colaborativo, micro proyectos, mapas conceptuales, semánticos y otros considerado las inteligencias múltiples). La opción bueno tiene el 33.33%, seguida está la opción muy bueno con el 30.00%, después vemos las opciones deficiente y satisfactorio comparten el mismo porcentaje de 16.67%, por último, tenemos a la opción excelente con un 3.33%.

Figura 34

Incorpora actividades pedagógicas con TICs, propuestas y metodologías diversas (Trabajo colaborativo, micro proyectos, mapas conceptuales, semánticos, y otros) considerando las inteligencias múltiples.

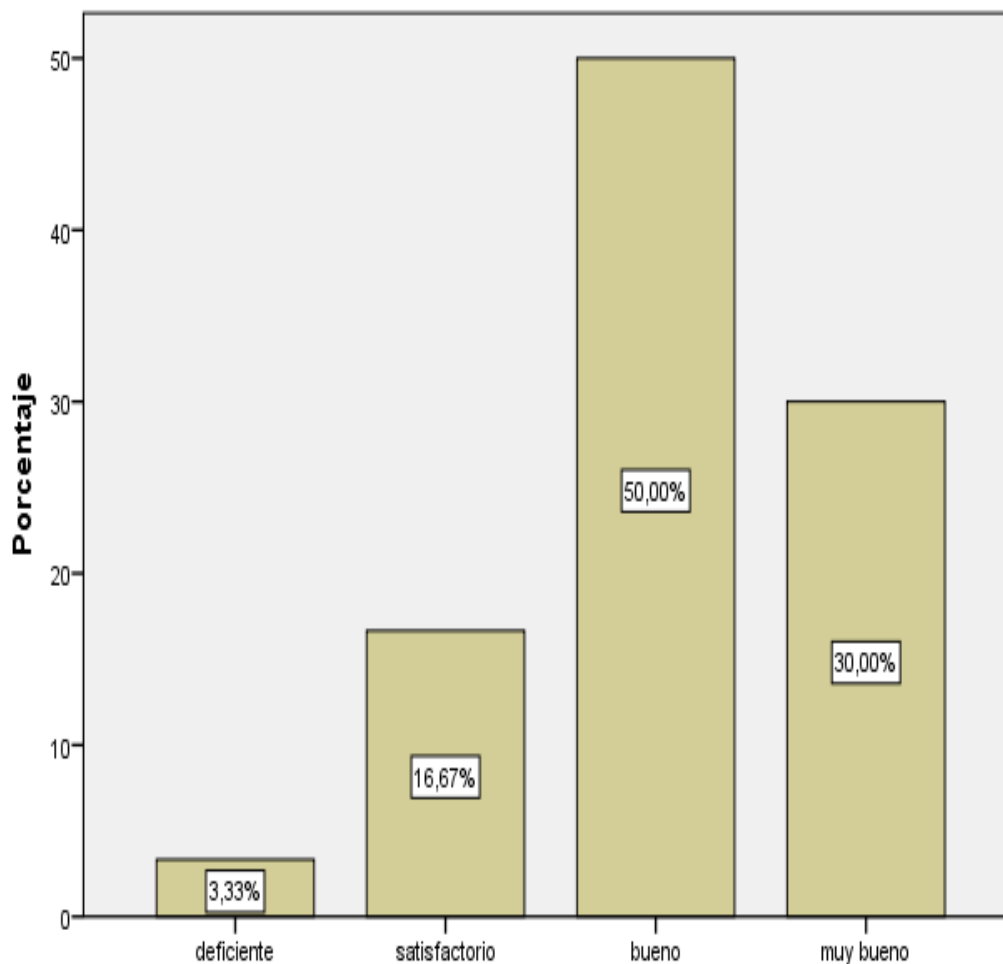


Nota. Elaboración propia.

En la figura 35, podemos observar el enunciado que dice “Diseña procedimientos e instrumentos de evaluación y análisis de los entornos de trabajo y prácticas docentes con las TICs “. La opción bueno tiene el 50.00%, seguida está la opción muy bueno con el 30.00%, después tenemos a la opción satisfactorio con un 16.67% y por último la opción deficiente con un 3.33%.

Figura 35

Diseña procedimientos e instrumentos de evaluación y análisis de entornos de trabajo y prácticas docentes con TICs

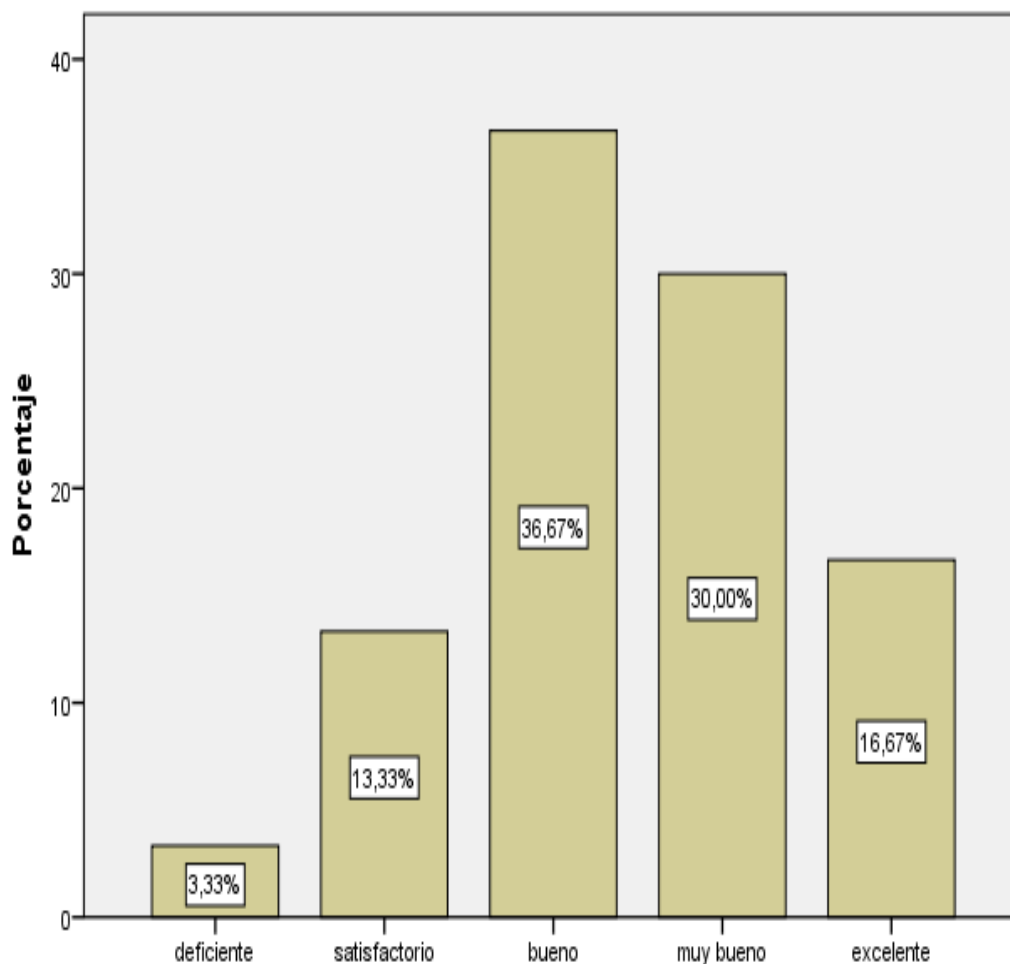


Nota. Elaboración propia.

En la figura 36, podemos observar el enunciado que dice ‘‘ Evalúa resultados obtenidos del diseño, implementación y aplicación de las TICs, en el nivel y calidad de la enseñanza-aprendizaje ‘’. La opción bueno tiene el 36.67% de los encuestados, la opción muy bueno tiene el 30.00%, después esta la opción excelente con un 16.67%, no obstante, tenemos la opción satisfactoria con un 13.33% y por último está la opción deficiente con un 3.33%.

Figura 36

Evalúa resultados obtenidos del diseño, implementación y aplicación de TICs, en el nivel y calidad de la enseñanza y aprendizaje.

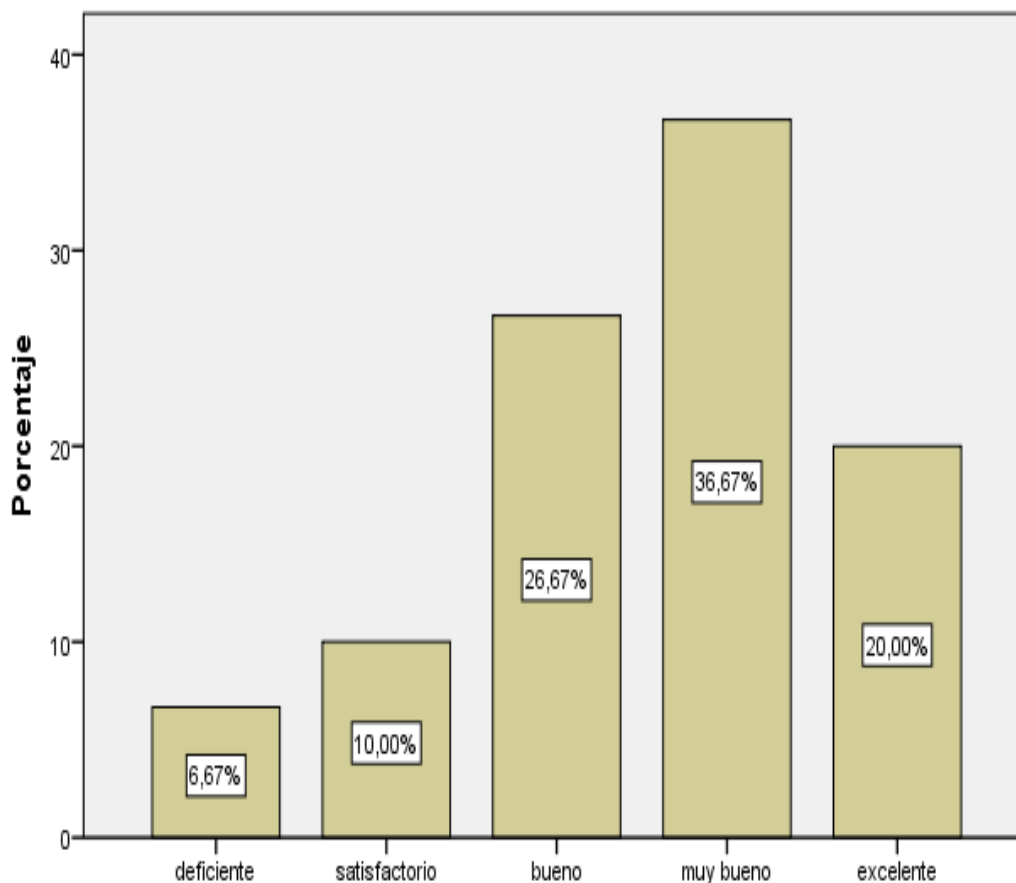


Nota. Elaboración propia.

En la figura 37, podemos observar el enunciado que dice ‘ Reflexiona sobre logros y desafíos de las experiencias de aprendizaje y la aplicación de recursos informáticos en el sector curricular y quehacer pedagógico; con las TICs ‘. El 36.67% responde a la opción muy bueno, el 26.67% responde a la opción bueno, seguido está la opción excelente con un 20.00%, la opción satisfactoria tiene el 10.00%, y por último está la opción deficiente con un 6.67%.

Figura 37

Reflexiona en logros y desafíos de experiencias de aprendizaje y aplicación de recursos informáticos en el sector curricular y quehacer pedagógico con TICs

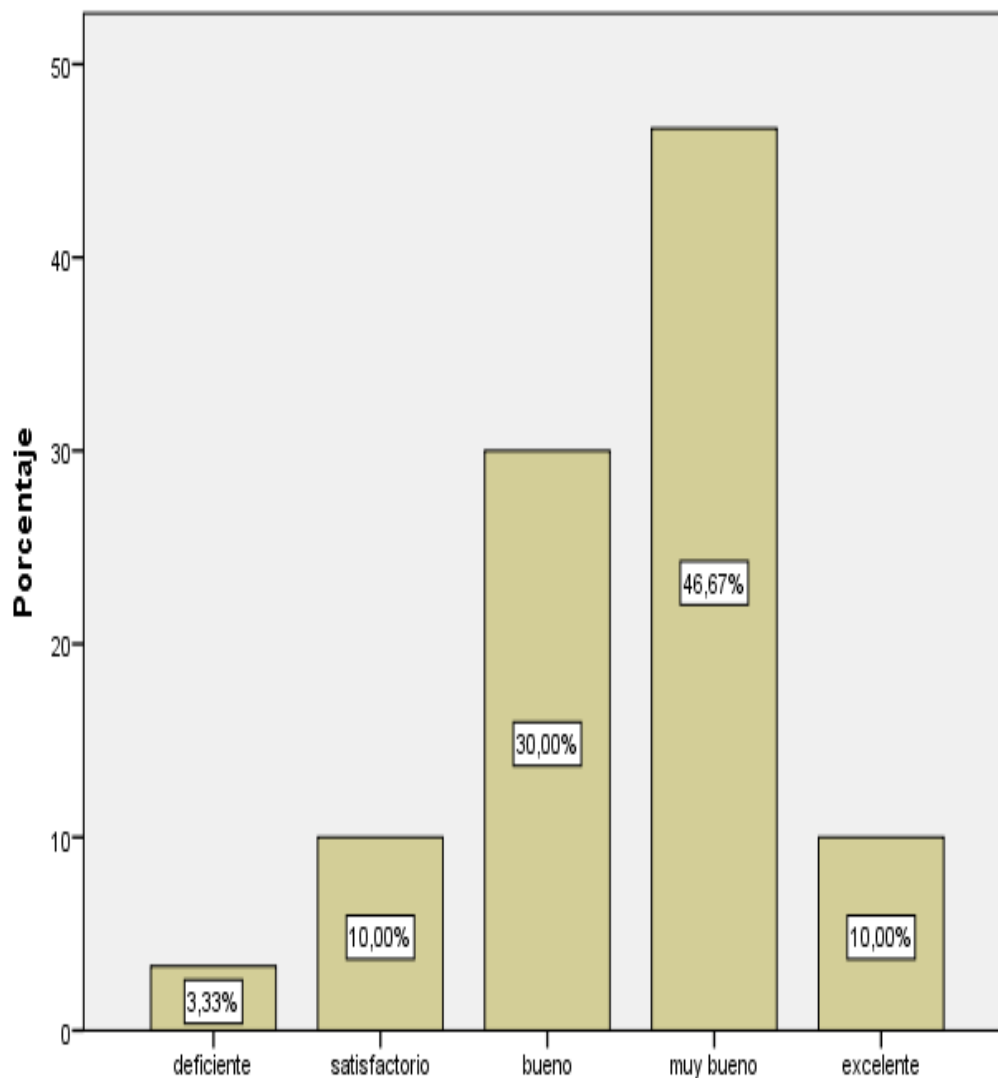


Nota. Elaboración propia.

En la figura 38, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Domina los conceptos y funciones básicas de las TICs ‘’. El 46.67 opina con la opción muy bueno, el 30.00% opina con la opción bueno, para las opciones satisfactorio y excelente opina un 10.00% y para la última opción deficiente opina un 3.33%.

Figura 38

Domina conceptos y funciones básicas de las TICs

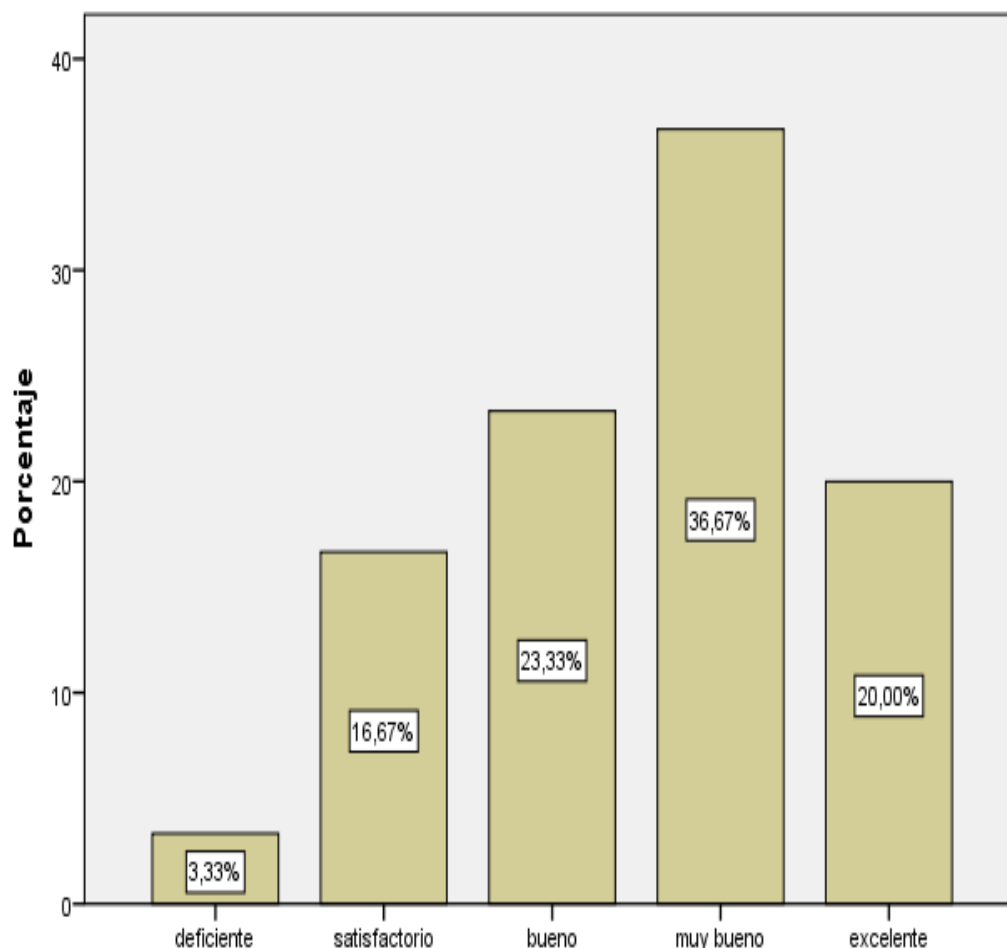


Nota. Elaboración propia.

En la figura 39, podemos observar el enunciado que dice “Ejecuta procedimientos operativos con lenguajes de programación asociados a las TICs, vinculados a la actividad pedagógica” El 36.67 opina con la opción muy bueno, el 23.33% opina con la opción bueno, el 20.00% opina con la opción excelente, el 16.67% opina con la opción satisfactoria y el 3.33% opina con la opción deficiente.

Figura 39

Ejecuta procedimientos operativos con lenguajes de programación asociados a TICs, vinculados a la actividad pedagógica.

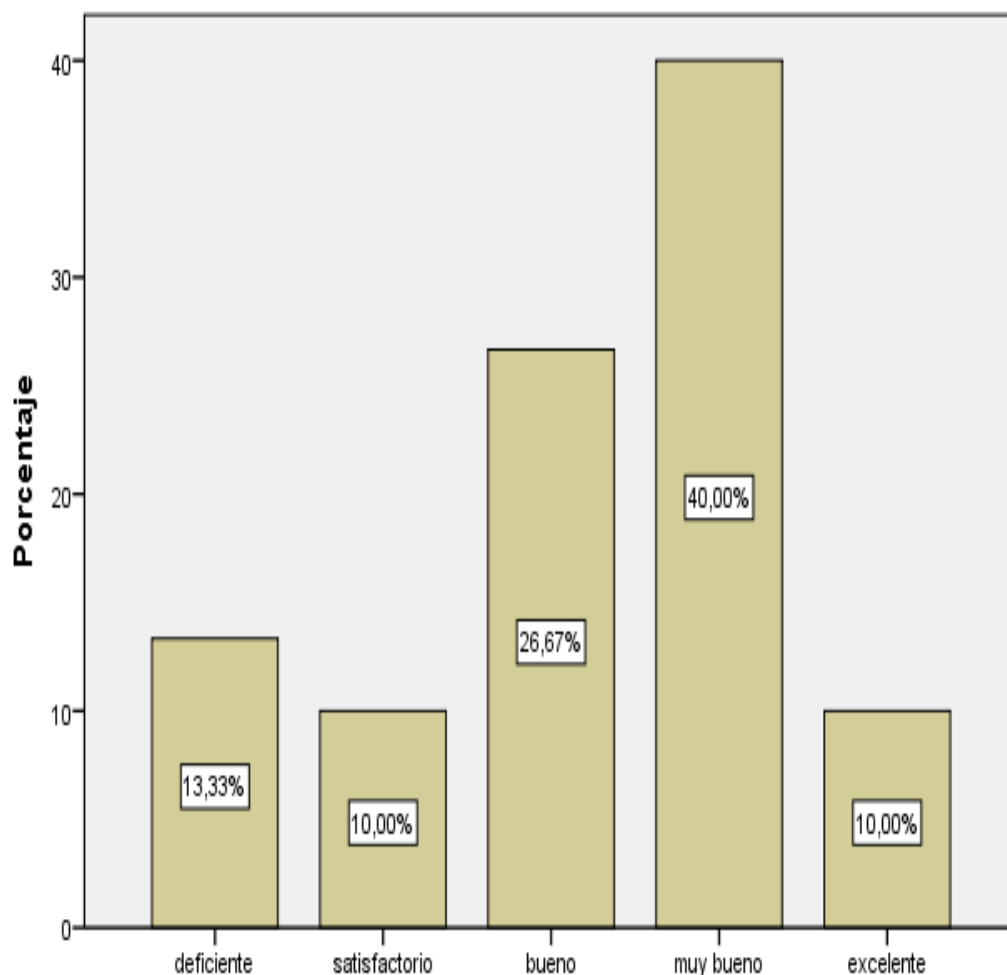


Nota. Elaboración propia.

En la figura 40, podemos observar el enunciado que dice “Utiliza el sistema operativo y software procesador de texto para la creación y distribución de documentos, gestionar carpetas de archivos y aplicaciones, con TICs”. El 40.0 opina con la opción muy bueno, el 26.67% opina con la opción bueno, para las opciones satisfactorio y excelente opina un 10.00% y para la última opción deficiente opina un 13.33%.

Figura 40

Utiliza el sistema operativo y software procesador de textos en la creación y distribución de documentos, gestión de carpetas, archivos y aplicaciones, con TICs

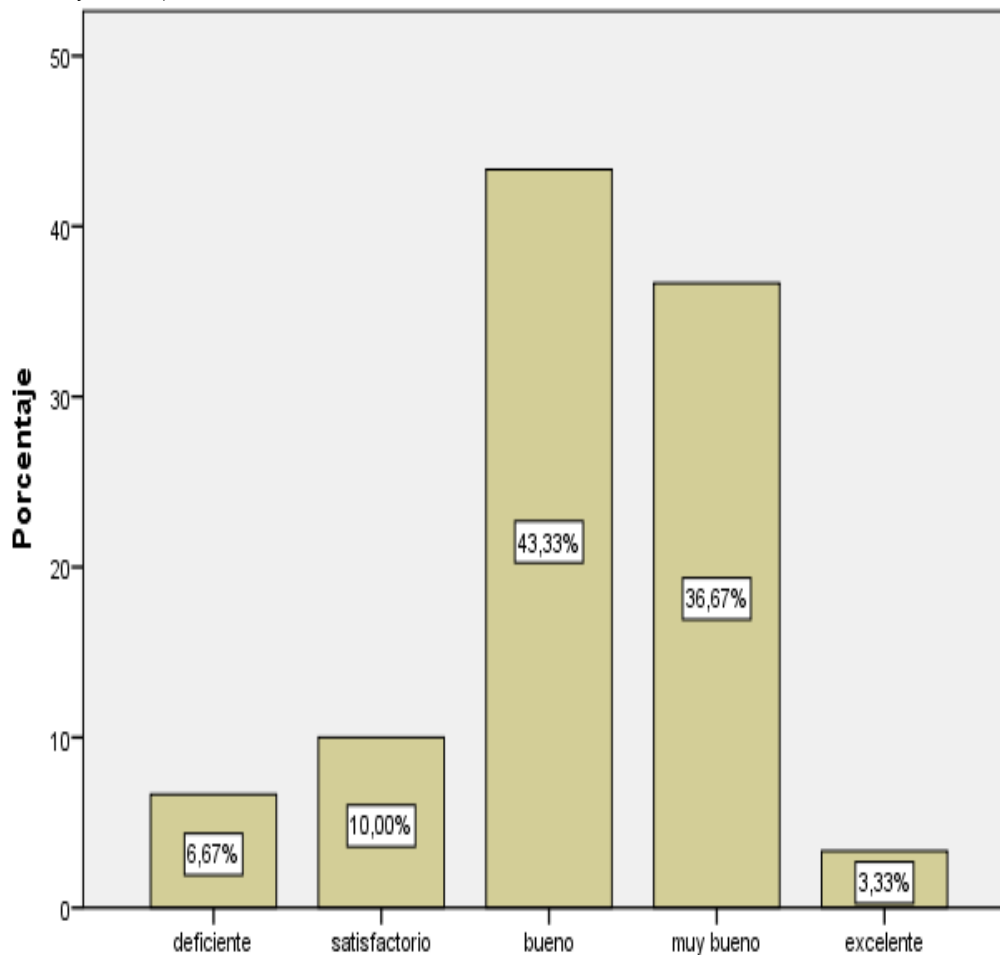


Nota. Elaboración propia.

En la figura 41, podemos observar el enunciado que dice “Aplica recursos tecnológicos multimedia en las presentaciones (PPT, Hipervínculos y otros) El 43.33 opina con la opción bueno, el 36.67% opina con la opción muy bueno, con un 10.00% opina la gente con la opción satisfactorio, con un 6.67% los encuestados opinan con la opción deficiente y un 3.33% con la opción excelente.

Figura 41

Aplica recursos tecnológicos multimedia en presentaciones (PPT, webinar, conferencias, hipervínculos y otros)

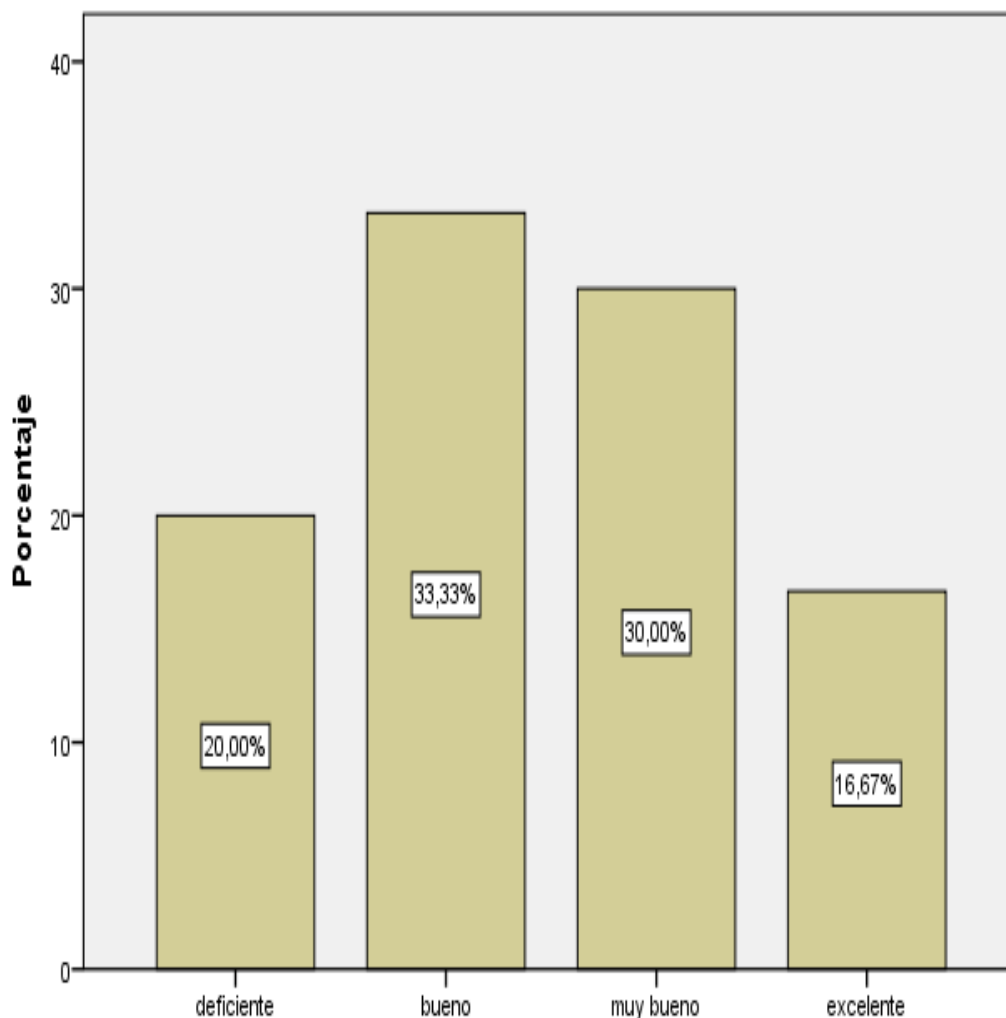


Nota. Elaboración propia.

En la figura 42, podemos observar el enunciado que dice “Utiliza herramientas de productividad con TICs. (Procesador de textos, hojas de cálculo, etc.) El 33.33% responde a la opción bueno, el 30.00% responde a la opción muy bueno, el 20.00% responde a la opción deficiente y el 16.67% responde a la opción excelente.

Figura 42

Utiliza herramientas de productividad con TICs, (Procesador de textos, hojas de Cálculo, Word, Excel, PPT; Page Maker; Photo Show y otros)

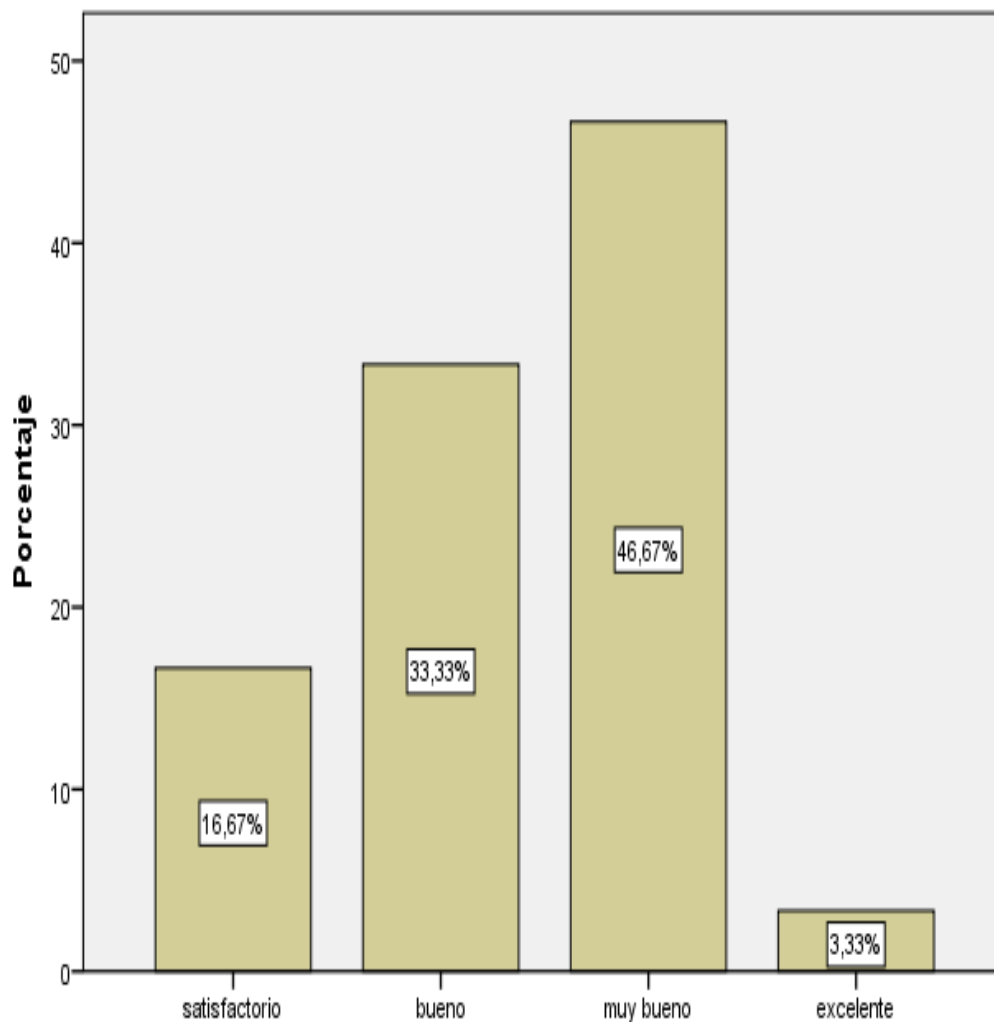


Nota. Elaboración propia.

En la figura 43, podemos observar el enunciado que dice “Emplea correctores ortográficos y produce documentos protegidos con TICs” El 46.67% responde a la opción muy bueno, el 33.33% responde a la opción bueno, el 16.67% responde a la opción satisfactorio y el 3.33% responde a la opción excelente.

Figura 43

Emplea correctores ortográficos y produce documentos protegidos con TICs

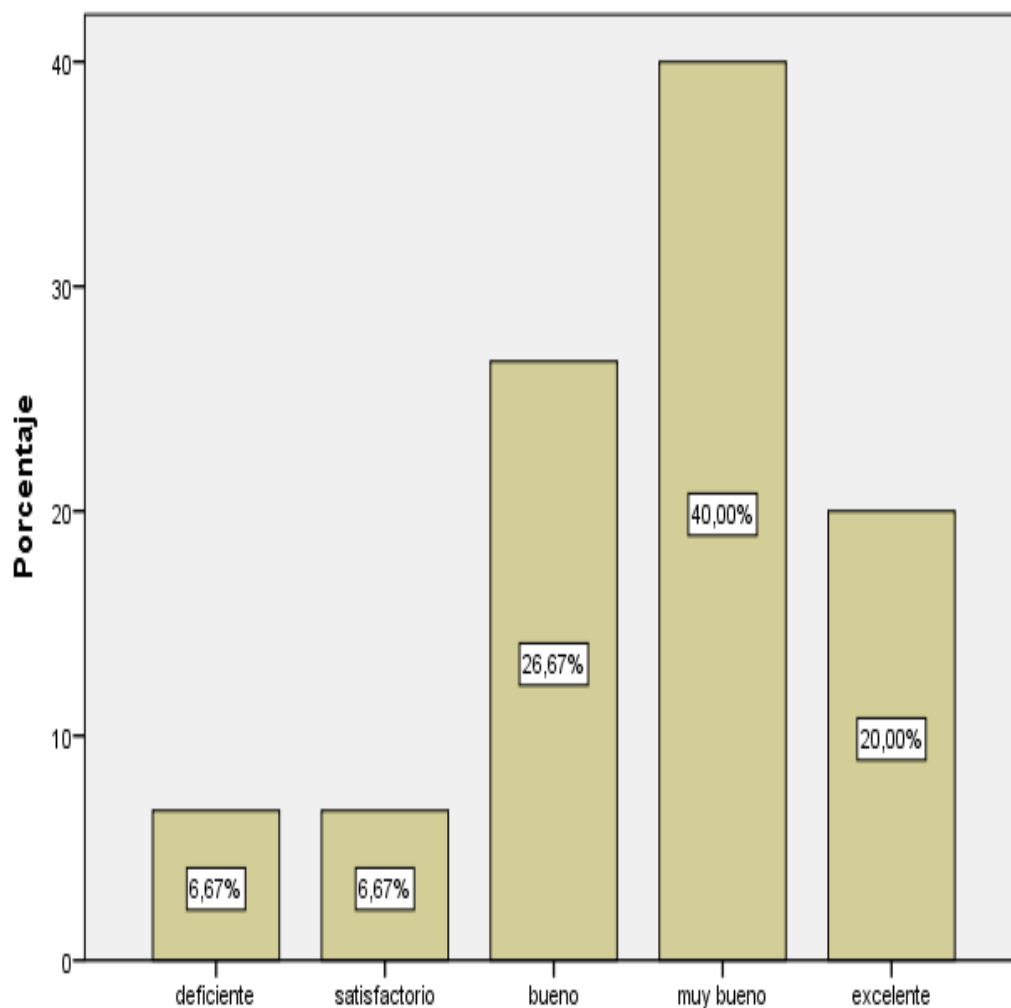


Nota. Elaboración propia.

En la figura 44, podemos observar el enunciado que dice “Utiliza planilla de cálculo para procesar datos y resultados, con TICs” El 40,00% responde con la opción muy bueno, el 26.67% con la opción bueno, el 20.00% con la opción excelente, y las opciones deficiente y satisfactorio tienen por igual el 6.67%.

Figura 44

Utiliza planillas de cálculo para procesar datos y resultados, con TICs (numérica y gráficos)

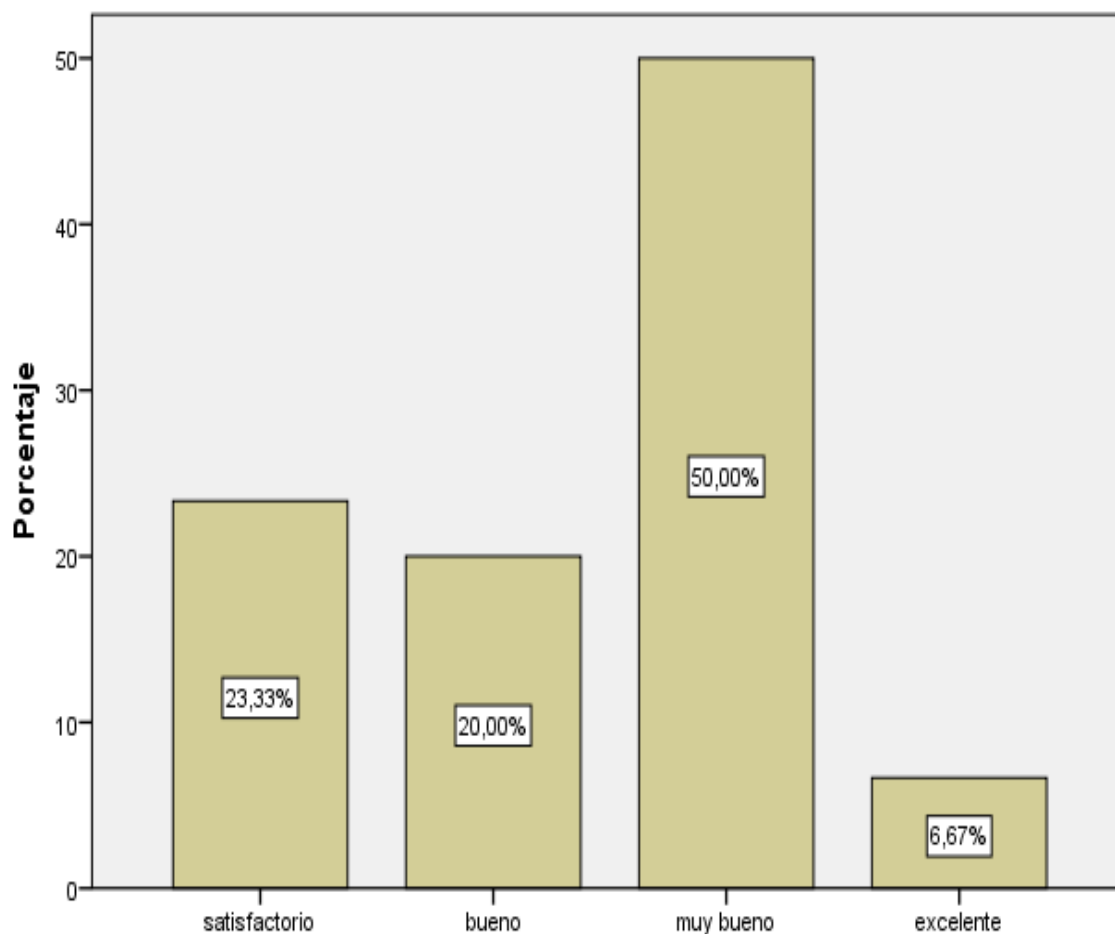


Nota. Elaboración propia.

En la figura 45, podemos observar el enunciado que dice “Integra en documentos de variados formatos, recursos informáticos de distintas aplicaciones, con TICs”. El 50.00% responde a la opción muy bueno, el 23.33% responde a la opción satisfactorio, el 20.00% a la opción bueno y el 6.67% a la opción excelente.

Figura 45

Integra en documentos variados formatos, recursos informáticos de distintas aplicaciones, con TICs

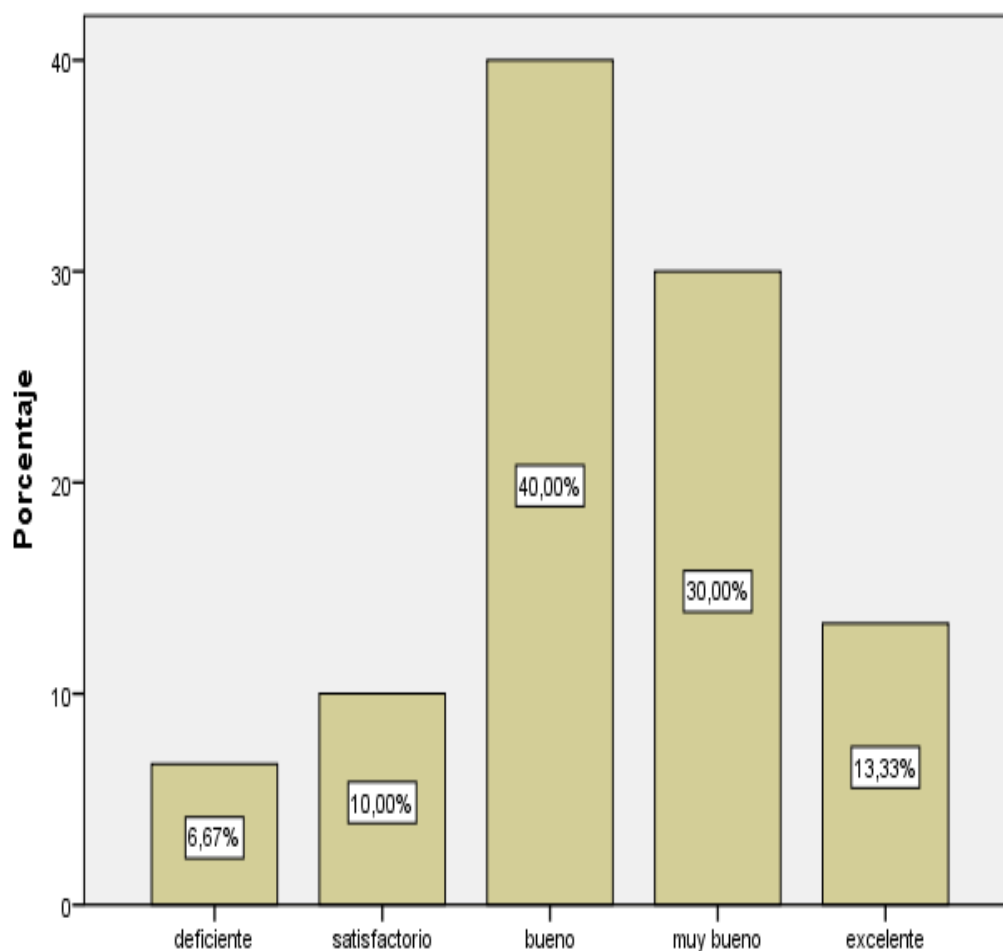


Nota. Elaboración propia.

En la figura 46, podemos observar el enunciado que dice “Maneja un conjunto de habilidades para la administración, animación y moderación de entornos virtuales de aprendizaje, con TICs”, el 40.00% responde a la opción bueno, el 30.00% a la opción muy bueno, el 13.33% responde a la opción excelente, el 10.00% responde a la opción satisfactorio y por último el 6.67% responde a la opción deficiente.

Figura 46

Maneja un conjunto de habilidades para administrar, animar y moderar entornos virtuales de aprendizaje, con TICs

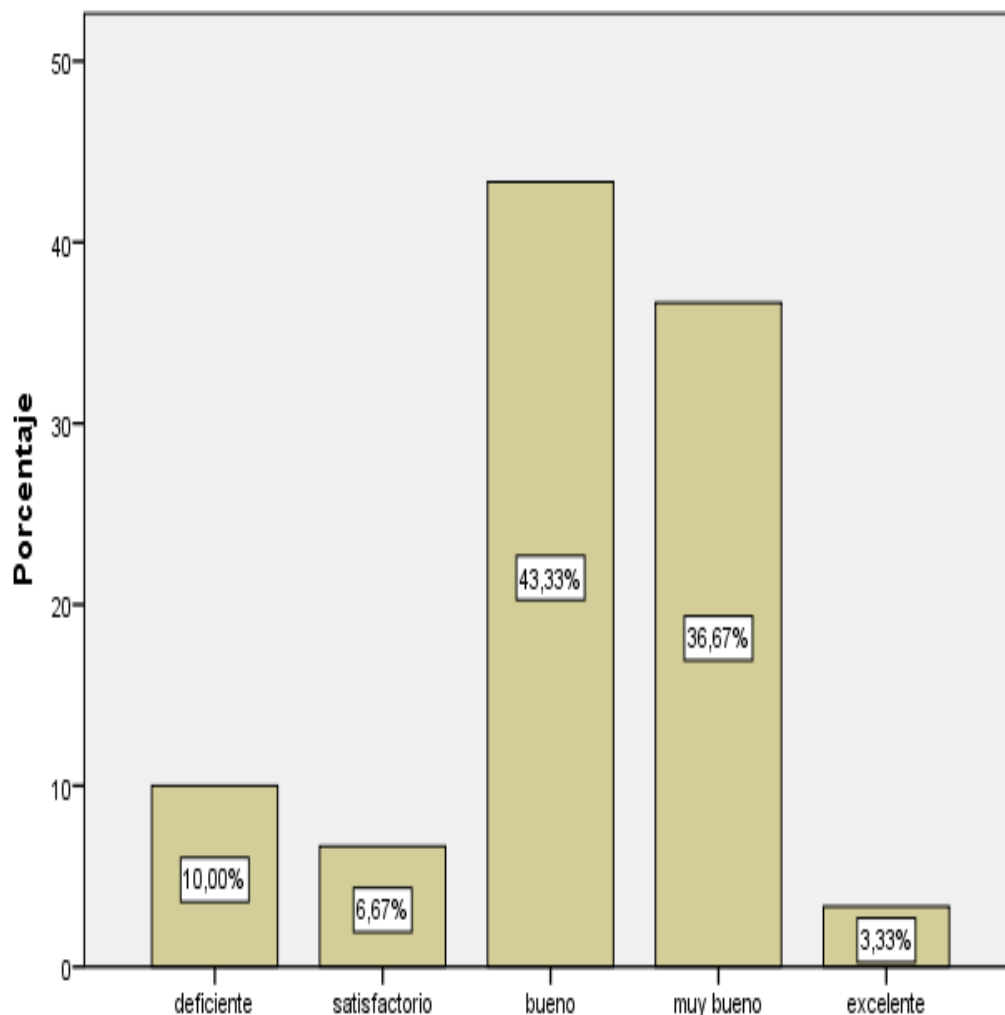


Nota. Elaboración propia.

En la figura 47, podemos observar el enunciado que dice “Gestiona uso de recursos informáticos en una red local, con TICs” El 43.33% responde a la opción bueno, el 36.67% responde a la opción muy bueno, el 10.00% responde con deficiente, el 6.67% responde a la opción satisfactorio y el 3.33% responde a la opción excelente.

Figura 47

Gestiona el uso de recursos informáticos en una red local con TICs (impresoras, carpetas, archivos y configuración)

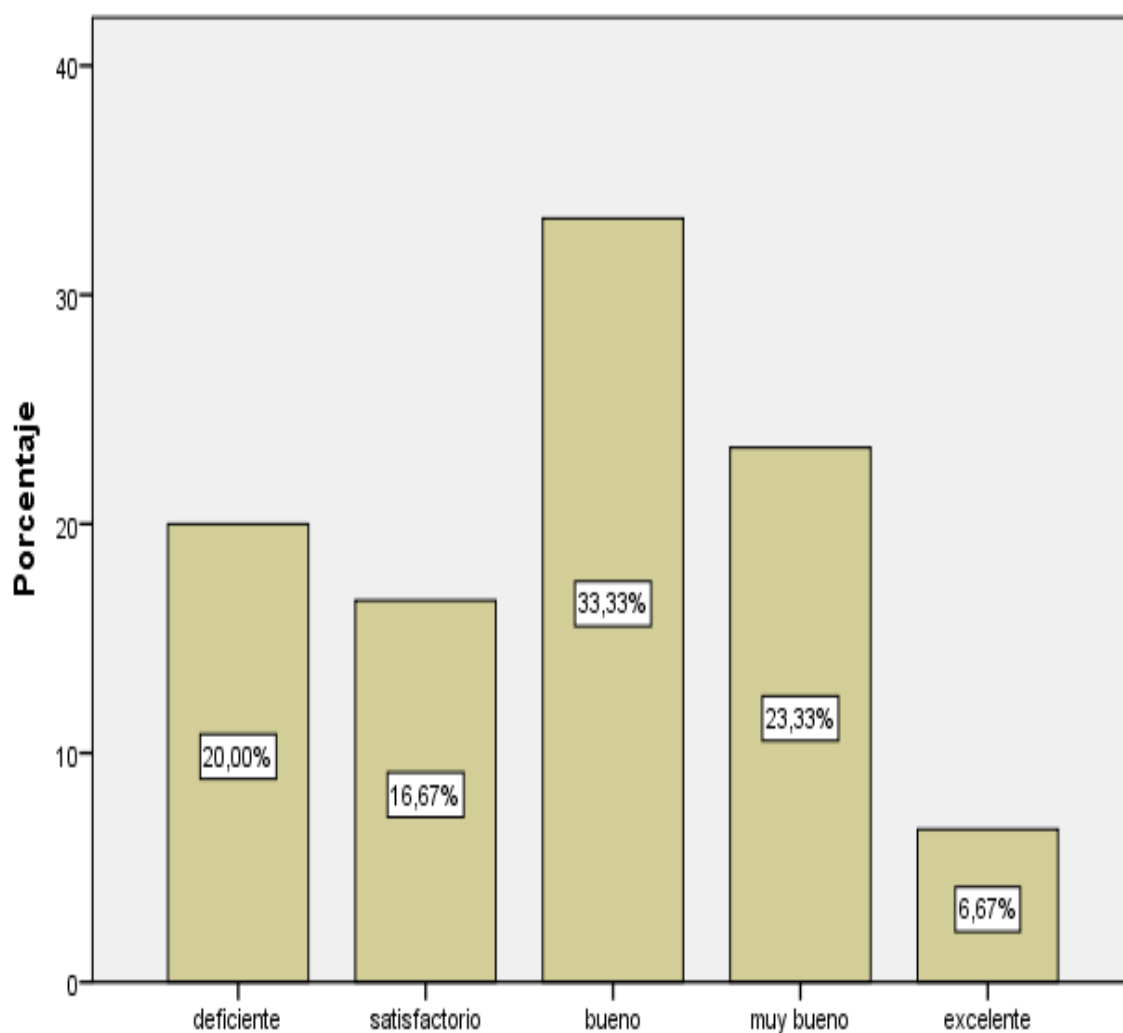


Nota. Elaboración propia.

En la figura 48, podemos observar el enunciado que dice “Aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos, con TICs” El 33.33% responde a la opción bueno, el 23.33% responde a la opción muy bueno, el 20.00% a la opción deficiente, el 16.67% responde a la opción satisfactorio y el 6.67% a la opción excelente.

Figura 48

Aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos, con TICs (Salud, seguridad, ciberdefensa informática, conservación de material)

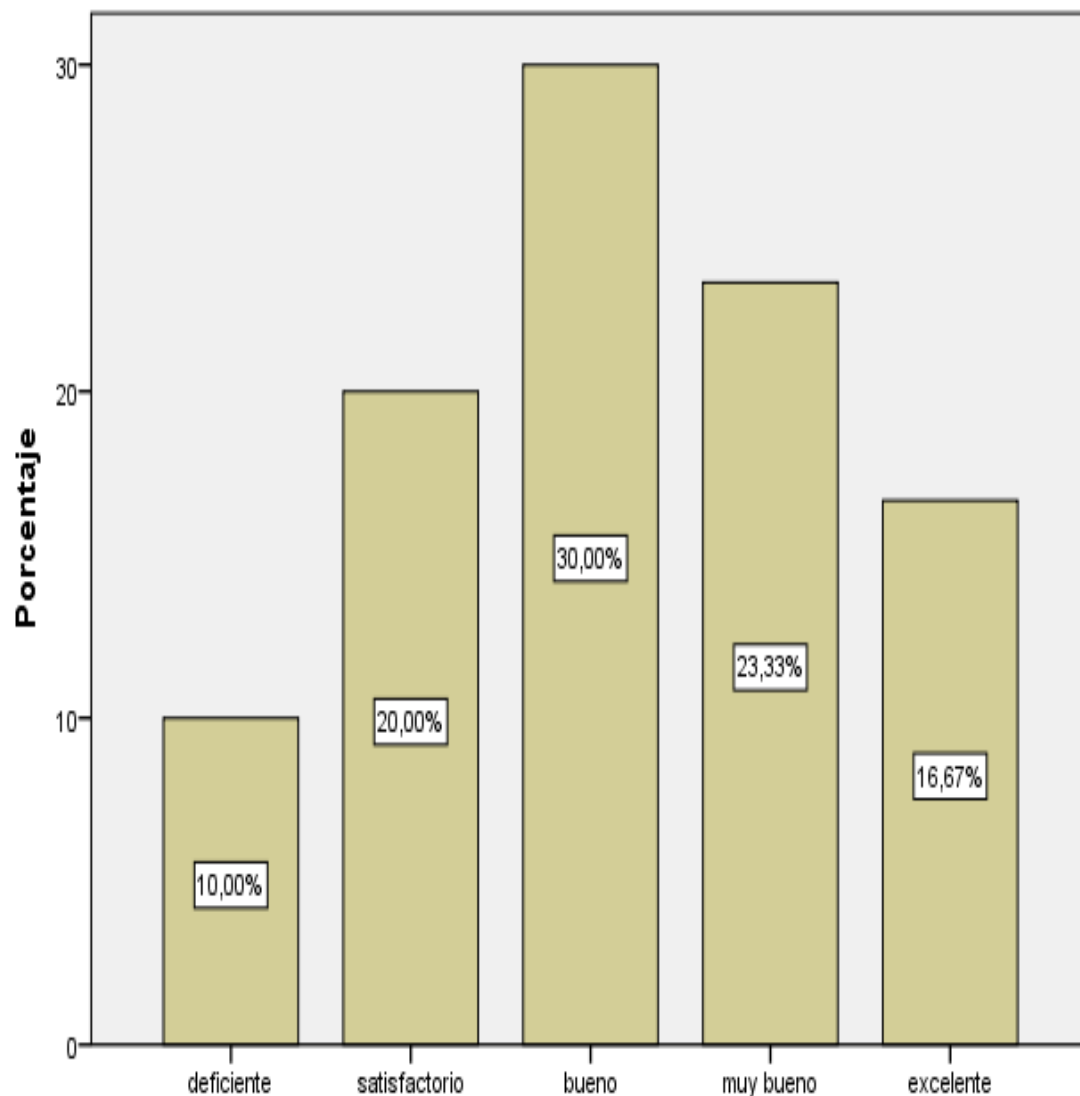


Nota. Elaboración propia.

En la figura 49, podemos observar el enunciado que dice “Genera y aplica funciones lógico-matemáticas, usando formulas básicas Tics. ‘Él 30.00% responde a la opción bueno, el 23.33% responde a la opción muy bueno, el 20.00% a la opción satisfactorio, el 16.67% a la opción excelente y el 10.00% a la opción deficiente

Figura 49

Genera y aplica funciones lógico-matemáticas, usando formulas básicas TICs

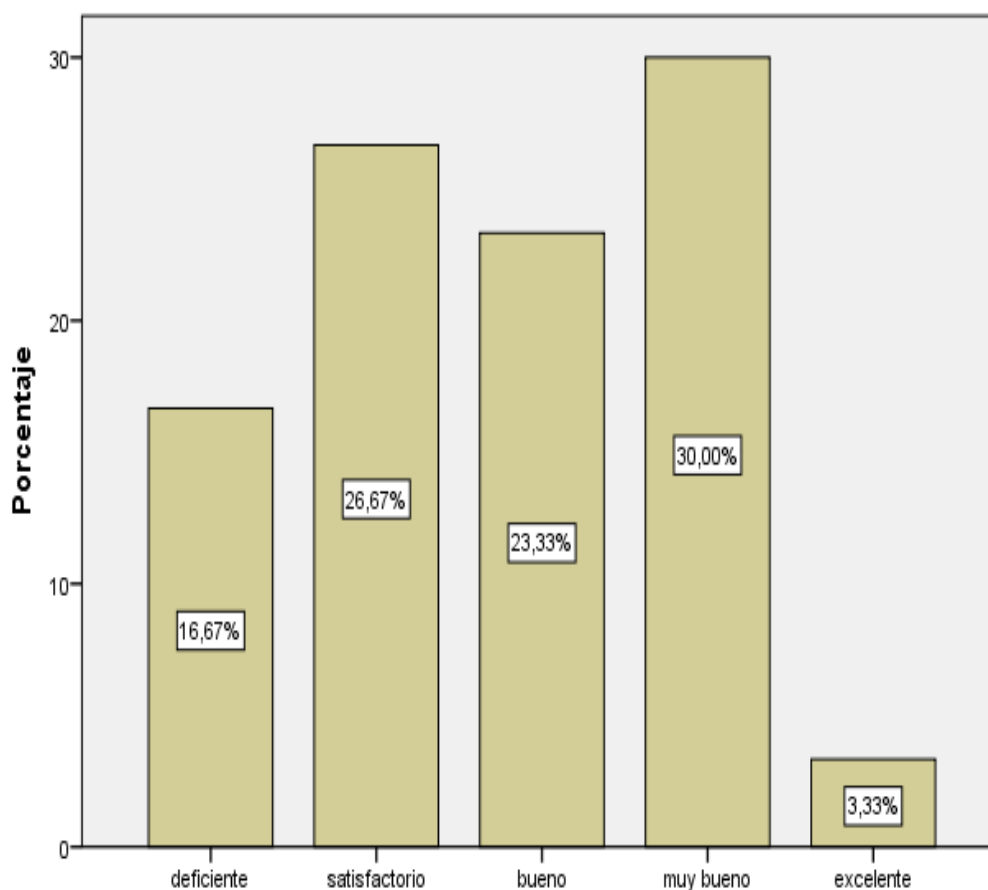


Nota. Elaboración propia.

En la figura 50, podemos observar el enunciado que dice “Diseña estrategias pedagógicas y apoya los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de entornos virtuales; en el aula, con TICs”. El 30.00% responde a la opción muy bueno, el 26.67% a la opción satisfactorio, el 23.33% a la opción bueno, el 16.67% a la opción deficiente y el 3.33% a la opción excelente.

Figura 50

Diseña estrategias pedagógicas y apoya procesos de enseñanza-aprendizaje a través de entornos virtuales en el aula, con TICs.

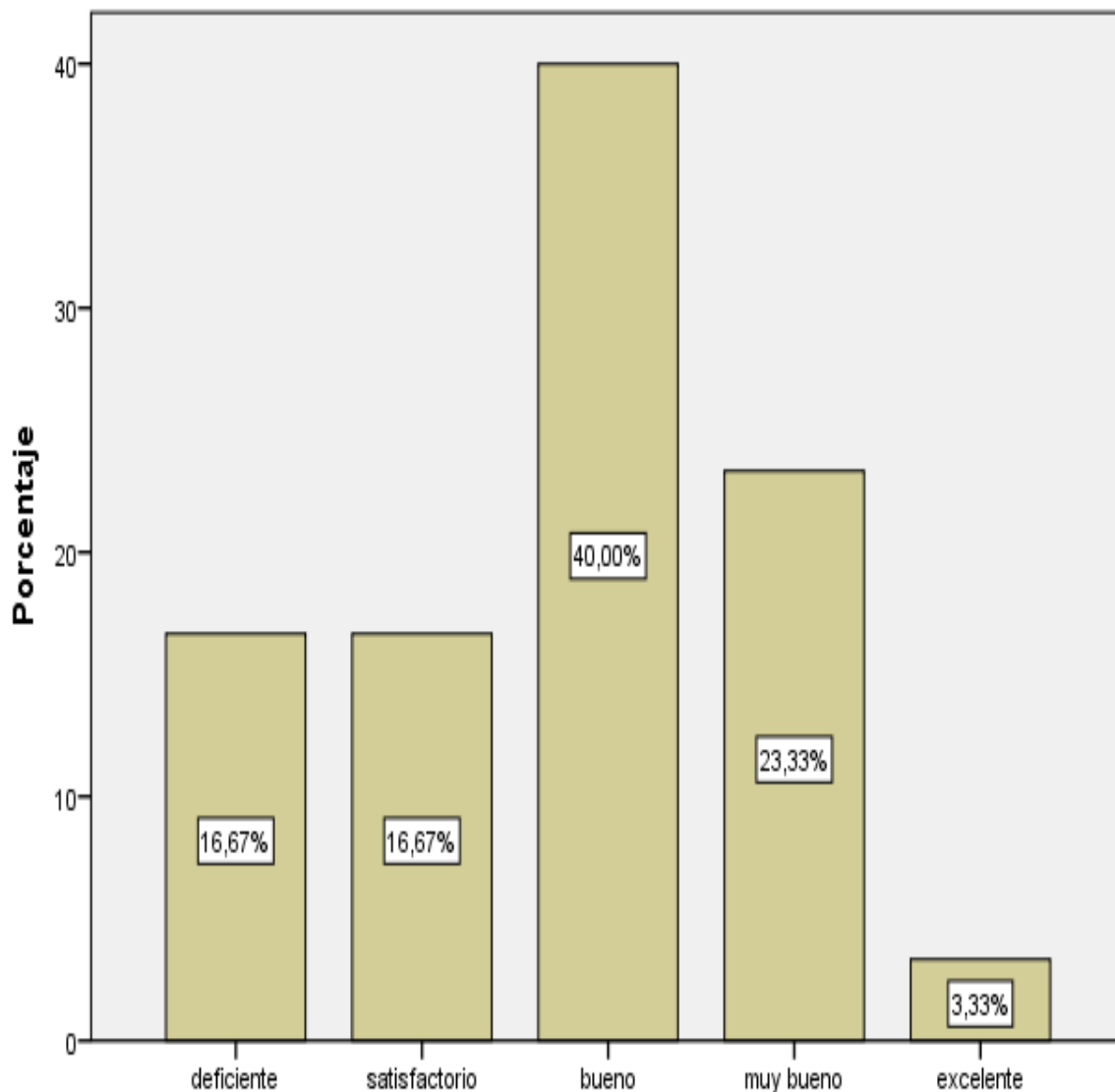


Nota. Elaboración propia.

En la figura 51, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Establece los criterios de trabajo, comunicación y evaluación en el aula virtual, con TICs’’. El 40.00% responde a la opción bueno, el 23.33% a la opción muy bueno, las opciones deficiente y satisfactorio tienen el mismo porcentaje de 16.67% y la opción excelente tiene el 3.33%.

Figura 51

Establece los criterios de trabajo, comunicación y evaluación en el aula virtual, con TICs

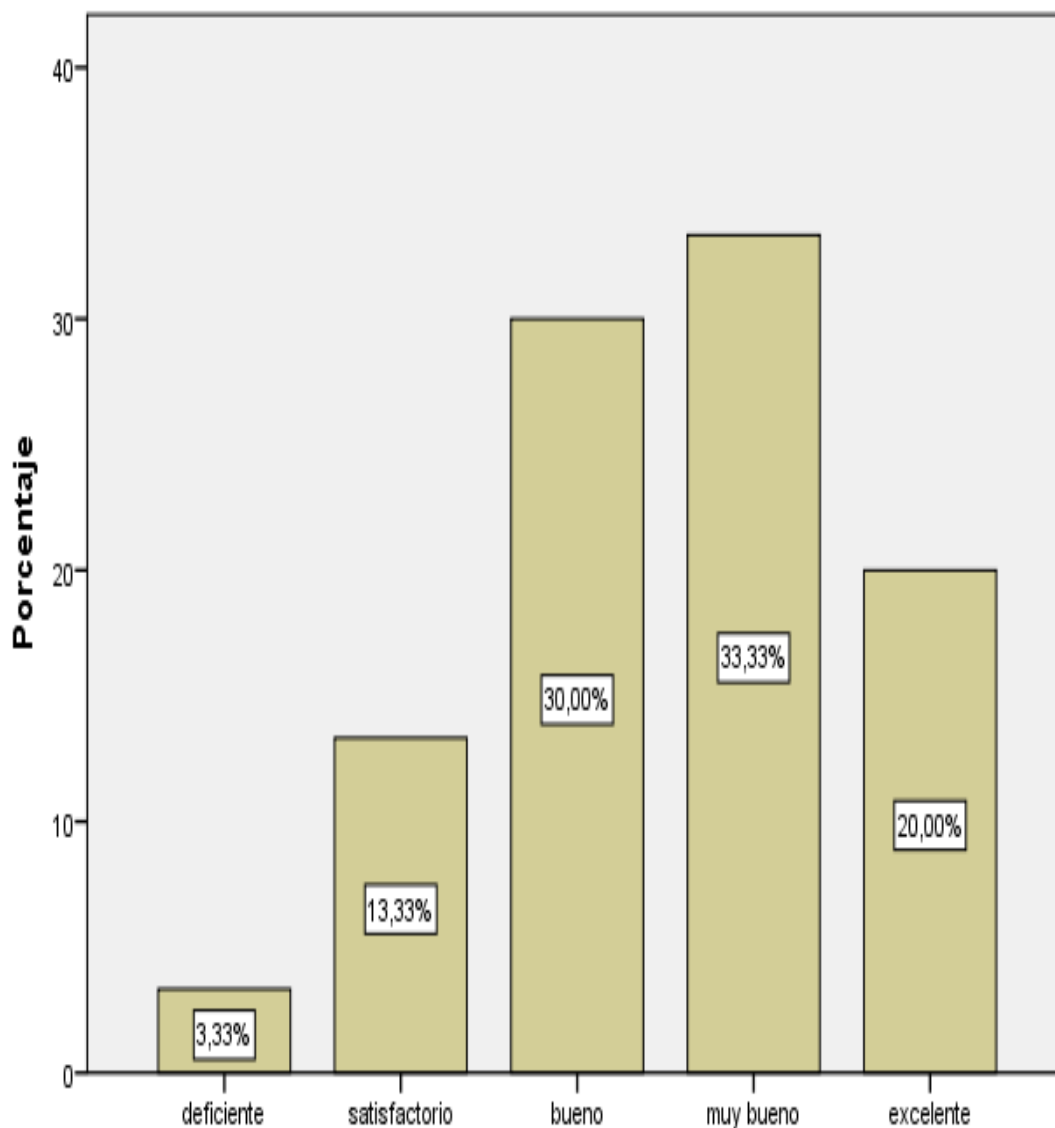


Nota. Elaboración propia.

En la figura 52, podemos observar el enunciado que dice “Supervisa el proceso de aprendizaje usando herramientas tecnológicas con las TICs” El 33.33% responde a la opción muy bueno, el 30.00% responde a la opción bueno, el 20.00% a la opción excelente, el 13.33% a la opción satisfactorio y el 3.33% a la deficiente.

Figura 52

Supervisa el proceso de aprendizaje usando herramientas tecnológicas con TICs

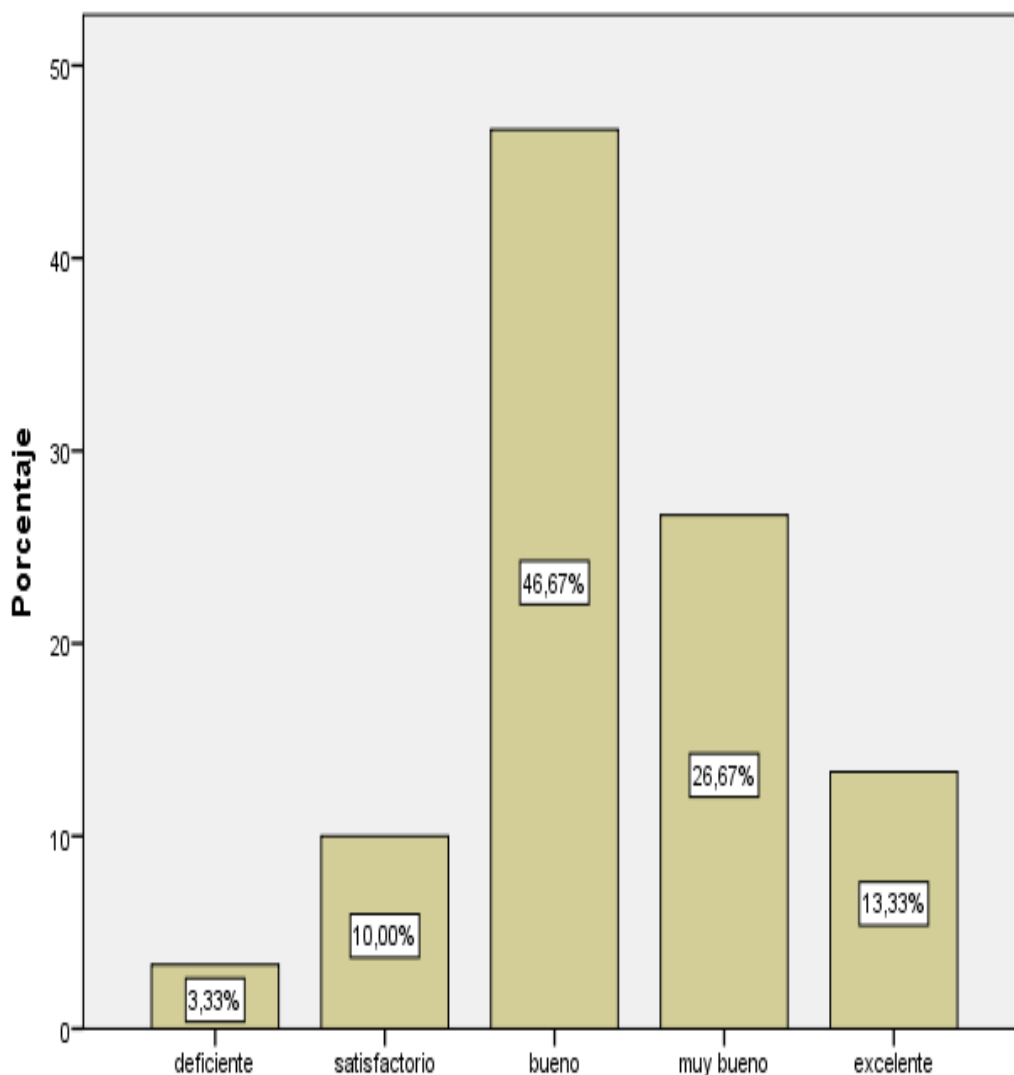


Nota. Elaboración propia.

En la figura 53, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Desarrolla su rol de tutoría virtual en y fuera del aula, empleando las TICs’’, el 46.67 responde a la opción bueno, el 26.67% a la opción muy bueno, el 13.33% a la opción excelente, el 10.00% a la opción satisfactorio y el 3.33% a la opción deficiente.

Figura 53

Desarrolla su rol de tutoría virtual en y fuera del aula con TICs

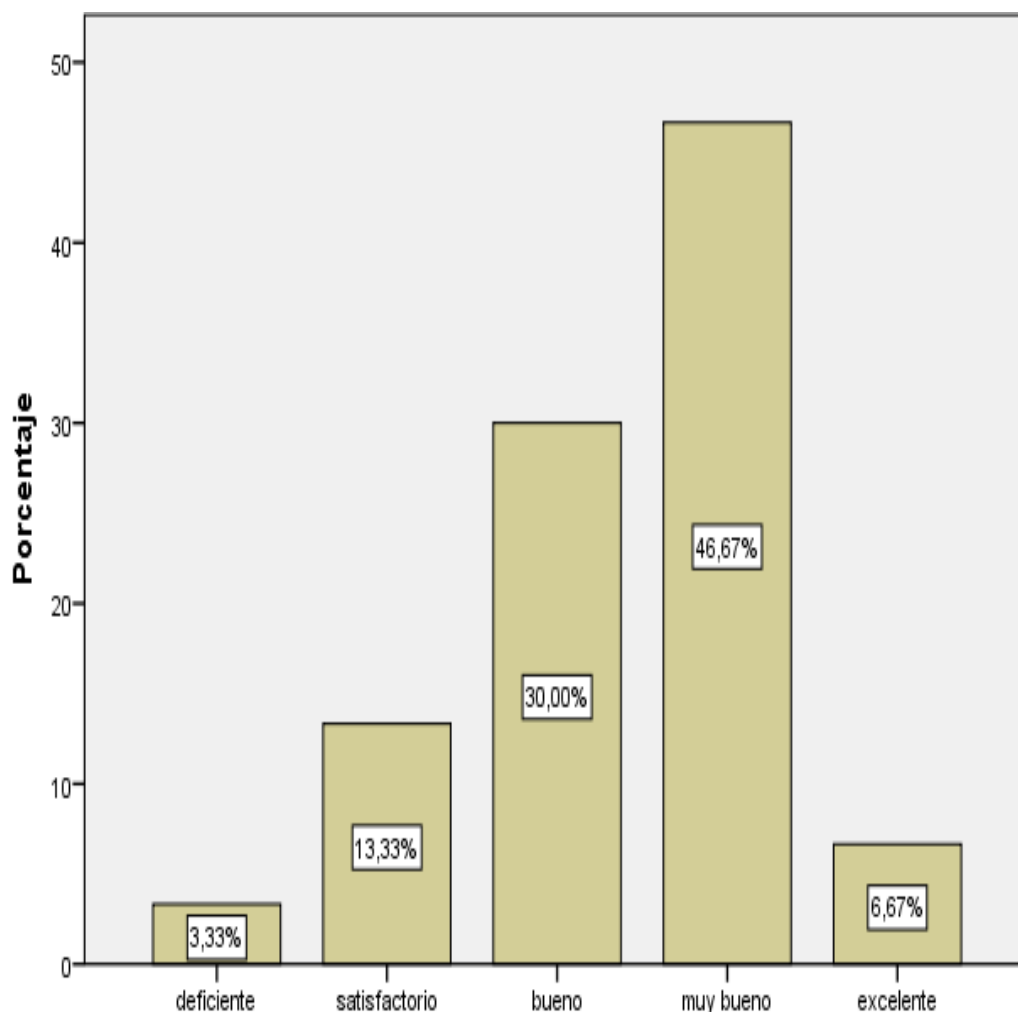


Nota. Elaboración propia.

En la figura 54, podemos observar el enunciado que dice “Elabora documentos de modo colaborativo empleando herramientas tecnológicas TICs” El 46.67 de los encuestados responde a la opción muy bueno, el 30.00% a la opción bueno, el 13.33% a la opción satisfactorio el 6.67% a la opción excelente y por último el 3.33% a la opción deficiente.

Figura 54

Elabora documentos de modo colaborativo con herramientas tecnológicas TICs

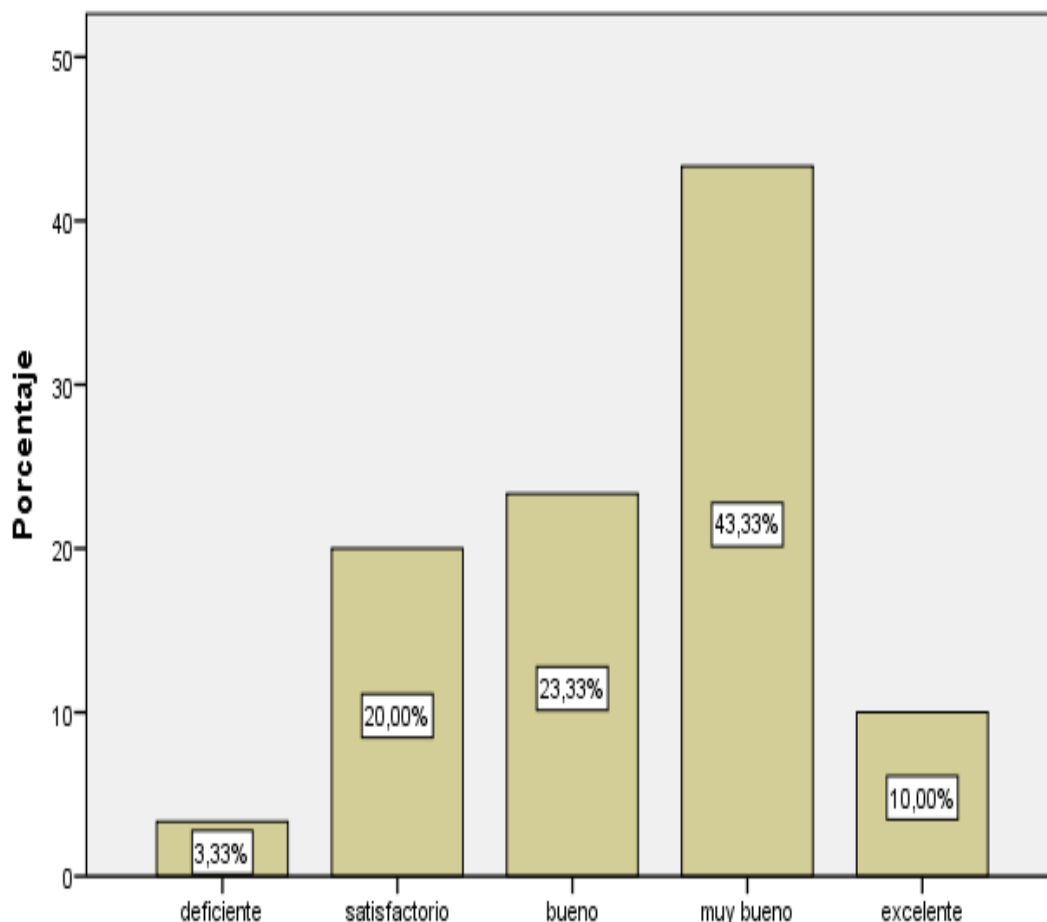


Nota. Elaboración propia.

En la figura 55, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Publica documentos y trabajos con proyectos multimedia de aprendizaje permanente, estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, aprendizaje visual y auditivo con las TICs’’. El 43.33% responde a la opción muy bueno, el 23.33% responde a la opción bueno, el 20.00% responde a la opción satisfactorio, el 10.00% responde a la opción excelente y el 3.33% responde a la opción deficiente.

Figura 55

Publica documentos, trabajos con proyectos multimedia, de diferentes estilos de aprendizaje, según las inteligencias múltiples, con TICs

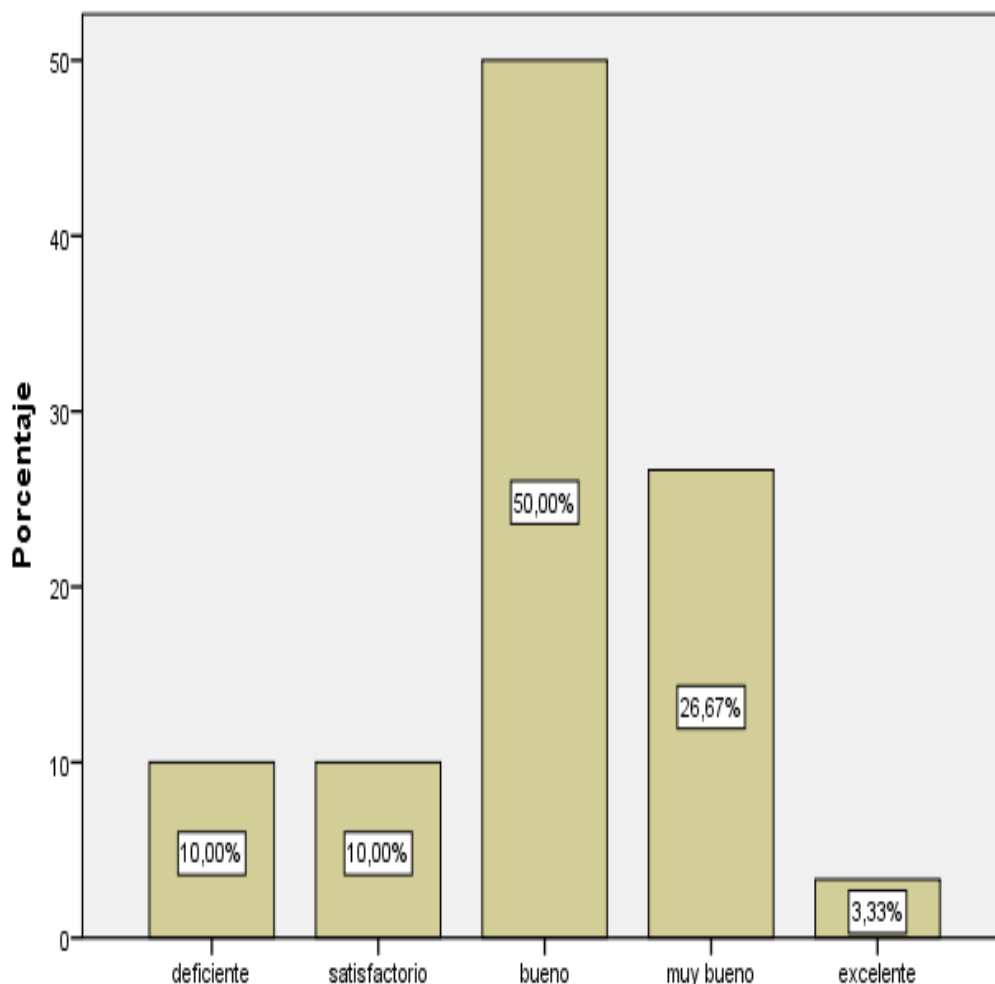


Nota. Elaboración propia.

En la figura 56, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Difunde documentos para el trabajo cooperativo, el planeamientos, implementación y evaluación de proyectos con aplicaciones en la realidad con TICs’’. El 50.00% responde a la opción bueno, el 26.67% a la opción muy bueno, las opciones deficiente y satisfactorio tienen el mismo porcentaje de 10.00% y el 3.33% responde a la opción excelente.

Figura 56

Difunde documentos para trabajo cooperativo, planeamiento, implementación y evaluación de proyectos con aplicaciones contextualizadas a la realidad con TICs

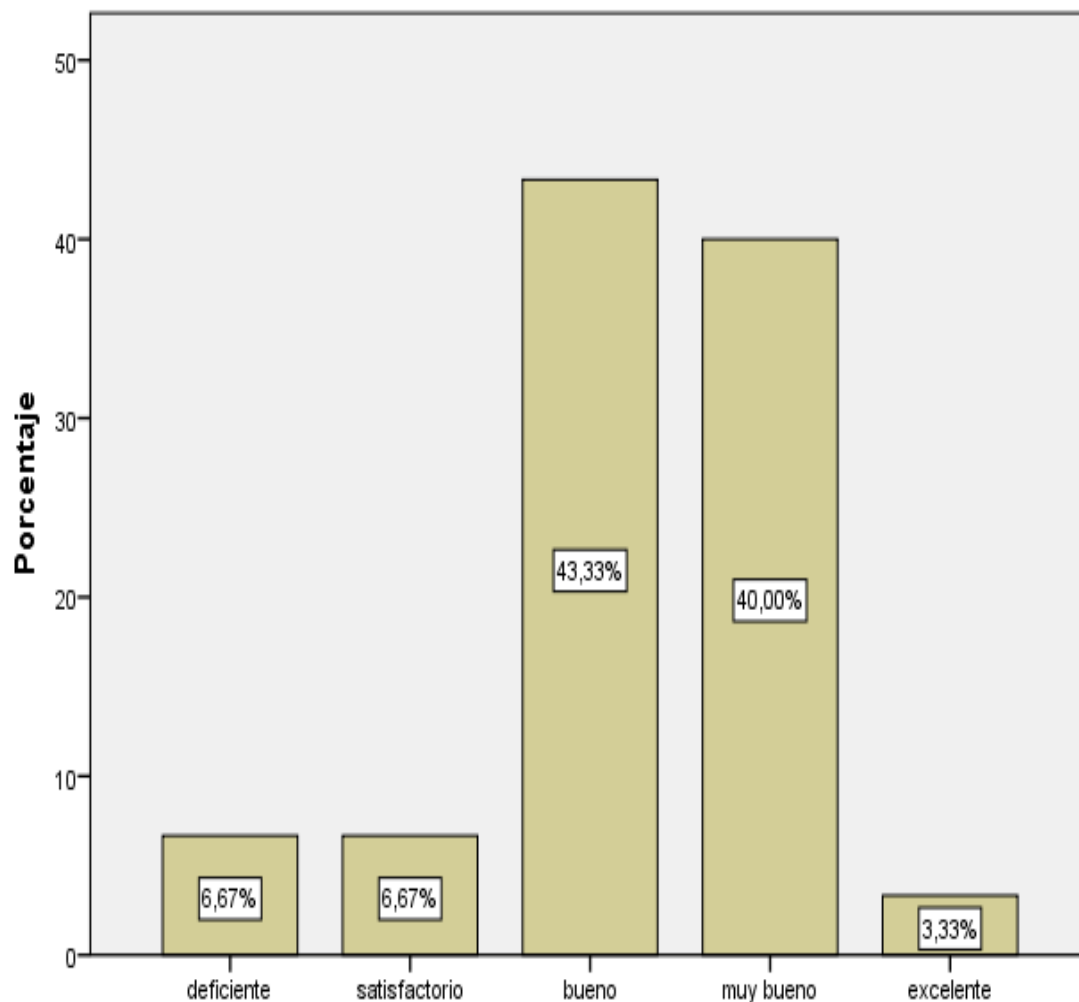


Nota. Elaboración propia.

En la figura 57, podemos observar el enunciado que dice “ Actualiza sus conocimientos sobre tecnologías informáticas y sus aplicaciones pedagógicas con TICs” El 43.33% responde a la opción bueno, el 40.00% responde a la opción muy bueno, las opciones deficiente y satisfactorio tienen el mismo porcentaje de 6.67% y el 3.33% responde a la opción excelente.

Figura 57

Actualiza sus conocimientos sobre Tecnologías informáticas y sus aplicaciones pedagógicas con TICs

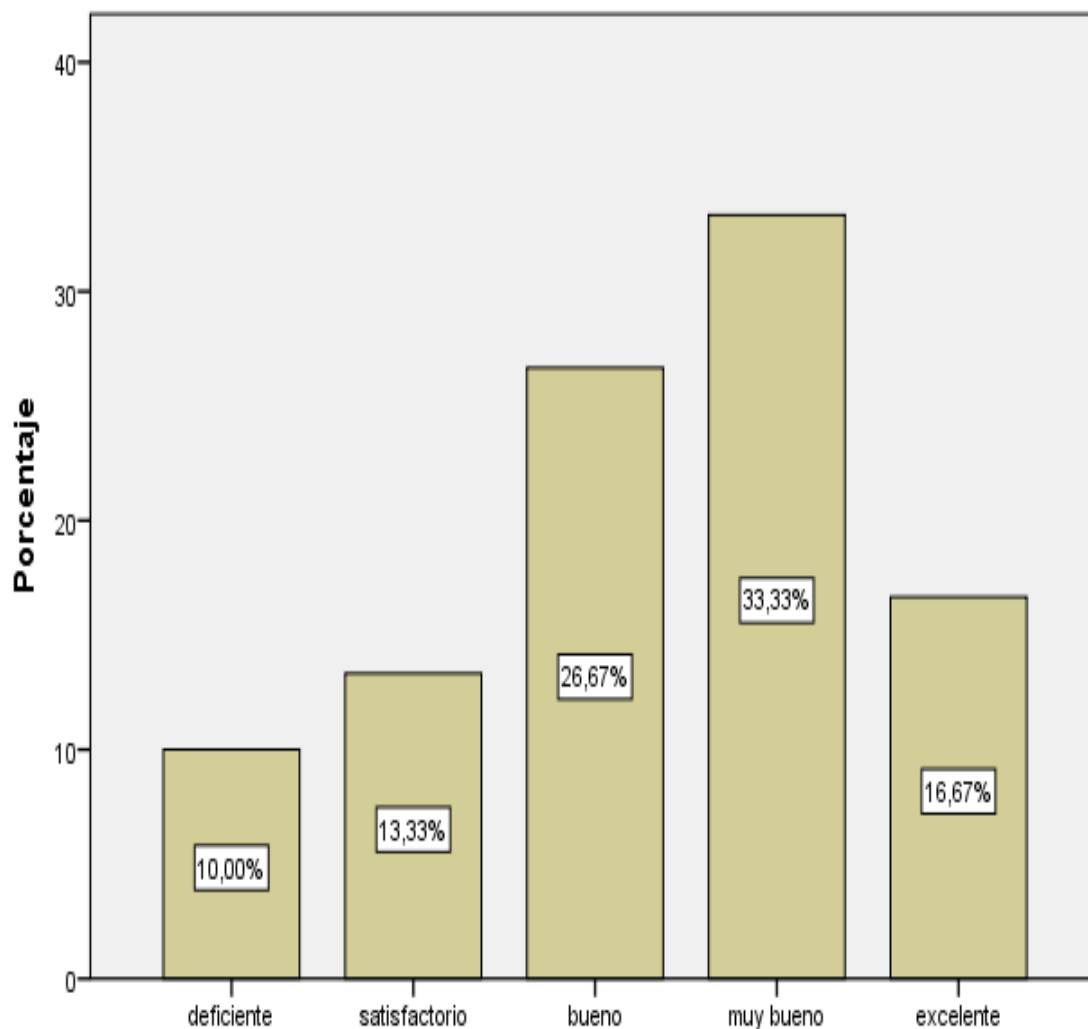


Nota. Elaboración propia.

En la figura 58, podemos observar el enunciado que dice “ Utiliza software de presentación para comunicar información y para el aprendizaje de proyectos educativos, con TICs”. El 33.33% responde a la opción muy bueno, el 26.67% a la opción bueno, el 16.67% a la opción excelente, el 13.33% a la opción satisfactorio y el 10.00% a la opción deficiente.

Figura 58

Utiliza software de presentación para comunicar información y aprendizaje de proyectos educativos, con TICs

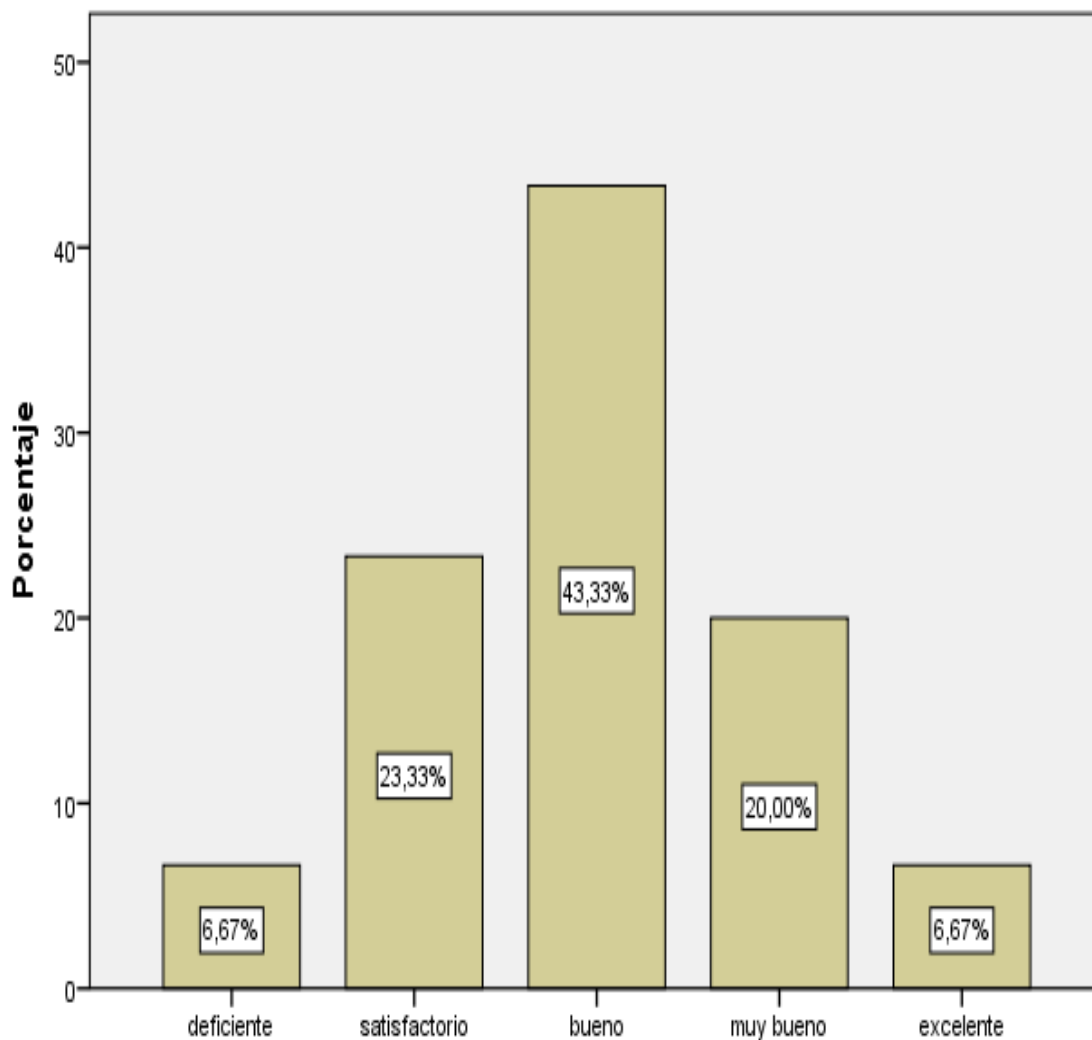


Nota. Elaboración propia.

En la figura 59, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Emplea el aula virtual para interactuar dinámicamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje y para procesar documentos, con TICs’’ El 43.33% responde a la opción bueno, el 23.33% responde a la opción satisfactorio, el 20.00% a la opción muy bueno, las opciones deficiente y excelente comparten el mismo porcentaje de 6.67%.

Figura 59

Emplea el aula virtual para interactuar dinámicamente en el proceso de enseñanza, aprendizaje y elaboración de diversos documentos, con TICs.

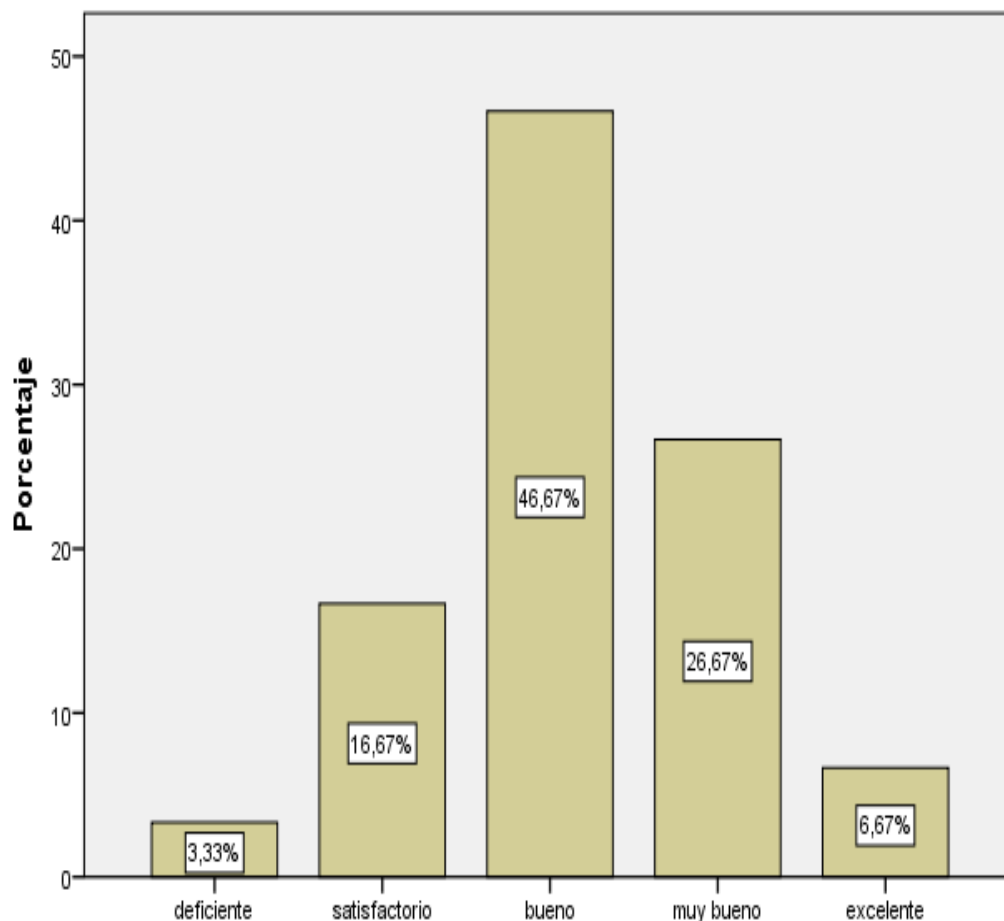


Nota. Elaboración propia.

En la figura 60, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Incorpora plataformas de formación Online y metodologías para el trabajo colaborativo en red con las TICs.’’ El 46.67% responde con la opción bueno, el 26.67% con la opción muy bueno, el 16.67% con la opción satisfactorio, el 6.67% con la opción excelente y el 3.33% con la opción deficiente.

Figura 60

Incorpora plataformas de formación Online y metodologías para trabajo colaborativo en red; con TICs

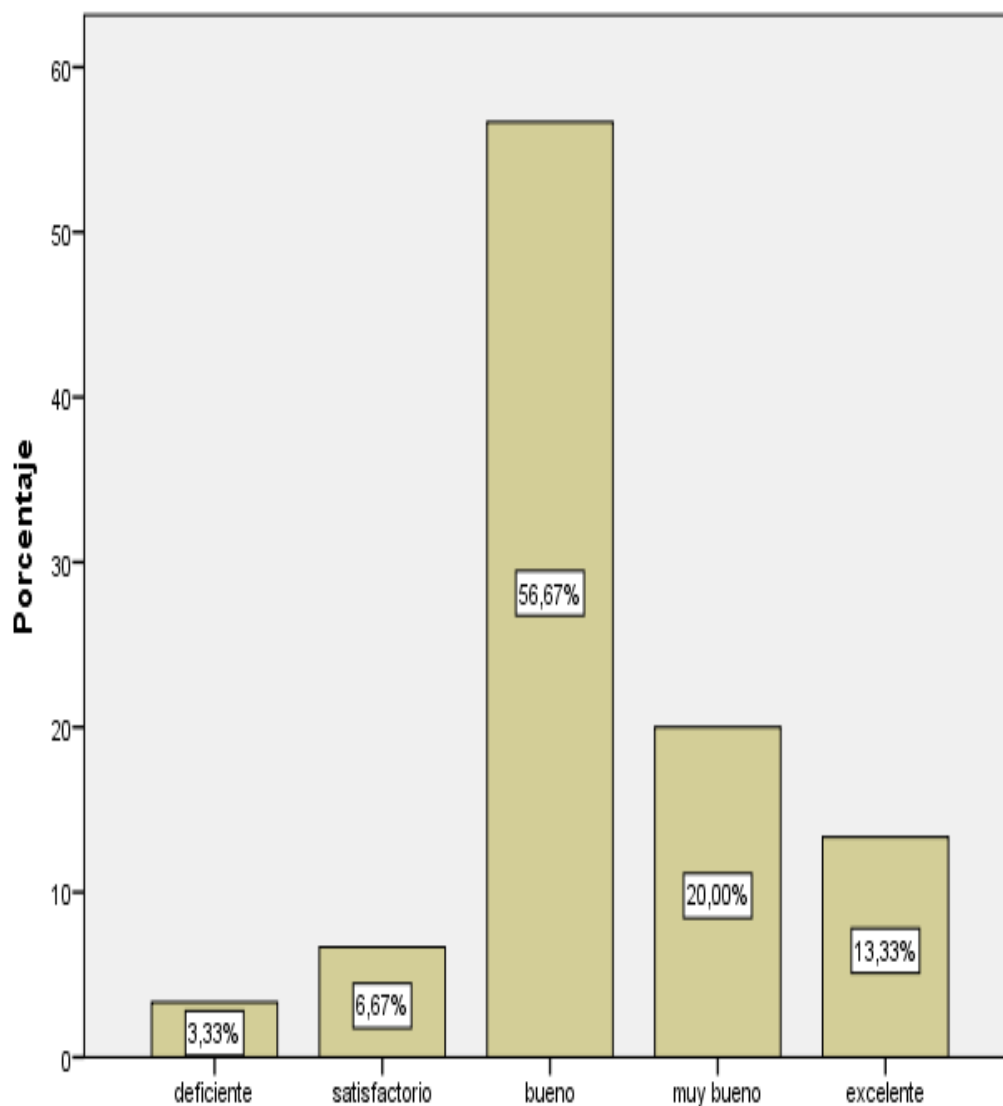


Nota. Elaboración propia.

En la figura 61, podemos observar el enunciado que dice “Implementa recursos informáticos asociados al trabajo académico, con TICs”. El 56.67% responde a la opción bueno, el 20.00% responde a la opción muy bueno, el 13.33% responde a la opción excelente, el 6.67% a la opción satisfactorio y el 3.33% a la opción deficiente

Figura 61

Implementa recursos informáticos asociados al trabajo académico, con TICs

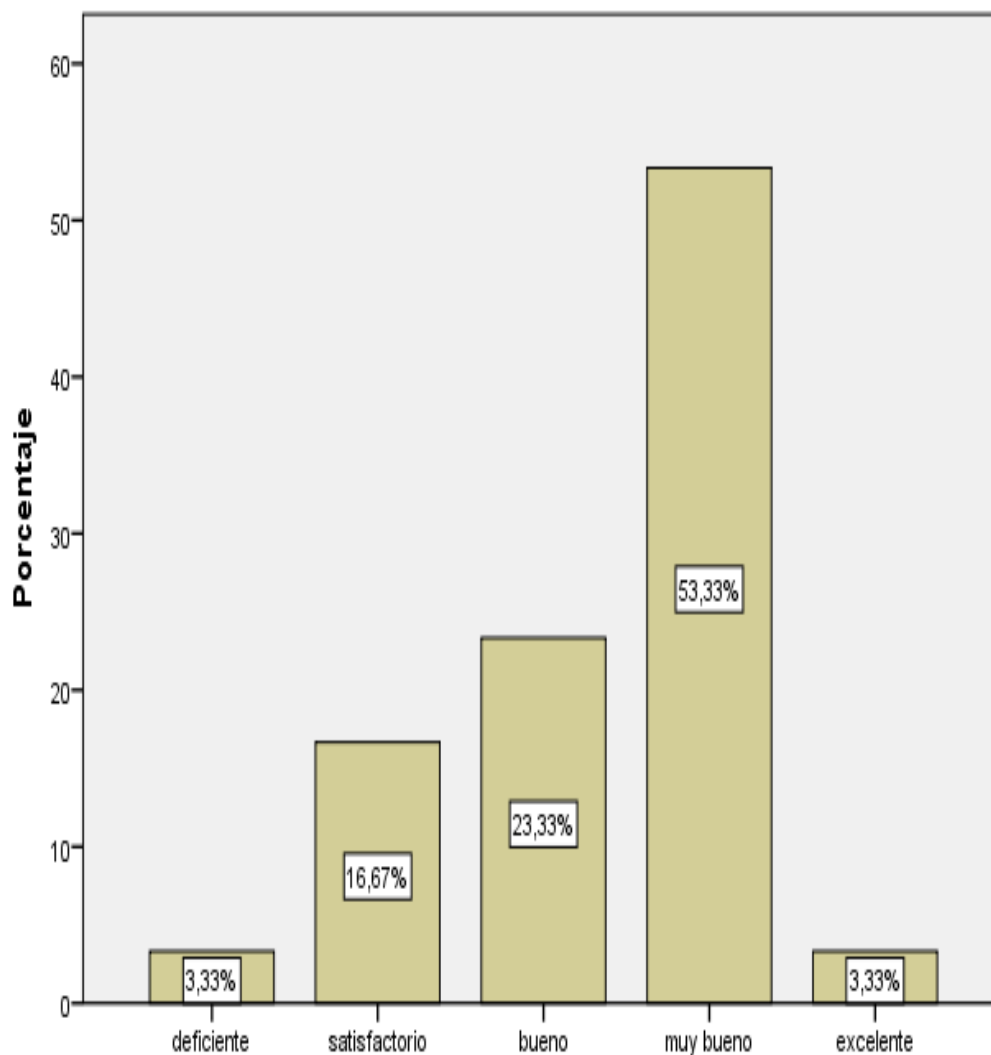


Nota. Elaboración propia.

En la figura 62, podemos observar el enunciado que dice “Evalúa y aplica herramientas de autoría de contenido digital, relevantes en el ámbito pedagógico, con TICs” El 53.33% responde a la opción muy bueno, el 23.33% a la opción bueno, el 16.67% a la opción satisfactorio, las opciones deficiente y excelente tienen el mismo porcentaje de 3.33%.

Figura 62

Evalúa y aplica herramientas de autoría de contenido digital, relevantes en el ámbito pedagógico, con TICs

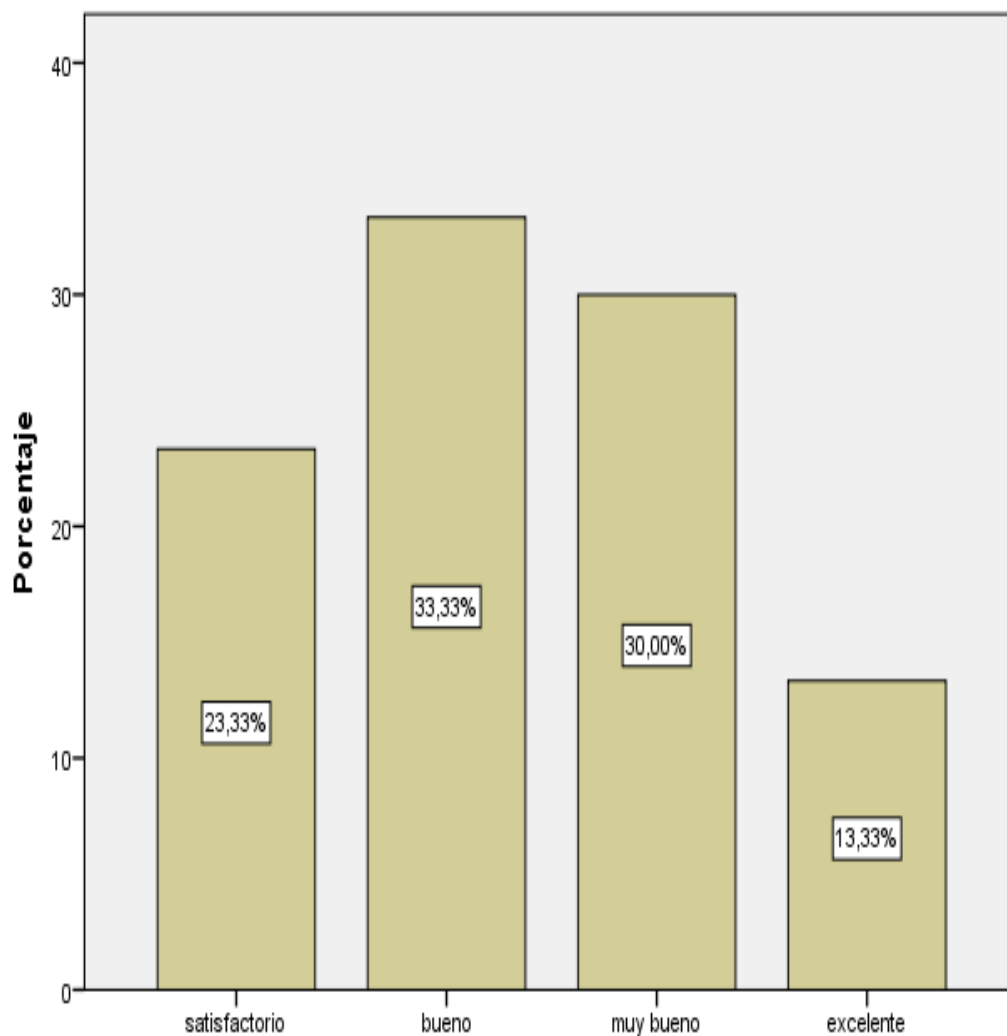


Nota. Elaboración propia.

En la figura 63, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Incorpora las TICs, para apoyar en tareas administrativas de los docentes’’. El 33.33% responde a la opción bueno, el 30.00% responde a la opción muy bueno, el 23.33% responde a la opción satisfactorio y el 13.33% a la opción excelente.

Figura 63

Incorpora las TICs, en apoyo tareas administrativas y docentes

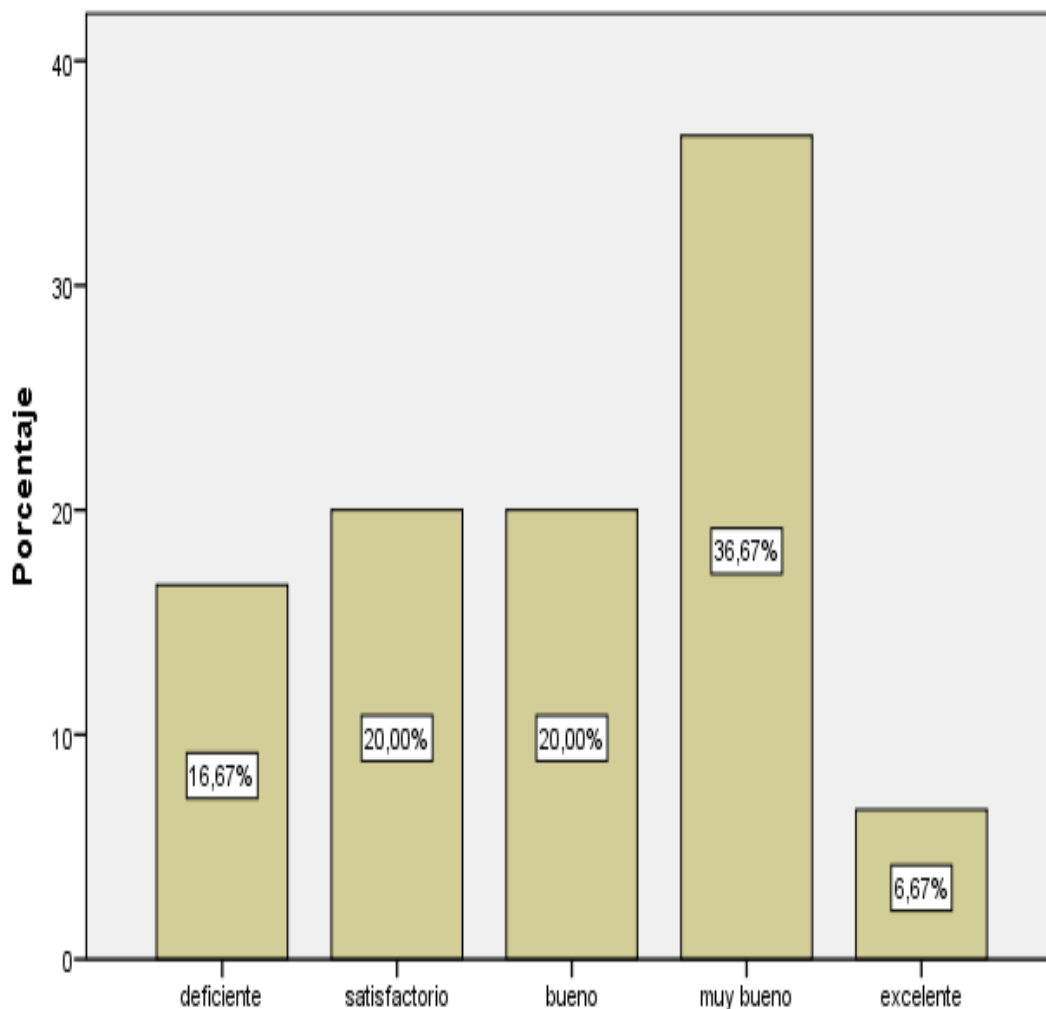


Nota. Elaboración propia.

En la figura 64, podemos observar el enunciado que dice ‘ ‘ Gestiona software de productividad en la investigación, confección de material docente, con TICs’’. El 36.67% responde a la opción muy bueno, las opciones satisfactorio y bueno tienen el mismo porcentaje de 20.00%, el 16.67% responde a la opción deficiente y el 6.67% a la opción excelente.

Figura 64

Gestiona software de productividad en la investigación, confección de material docente con TICs(cartas, informe de notas, actas de planificación, trípticos, afiches y otros)

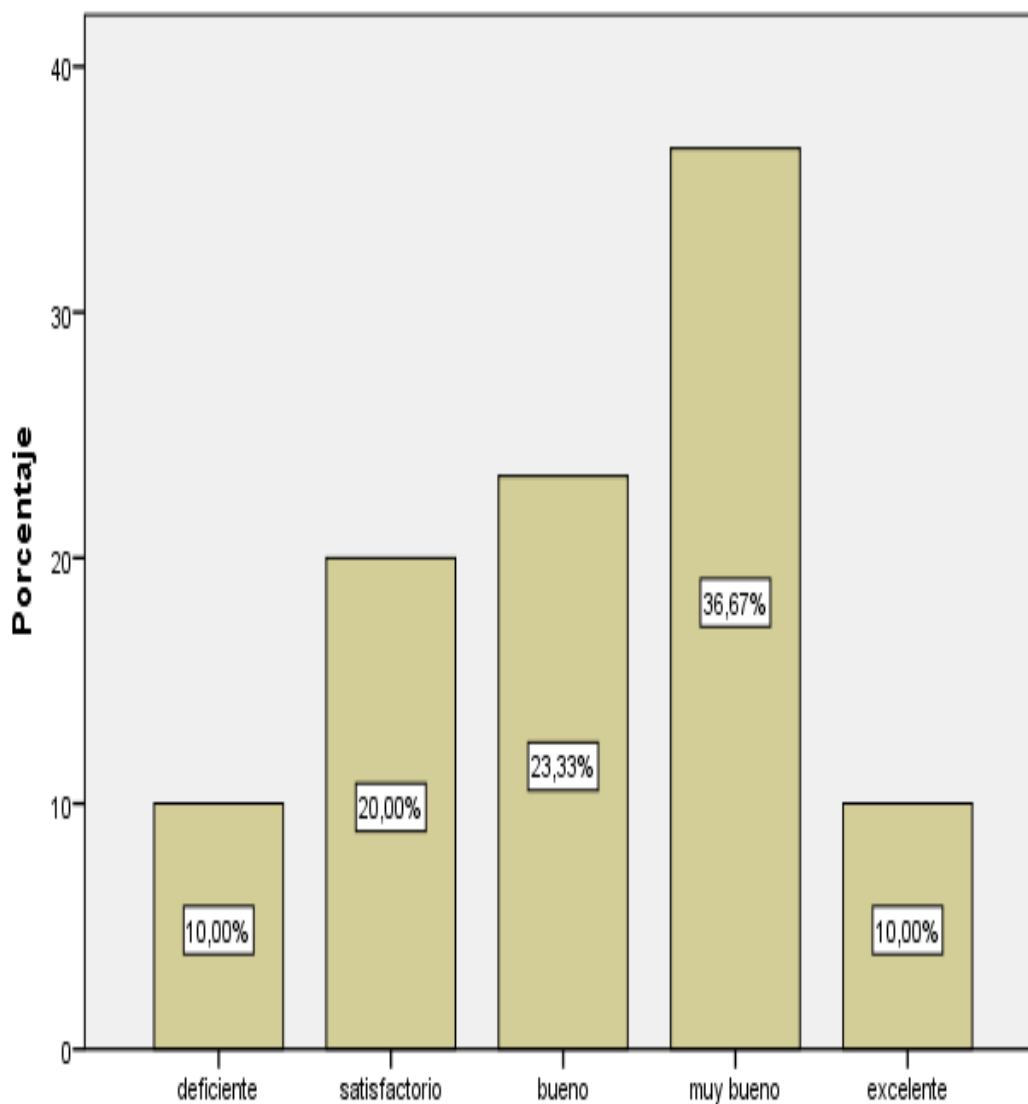


Nota. Elaboración propia.

En la figura 65, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Diseña presentaciones en PPT con información relevante para los estudiantes y comunidad educativa, con TICs’’, El 36.67% responde a la opción muy bueno, el 23.33% responde a la opción bueno, el 20.00% a la opción satisfactorio, las opciones deficiente y excelente tienen el mismo porcentaje de 10.00%.

Figura 65

Diseña presentaciones en PPT, con información relevante para los estudiantes y comunidad educativa, con TICs

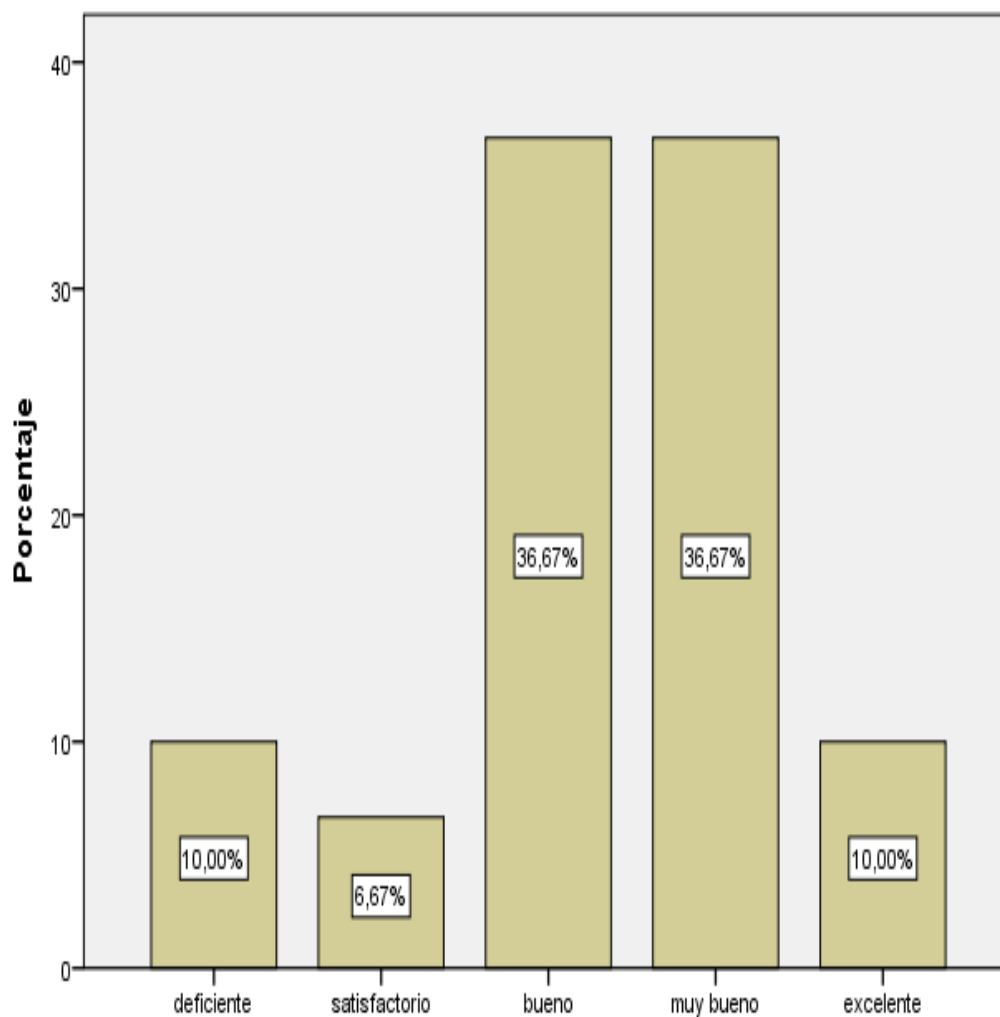


Nota. Elaboración propia.

En la figura 66, podemos observar el enunciado que dice “Visitas sitios web o plataformas virtuales para realizar actividades pedagógicas, con TICs”. Las opciones bueno y muy bueno tienen el mismo porcentaje de 36.67%, las opciones deficiente y excelente tienen el mismo porcentaje de 10.00% y la opción satisfactoria tiene el 6.67%.

Figura 66

Visita sitios Web o plataformas virtuales para realizar actividades pedagógicas, con TICs

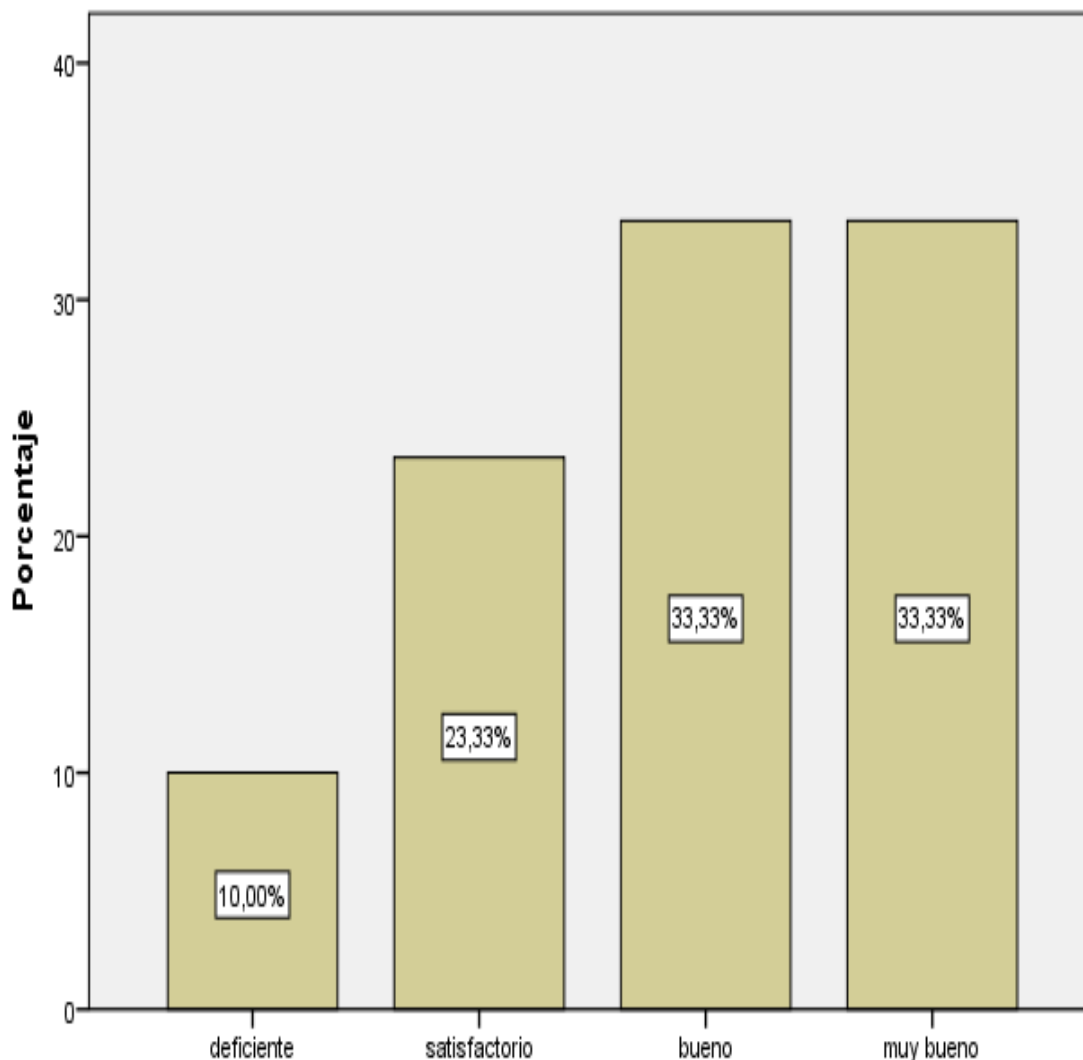


Nota. Elaboración propia.

En la figura 67, podemos observar el enunciado que dice “ Diagnostica recursos tecnológicos disponibles de apoyo al quehacer docente con las TICs.” El 33.33% responde a la opción bueno y la opción muy bueno, ambas comparten el mismo porcentaje, el 23.33% responde a la opción satisfactorio y el 10.00% a la opción deficiente.

Figura 67

Diagnostica recursos tecnológicos disponibles de apoyo al quehacer docente con TICs

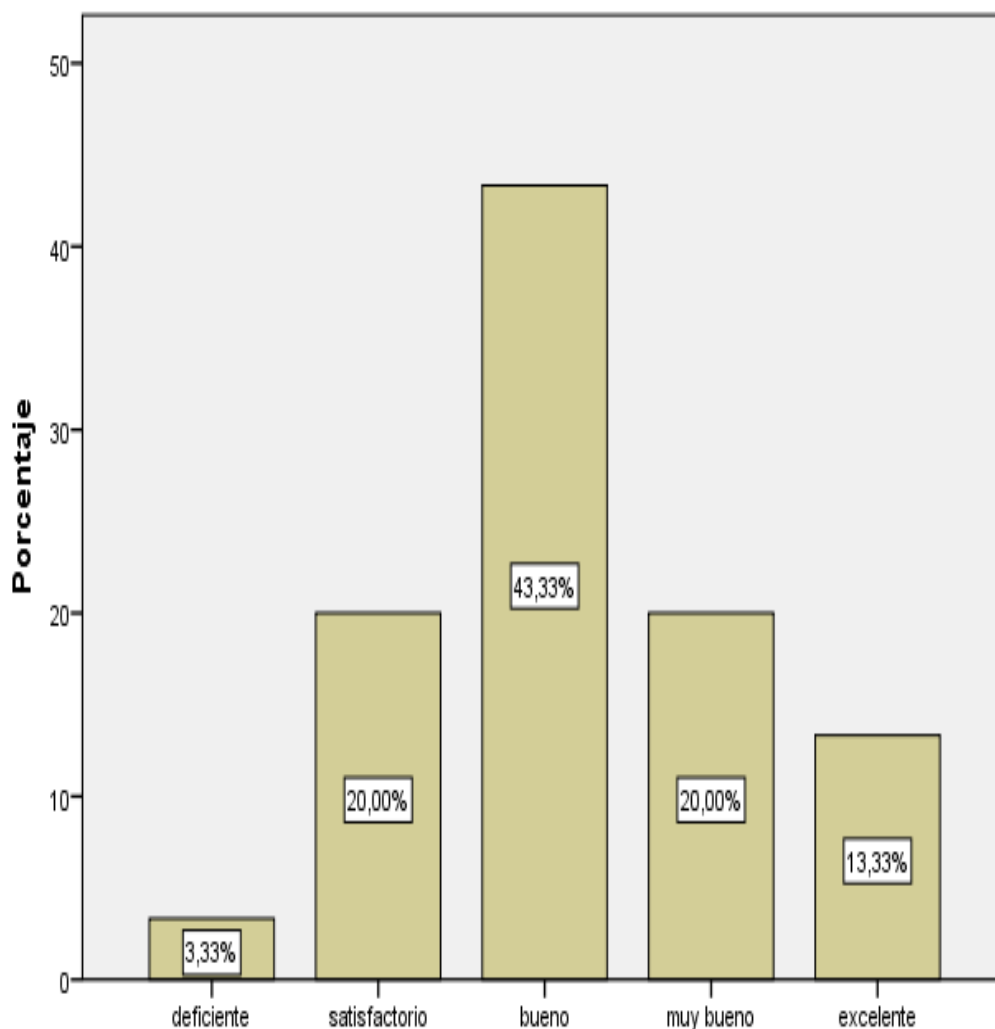


Nota. Elaboración propia.

En la figura 68, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Accede a fuentes de información para la actualización informática educativa; con TICs.’’ El 43.44 responde a la opción bueno, el 20.00% responde a la opción muy bueno y satisfactorio, ambas opciones comparten el mismo porcentaje el 13.33% responde a la opción excelente y el 3.33% a la opción deficiente.

Figura 68

*Accede a fuentes de información para la actualización informática educativa; con TICs
(Revistas, libros digitales, bibliografía, páginas web y otros)*

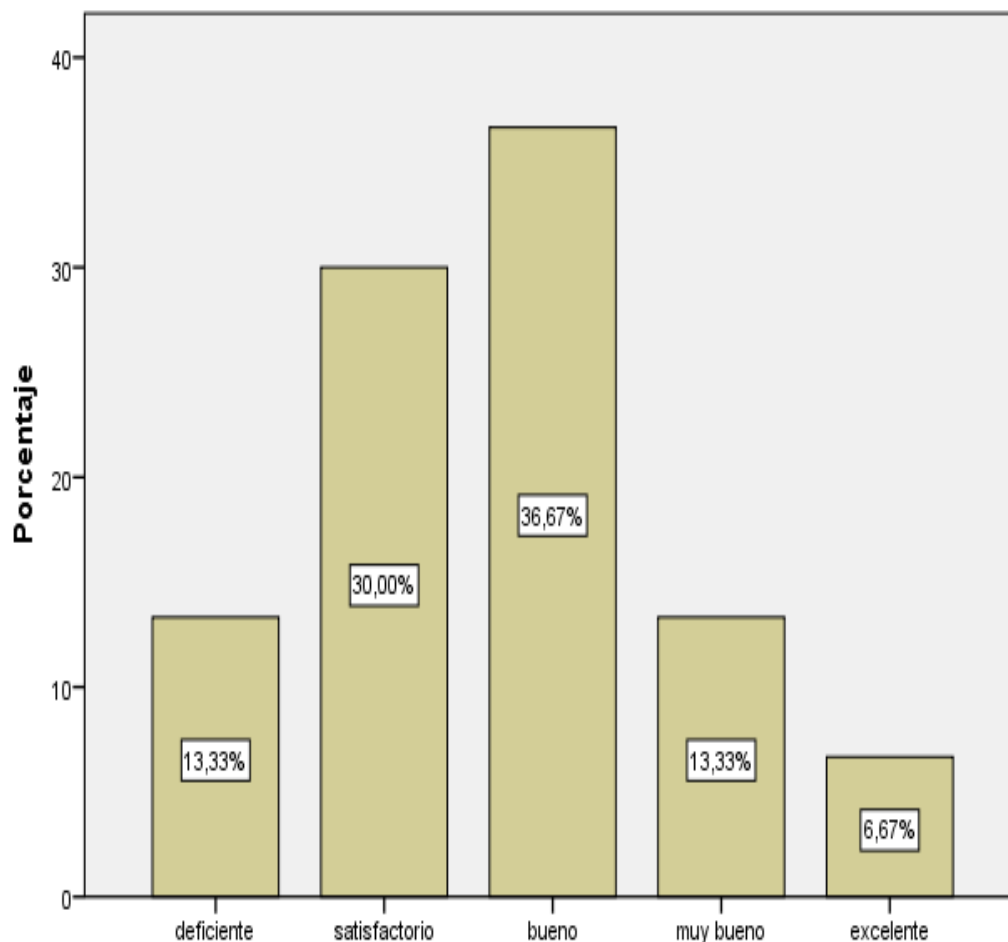


Nota. Elaboración propia.

En la figura 69, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Se afilia a portales educativos nacionales e internacionales para acceder a recursos pedagógicos en digital, validos por expertos; con TICs’’. El 36.67% responde a la opción buena, el 30.00% a la opción satisfactorio, las opciones deficiente y muy bueno tienen el mismo porcentaje que es 13.33% y la opción excelente tiene el 6.67%.

Figura 69

Se afilia a portales educativos nacionales e internacionales para acceder a recursos pedagógicos en digital, validados por expertos; con TICs

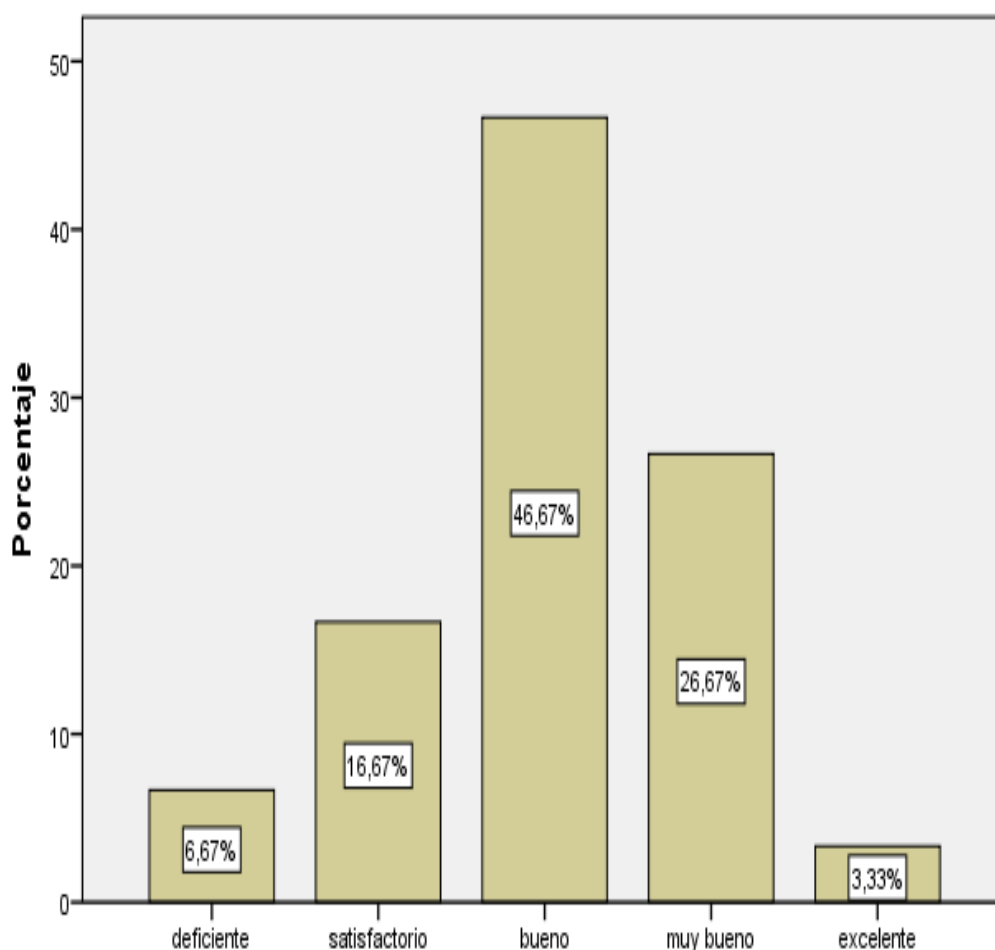


Nota. Elaboración propia.

En la figura 70, podemos observar el enunciado que dice “Evalúa y selecciona nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas para sus prácticas educativas”. El 46.67% responde a la opción bueno, el 26.67% a la opción muy bueno, el 16.67% a la opción satisfactorio, el 6.67% a la opción deficiente y el 3.33% a la opción excelente.

Figura 70

Evalúa y selecciona nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas para sus prácticas educativas (Revistas PDF; Portales, sitios Web de interés, repositorio educativo, tecnológico y científico.

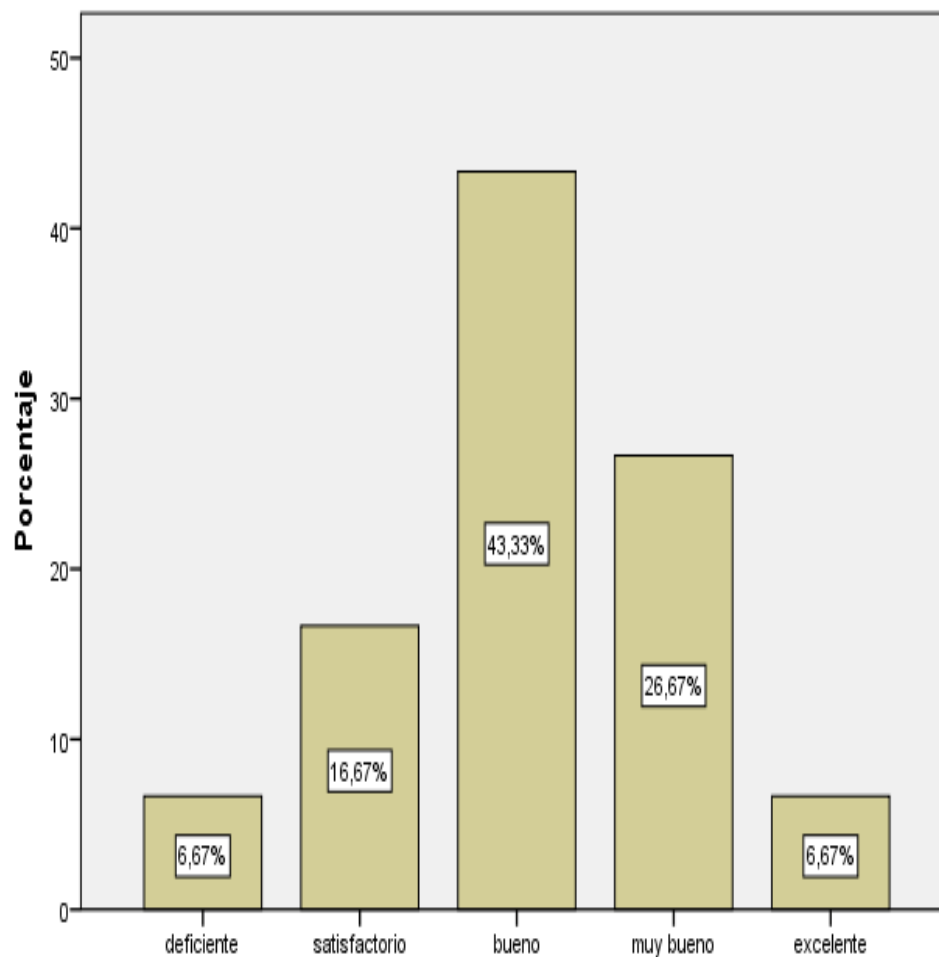


Nota. Elaboración propia.

En la figura 71, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Elabora virtualmente material administrativo y pedagógico para la comunidad educativa con TICs’’ El 43.33% responde a la opción bueno, el 26.67% a la opción muy bueno, el 16.67% a la opción satisfactorio, las opciones excelente y deficiente tienen el mismo porcentaje de 6.67%.

Figura 71

Elabora virtualmente material administrativo y pedagógico para la comunidad educativa con TICs

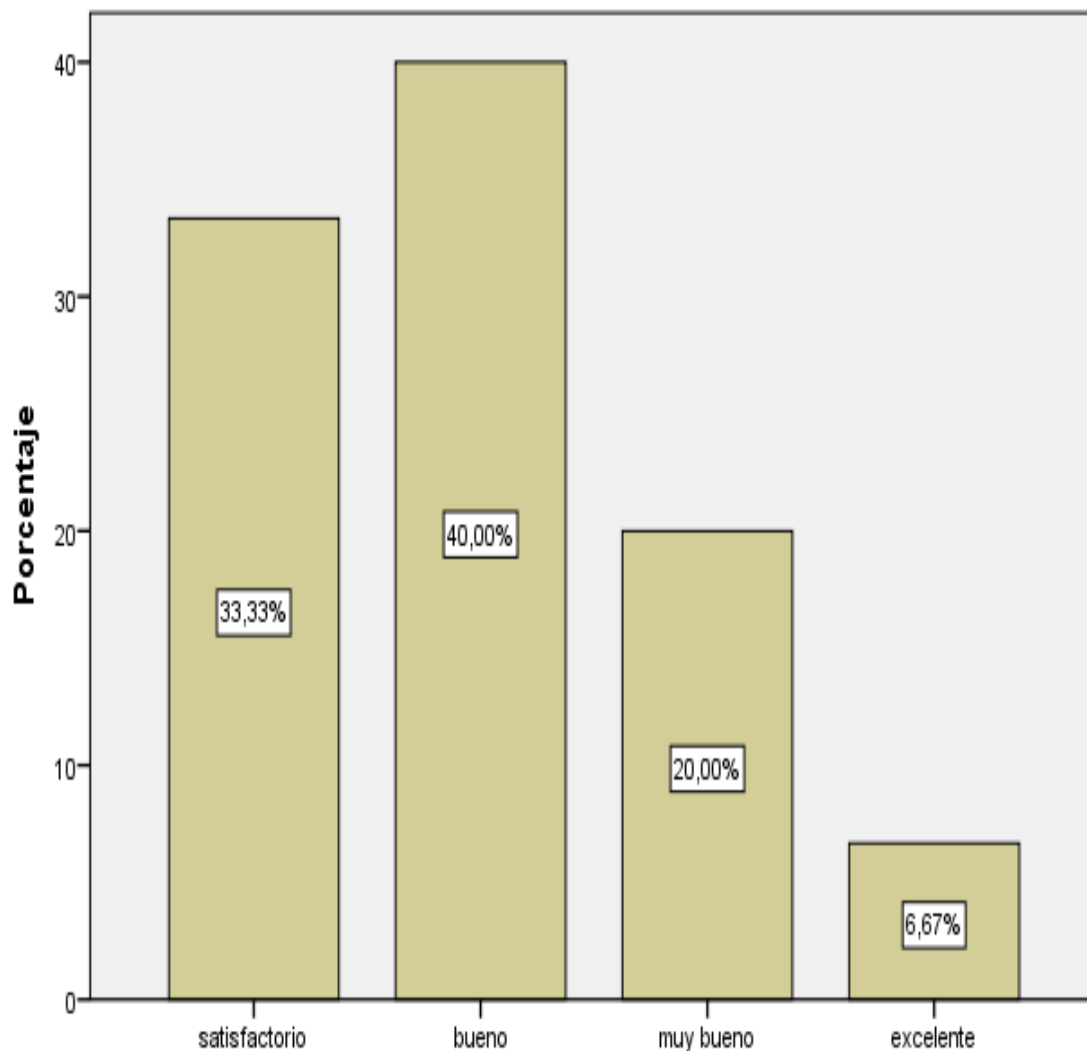


Nota. Elaboración propia.

En la figura 72, podemos observar el enunciado que dice “Confecciona digitalmente documentación administrativa de la institución; con TICs”. El 40.00% responde a la opción bueno, el 33.33% responde a la opción satisfactorio, el 20.00% a la opción muy bueno y el 6.67% a la opción excelente.

Figura 72

Confeciona digitalmente documentación administrativa de la Institución con TICs

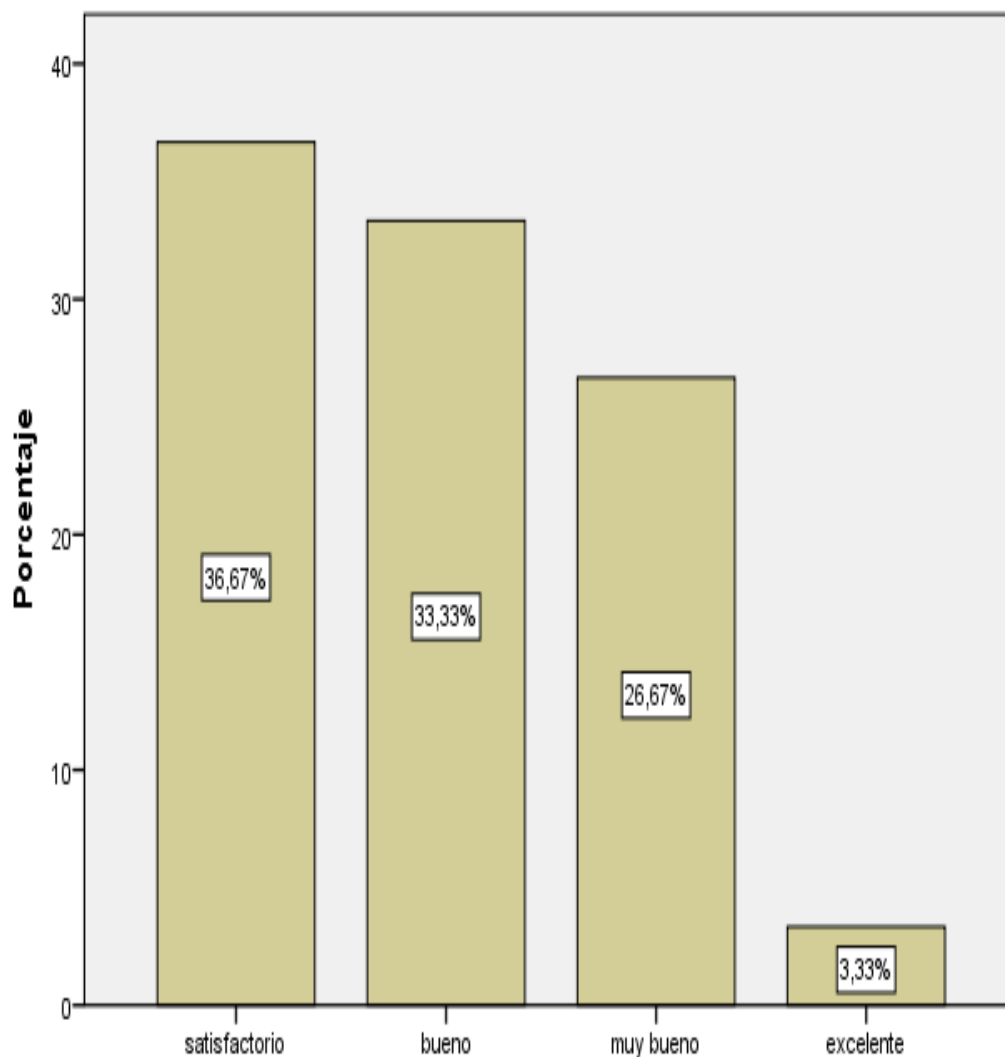


Nota. Elaboración propia.

En la figura 73, podemos observar el enunciado que dice ‘Programa y facilita el acceso equitativo de los recursos tecnológicos TICs; para todos los estudiantes’. El 36.67% responde a la opción satisfactorio, el 33.33% responde a la opción bueno, el 26.67% a la opción muy bueno y el 3.33% a la opción excelente.

Figura 73

Programa y facilita el acceso equitativo de recursos tecnológicos TICs, para todos los estudiantes

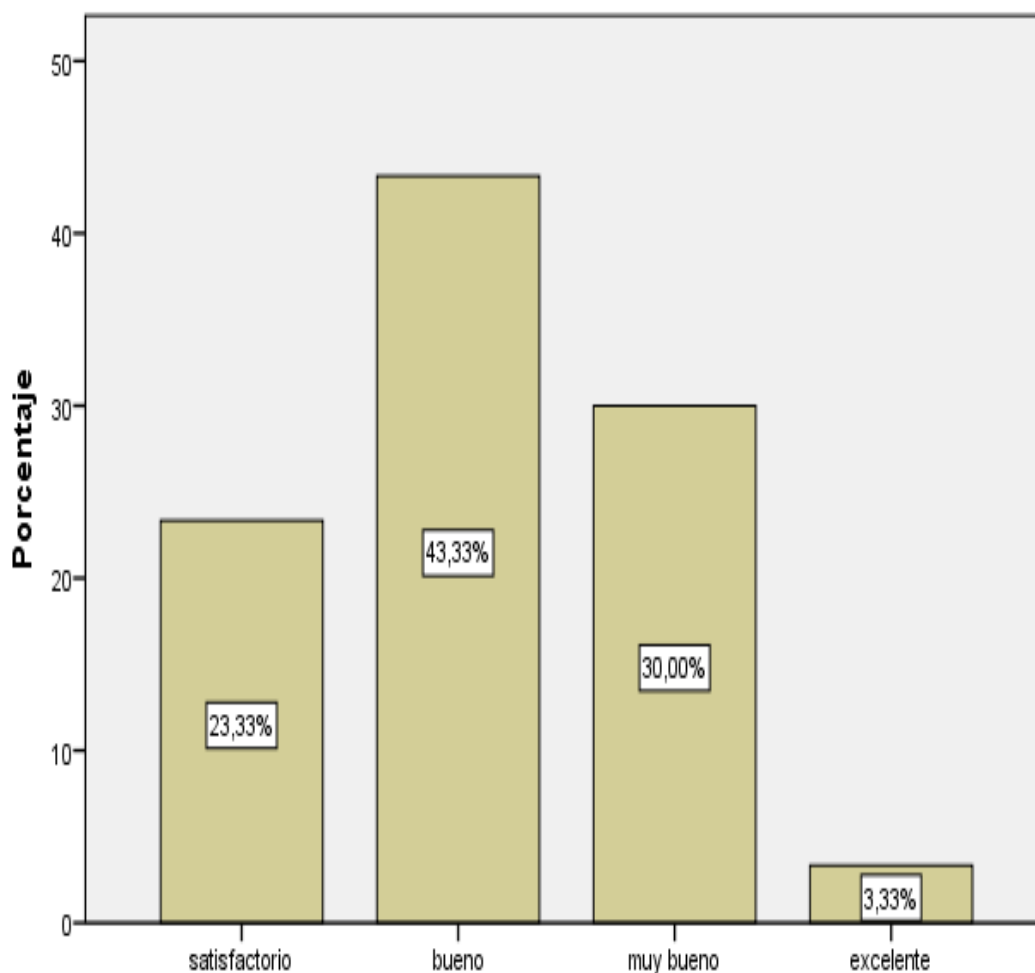


Nota. Elaboración propia.

En la figura 74, podemos observar el enunciado que dice “Utiliza las TICs, para la comunicación y colaboración interdocente y la comunidad educativa”. El 43.33% responde a la opción bueno, el 30.00% a la opción muy bueno, el 23.33% a la opción satisfactorio y el 3.33% a la opción excelente.

Figura 74

Utiliza TICs para la comunicación y colaboración interdocente y la comunidad educativa (intercambia reflexiones, experiencias, productos en apoyo actividad docente)

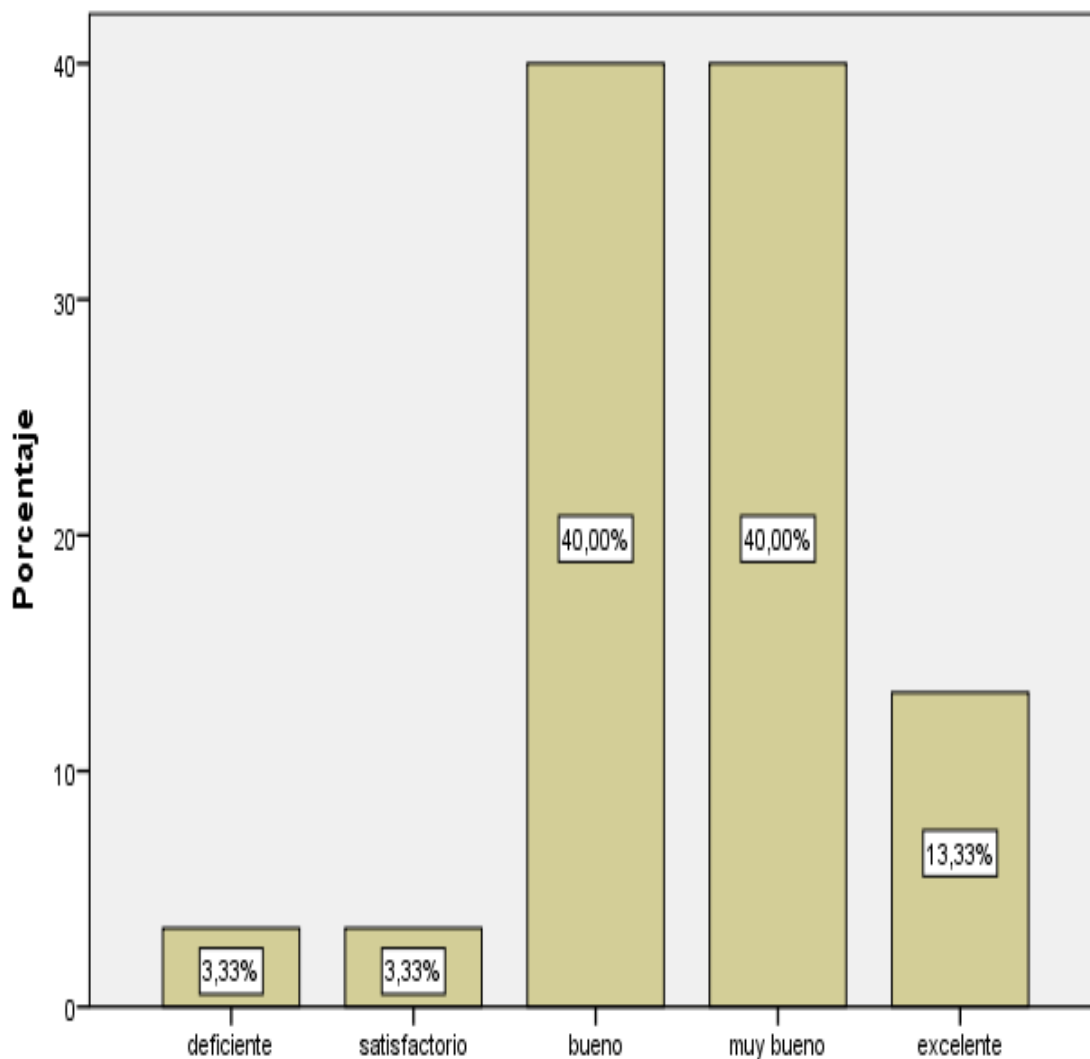


Nota. Elaboración propia.

En la figura 75, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Usa los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos en apoyo a procesos administrativos y pedagógicos’’ Las opciones bueno y muy bueno tienen el mismo porcentaje de 40.00%, el 13.33% responde a la opción excelente y las opciones deficiente y satisfactorio al 3.33%.

Figura 75

Usa recursos informáticos para elaborar y administrar base de datos en apoyo a procesos administrativos y pedagógicos

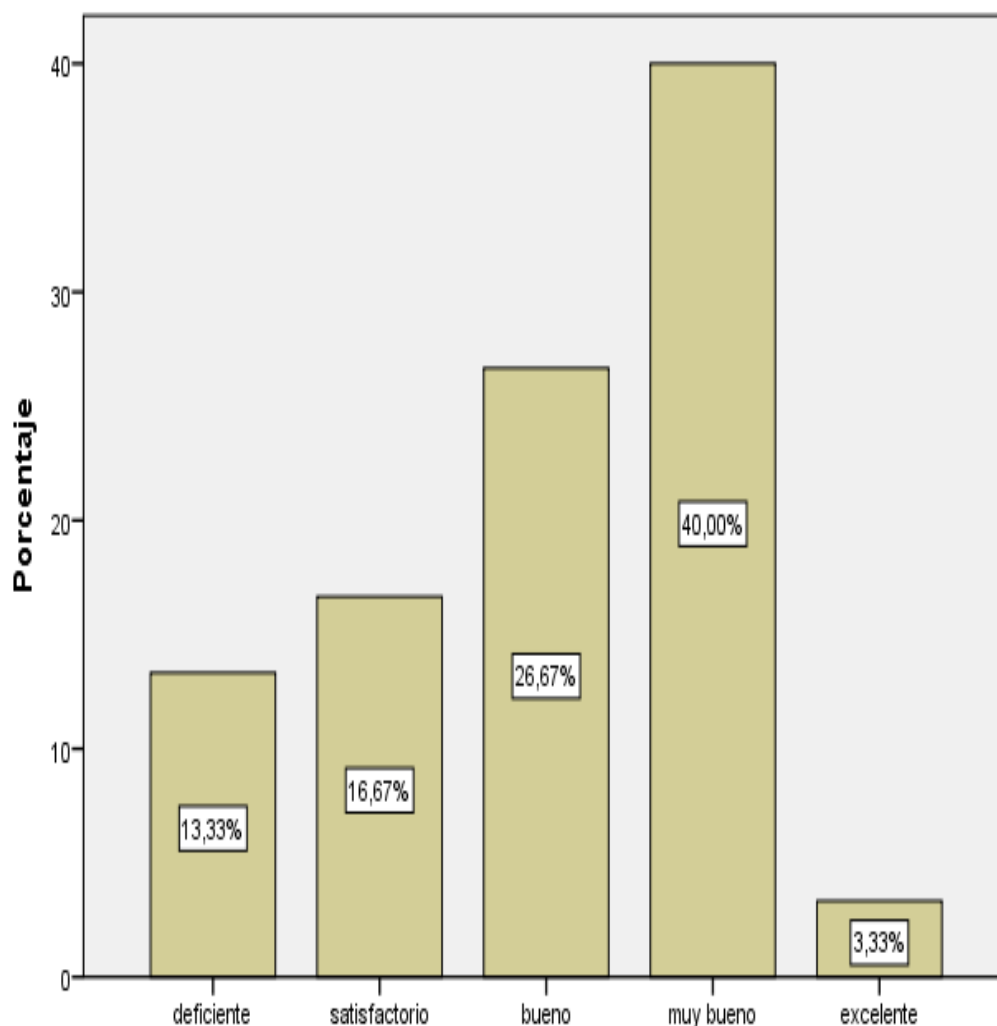


Nota. Elaboración propia.

En la figura 76, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Crea y mantiene un listado de sitios relevantes a su actividad docente y desarrollo profesional con TICs’’, El 40.00% responde a la opción muy bueno, el 26.67% a la opción bueno, el 16.67% a la opción satisfactorio, el 13.33% a la opción deficiente y el 3.33% a la opción excelente.

Figura 76

Crea y mantiene un listado de sitios relevantes en la actividad docente y desarrollo profesional con TICs

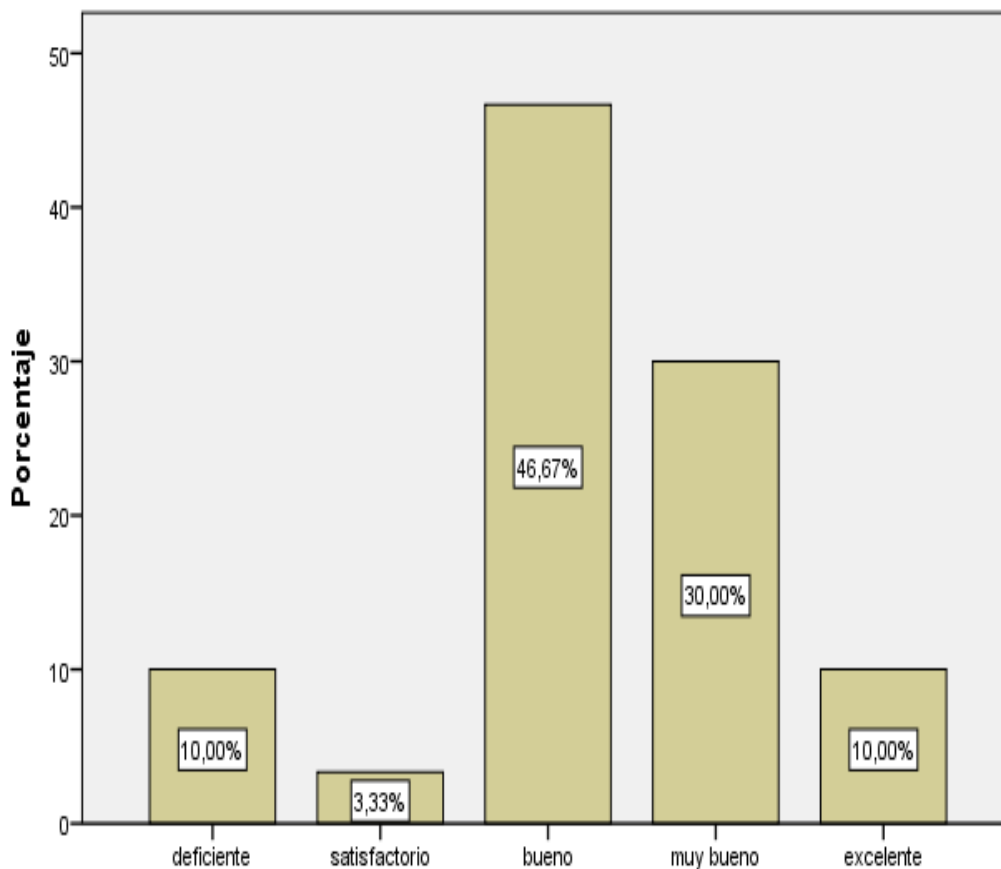


Nota. Elaboración propia.

En la figura 77, podemos observar el enunciado que dice “Participa e interactúa colaborativamente en espacios virtuales, de reflexión e intercambio de experiencias de diseño, implementación y actividades pedagógicas con TICs”. El 46.67% responde a la opción bueno, el 30.00% a la opción muy bueno, las opciones deficiente y excelente tienen el mismo porcentaje de 10.00% y la opción satisfactoria el 3.33%.

Figura 77

Participa, interactúa colaborativamente en espacios virtuales de reflexión, intercambio experiencias de diseño, implementación y actividades pedagógicas con TICs

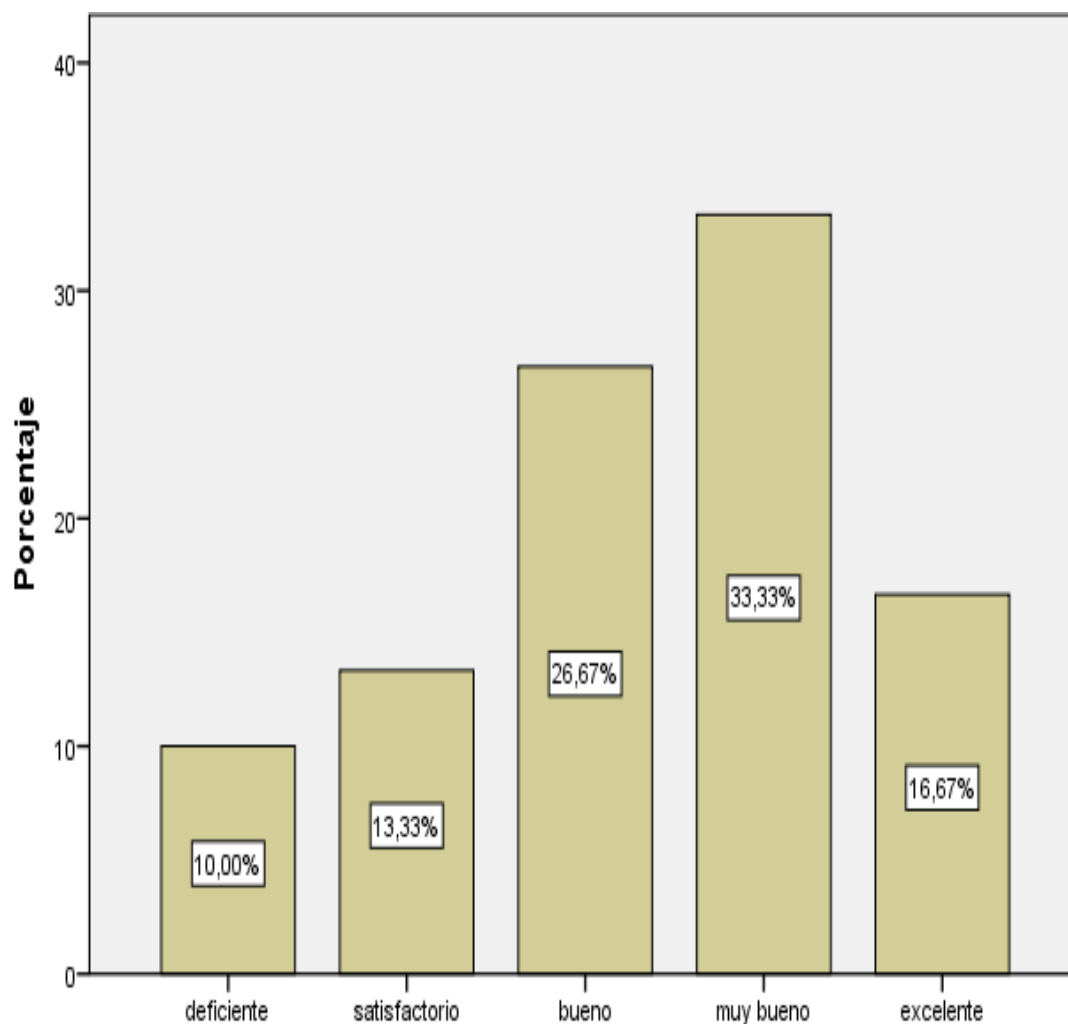


Nota. Elaboración propia.

En la figura 78, podemos observar el enunciado que dice “Socializa los recursos informáticos de comunicación, manteniendo contacto permanente con estudiantes, apoderados y la comunidad educativa”, el 33.33% responde a la opción muy bueno, el 26.67% a la opción bueno, el 16.67% a la opción excelente, el 13.33% a la opción satisfactorio y el 10.00% a la opción deficiente.

Figura 78

Socializa recursos informáticos TICs, en contacto permanente con estudiantes, apoderados y comunidad educativa

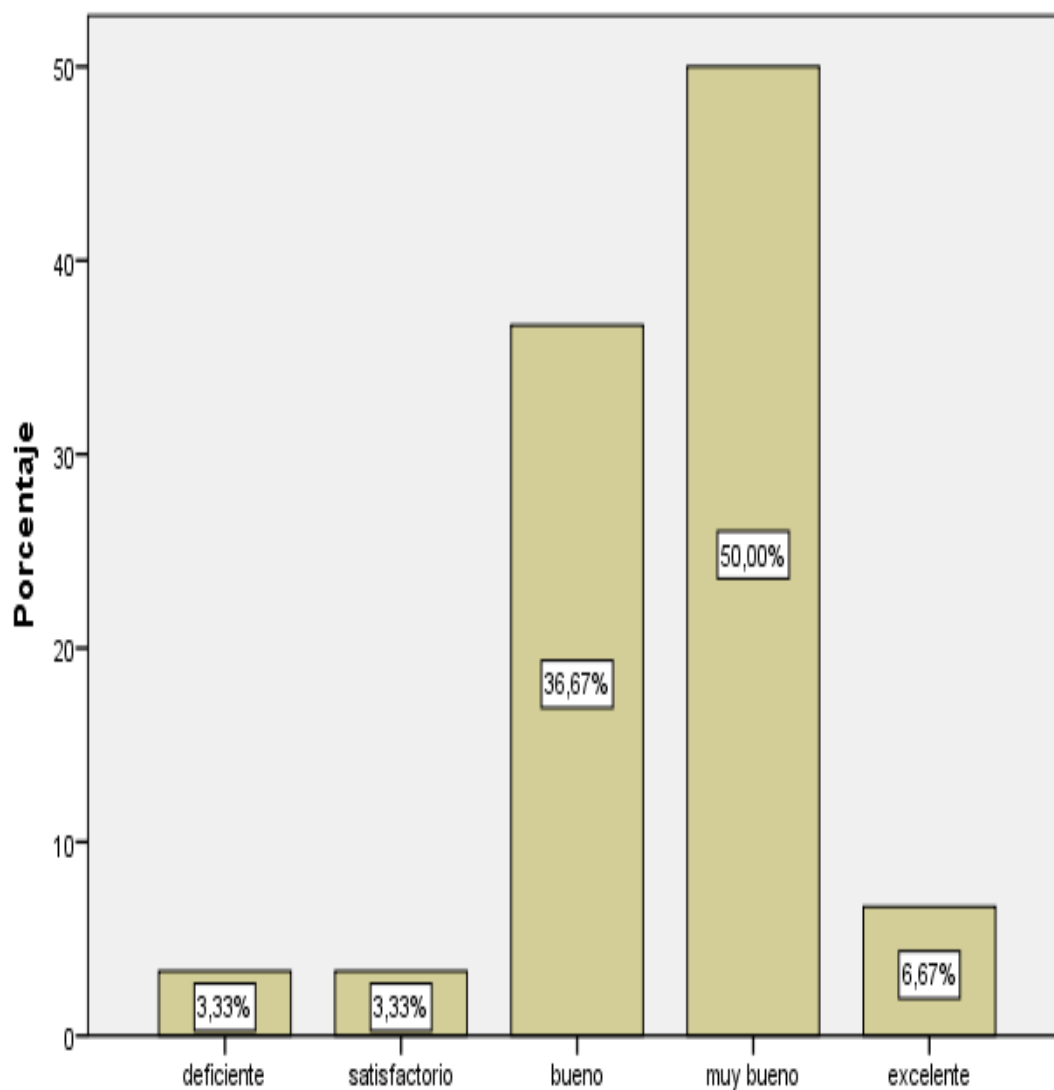


Nota. Elaboración propia.

En la figura 79, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Reflexiona sobre el impacto de las TICs, en la interacción comunicativa para la construcción del conocimiento’’, El 50.00% responde a la opción muy bueno, el 36.67% a la opción bueno, el 6.67% a la opción excelente, el 3.33% tiene a ambas opciones deficiente y satisfactorio.

Figura 79

Reflexiona sobre el impacto de las TICs en la interacción comunicativa para la construcción del conocimiento

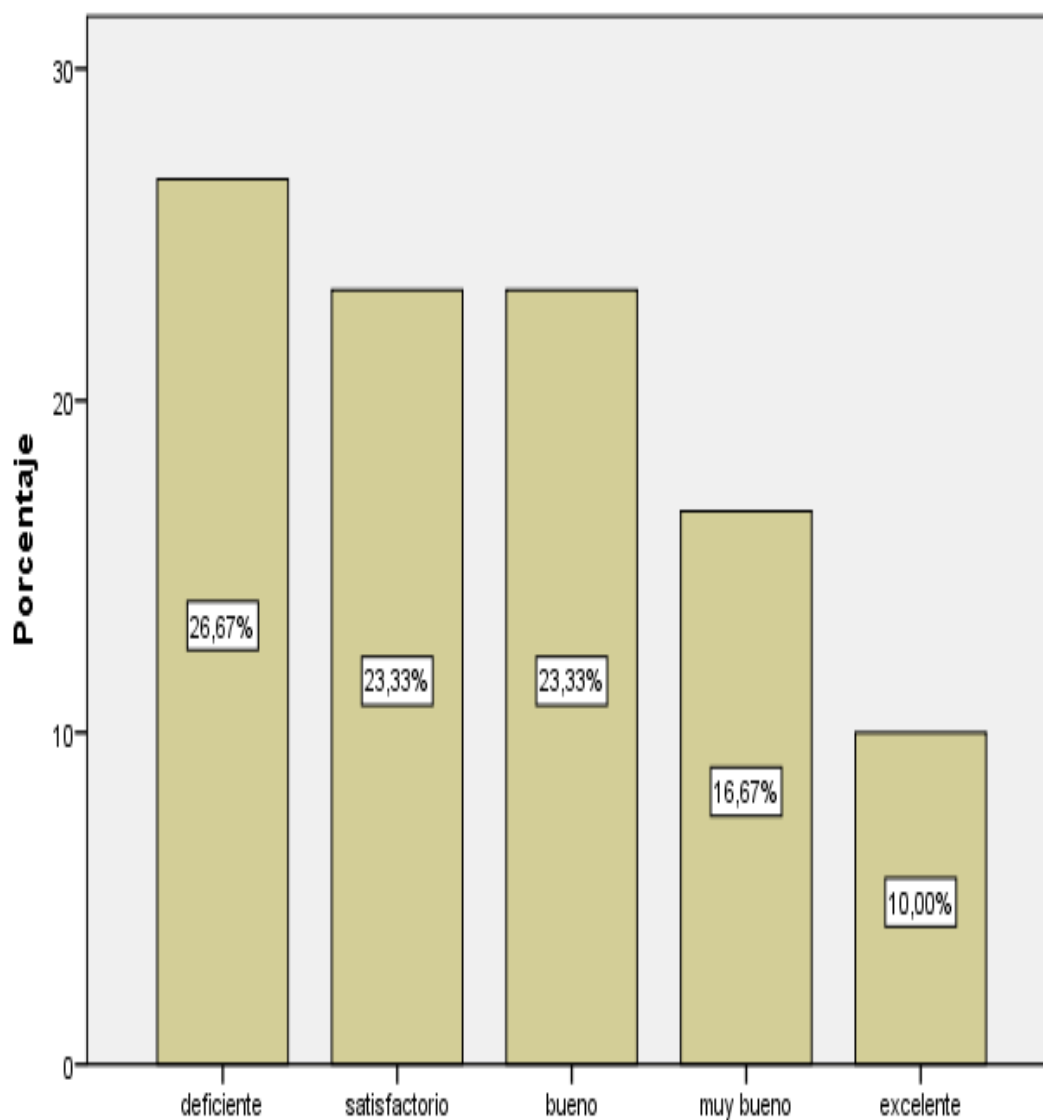


. *Nota.* Elaboración propia.

En la figura 80, podemos observar el enunciado que dice “Usa recursos tecnológicos TICs; para facilitar y estimular aprendizajes significativos en diversos entornos virtuales”. El 26.67% responde a la opción deficiente, las opciones satisfactorio y bueno tienen el mismo porcentaje que es 23.33%, la opción muy bueno tiene el 16.67% y la opción excelente el 10.00%.

Figura 80

Usa recursos tecnológicos TICs; para facilitar y estimular aprendizajes significativos en diversos entornos virtuales

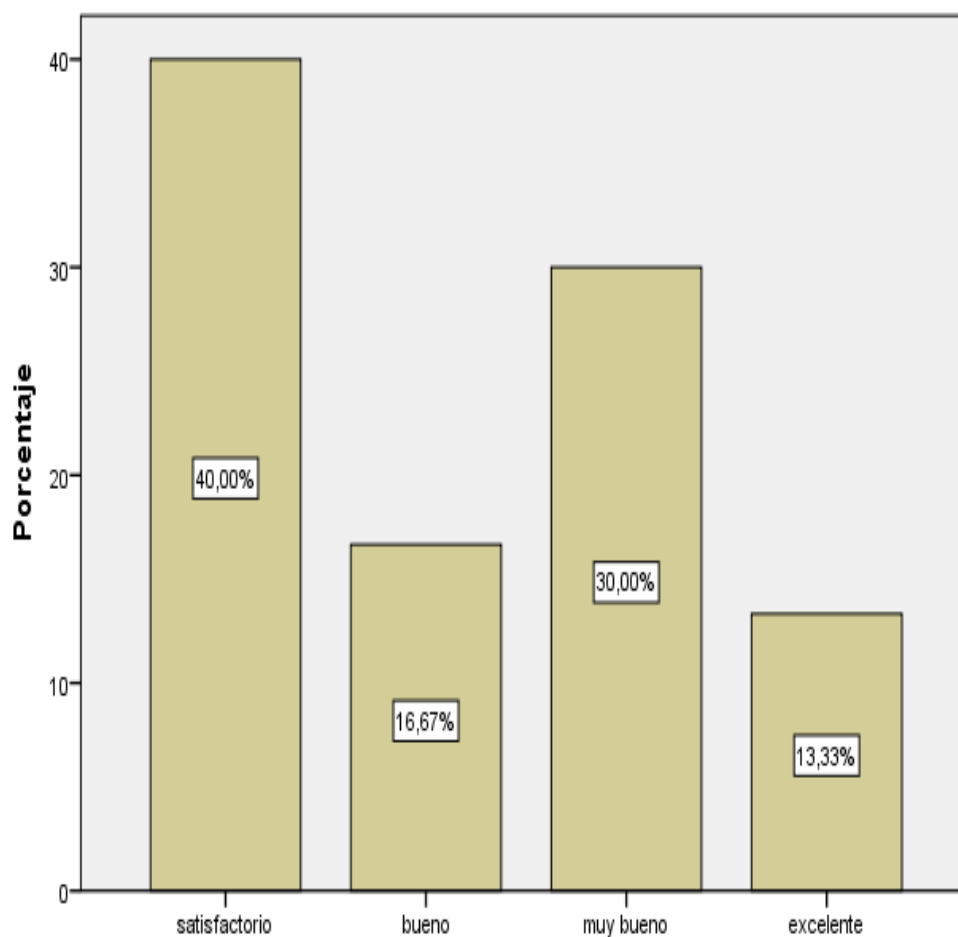


Nota. Elaboración propia.

En la figura 81, podemos observar el enunciado que dice “Difunde aspectos relacionados al rol de las TICs, en la inclusión del estudiante y la comunidad educativa, en la sociedad del conocimiento” El 40.00% responde a la opción satisfactorio, el 30.00% a la opción muy bueno, el 16.67% a la opción bueno y el 13.33% a la opción excelente.

Figura 81

Difunde aspectos relacionados al rol de las TICs en la inclusión del estudiante y comunidad educativa, en la sociedad del conocimiento

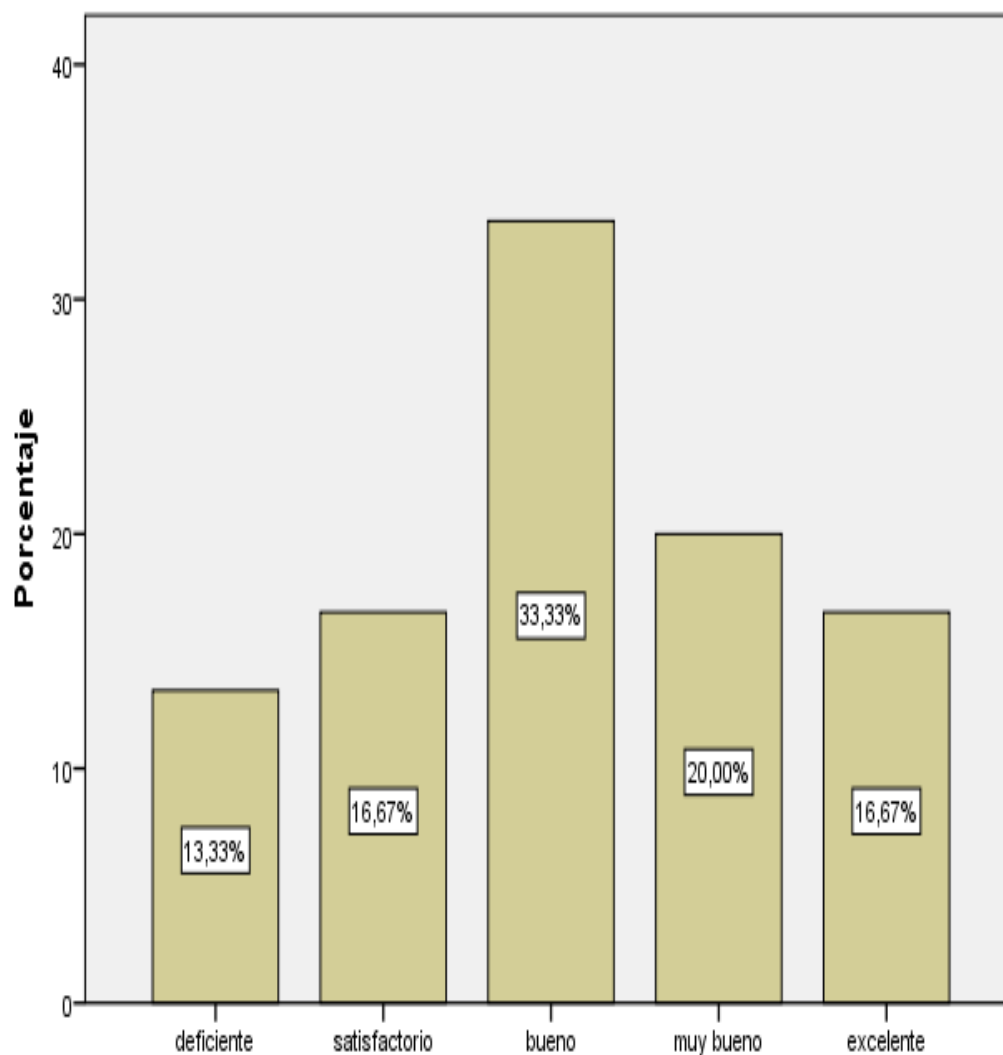


Nota. Elaboración propia.

En la figura 82, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Reflexiona sobre la influencia de las TICS, en el desarrollo educativo y la actividad pedagógica’’ El 33.33% responde a la opción bueno, el 20.00% a la opción muy bueno, el 16.67% tiene dos opciones la satisfactoria y excelente, y el 13.33% la opción deficiente.

Figura 82

Reflexiona sobre la influencia de las TICs en el desarrollo educativo y la actividad pedagógica

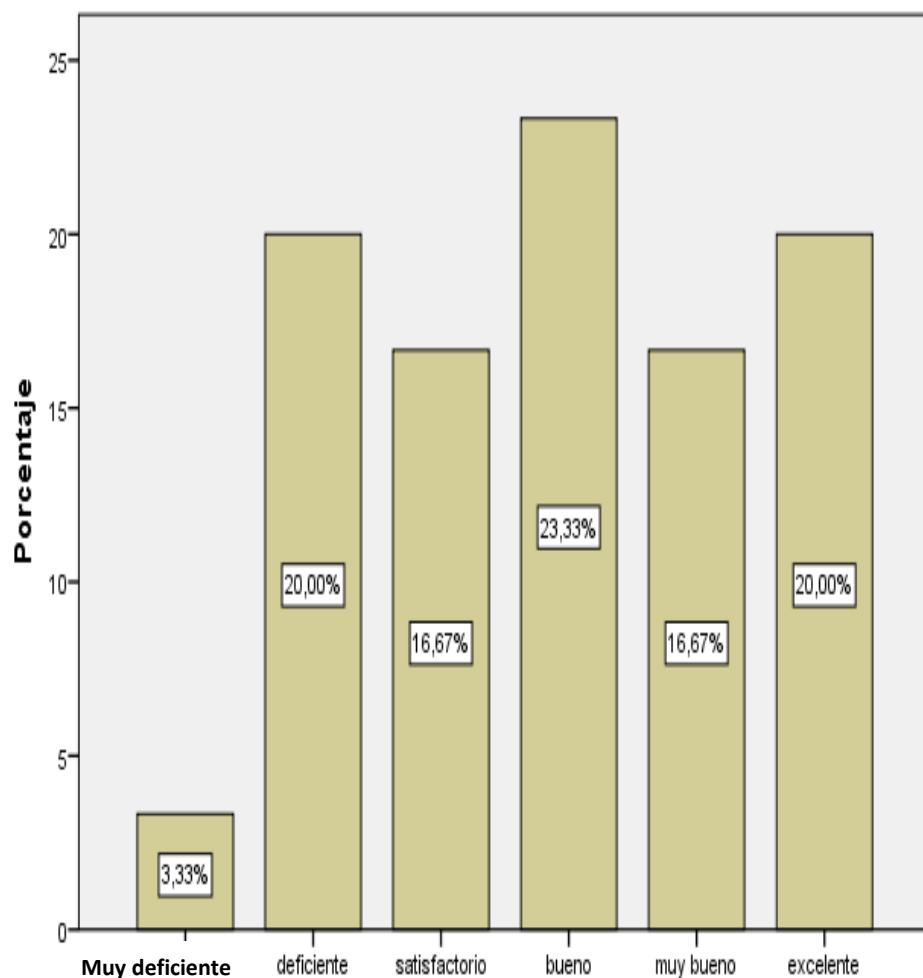


Nota. Elaboración propia.

En la figura 83, podemos observar el enunciado que dice “Vincula a la comunidad educativa a plataformas virtuales que tratan el uso e impacto de las TICS, en el ejercicio pedagógico docente”. El 23.33% responde a la opción bueno, el 20.00% tiene dos opciones excelente y deficiente, el 16.67% también tiene dos opciones muy bueno y satisfactorio y el 3.33% la opción muy deficiente.

Figura 83

Vincula a la comunidad educativa con plataformas virtuales sobre uso e impacto de las TICs en el ejercicio pedagógico docente

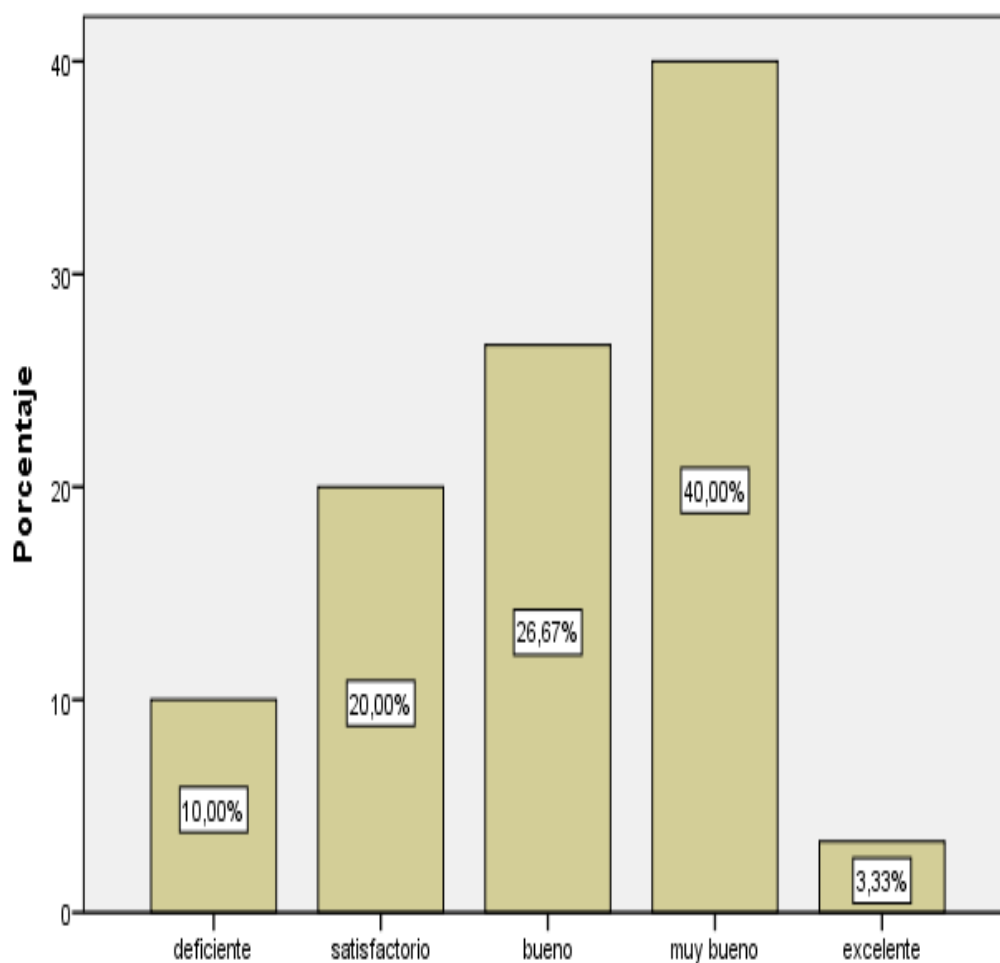


Nota. Elaboración propia.

En la figura 84, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Identifica y publicita aspectos ético-legales de la información digital y redes de datos con TICs’’. El 40.00% responde a la opción muy bueno, el 26.67% a la opción bueno, el 20.00% a la opción satisfactorio, el 10.00% a la opción deficiente y el 3.33% a la opción excelente.

Figura 84

Identifica y publicita aspectos ético-legales de la información digital y redes de datos con TICs (Privacidad, Licencia de software, propiedad intelectual, seguridad de la información, protección y privacidad de las comunicaciones)

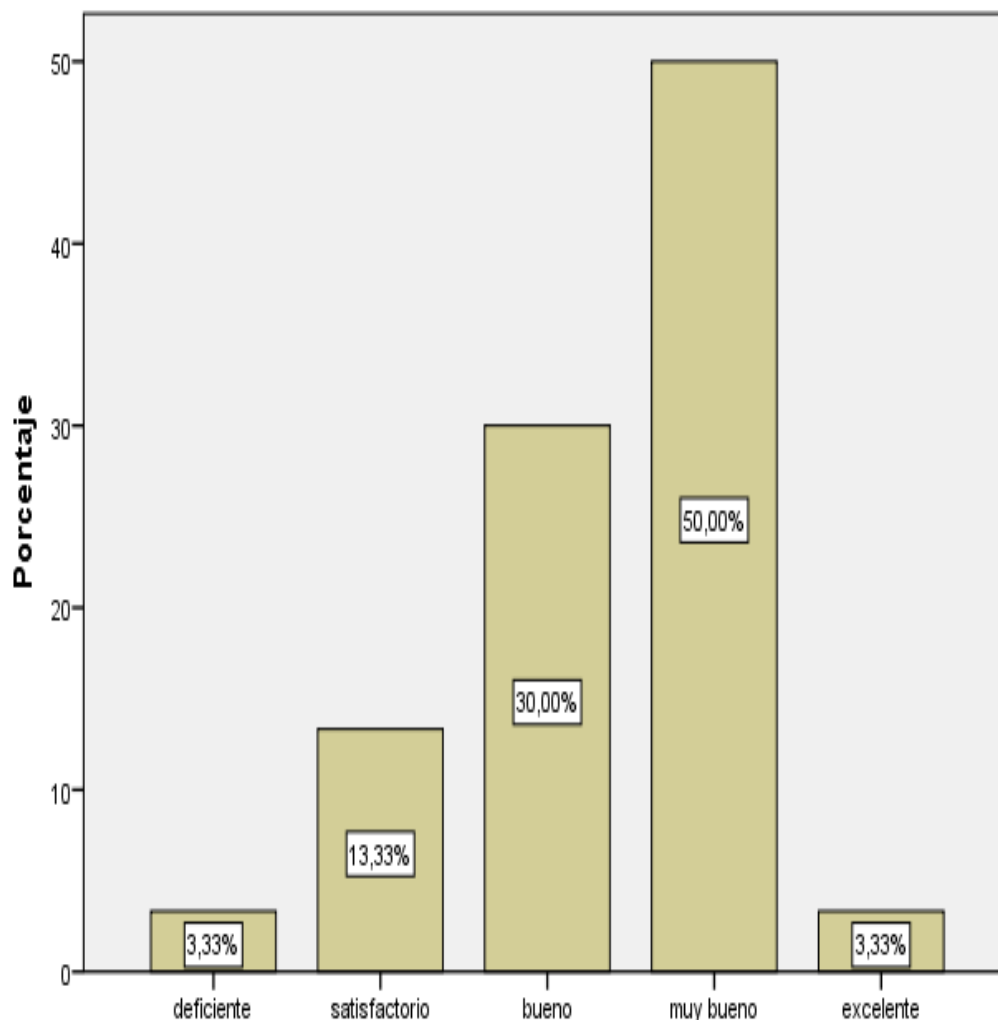


Nota. Elaboración propia.

En la figura 85, podemos observar el enunciado que dice “Desarrolla habilidades para incorporar progresivamente las TICS, en la práctica docente”. El 50.00% responde a la opción muy bueno, el 30.00% a la opción bueno, el 13.33% a la opción satisfactorio y el 3.33% tiene dos opciones la deficiente y la excelente.

Figura 85

Desarrolla habilidades para incorporar progresivamente las TICs, en la práctica docente

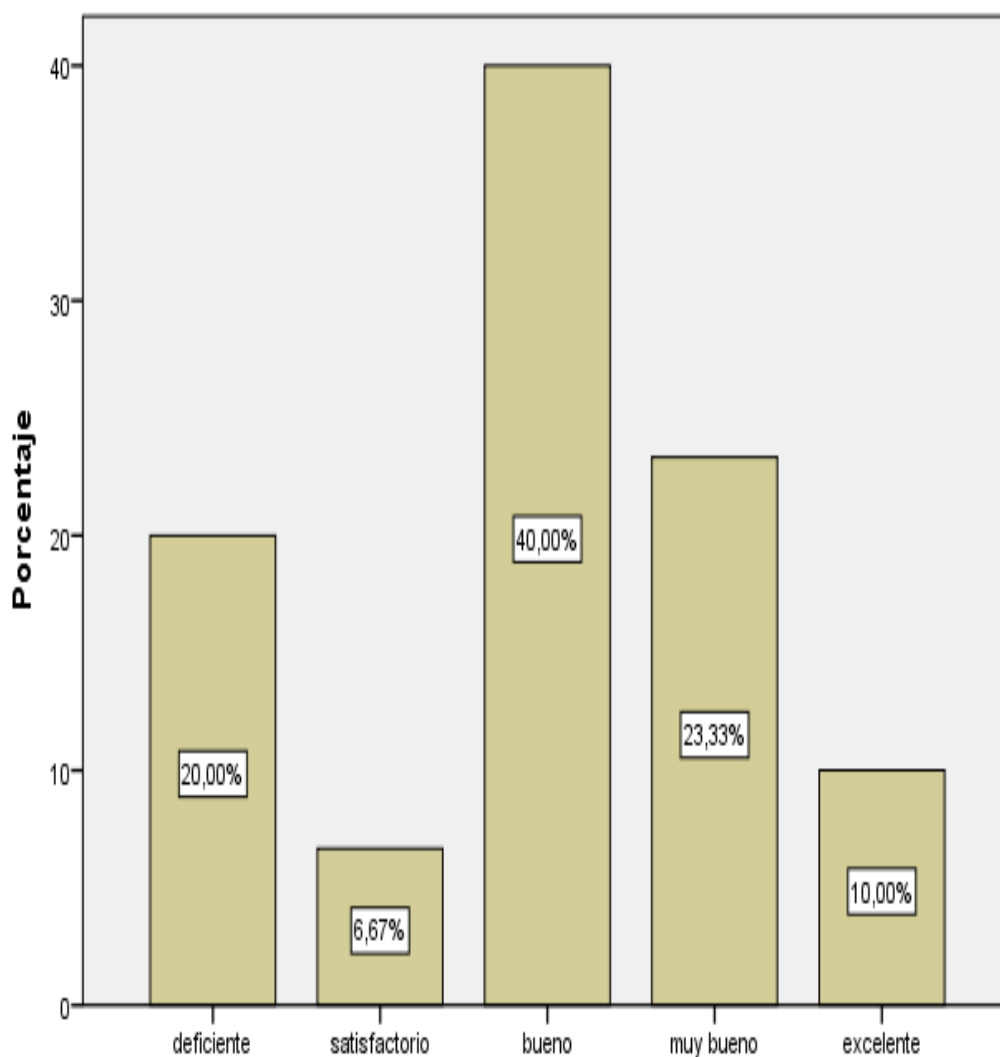


Nota. Elaboración propia.

En la figura 86, podemos observar el enunciado que dice “Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo con TICs” El 40.00% responde a la opción bueno, el 23.33% a la opción muy bueno, el 20.00% a la opción deficiente, el 10.00% a la opción excelente y el 6.67% a la opción satisfactorio.

Figura 86

Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo con TICs

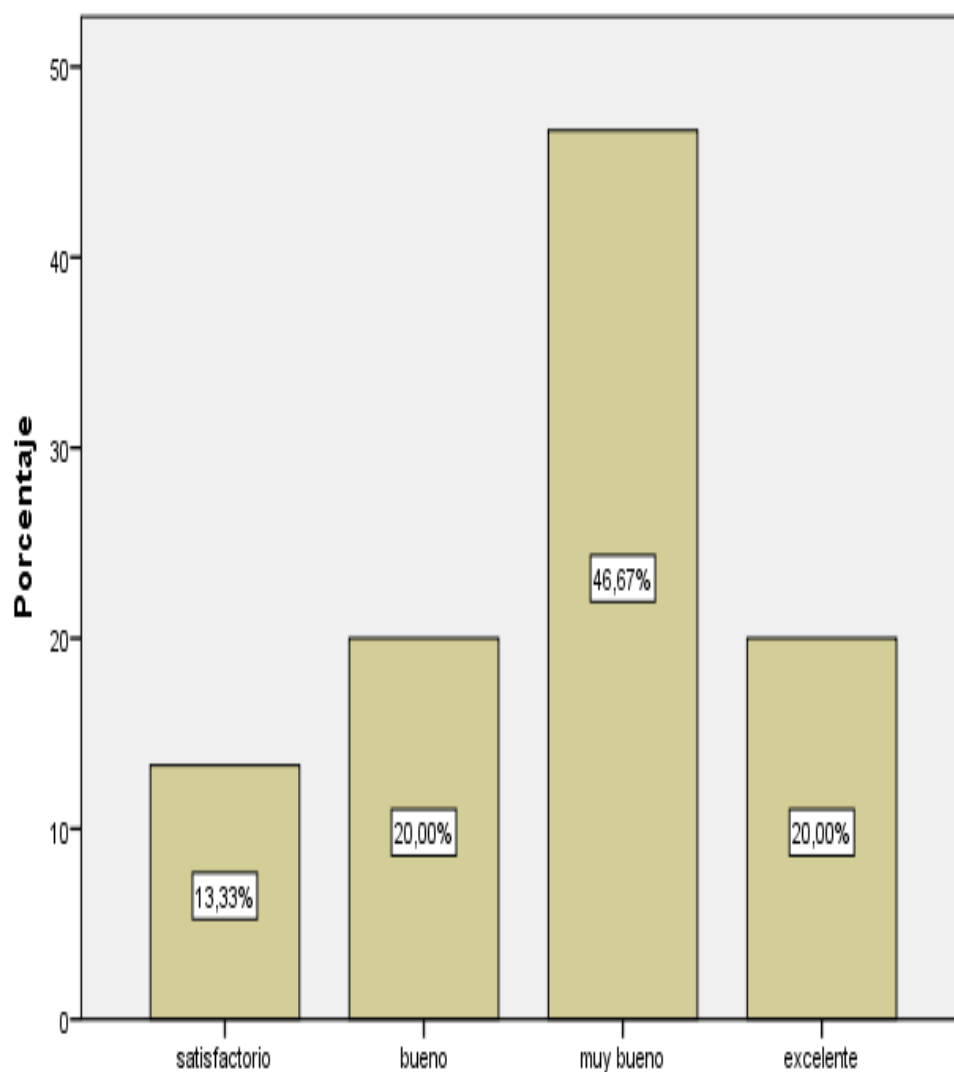


Nota. Elaboración propia.

En la figura 87, podemos observar el enunciado que dice “Actualización permanente de sus conocimientos pedagógicos y trayectoria profesional con TICs”. El 46.67% responde a la opción muy bueno, el 20.00% comparte dos opciones bueno y excelente y el 13.33% responde a la opción satisfactorio.

Figura 87

Actualiza permanentemente sus conocimientos pedagógicos y trayectoria profesional con TICs



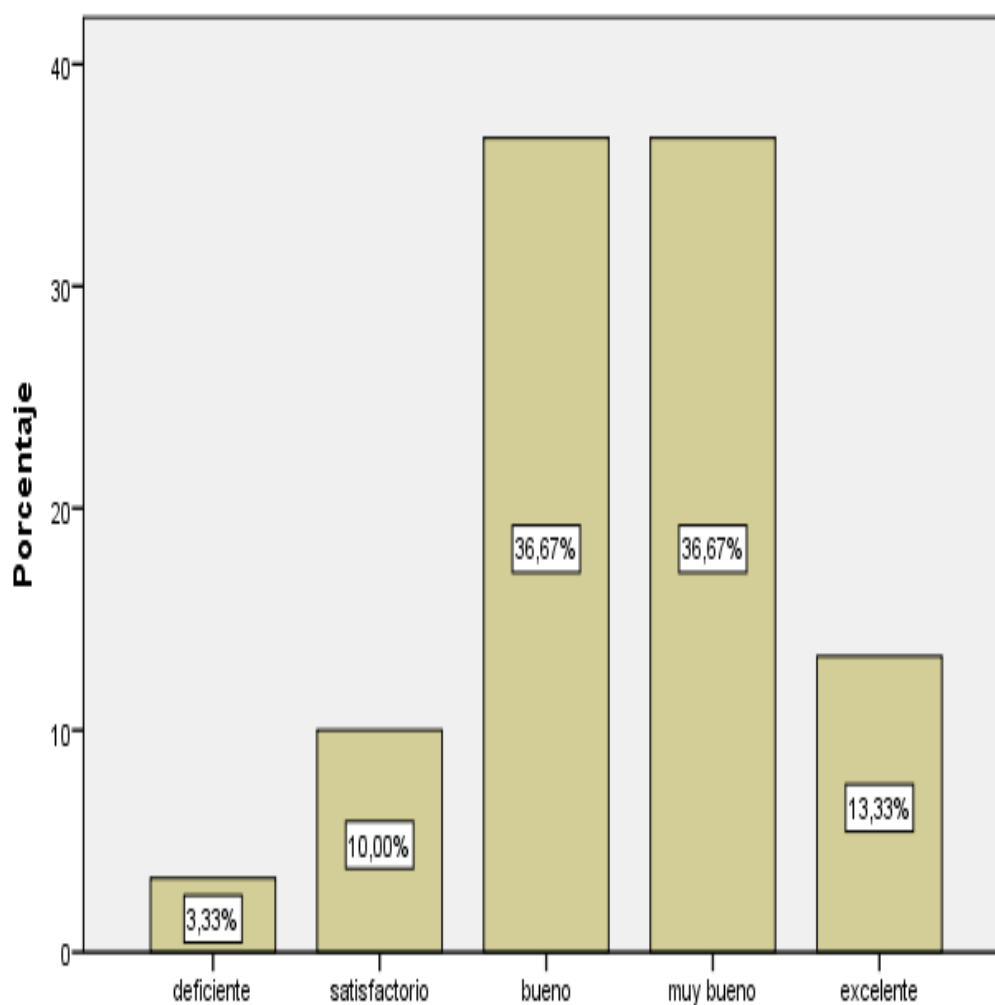
Nota. Elaboración propia.

En la figura 88, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Planifica los procesos de enseñanza y aprendizaje con TICs, atendiendo al enfoque por competencias, ubicándolos en contextos interdisciplinarios, curriculares y sociales amplios’’. El 36.67% tiene dos opciones

es bueno y muy bueno, el 13.33% tiene a la opción excelente, el 10.00% a la opción satisfactorio, el 3.33% a la opción deficiente.

Figura 88

Planifica los procesos de enseñanza y aprendizaje con TICs, según enfoque por competencias, ubicándolos en contextos interdisciplinarios curriculares y sociales amplios.

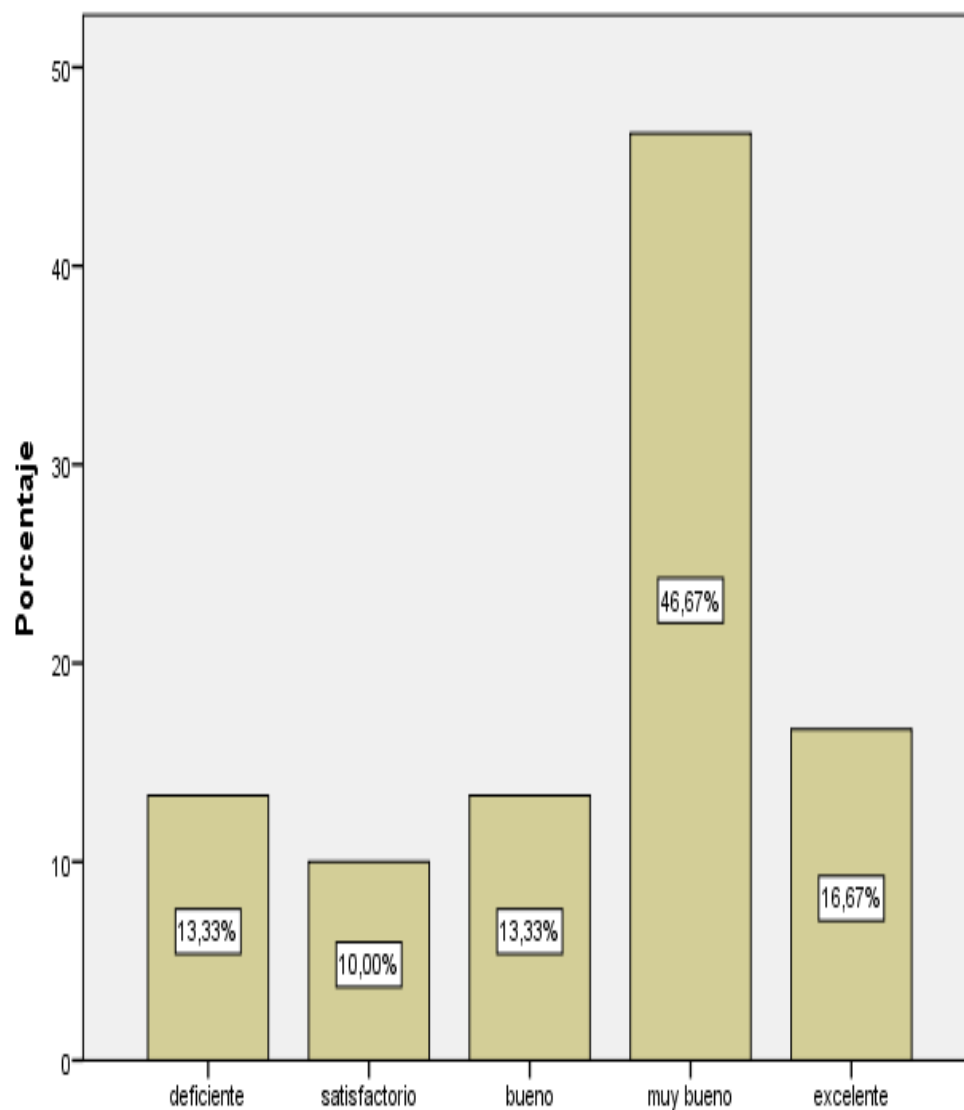


Nota. Elaboración propia.

En la figura 89, podemos observar el enunciado que dice “Evalúa y renueva las estrategias meta cognitivas con las TICS” El 46.67% responde a la opción muy bueno, el 16.67 a la opción excelente, el 13.33% tiene dos opciones bueno y deficiente y el 10.00% a la opción satisfactorio.

Figura 89

Evalúa y renueva las estrategias metacognitivas con las TICs



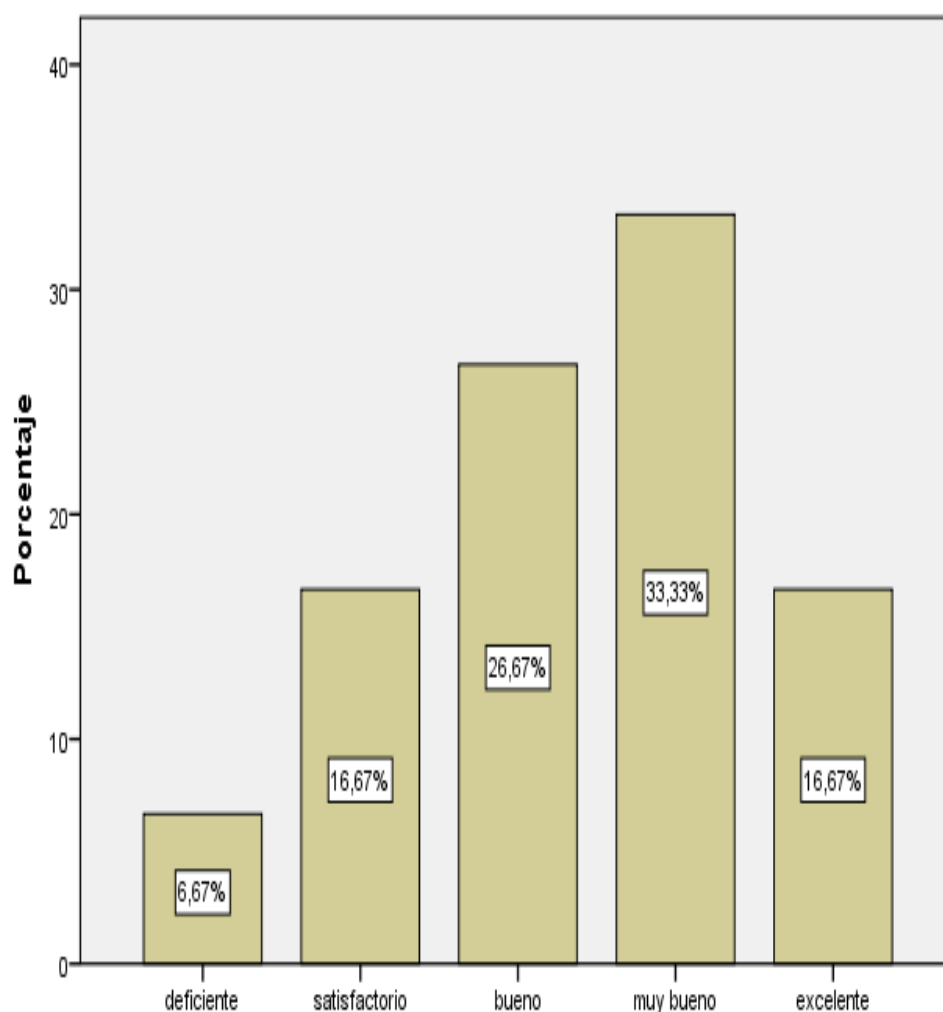
Nota. Elaboración propia.

En la figura 90, podemos observar el enunciado que dice “Diseña procedimientos y nuevos instrumentos evaluativos contextualizados y validados con las TICs”. El 33.33%

responde a la opción muy bueno, el 26.67% a la opción bueno, las opciones satisfactorio y excelente tienen el mismo porcentaje que es 16.67%, la opción deficiente tiene el 6.67%.

Figura 90

Diseña procedimientos y nuevos instrumentos evaluativos contextualizados y validados con TICs



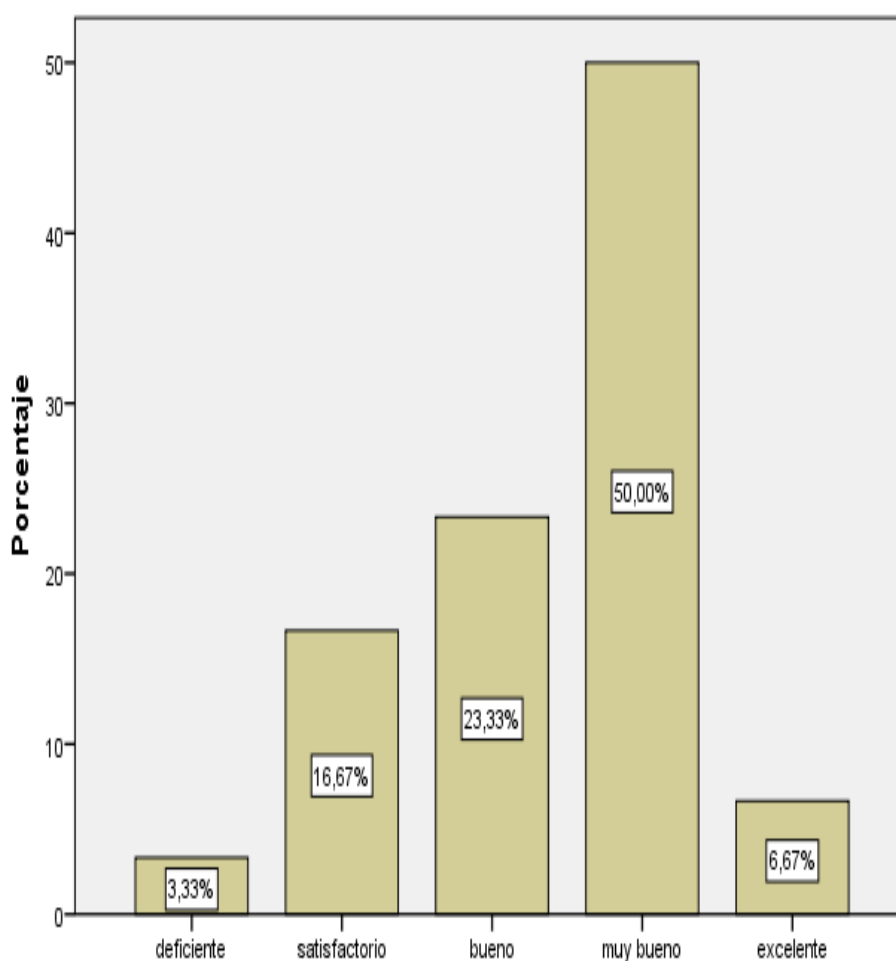
Nota. Elaboración propia.

En la figura 91, podemos observar el enunciado que dice “Condiciones de habitabilidad, ventilación, luz, agua, limpieza, SSHH, áreas de recreación, infraestructura física y Tecnológica con TICs” el 50.00% responde a la opción muy bueno, el 23.33% a la opción

bueno, el 16.67% a la opción satisfactorio el 6.67% a la opción excelente y el 3.33% a la opción deficiente.

Figura 91

Condiciones de habitabilidad, ventilación, luz, agua, limpieza, SSHH, áreas de recreación, Infraestructura física y tecnológica con TICs

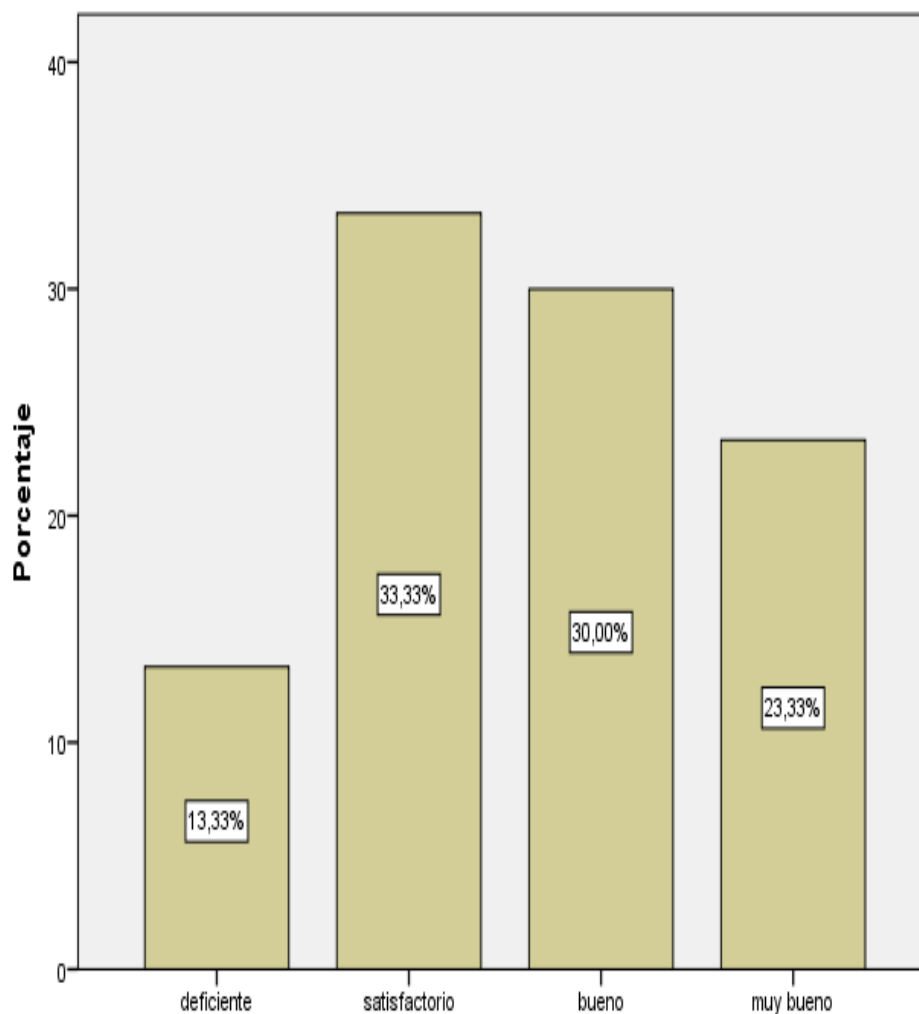


Nota. Elaboración propia.

En la figura 92, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Espacios ergonómicos, confortables y amplios para uso de las TICs’’. La opción satisfactoria tiene el 33.33%, seguida de la opción bueno con 30.00%, después se encuentra la opción muy bueno con 23.33% y por último esta la opción deficiente con un 13.33%.

Figura 92

Espacios ergonómicos, confortables y amplios para uso de las TICs

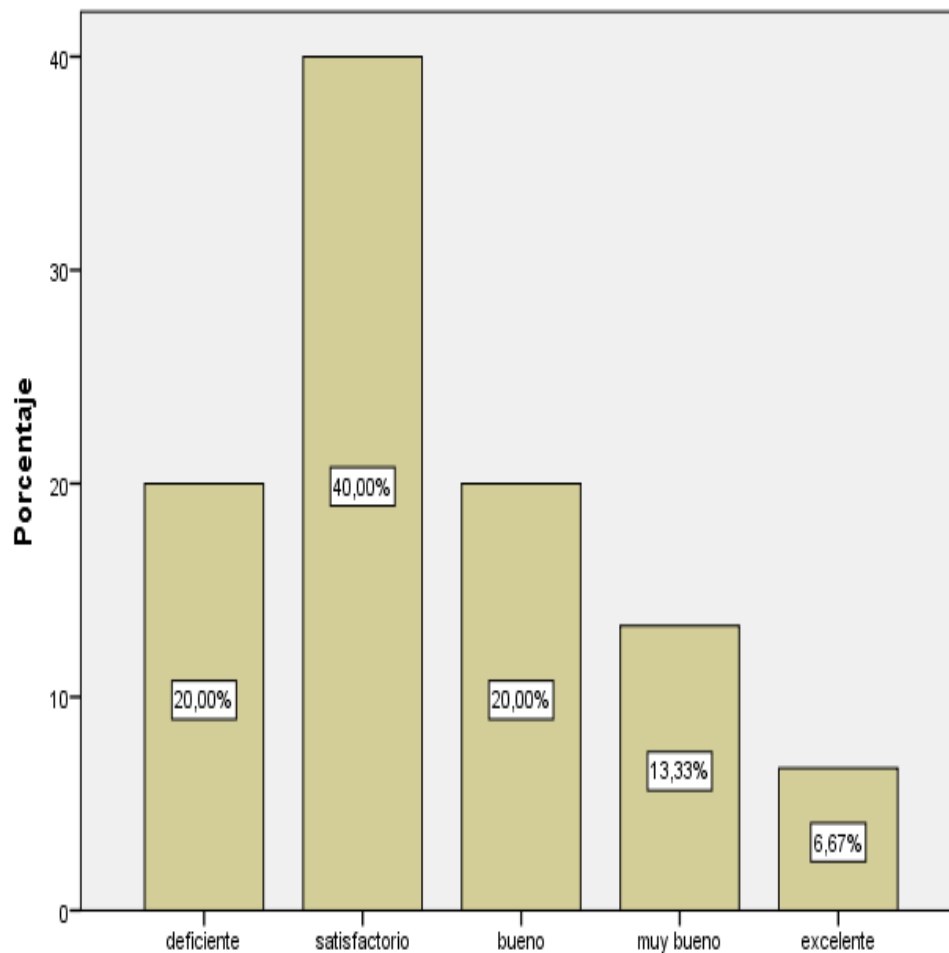


Nota. Elaboración propia.

En la figura 93, podemos observar el enunciado que dice “Personal Especializado con TICs”, la opción satisfactoria tiene el 40.00%, después con ambos porcentajes iguales están las opciones deficiente y bueno con un 20.00% cada uno, la opción muy bueno tiene el 13.33% y la opción deficiente con un 6.67%.

Figura 93

Personal especializado con TICs

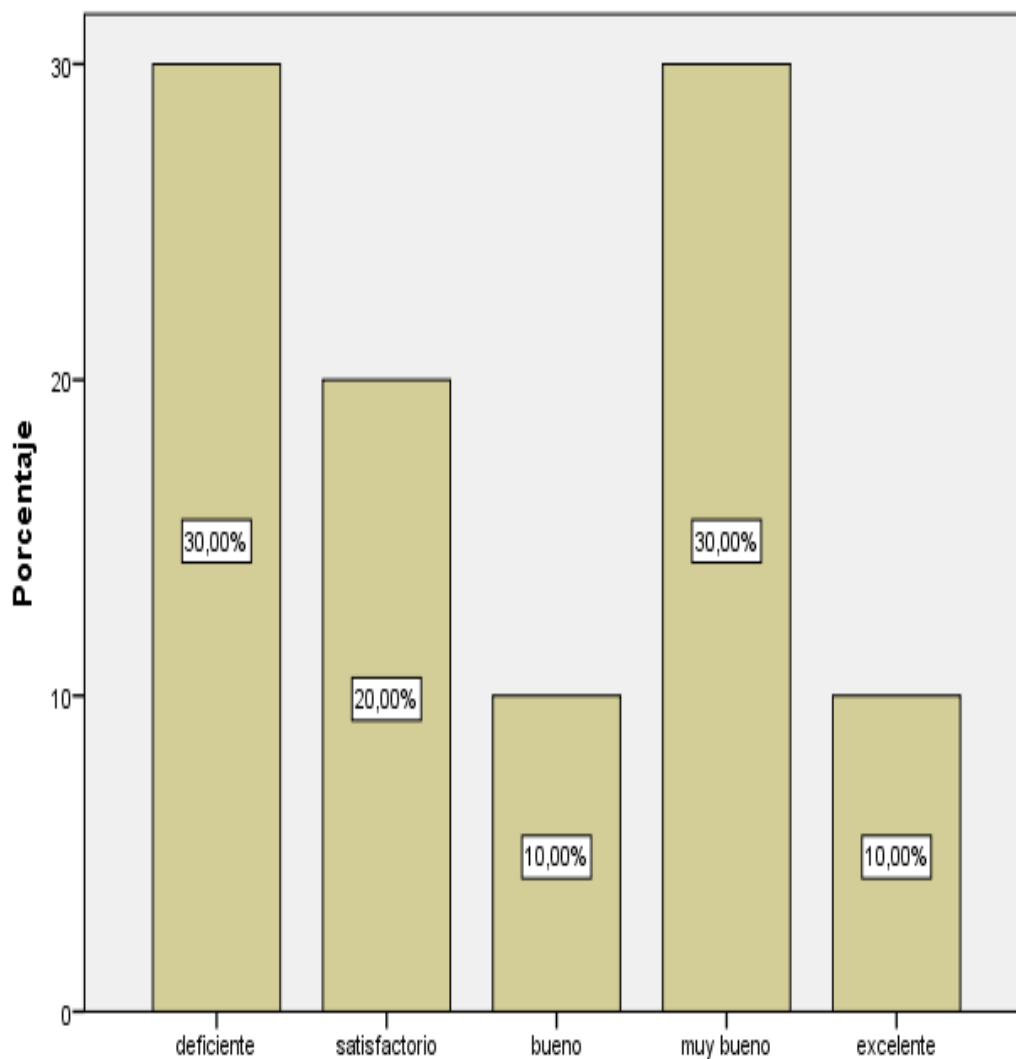


Nota. Elaboración propia.

En la figura 94, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Equipamiento tecnol3gico e inform1tico moderno y actualizado, con TICs ‘‘. La opciones deficiente y muy bueno tienen el mismo porcentaje de 30.00%, seguida est1 la opci3n satisfactoria con un 20.00%, por 3ltimo, est1n las opciones bueno y excelente con un 10.00% ambas.

Figura 94

Equipamiento tecnológico e informático moderno y actualizado con TICs

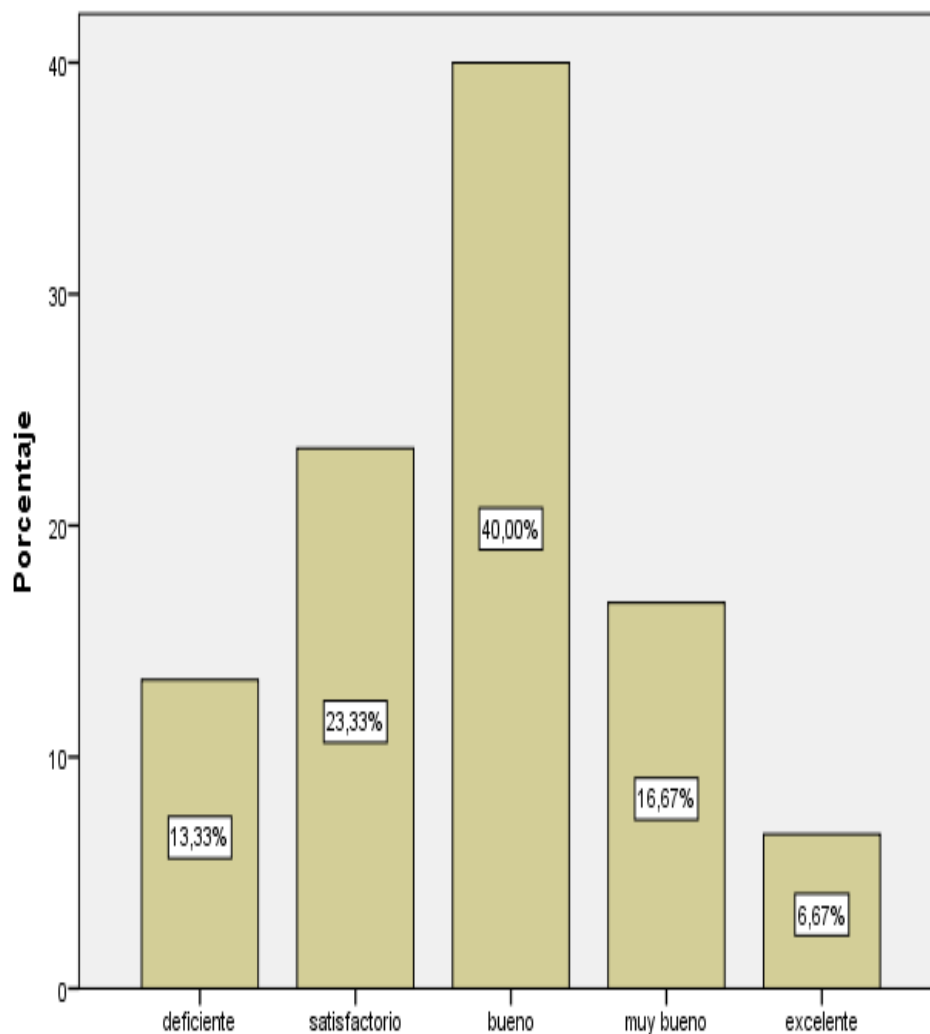


Nota. Elaboración propia.

En la figura 95, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Distribución de ambientes según niveles de aprendizaje, con TICs ‘’. La opción bueno tiene el 40.00% de encuestados, seguida por la opción satisfactorio con un 23.33%, después se encuentra la opción muy bueno con un 16.67%, de ahí está la opción deficiente con un 13.33%, y por último está la opción excelente con un 6.67%.

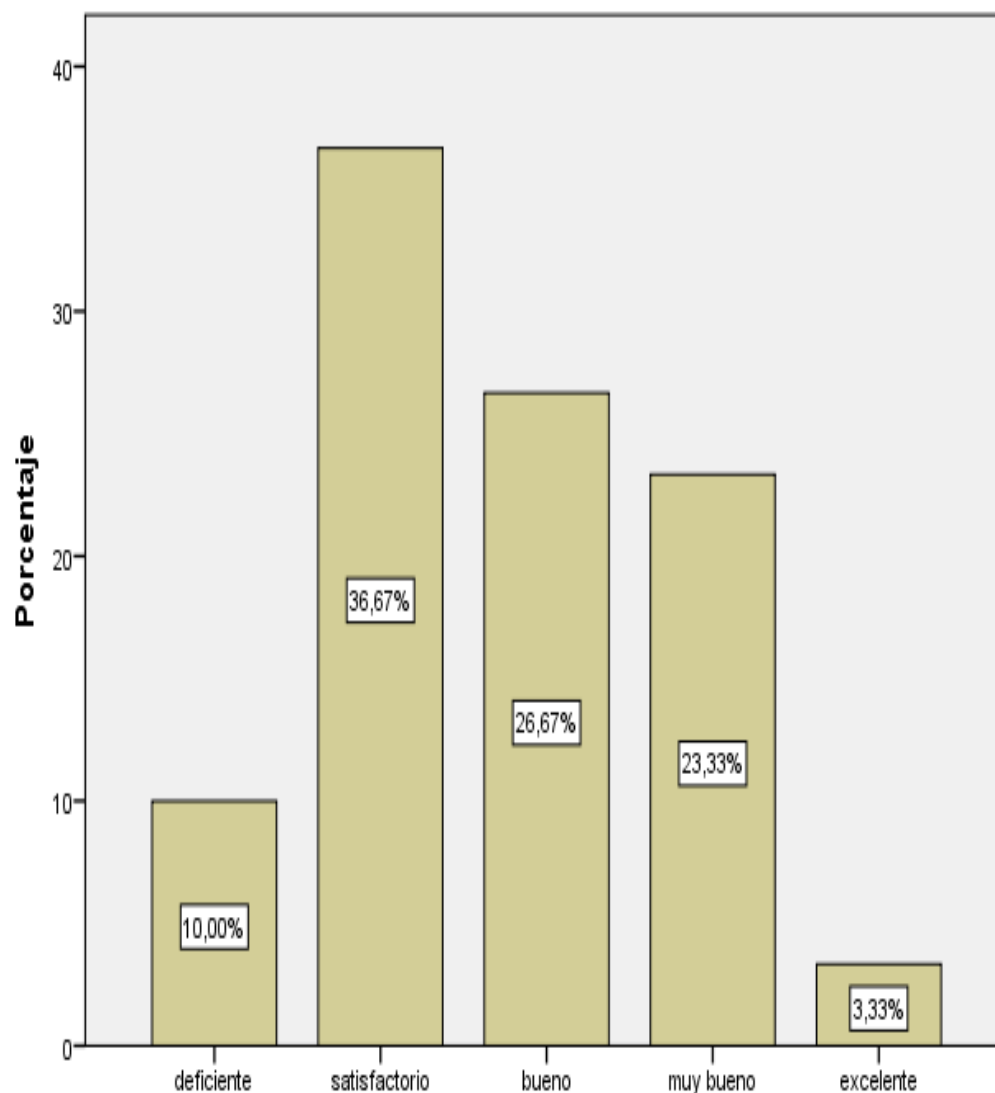
Figura 95

Distribución de ambientes según niveles de aprendizaje con TICs



Nota. Elaboración propia.

En la figura 96, podemos observar el enunciado que dice ‘ ‘ Administra, y maneja eficientemente las TICs ‘ ‘. La opción satisfactoria tiene el 36.67%, la opción bueno tiene el 26.67%, seguida está la opción muy bueno con el 23.33%, la opción deficiente tiene el 10.00% y la opción excelente que es la última tiene el 3.33%.

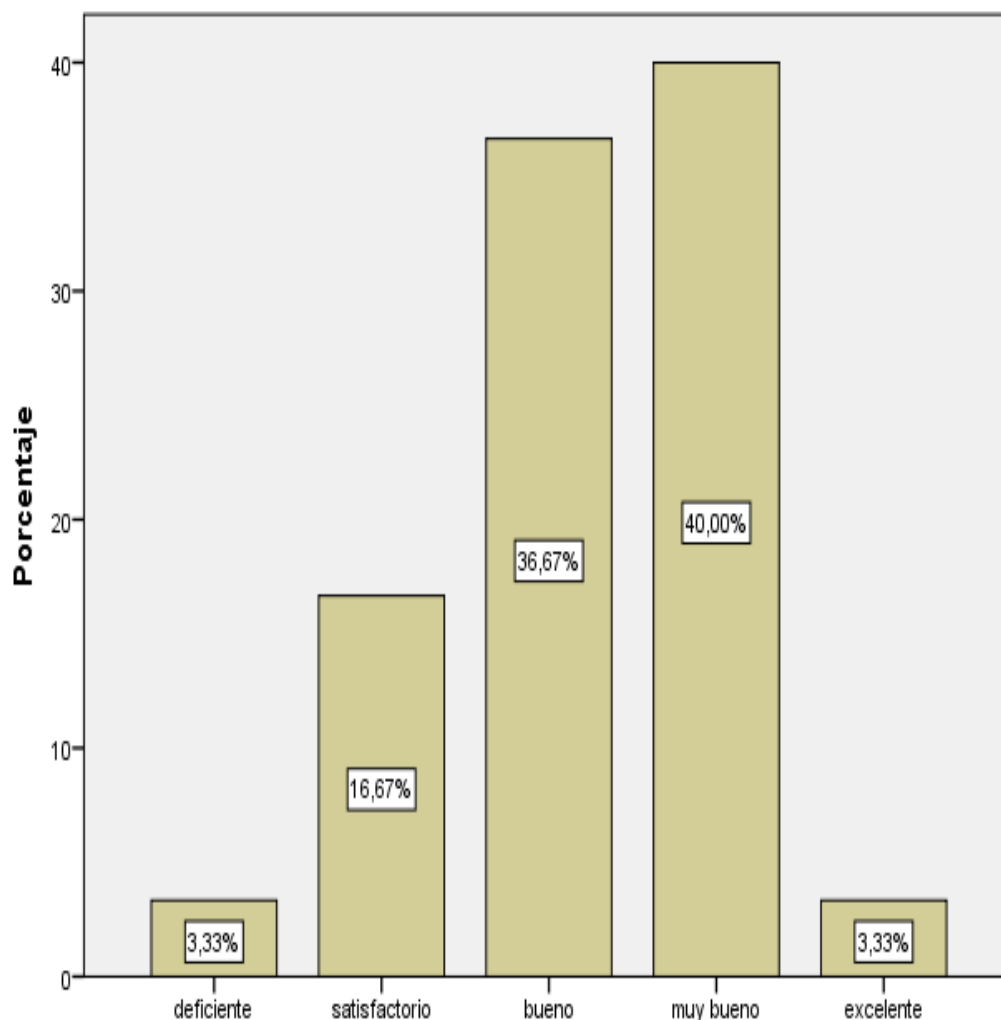
Figura 96*Administra y maneja eficientemente las TICs*

Nota. Elaboración propia.

En la figura 97, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Incorpora las TICs, en la tarea pedagógica y la actividad docente ‘’. La opción muy bueno tiene el 40.00%, después esta la opción bueno con el 36.67%, por otro lado, tenemos la opción satisfactoria con el 16.67%, las opciones deficiente y excelente comparten el mismo porcentaje de 3.33%.

Figura 97

Incorpora las TICs en la tarea pedagógica y la actividad docente

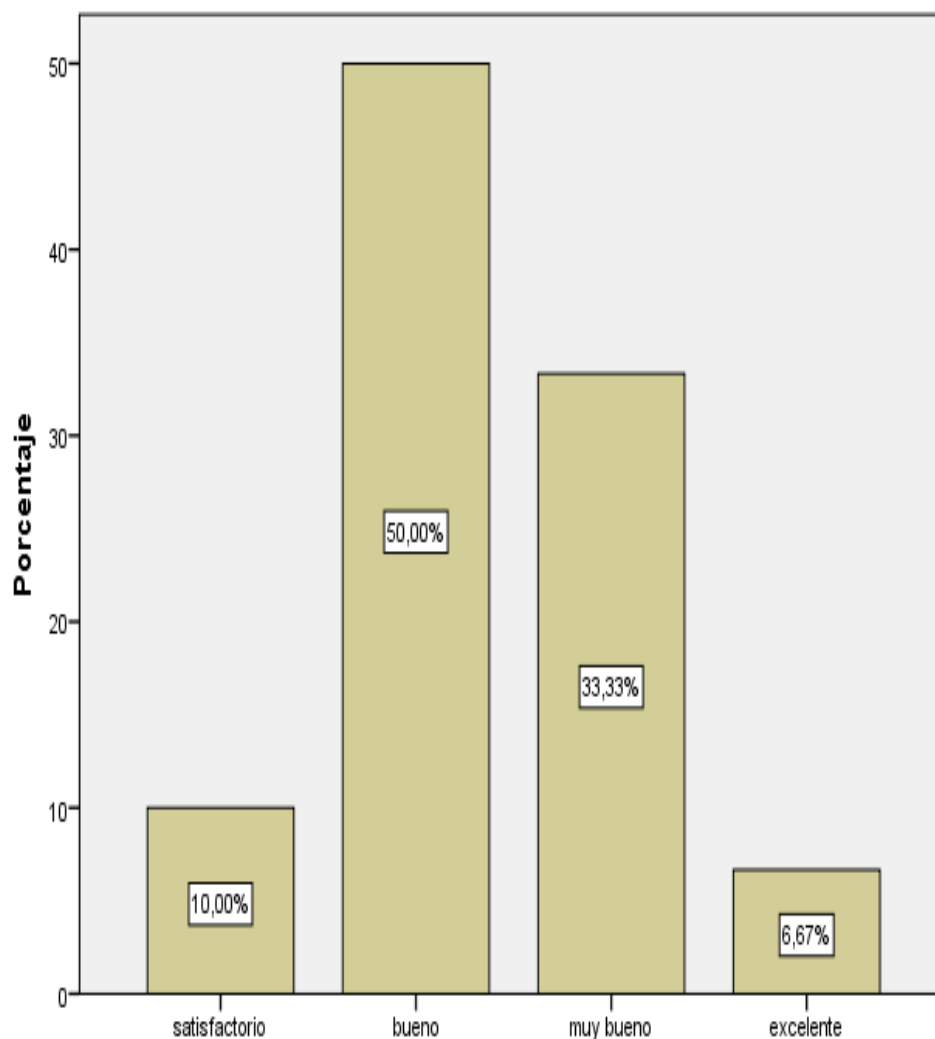


Nota. Elaboración propia.

En la figura 98, podemos observar el enunciado que dice “Diseña nuevas estrategias didácticas y pedagógicas con las TICs “. La opción bueno tiene el 50.00%, seguida está la opción muy bueno con el 33.33%, tenemos también la opción satisfactoria con el 10.00%, por último, tenemos la opción excelente con un 6.67%.

Figura 98

Diseña nuevas estrategias didácticas y pedagógicas con las TICs

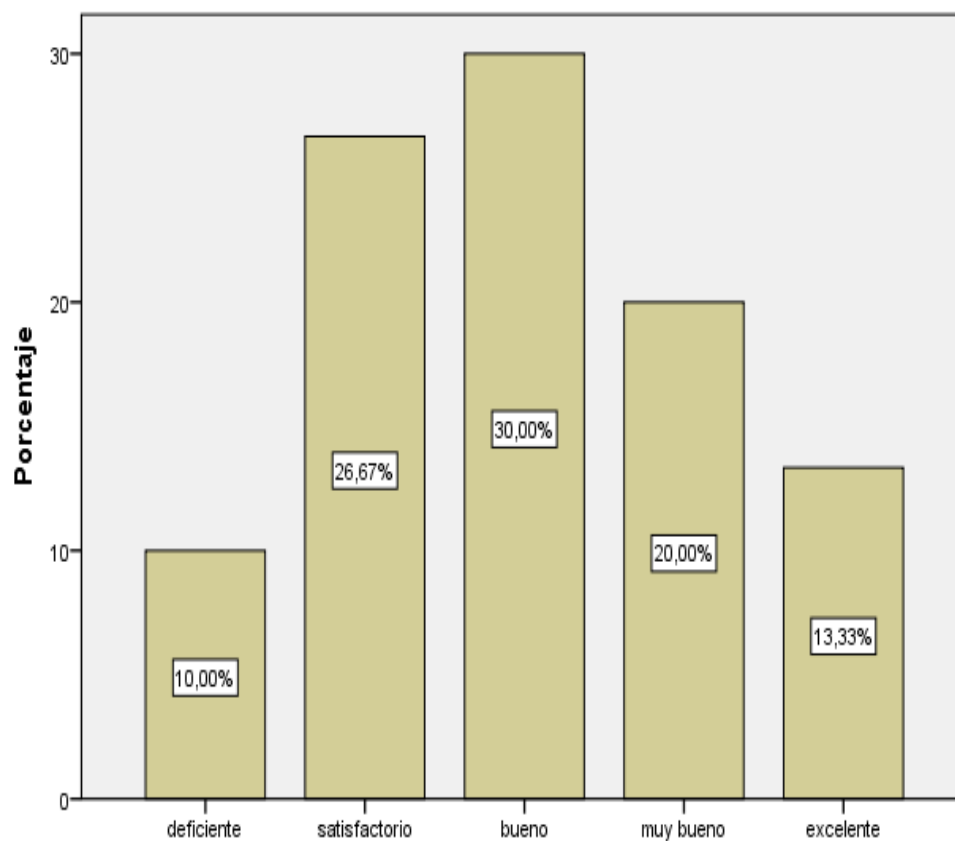


Nota. Elaboración propia.

En la figura 99, podemos observar el enunciado que dice ‘ Estructura y desarrolla módulos de problemas relevantes en el quehacer pedagógico con las TICs ‘. La opción bueno tiene el 30.00% de los encuestados, después tenemos la opción satisfactoria con el 26.67%, seguido está la opción muy bueno con el 20.00%, por otro lado, está la opción excelente con un 13.33%, por último, tenemos a la opción deficiente con un 10.00%.

Figura 99

Estructura y desarrolla módulos de problemas relevantes en el quehacer pedagógico con las TICs

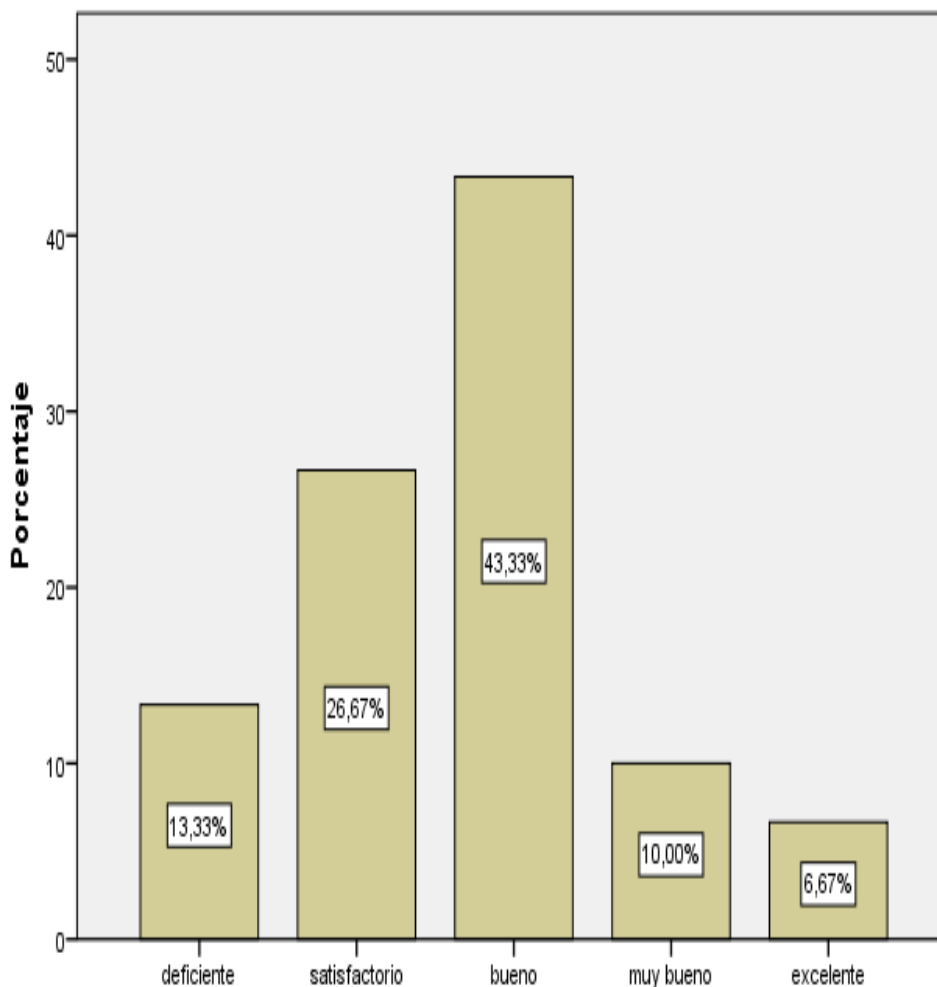


Nota. Elaboración propia.

En la figura 100, podemos observar el enunciado que dice ‘‘Elabora y dicta cursos virtuales a distancia con las TICs. (Vía Skype, Redes educativas virtuales y otros) ‘‘. La opción bueno tiene el 43.33% de los encuestados, seguido esta la opción satisfactoria con un 26.67%, por otro lado, tenemos a la opción deficiente con un 13.33% de los encuestados, también está la opción muy bueno con un 10.00% y al último está la opción excelente con un 6.67%.

Figura 100

Elabora y dicta cursos virtuales a distancia con las TICs, (via Skype, Redes educativas virtuales y otros)

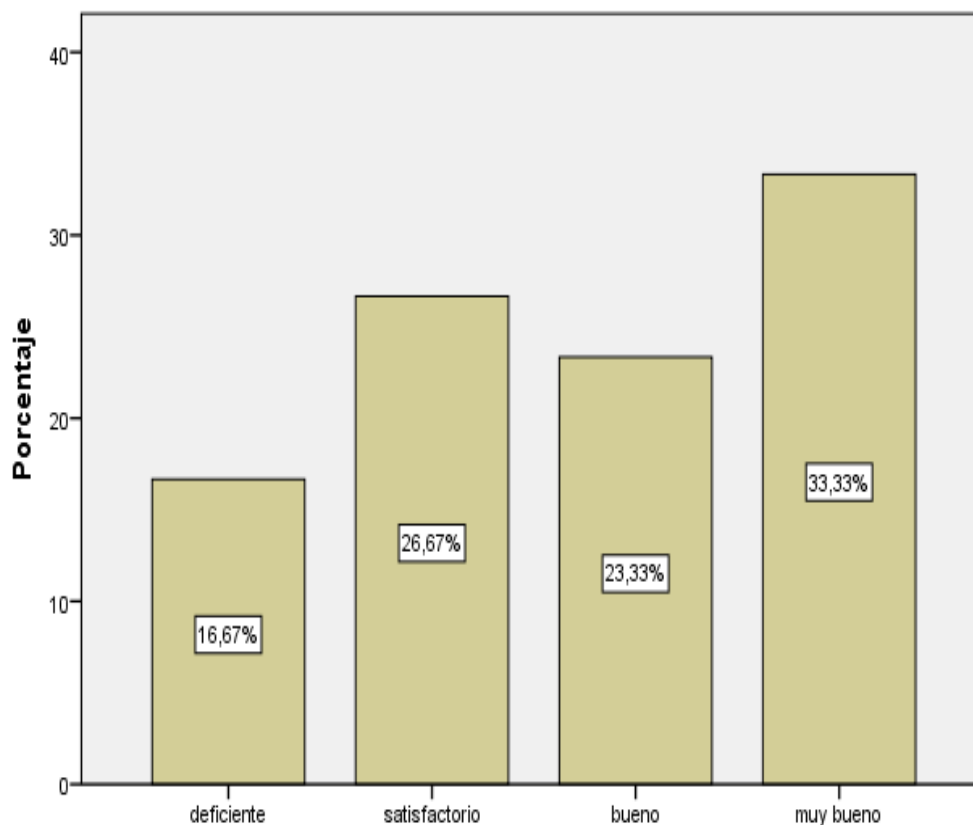


Nota. Elaboración propia.

En la figura 101, podemos observar el enunciado que dice “ Utiliza plataformas virtuales para, intercambiar experiencias educativas y aprender nuevas estrategias didácticas de aprendizaje significativo con las TICs “. La opción muy bueno tiene el 33.33%, seguido esta la opción satisfactoria con un 26.67%, la opción bueno tiene el 23.33% de los encuestados y por último está la opción deficiente con un 16.67%.

Figura 101

Utiliza plataformas virtuales para intercambiar experiencias educativas y aprender nuevas estrategias didácticas de aprendizaje significativo con las TICs

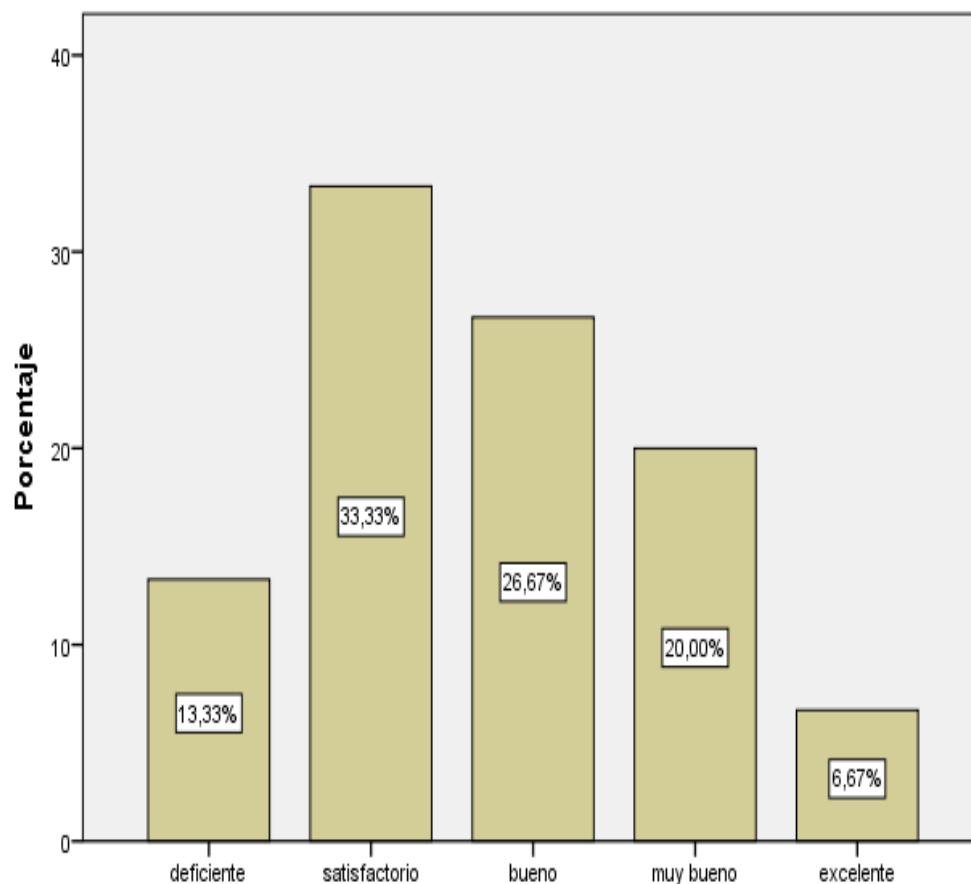


Nota. Elaboración propia.

En la figura 102, podemos observar el enunciado que dice “ Elabora proyectos colaborativos y cooperativos de aprendizaje significativo con las TICS “. El 33.33% responde a la opción satisfactorio, seguido el 26.67% responde a la opción bueno, después tenemos al 20.00% que responde a la opción muy bueno, también tenemos al 13.33% que responde a la opción deficiente y por último tenemos al 6.67% respondiendo a la opción excelente.

Figura 102

Elabora proyectos colaborativos y cooperativos de aprendizaje significativo con las TICs

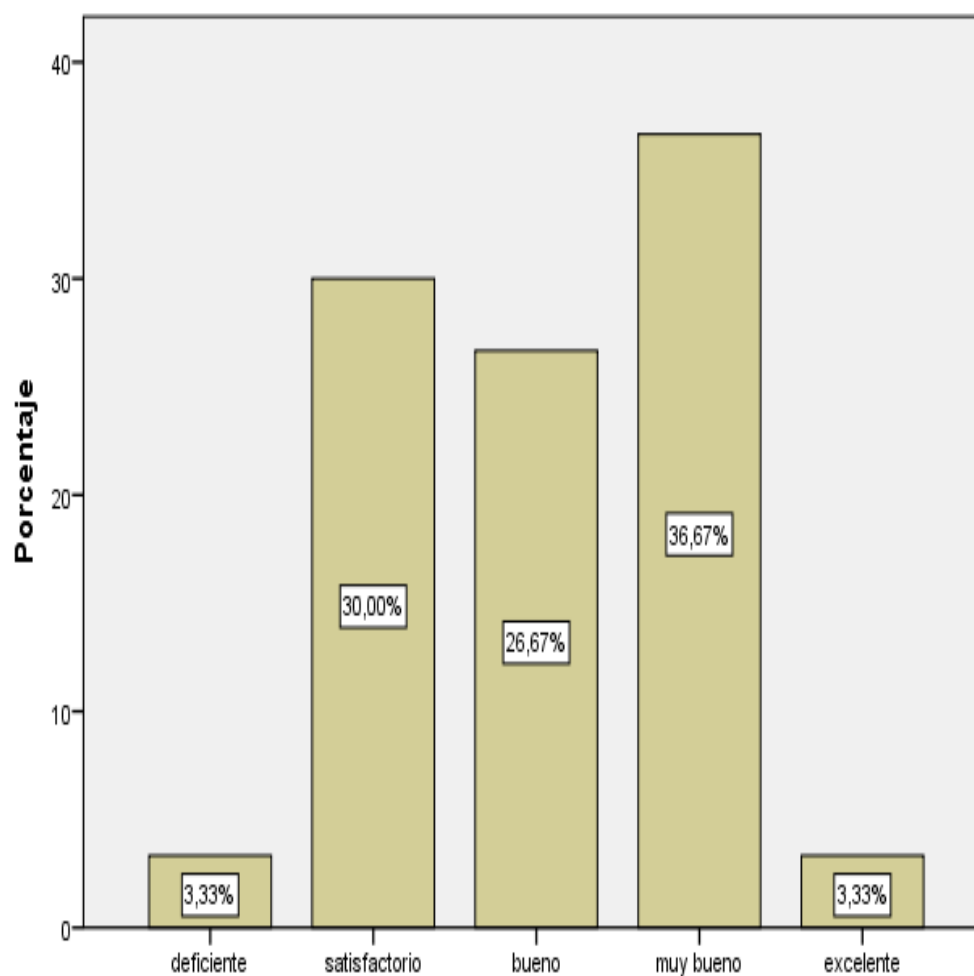


Nota. Elaboración propia.

En la figura 103, podemos observar el enunciado que dice “ Implementa módulos de alfabetización tecnológica y enseñanza virtual a sectores de escasos recursos, con TICs “. El 36.67% responde a la opción muy bueno, seguido está el 30.00% que responde a la opción satisfactorio, después tenemos al 3.33% en ambas opciones que son la deficiente y excelente.

Figura 103

Implementa módulos de alfabetización tecnológica y enseñanza virtual a sectores de escasos recursos, con TICs

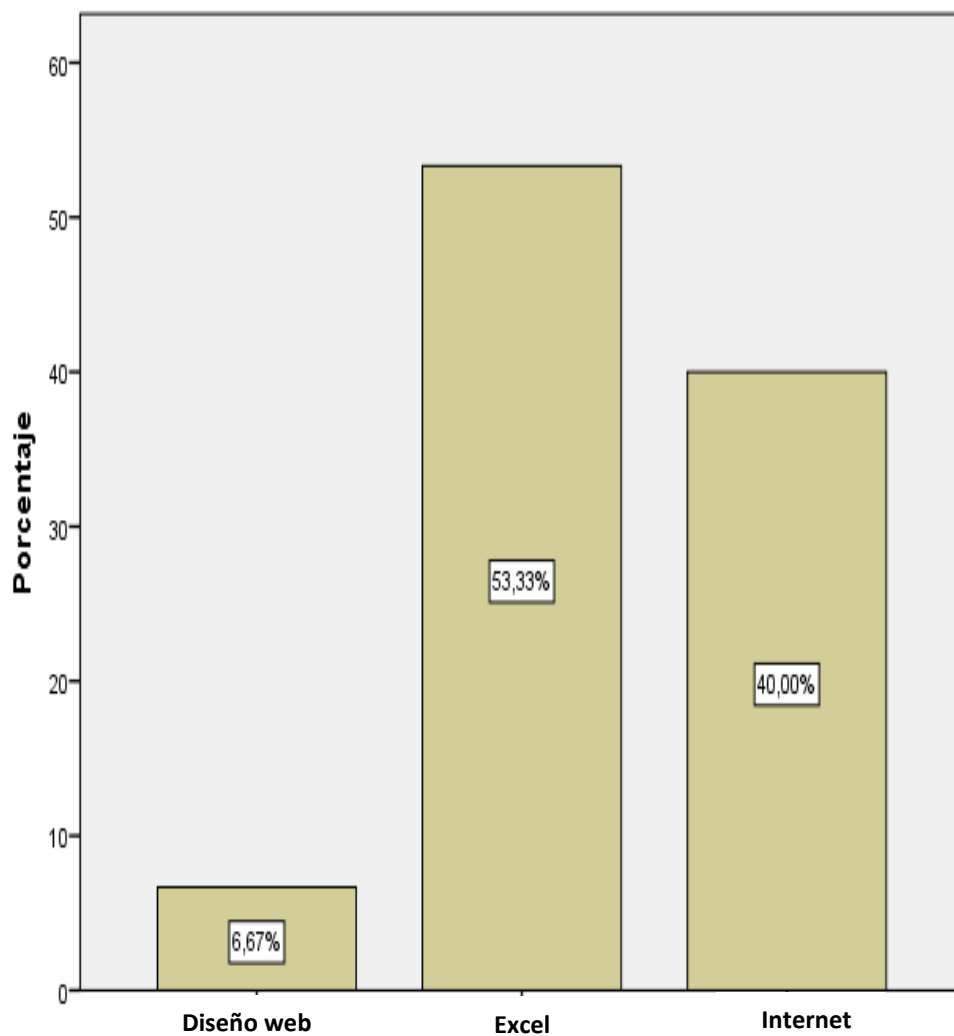


Nota. Elaboración propia.

En la figura 104, podemos observar el enunciado que dice “ Otros programas de computación e informática, con TICs, que quisiera dominar” El 53.33% responde Excel el 40.00% responde al internet y el 6.67% responde diseño web.

Figura 104

Otros programas de computación e informática con TICs, que quisieran dominar”

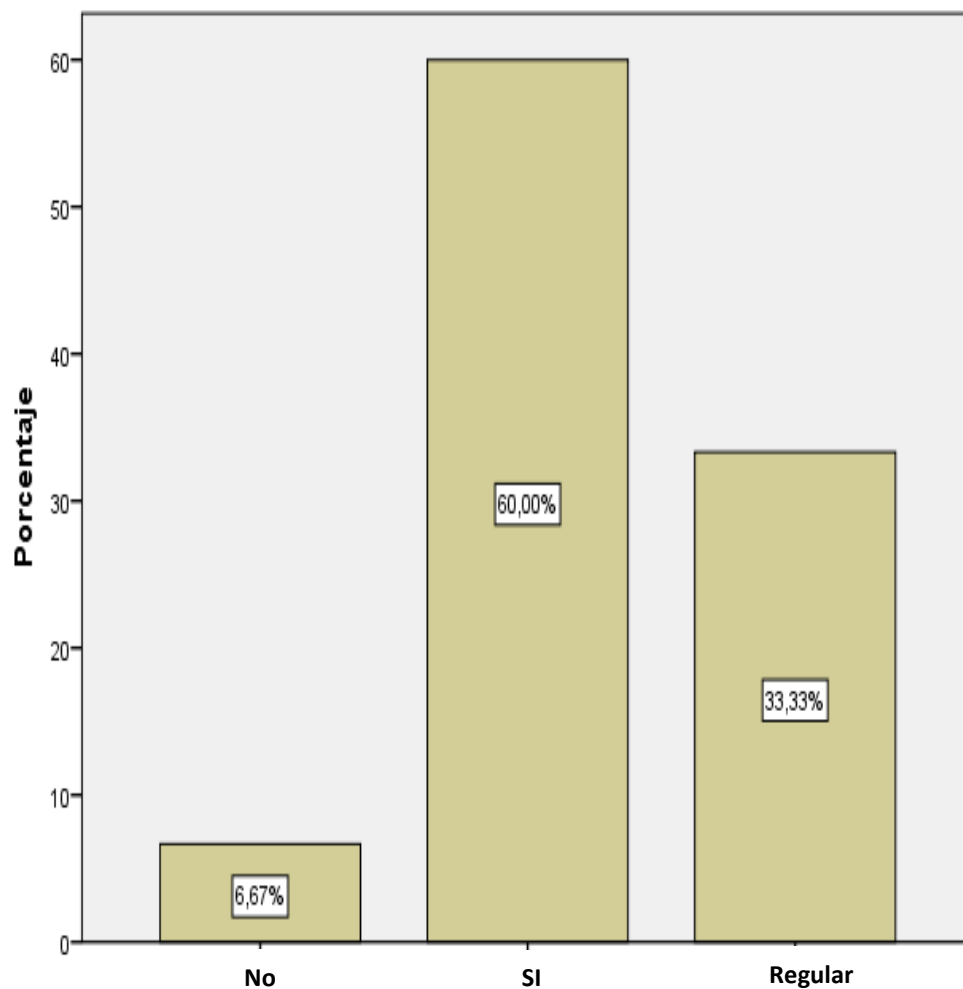


Nota. Elaboración propia.

En la figura 105, podemos observar el enunciado que dice “ Considera que existe suficientes ítems para evaluar los constructos propuestos” El 60.00% responde a la opción SI, el 33.33% responde a la opción REGULAR y el 6.67% responde a la opción NO.

Figura 105

Considera que existe suficientes ítems para evaluar los constructos propuestos

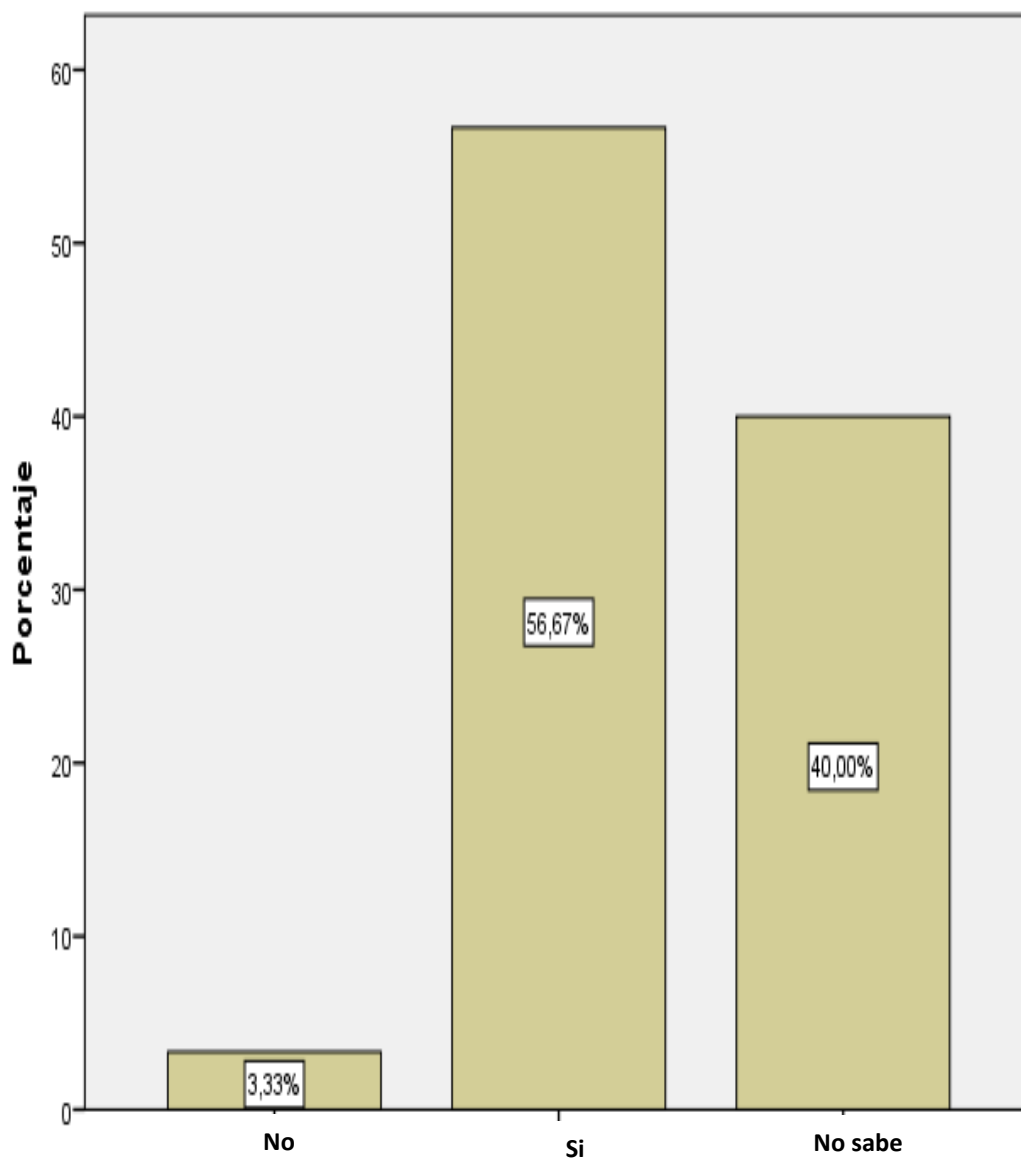


Nota. Elaboración propia.

En la figura 106, podemos observar el enunciado que dice ‘ ‘ Cree usted que esta propuesta de trabajo es viable ‘ ‘. El 56.67% responde a la opción SI, el 40.00% responde a la opción NO SABE y el 3.33% responde a la opción NO.

Figura 106

Cree usted que esta propuesta de trabajo es viable



Nota. Elaboración propia.

4.2 Resultados inferenciales

Análisis realizado para corroborar las hipótesis planteadas, proporciona valores respecto a la correlación entre las Tecnologías de Información y Comunicación y la Formación pedagógica de los Maestristas de Educación, con mención en Docencia de la EUPG UNFV, Sede Central Lima, 2017.

4.2.1 Prueba de Hipótesis

4.2.1.1 Prueba de Hipótesis General

Proponer hipótesis Nula

HG \emptyset : NO existe una relación significativa entre las Tecnologías Educativas de Información y Comunicación, y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación en Docencia de la EUPG UNFV Sede Central Lima, 2017.

Plantear la hipótesis alternativa

HG: Existe una relación significativa entre las Tecnologías Educativas de Información y Comunicación, y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación en Docencia de la EUPG UNFV Sede Central Lima, 2017.

Nivel de significación

Si el p valor es menor o igual a 0.050, se concluye H_1 : se rechaza H_0 ,

Si el p valor es mayor a 0.050 no se rechaza H_0 .

Tabla 2

Correlación de la hipótesis general

Implicaciones de las TICs, en el diseño curricular y la elaboración del PEI y PER	Enriquece su práctica educativa con Portales Educativos especializados.
---	---

Implicaciones de las TICs, en el diseño curricular y la elaboración del PEI y PER.	Correlación de Pearson	1	,844
	Sig. (bilateral)		<0.001
	N	64	64
Enriquece su práctica educativa con Portales Educativos especializados.	Correlación de Pearson	,844	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	64	64

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Discusión y conclusión:

Dado que el nivel de significancia es menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alternativa: Existe una relación significativa entre las Tecnologías Educativas de Información y Comunicación, y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación en Docencia de la EUPG UNFV Sede Central Lima, 2017.

Luego del resultado obtenido con la correlación de R de Pearson se infiere que existe una alta influencia (0.844) entre las implicaciones de las TICs, en el diseño curricular y la elaboración del PEI y PER y la práctica educativa con Portales Educativos especializados. De los Maestristas de Educación EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

4.2.1.2 Prueba de Hipótesis Especificas

Hipótesis Especifica 1

Proponer hipótesis Nula

HE10: NO existe una relación significativa entre las Características útiles de las TICs; y la Dimensión General Pedagógica Formativa con TICs; de los Maestristas de Educación; de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Plantear la hipótesis alternativa

HE1: Existe una relación significativa entre las Características útiles de las TICs; y la Dimensión General Pedagógica Formativa; de los Maestristas de Educación; de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Nivel de significación

Si el p valor es menor o igual a 0.050, se concluye H_1 : se rechaza H_0 ,

Si el p valor es mayor a 0.050 no se rechaza H_0 .

Tabla 3

Correlación de la hipótesis específica 1

	Intercambia reflexiones, experiencias y productores con otros docentes y con la comunidad educativa.	Correlación de Pearson	de	1	Intercambia reflexiones, experiencias y productores con otros docentes y con la comunidad educativa.	Incorporación de las TICs en Unidades Temáticas, Syllabus y Aula de Clases
		Sig. (bilateral)				<0.001
		N		64		64
	Incorporación de las TICs en Unidades	Correlación de Pearson	de	,267		1

Temáticas, Syllabus y Aula de Clases	Sig. (bilateral)	,000	
	N	64	64

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Discusión y conclusión:

Dado que el nivel de significancia es menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alternativa: Existe una relación significativa entre las Características útiles de las TICs; y la Dimensión General Pedagógica Formativa; de los Maestristas de Educación; de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Luego del resultado obtenido con la correlación de R de Pearson se infiere que existe una baja influencia (0.267) entre intercambio de reflexiones, experiencias y productores con otros docentes y la incorporación de las TICs en Unidades Temáticas. de los Maestristas de Educación EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Hipótesis Específica 2:

Proponer hipótesis Nula

HE2Ø: NO existe una relación significativa entre la Aplicabilidad de las TICs, y las Competencias Docentes, en la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación en la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Plantear la hipótesis alternativa

HE2: Existe una relación significativa entre la Aplicabilidad de las TICs, y las Competencias Docentes, en la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación EUPG UNFV; Sede Lima, 2017.

Nivel de significación

Si el p valor es menor o igual a 0.050, se concluye H_1 : se rechaza H_0 ,

Si el p valor es mayor a 0.050 no se rechaza H_0 .

Tabla 4*Correlación de la hipótesis específica 2*

Distingue estrategias de aprendizaje relevantes y softwares educativos, en entornos de trabajo virtual	Correlación de Pearson	de	1	,408
	Sig. (bilateral)			<0.001
	N		64	64
Incorpora actividades pedagógicas con recursos TICs, usando propuestas y enfoques metodológicos	Correlación de Pearson	de	,408	1
	Sig. (bilateral)		,000	
	N		64	64

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Discusión y conclusión:

Dado que el nivel de significancia es menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alternativa: Existe una relación significativa entre la Aplicabilidad de las TICs, y las Competencias Docentes, en la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación en la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Luego del resultado obtenido con la correlación de R de Pearson se infiere que existe una mediana influencia (0.408) entre estrategias de aprendizaje relevantes y softwares educativos y productores con otros docentes y la incorporación de actividades pedagógicas con recursos TICs; de los Maestristas Educación EUPG UNFV; Sede Lima, 2017.

Hipótesis Específica 3:

Proponer hipótesis Nula

HE3Ø: NO existe una relación significativa entre las ventajas de las TICs, y el Perfil Profesional en la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación en la EUPG, UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Plantear la hipótesis alternativa

HE3: Existe una relación significativa entre las ventajas de las TICs, y el Perfil Profesional en la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación, EUPG, UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Nivel de significación

Si el p valor es menor o igual a 0.050, se concluye H_1 : se rechaza H_0 ,

Si el p valor es mayor a 0.050 no se rechaza H_0 .

Tabla 5

Correlación de la hipótesis específica 3

		Distingue las ventajas de las TICs.	Perfil profesional en la formación pedagógica de los Maestristas de Educación en la EUPG, UNFV; Sede Central Lima, 2017
Distingue estrategias de aprendizaje relevantes y softwares educativos, en entornos de trabajo virtual	Correlación de Pearson	1	,508**
	Sig. (bilateral)		<0.001
	N	64	64
Incorpora actividades pedagógicas con recursos TICs, usando propuestas y enfoques metodológicos	Correlación de Pearson	,508**	1
	Sig. (bilateral)	,001	
	N	64	64

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Discusión y conclusión:

Dado que el nivel de significancia es menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alternativa: Existe una relación significativa entre las ventajas de las TICs, y el Perfil Profesional en la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación en la EUPG, UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Luego del resultado obtenido con la correlación de R de Pearson se infiere que existe una mediana influencia (0.508) entre las ventajas de las TICs y el Perfil Profesional en la

Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Hipótesis Específica 4:

Proponer hipótesis Nula

HE4Ø: NO existe una relación significativa entre las demandas que las TICs suscitan en Infraestructura Tecnológica; y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Plantear la hipótesis alternativa

HE4: Existe una relación significativa entre las demandas que las TICs suscitan en Infraestructura Tecnológica; y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Nivel de significación

Si el p valor es menor o igual a 0.050, se concluye H_1 : se rechaza H_0 ,

Si el p valor es mayor a 0.050 no se rechaza H_0 .

Tabla 6

Correlación de la hipótesis específica 4

Demandas de las	Formación
TICs en	pedagógica de
infraestructura	los Maestristas
tecnológica e	de Educación de
Informática	la EUPG UNFV

Distingue estrategias de aprendizaje relevantes y softwares educativos, en entornos de trabajo virtual	Correlación de Pearson	de	1	,320
	Sig. (bilateral)			<0.001
	N		64	64
Incorpora actividades pedagógicas con recursos TICs, usando propuestas y enfoques metodológicos	Correlación de Pearson	de	,320	1
	Sig. (bilateral)		,000	
	N		64	64

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Discusión y conclusión:

Dado que el nivel de significancia es menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alternativa: Existe una relación significativa entre las demandas que las TICs suscitan en Infraestructura Tecnológica; y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Luego del resultado obtenido con la correlación de R de Pearson se infiere que existe una baja influencia (0.320) entre las demandas que las TICs suscitan en Infraestructura Tecnológica y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Hipótesis Específica 5:

Proponer hipótesis Nula

HE50: NO existe una relación significativa entre los desafíos que las TICs plantean y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Plantear la hipótesis alternativa

HE5: Existe una relación significativa entre los desafíos que las TICs plantean y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Nivel de significación

Si el p valor es menor o igual a 0.050, se concluye H_1 : se rechaza H_0 ,

Si el p valor es mayor a 0.050 no se rechaza H_0 .

Tabla 7

Correlación de la hipótesis específica 5

	Desafíos que plantean TICs	Genera proyectos colaborativos y cooperativos de aprendizaje significativo con las TICs
Cree usted que esta propuesta de trabajo es viable	Correlación de Pearson	1
	Sig. (bilateral)	,550
	N	<0.001
Elabora proyectos colaborativos y cooperativos	Correlación de Pearson	64
		,550*
		64
		1

de aprendizaje significativo con las TICs	Sig. (bilateral)	,000	
	N	64	64

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Discusión y conclusión:

Dado que el nivel de significancia es menor que 0.05 se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alternativa: Existe una relación significativa entre los desafíos que las TICs plantean y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017.

Luego del resultado obtenido con la correlación de R de Pearson se infiere que existe una mediana influencia (0.550) entre los desafíos que plantean las TICs y la creación de proyectos colaborativos y cooperativos de aprendizaje significativo con las TICs, de los Maestristas de Educación EUPG, UNFV; Sede Central Lima, 2017.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Discusión e interpretación

La incorporación de estas nuevas Tecnologías de información y Comunicación, harán más eficiente la misión educativa de la Facultad de Educación de la Universidad Federico Villarreal; en su apostolado pedagógico de impartir conocimiento académico, forjar virtudes y fomentar valores en los Docentes y estudiantes de nuestra nación.

Al mismo tiempo que son capacitados intelectual, académica, ética y moralmente para ser instrumentos de cambio y de transformación de la realidad socio-cultural y económica de nuestra Nación.

La Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, se encuentra inmersa en una sociedad, en la cual el conocimiento científico, aumenta exponencialmente su valor y se constituye en un propulsor del progreso económico y socio-cultural de una nación; gracias a que las TICs, transfieren la información a fantásticas velocidades por medio de la radio, la televisión, el teletexto, Internet, Satélites en órbita ; también mediante formas escritas (correo electrónico), orales (telefonía), audiovisuales (La videoconferencia); Internet (imagen, sonido, hipertexto , multimedia) ; comunicaciones satelitales; todo lo cual, nos mantiene informados, permitiendo el contacto, y la comunicación entre millones de personas, de modo sincrónico (mismo horario) o asincrónico (tiempos diferentes); independientemente de su situación geográfica o de tránsito tiempo-espacial, donde se encuentren.

Concordamos con Cáceres et al. (2003c) en que la formación pedagógica de los Docentes universitarios, debe orientarse a elevar la calidad de la educación y ser un proceso continuo, integrador, holístico; organizado en: iniciación docente, adiestramiento docente, formación pedagógica por niveles, e investigación. Debe estimular la innovación, el sentido crítico, la reflexión, la creatividad; en su función de cubrir las necesidades de aprendizaje que

demanda su práctica docente, contribuyendo a elevar la calidad de la formación pedagógica del estudiante de la Educación Superior.

Estamos de acuerdo con Vallejos (2013b) en afirmar que las TICs tienen un rol decisivo en la Docencia Universitaria; aportando canales y códigos digitales, iniciando procesos de transición tecnológica, que hacen más eficaz su tarea pedagógica y mejora su calificación laboral. Demandan un conjunto de destrezas y habilidades informáticas, en la tarea pedagógica; vinculan interactivamente al estudiante nativo digital y al Docente que adquiere la competencia digital, lo cual facilita el aprendizaje, y el acceso a información académica.

Coincidimos con Díaz (2009b) quien al investigar el efecto del nivel de competencias TICs; de los docentes, en el grado de integración de las TICs; encontró que son importantes recursos interactivos para el aprendizaje y un medio lúdico para el desarrollo psicomotor y cognitivo. Favoreciendo un proceso continuo de formación docente; por medio de los espacios virtuales de aprendizaje, creando instancias formativas donde la interacción, la colaboración y el aprendizaje en compañía de los pares y apoyado por un tutor, se transformen en ricos escenarios para la actualización docente.

Convergemos con la perspectiva teórica de Garcés et al. (2014c) en que la transformación pedagógica, involucra elevar el nivel de las competencias docentes; requiriéndose dinámicas de integración tecno-pedagógicas; aplicadas a capacitaciones docentes con TICs, que cubran necesidades formativas específicas; para mejorar los procesos de aprendizaje.

Nos identificamos con la apreciación teórica, de Díaz (2014b) referente a que el uso de las TICs, en el ámbito pedagógico aporta las siguientes ventajas:

Para el Docente: Acceso fuentes bibliográficas, nuevas metodologías y temas actualizados de investigación; Dictado de clases virtuales en variados horarios; interactividad,

monitoreo, tutoría virtual con los estudiantes; agilización evaluativa, control de indicadores de rendimiento y medición de resultados.

Para el estudiante: Acceso a una gigantesca biblioteca digital, recursos educativos y conocimientos multidisciplinarios; celeridad en el dominio de la información, aprendizaje según el tipo de inteligencias múltiples en multimedia; motivación para la investigación, experimentación y trabajos tecnológicos; comunicación interactiva y fluida con el Docente y compañeros de clase.

Para el Aprendizaje: Vence geografías limitativas en tiempo y espacio; personaliza la enseñanza según el perfil psico-emocional y tipo de inteligencia del estudiante, acceso inmediato a información siempre disponible; mayor familiaridad y tutoría pedagógica entre Docentes y estudiantes; interactividad constante entre compañeros de clase, para trabajos grupales, exposiciones, dinámicas de clase; problemas de casos y otros temas afines al estudio.

Armonizamos teóricamente con Cedeña y Murillo (2019) sobre como los entornos virtuales de aprendizaje, sumado a la competencia digital de docentes y estudiantes, utilizando plataformas educativas online, con diversas utilidades y funcionalidades didácticas y pedagógicas, dinamizan y enriquecen en multimedia, el proceso educativo, individual y colectivo, presencial, semipresencial y virtual. Siendo el Docente facilitador y gestor de un aprendizaje virtual, interactivo, cooperativo, colaborativo y significativo; que amplía la cobertura del proceso de enseñanza, aprendizaje y tutoría virtual en todo tiempo y lugar.

Confluimos con el constructo teórico de Fainholc et al. (2015b) resaltando el desafío que plantean las TICs, para flexibilizar y organizar ambientes de aprendizaje, Su versatilidad para innovar los planes educativos y los ambientes instruccionales de la formación pedagógica; creando espacios virtuales de aprendizaje multidimensionales, multidisciplinarios, actualizados, que incrementan la calidad de la formación y especialización de la malla

curricular, incluyendo los planes de estudios de las asignaturas , actividades y competencias de las distintas carreras universitarias.

Nos identificamos con la conceptualización teórica de Hernández y Quintero (2009b) que hacen relevante el desafío que las TICs, plantean en la formación pedagógica; destacando lo siguiente : • Aprender a seleccionar materiales curriculares, • Adquirir competencias para saber evaluar recursos tecnológicos, • Diseñar nuevos materiales curriculares, • Emplear la tecnología en los procesos formación, • Plantear situaciones de aprendizaje con TICs • Generar nuevos ambientes de aprendizaje mediados por TICs • Utilizar las TICs para evaluar, • Aplicar las TICs para tratar la diversidad, • Participar en proyectos de investigación e innovación • Considerar el factor ético, jurídico e impacto socio-educativo y cultural.

Se concluye preliminarmente que las TICs; son instrumentos y herramientas digitales, imprescindibles en la formación pedagógica y para el trabajo en el aula, que los Docentes de maestría de la EUPG de la UNFV, requieren del apoyo Gerencial, Administrativo y presupuestal de las Autoridades Gubernamentales, y de la Rectoría Universitaria, para implementar una infraestructura física y tecnológica de última generación; con un Outlook , intranet, que permita una comunicación integral entre la Rectoría, Facultades, Laboratorios, Biblioteca digital, Aulas de clase, oficinas administrativas, ambientes auxiliares, Centros de Control y casetas de seguridad de las instalaciones. Y con las herramientas digitales de las TICs, para vía Internet, comunicarse con Universidades e Instituciones científicas y académicas del Perú y el extranjero. Hasta antes de la pandemia del Covi-19, las aulas tenían internet, pero no con TICs actualizadas; los cursos eran presenciales al 100% y no exigían al docente el dominio de las TICs.

Por otro lado, el 65% de los alumnos opinan que los docentes están capacitados para brindar una transferencia de conocimientos que involucre los TICs; pero que las aulas no cuentan con el equipamiento tecnológico necesario, requiriéndose programas o softwares que

faciliten y habiliten la enseñanza y aprendizaje, y el aprovechamiento de las ventajas de la TICs, en un ambiente semipresencial y virtual a distancia. El 45% de los docentes de la EUPG UNFV, están conscientes que deben utilizar plataformas educativas y de E-learning; programas complementarios que facilitan impartir y diseñar las clases virtuales como: Moodle, Google Classroom, Canvas, Microsoft Teams, Chamilo, Schoology, Blackboard, Open LMS, eDucativa, FirsClass. Zoom, Herramientas de Microsoft Office: Word, Excel, Power Point, Outlook, OneNote, OneDrive. Software de edición de video: Adobe Premiere Pro, Movavi, Nero Video, KineMaster, LightWork; y otros más, que enriquecen la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Preliminarmente afirmamos que los resultados: media de aprobación de la calidad lograda con las TICs- 3.696; la correlación 0.408 (c.e. de r Pearson) entre las estrategias de aprendizaje, facilitadas por los TICs; el uso de plataformas diversas que enriquecen el trabajo educativo y académico valoradas en 0.515 (c.e. de r Pearson); muestran que su implementación y mejora son pasos vitales para incrementar la calidad de la educación, que reciben todos los estudiantes de las maestrías y doctorados de la EUPG UNFV.

VI. CONCLUSIONES

6.1 Referente al Objetivo General: Examinar cual es la relación entre las Tecnologías de Información y Comunicación, y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede central Lima, 2017; encontramos una significancia positiva de 0.299, refrendada por las opiniones de los docentes, quienes indican que es imprescindible emplear las nuevas TICs, para mejorar cualitativamente el nivel y la calidad de la formación pedagógica, concerniente a la enseñanza y el aprendizaje. Hallando una media de 3.696 que confirma estas opiniones.

6.2 Respecto al Objetivo 1: Determinar las Características útiles de las TICs, en la Dimensión General Pedagógica Formativa; de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede central Lima, 2017; Encontramos que 68.7% de los docentes coinciden que el uso de las TICs; potencia; didáctica y pedagógicamente; los subdimensiones: cognitiva, procedimental y actitudinal, de la formación pedagógica en las clases que imparten.

6.3 Concerniente al objetivo 2: Establecer la Aplicabilidad de las TICs, en las Competencias Docentes de la Formación Pedagógica, de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede central Lima, 2017; Encontramos que 55.33% de los docentes concuerdan que la aplicación de las TICs, dinamiza, ilustra y enriquece con conceptos, gráficos e imágenes multiformes y heterogéneas, las competencias docentes de la formación pedagógica y el contenido temático de las clases

6.4 En alusión al Objetivo 3: Describir las ventajas de las TICs, en el Perfil Profesional de la Formación Pedagógica; de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede central Lima, 2017; Encontramos que 68.7% de los docentes afirman que la aplicación de las TICs, estimula la Investigación científica, la consulta enciclopédica digital y brinda herramientas innovadoras en la formación pedagógica.

6.5. Con relación al Objetivo 4: Detallar las demandas en Infraestructura Física y Tecnológica que plantean las TICs, a los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede central Lima, 2017; para elevar el nivel y la calidad de la Formación Pedagógica; así como para innovar las estrategias pedagógicas, la metodología del proceso de la enseñanza y el aprendizaje; y el diseño curricular en la Educación Superior. Encontramos que 78% de los docentes afirman que una moderna y ergonómicamente idónea infraestructura física y tecnológica; así como la instrumentalización de las TICs, les permitiría impartir una formación pedagógica de primer nivel; y mejorar cualitativamente la calidad de las competencias docentes.

6.6 Respecto al objetivo 5: Definir los desafíos que las TICs plantean: en la Formación Pedagógica a los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV Sede Central Lima 2017. el principal desafío es elevar el nivel de las competencias pedagógicas y digitales de los docentes y discentes, con la incorporación gradual e integral de las TICs; , así como la utilización de las TICs para innovar el Proyecto Educativo Institucional; el Diseño Curricular; los Syllabus, las Unidades de tarea, las Técnicas didácticas y pedagógicas empleadas en clase; haciendo posible una permanente actualización de sus conocimientos académicos e informáticos; motivándolos además para mantener: emprendimiento, proactividad y competitividad, en la búsqueda de un ejercicio magisterial de excelencia.

VII. RECOMENDACIONES

- 7.1 Para aprovechar eficientemente la relación entre las Tecnologías de Información y Comunicación, y la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede central Lima, 2017. Se invoca a los Directivos de la UNFV; a gestionar el incremento del presupuesto y la asignación estatal económica; imprescindible para la modernización e incorporación integral de las TICs; así como para ampliar, construir y equipar la infraestructura física y tecnológica. Recomendándose la adquisición e incorporación de las TICs, con plataformas digitales de última generación; con un moderno y renovado equipamiento e infraestructura tecnológica; a fin de ubicar a la Universidad Nacional Federico Villarreal, en un sitio preponderante en la capacitación académica, tecnológica y científica; que la distinga y prestigie su imagen de Centro de Educación Superior Universitaria; entre las Universidades del Perú y América Latina,
- 7.2 Asimismo, para lograr una economía de tiempo, recursos humanos y financieros; y obtener mayor productividad derivada de la relación entre las Características útiles de las TICs y la Dimensión General Pedagógica Formativa; de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede central Lima, 2017; proponemos: la incorporación de las TICs; de modo gradual e integral en la Universidad Nacional Federico Villarreal. La creación de un Centro Informático Universitario Villarrealino; así como el establecimiento de una Biblioteca Digital Enciclopédica Universal universitaria; con vínculos de correo electrónicos interno Outlook, intranet, y externet, que faciliten la interfaz y enlace integral de todas las facultades de la UNFV; de los distintos espacios e instancias académicas, conectando virtualmente a las aulas de clase; laboratorios, talleres de práctica procedimental y experimental; incluyendo el buzón y correo electrónico del Rectorado, Decanos, Director de las Facultades, Docentes y estudiantes de las distintas especialidades, personal administrativo, y auxiliar, que laboran en la Universidad.

7.3 Sugerimos la implementación de una red de internet institucional; con enlace permanente vía multimedia, por email y teleconferencias, con diferentes instituciones académicas, Comunidades y Centros de investigación científica nacionales e internacionales. Lo cual contribuirá decisivamente a elevar el nivel y la calidad de la formación pedagógica recibida e impartida por los Docentes de Educación Superior de la EUPG UNFV; Sede Central Lima, 2017; incluyendo a todas las facultades y filiales de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

7.4 Refiriéndonos a la aplicabilidad de las TICs, en las Competencias Docentes de la Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede central Lima, 2017; es primordial, planificar, programar, organizar, dirigir, controlar, liderar y supervisar un programa de constante actualización y capacitación en las competencias docentes y en la administración, manejo y dominio digital de las nuevas TICs, por parte de los Docentes y estudiantes de la UNFV; a fin de que la explotación de su empleo y aplicación incremente el nivel y la calidad de la formación pedagógica; en la enseñanza y el aprendizaje multidisciplinario que se imparte en las distintas áreas académicas de la UNFV.

7.5 Respecto a las ventajas de las TICs, en el Perfil Profesional de la Formación Pedagógica; de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede central Lima, 2017; Los Docentes deben aprovechar la incorporación de las nuevas TICs, para elevar el nivel y la calidad de la formación pedagógica; e incentivar y promover la Investigación científica, la consulta enciclopédica digital; utilizando herramientas informáticas innovadoras en sus sesiones de clase. Así como para brindar una tutoría virtual grupal y personalizada, que oriente y refuerce el aprendizaje de los estudiantes.

7.6 Con relación a las demandas en Infraestructura Física y Tecnológica; y a los desafíos que las TICs, plantean a los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede central

Lima, 2017; es impostergable la adquisición, modernización e implementación de una infraestructura física, tecnológica e informática, de última generación; para facilitar y apoyar la formación docente; en el diseño de metodologías de aprendizaje, herramientas didácticas, estrategias de enseñanza-aprendizaje, y el diseño curricular en la Educación Superior

7.7 Recomendamos finalmente; a los Directivos y Docentes de la UNFV, aprovechar el desafío y la oportunidad que ofrecen las TICs, para renovar, fortalecer y actualizar la Formación pedagógica y académica docente; el quehacer institucional, innovar los Planes anuales de Trabajo; los Proyectos Educativos Institucionales, regionales, locales, los diseños curriculares, los Syllabus, las unidades de tarea, las sesiones de clase; las técnicas didácticas y pedagógicas, a fin de que la capacitación intelectual, académica, y científica que se imparte, sumada al fomento y cultivo de valores espirituales, morales y éticos; motive a Docentes y Estudiantes a ser emprendedores, proactivos y competentes, persistentes en mantener actualizados sus conocimientos académicos e informáticos; adquiriendo una Formación Pedagógica y académica de primer nivel; que les permita desarrollar su labor profesional con excelencia.

VIII. REFERENCIAS

Área, M., Gutiérrez, A., y Vidal, F. (2012). *Alfabetización digital y Competencias Informacionales*. Editor Fundación Telefónica.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=555922>

Abreu, Y., Barrera, A., Breijo, T., y Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *Mendive Revista de educación*, 16(4), 610-623.

<http://scielo.sld.cu/pdf/men/v16n4/1815-7696-men-16-04-610.pdf>.

Álvarez, S., Cuéllar, C., López, B., Adrada, C., Anguiano, R., Bueno, A., y Gómez, S. (2011). Actitudes de los profesores ante la integración de las TIC en la práctica docente: estudio de un grupo de la Universidad de Valladolid. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa*, 35,

<http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/416/152>Bozu, Z., &

Alva, A (2011) *Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a Maestras de educación con mención en Docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]

<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle.net/20.500.12672/1688>

Arboleda, N. y Rama, C. (Eds.) (2013). *La educación superior a distancia y virtual en Colombia: Nuevas realidades*. Virtual Educa.

http://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_superior_a_distancia_y_virtual_en_colombia_nuevas_realidades.pdf

Badilla Quintana, M. G. (2011). *Análisis y evaluación de un modelo socioconstructivo de formación permanente del profesorado para la incorporación de las tecnologías de información y comunicación. Estudio del caso " CETEI" del proceso de integración pedagógica de la Pizarra Digital*. [Tesis Doctoral, Universitat Ramon Llull. FPCEEB-Pedagogía].

<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/3157>

Baelo Álvarez, R., y Cantón Mayo, I. (2009). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. *Revista Iberoamericana de educación*, 50(7).

<https://rieoei.org/RIE/article/view/1965/2984>

Ballesta P.J. (2006). La integración de las TIC en los centros educativos” en *Primeras Noticias. Comunicación y Pedagogía*, nº 209. Centro de Comunicación y Pedagogía, 40-46. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/3034Baelo.pdf>

Becerra, M. (2003). *Sociedad de la información: proyecto, convergencia, divergencia*. Norma, Enciclopedia Latinoamericana de Sociocultura y Comunicación.

Berners-Lee y Fischetti, M. (2000). *Tejiendo la red: el inventor del world wide web nos descubre su origen – El Hombre y sus obras*. Ed. Siglo XXI de España

https://books.google.com.pe/books/about/Tejiendo_la_red.html?hl=es&id=QRe-iutQQmQC&redir_esc=y

Bjekic, D., Krneta, R., y Milosevic, D. (2010). Teacher education from e-learner to e-teacher: Master curriculum. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 9(1), 202-212.

- Brito, R. y Barrionuevo, M. (2006). *Ética y valores en las instituciones educativas*. XIII Jornadas de Investigación y Segundo Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires
- <https://www.academica.org/000-039/264>
- Bruner, J. (2003) *Educación e Internet: ¿La Próxima Revolución?* Volumen 376 de Breviarios del Fondo de Cultura Económica.
- https://books.google.com.pe/books/about/Educaci%C3%B3n_e_internet.html?id=9qsQAAAAAYAAJ&redir_esc=y
- Bruner, J. (2004). La vida como narrativa. *Investigación social*, 71, 691-710.
- <http://0-search.proquest.com.library.alliant.edu/docview/209669779/1DF4F36875F64895PQ/1?accountid=25255>.
- Berenson, M., Levine, D. y Krehbiel, T. (2001). *Estadística para Administración*. (2da Ed.). Pearson Education de México.
- https://books.google.com.pe/books/about/Estadistica_Para_Administracion_Con_C_D_R.html?id=Aw2NKbDJJoZoC&redir_esc=y
- Bergström, P. (2010). Evaluación basada en procesos para el aprendizaje profesional en la educación superior: perspectivas sobre la relación entre estudiantes y profesores. *Revista Internacional de Investigación en Aprendizaje Abierto y a Distancia* 2(11):
- <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/81>
- Buron J. (1996). *Enseñar a aprender. Introducción a la Metacognición*. Ed. Mensajero S.A.
- https://www.academia.edu/12619481/50545470_Buron_Ensenar_a_aprender_Introduccion_a_la_metacognicion
- Brunner, J. (2000). *Globalización y el futuro de la educación: Tendencias, desafíos y estrategias*. Seminario sobre Prospectiva de la Educación en la región de América

Latina y el Caribe (pp. 1-35). Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología

<https://www.studocu.com/latam/document/universidad-metropolitana-de-educacion-ciencia-y-tecnologia/espanol/brunner-2000-globalizacion-y-el-futuro-de-la-educacion-tendencias-desafiosy-estategias/16794205>

Cabero A.J. (2005). Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones.

Revista de la educación Superior, 34 (135), 77-100

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602005000300077

Cabero, A. J., & Díaz, M. V. (2017). La educación formal de los formadores de la era digital - los educadores del siglo XXI. *Notandum*, 44, 29-42.

<https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/59053>

Cáceres Mesa, M., Lara Díaz, L., Iglesias León, C. M., García Cruz, R., Bravo López, G., Cañedo Iglesias, C., y Valdés Chaviano, O. (2003). La formación pedagógica de los profesores universitarios. Una propuesta en el proceso de profesionalización del docente. Universidad Cien fuegos – Cuba, *Revista Iberoamericana De Educación*, 33(1), 1–15.

<https://doi.org/10.35362/rie3312900>

Cacheiro G.M.L (2014). Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 67(2), 160–161.

<https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/31856>

Cañas, J.J., y Waern, Y. (2001). *Ergonomía Cognitiva*. Editorial Médica Panamericana S.A

<http://www.medicapanamericana.com>

Cañas J.J. & Waerns (2002) Ergonomía Cognitiva. *Alta Dirección*. 38(227), 65-70

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=621574>

Cardenas R.J. (2017). *La formación profesional del profesorado y el uso de las TICs en docentes de la facultad de educación*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal]

<https://repositorio.unfv.edu.pe/hdl.handle.net/20.500.13084/188>

Casas, M. (2005). Nueva Universidad ante la Sociedad del Conocimiento. *Revista. U. Soc. Conocimiento*, 2, 1.

<https://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/view/28835/28669>

Castell, M. (1996). Tecnologías de la Información y la Comunicación y desarrollo global.

Universitat Oberta de Catalunya. *Revista Universidad de Huelva. Repositorio Institucional*

<https://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/422>

Castell, M. (1996). *La era de la información*. (Vol.1: La sociedad red.; 2da Ed.) Alianza, Madrid.

Castells, M. (1996/2000). *The Information Age: Economy, Society and Culture*. (Vol. 1: The Rise of the Network Society; Vol. 2: The Power of Identity; Vol. 3: End of Millennium). Blackwell Oxford.

Castell, M. (1986). *El desafío tecnológico. España y las nuevas tecnologías*. Editorial Alianza

Castells, M. (1996). *La era de la información*. Prologo: La Red y el Yo. (Tomo 1). Sociedad, Economía y Cultura.

<http://www.hipersociologia.org.ar/catedra/material/Castellsprol.htm>

Castell, M. (2002). *La era de la información: Economía, Sociedad y Cultura*. Editorial Siglo XXI.

Castell, M. (2003). La interacció entre les tecnologies de la informació i la comunicació i la societat xarxa: un procés de canvi històric. *Revista Coneixement i Societat*, (1).

Cebrian, H.M. (1992). «*Nuevas tecnologías. Nuevos lenguajes*», en *ICE de la Universidad de Cantabria: Las nuevas tecnologías en la educación*. Santander, Universidad de Cantabria, 217- 244.

Cedeño, R. y Murillo, M.J.A. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 4(1), 119. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i1.2156>

Cejas, L. R., Navío, G. A., y Barroso, O. J. (2016). Las competencias del profesorado universitario desde el modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico y Pedagógico del Contenido). Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, (49), 105-119. <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/44210>

Centeno M., G., y Cubo D. S. (2013). Evaluación de la competencia digital y las actitudes hacia las TIC del alumnado universitario. *Revista de Investigación Educativa*, 31(2), 536. <https://doi.org/10.6018/rie.31.2.169271>

Coronado Regis, J. A. (2015). *Uso de las TIC y su relación con las competencias digitales de los docentes en la Institución Educativa N 5128 del distrito de Ventanilla–Callao*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. <https://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/883>

Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. *SINÉCTICA*, 25, 1-24

Coll, C., Onrubia J. y Mauri, T. (2007). “Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes” en *Anuario de Psicología*, 38(3).

Coll, C. (2008). Aprender y Enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 17-40.

Coll, C., y Monereo, C. (2008). *Psicología de la Educación Virtual*. Ediciones Morata.

Díaz, I. (2009). *Las competencias TIC y la integración de las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de la Universidad Católica del Maule*. [Tesis de Maestría, Universidad Católica del Maule –Santiago - Chile]

<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/105769>

Díaz, L.J., Pérez, G.A. y Florido, B.R. (2011). Impacto de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para disminuir la brecha digital en la Sociedad actual. *Cultivos Tropicales*, 32(1), 5-10.

Díaz, LD. (2014). TIC en Educación Superior: Ventajas y desventajas. *Educación Y Tecnología*, (4), 44–50.

<https://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/180>

Diccionario de la Real academia de la Lengua Española (2021). *Prospectivo*.

<https://dle.rae.es/prospectivo?m=form>

- Dorfsman, M. (2012). La profesión docente en contextos de cambio: El docente global en la Sociedad de la Información [The teaching profession in contexts of change: The global teacher in the Information Society]. *REDDUSC, University Teaching in the Knowledge Society*, 6.
- Echeverría, S.A.C. (2011). *TICS en la formación inicial y permanente del profesorado educación especial: Universidad de Costa Rica*. [Tesis de Maestría, Universidad de Costa Rica]. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=128581>
- Escudero, M.J.M. (1983) La investigación sobre los medios de enseñanza: Revisión y perspectivas actuales. *Revista Enseñanza*, 1, 87-119
<https://revistas.usal.es/tres/index.php/0212-5374/article/view/3154/3183>
- Escudero, M.J.M. (2009). La investigación sobre medios de enseñanza: revisión y perspectivas actuales. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria De Didáctica*, 1. <https://revistas.usal.es/tres/index.php/0212-5374/article/view/3154>
- Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario (FCEIA) *Memorias de la VI Jornada de Experiencias Innovadoras en Educación en la FCEIA*. Ed. Rosario - Editorial Asociación de Profesores de la Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario- Argentina.
https://web.fceia.unr.edu.ar/Jornadas_EIEF_/2019/MemoriasVIJEIEF.pdf
- Fainholc, B. (2005) El uso inteligente de las TIC'S para una práctica educativa socio-educativa de calidad. *Revista Latinoamericana de tecnología educativa*, 4 (2) 53-63.
http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_4_2.html
- Fainholc, B. (2008) De como las Tics, podrían colaborar en la innovación socio-tecnológica educativa en la formación superior y universitaria presencial RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 11(1).

- Fainholc, B., Nervi, H., Romero, R., y Halal, C. (2015). La formación del profesorado y el uso pedagógico de las TIC. *Revista De Educación a Distancia (RED)*, (38).
<https://revistas.um.es/red/article/view/23408>
- Fernández J.M. y Torres, G. J. (2015). Actitudes docentes y buenas prácticas con TIC del profesorado de Educación Permanente de Adultos en Andalucía. *Revista Complutense de Educación*, 26.
- Ferreria do Amaral S., y Melare Viera B.D. (2007). «Virtual: Base Para El Desarrollo De La Competencia pedagógica De Uso De La tecnología En La formación De Profesores». *Revista Iberoamericana De Educación* 42 (3), 1-7.
<https://doi.org/10.35362/rie4232420>.
- Ferrari, A. (2012). Competencia digital en la práctica: un análisis de marcos. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
<http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=5099>
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC68116>
- Finquelievich, S., (2007). Innovación, tecnología y prácticas sociales en las ciudades: hacia los laboratorios vivientes. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 3(9), 135-152.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=9243090>
- Finquelievich, S., y Prince, A. (2007). *Universidades e industrias: una relación emergente*. In VII Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires.
<https://www.aacademica.org/000-106/149>
- Finquelievich, S., y Prince, A. (2006). Las universidades en la sociedad de la información y el conocimiento. *Razón y Palabra*, (54).

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199520736003>

Flórez R. R., Castro M.J.A., Galvis V. D. J., Acuña B.L. F., y Zea S.L.A. (2017). *Ambientes de aprendizaje y sus mediaciones: en el contexto educativo de Bogotá*.
www.idep.edu.co - idep@idep.edu.co Bogotá, D. C. – Colombia Impreso en Colombia

<https://core.ac.uk/reader/326427390>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (2014). *Educación de calidad – UNICEF for every child*

<https://www.unicef.org/rosa/what-we-do/quality-education>

Friné M. Marín, S., y Alonzo R.D.L. (2009). Dimensiones del aprendizaje y el uso de las TIC's. el caso de la universidad autónoma de campeche, MÉXICO. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 12(1), 195-211.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331427210010>

Fogarty, R. (1991). Ten ways to integrate the curriculum. Educational Leadership. *Revista de la Sociedad Española de Normalización (SESN)*. (October), 61-65

<https://eric.ed.gov/?id=EJ432787>

Fundación Gabriel Piedrahita Uribe – (FGPU, 2008). MITICA: *Modelo para Integrar las TIC al Currículo Escolar*. - 10 de septiembre de 2014 – Cali – Colombia.

<https://es.slideshare.net/slideshow/mitic-modelo-para-integrar-las-tic-en-procesos-de-aprendizaje/9178371>

<http://www.eduteka.org/modulos/8/234/132/1>

García, A. (2011). Concepciones sobre el uso de las TIC de docentes universitarios en la práctica educativa. *Disertaciones: Anuario electrónico de estudios en Comunicación Social*, 4(2), 182-195.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5112110>

Garcés, M., Ruiz, R. y Martínez, D. (2014). Transformación pedagógica mediada por tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Saber, Ciencia Y Libertad*, 9(2), 217-228.

https://www.researchgate.net/publication/327469337_Transformacion_pedagogica_mediada_por_tecnologias_de_la_informacion_y_la_comunicacion_TIC

Gisbert, M. A. (1992). *Technology based traingning. Formador de formadores en la dimensión ocupacional*, Tarragona, documento policopiado. Madrid.: Tarragona.

<http://nti.uji.es/docs/nti/inet96/inet96.html>

Gisbert, M. y Esteve, F. (2011). *Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios*. La Cuestión Universitaria. 48-59. Universidad Rovira Virgili – Tarragona – España.

https://www.researchgate.net/publication/221680100_Digital_Learners_la_competencia_digital_de_los_estudiantes_universitarios

Gisbert, M., Espuny, C., y González, M.J. (2011). INCOTIC. Una herramienta para la @utoevaluación diagnóstica de la competencia digital en la universidad. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 15(1), 76–90.

<https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/20151>

Gómez, M.M. (2006). *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica*. Edit. Brujas.

Gómez R.V. (2012) *Las Herramientas Tecnológicas de la Información y Comunicación (TICs) aplicadas en el Desarrollo del Servicio de Tutoría Universitaria de la*

Universidad San Martín de Porres. [Tesis de Maestría. Universidad San Martín de Porres. Escuela de Posgrado]

<http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/hdl.handle.net/20.500.12727/611>

González, M.H.S. (2016). Caracterización del saber pedagógico de los profesores del Proyecto Académico de Investigación y Extensión de Pedagogía –PAIEP [Tesis Doctoral, Universidad Distrital Francisco José Caldas – Manizales – Colombia]. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(2), 1689-1690. <https://repository.cinde.org.co/handle/20.500.11907/496>

González-Fernández, R., Zabalza-Cerdeiriña, M. A., Medina-Domínguez, M., y Medina-Rivilla, A. (2019). Modelo de formación inicial del profesorado de Educación Infantil: Competencias y creencias para su capacitación. *Formation universitaria*, 12(2), 83-96.

<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000200083>

Grasso, L. (2006). *Encuestas: elementos para su diseño y análisis*. (1ra ed.). Encuentro Grupo Editor

https://books.google.com.co/books?id=jL_yS1pfbMoC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false

Gujarati, D. (2006). *Principios de Econometría*. (3era Ed.). McGraw-Hill.

Gujarati, D. (2010) *Econometría Básica*. (5ta Ed.). McGraw-Hill /Interamericana Editores S.A. DE C.V.A.

Guzmán, J. C., (2011). La calidad de la enseñanza en educación superior ¿Qué es una buena enseñanza en este nivel educativo? *Perfiles Educativos*, XXXIII), 129-141.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13221258012>

Hhannan, A., English, S. y Silver, H. (1999) Why innovate? Some preliminary findings from a research project on innovations in teaching and learning in higher education. *Studies in Higher Education*. 24(3). 279-289.

<https://doi.org/10.1080/03075079912331379895> .

Hernández, R.M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: *Retos y Perspectivas*. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347.

<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>

Hernández, R. M., Orrego Cumpa, R., & Quiñones Rodríguez, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y representaciones*, 6(2), 671-685.

<https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/248/487>

Hernández, M.A. y Quintero, G.A. (2009). La integración de las TIC en el currículo: necesidades formativas e interés del profesorado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 12(2),103-119.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=217015206009>

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista-Lucio, P. (2014). *Selección de la muestra*. En *Metodología de la Investigación* (6ª ed., pp. 170-191). McGraw-Hill.

<https://www.esup.edu.pe>

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill Education.

<https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>

Herrera, A. N. (1998). *Notas sobre psicometría 1-2 - Historia de Psicometría y Teoría de La Medida* Bogotá: Universidad Nacional de Colombia

<https://es.scribd.com/document/211979988/Herrera-A-1998-Notas-de-Psicometria-1-2-Historia-de-Psicometria-y-Teoria-de-La-Medida>

Hudson. (2014). El gran cambio generacional.

<https://es.hudson.com/Portals/ES/documents/GenerationalShift-Hudson.pdf>

Husen, T. (1993) *Enciclopedia Internacional de la Educación*. Ministerio de Educación y Ciencia.

https://jabega.uma.es/discovery/sourceRecord?vid=34CUBA_UMA:VU1&docId=alma991002765369704986&recordOwner=34CUBA_UMA

Jacobs, H. H. Ed. (1991 Winter). Curriculum integration, critical thinking, and common sense. *Cogitare*, p.2

Jonassen, D. H. (1995). Supporting communities of learners with technology: A vision for integrating technology in learning in schools. *Educational Technology*, 35(4), 60–6

Laurelli, E. (2004): *Nuevas territorialidades: desafíos para América Latina frente al siglo XXI*, Ediciones Al Margen, La Plata

Lazaro C.J., y Gisbert C.M, (2006). “La integración de las TIC en los centros escolares de educación infantil y primaria: condiciones previas” en *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (28), 27-34

Lecca, D. (2011). *Nivel académico docente y formación profesional en la facultad de educación de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión de Huacho*. [Tesis de Maestría. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión Lima – Perú]

<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle.net>

Levicoy, D. D. (2013). TIC en Educación Superior: Ventajas y desventajas. *Educación y tecnología*, (4), 44-50.

<https://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/180>

LOMCE (2013) Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) – España

<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-12886>

Luna-Romero, Á. E., Vega - Jaramillo, F. Y., y Luna - Romero, M. E. (2019). Las tecnologías de la información y la comunicación en la consolidación de la educación superior a distancia en América Latina. *Conrado*, 15(67), 32-37.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442019000200032&script=sci_arttext

Llanos J. L. (2012). *La Enseñanza universitaria, los recursos didácticos y el rendimiento académico de los estudiantes de la E.A.P. de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle.net/20.500.12672/922>

Martin, J. (2003), *De los medios a las mediaciones: comunicación, cultura y hegemonía* Editorial Gustavo Gili, S.A.

Marín V., y Romero L.M. (2009). La formación docente universitaria a través de las TICs. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, 35, 97-103.:

<http://hdl.handle.net/11441/22601>

Mattelart, A. (2002). Historia de la sociedad de la información. *Revista De Comunicación*, 2(1), 150-152

<https://revistadecomunicacion.com/article/view/2887>

- Marqués G. P. (2001). Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad. *Educar*, (28), 083-98. <https://educar.uab.cat/article/view/v28-marques/364>
- Marques G.P. (2008). Impacto de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista de Investigación*, 10-12
<http://dewey.uab.es/PMARQUES/ticuniv.htm>
<https://ddd.uab.cat/record/25661>
- Martinez S.F. (1996). “La enseñanza ante los nuevos canales de información” en Tejedor F. J. y Garcia V. A. (Eds.): *Perspectivas de las nuevas tecnologías en la educación*. Narcea, pp. 101-119
- MEN. (2005). *Experiencias significativas para poblaciones vulnerables*. Ministerio de Educación Nacional Bogotá, Edit.: Lagos&Lagos.
www.mineduacion.gov.co
https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-90668_archivo_pdf.pdf
- Mejia A. (2008). La investigación en ciencias sociales y humanas bajo el esquema del modelo Universidad - Empresa - Estado: una mirada desde la teoría crítica de la sociedad. *Revista Interamericana. Bibliotecología*, 32(2), 231-252.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179016347008>
- Molina P.M.I. (2011). El modelo educativo de la Universidad Marista enfocado en el servicio: una respuesta a la necesidad de compromiso social en México. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XLI(3-4), 183-198.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27022351009>
- Moreno, M. (2017). Ventajas de estudiar con las nuevas tecnologías. *Universia – España*
<http://noticias.universia.es/ciencia-ecnologia/noticia/2017/08/23/1155196/ventajas-estudiar-nuevas-tecnologias.html>

Nieto, M.S. y Rodríguez, C.J. (2007). “Convergencia de resultados en dos diseños de investigación-innovación en enseñanza universitaria a través de las TIC” en *Revista Española de Pedagogía*, 65(236), 27-48.

<https://reunir.unir.net/handle/123456789/4037>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2005). “*Informe Mundial: Hacia las sociedades del conocimiento*”, Ediciones UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141908>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2008a). *Estándares de competencias TIC para docentes*. <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/estandaresdocentesunesco>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2008b) *Estándares TICs para la Formación Inicial Docente*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000163149>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2009) *Medición de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación: manual del usuario*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000188309>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2015) Instituto Internacional de planeamiento de la Educación <https://www.iiep.unesco.org/en/visiting-researcher>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2016). *Las TIC en la educación*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000248073_spa

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO].

(2017). *Estandares de la UNESCO de competencias TICs para Docentes*.

<https://www.calameo.com/books/005287116e35307ec3487>

Orjuela F. D. (2010) Esquema metodológico para lograr la integración curricular de las TIC

Revista Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, 2(3).

<https://doi.org/10.22430/21457778.111>

Ortega, C. (s.f.). *Question pro. Obtenido de Prueba t: Qué es, ventajas y pasos para realizarla*

<https://www.questionpro.com/blog/es/prueba-t-de-student>

Oviedo H. y Campo A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista*

Colombiana de Psiquiatría, XXXIV(4), 572-580.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80634409>

Palacios, C. (2010). *Diseño e Implementación de una División PNP, de Tecnología de Comunicaciones y Sistema de Información orientado al Desarrollo Sostenido de Sistemas de Información Estratégicos contra el Crimen Organizado y la Delincuencia*. [Tesis de Maestría, Escuela Nacional de Policía]

https://scholar.google.com.mx/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=cDfj_k8AAAAJ&citation_for_view=cDfj_k8AAAAJ:ye4kPcJQO24C

Tello Díaz-Maroto (2006). Evaluación de aprendizajes con TIC en el EEES. *Miscelánea*

Comillas: Revista de Teología y Ciencias Humanas, 64(124), 197-212.

<https://revistas.comillas.edu/index.php/miscelaneacomillas/article/view/6559>

Torres, V.S.Á., Barona, R.C. y García, P. de L.O. (2010). Infraestructura tecnológica y apropiación de las TIC en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Estudio de caso. *Perfiles Educativos*, XXXII(127), 105-127

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982010000100006&script=sci_abstract

Schiavo, E., (2007). Investigación científica y tecnológica en el campo de las TIC: ¿conocimientos técnicos, contextuales o transversales. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 3(9), 91-113.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=9R2430907>

Vallejos, M.E.B. (2013). *El impacto de la implementación de las TIC en la Evaluación del Desempeño Laboral del docente universitario: Estudio de casos del uso del PAIDEIA por los docentes de la FGAD-PUCP en el periodo 2010-2011*. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]

<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/hdl.handle.net/20.500.12404/4989>

Salinas, J., (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *RUSC. Revista Universidades y Sociedad del Conocimiento*, 1 (1), 1-16.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78011256001>

Sanz Gil, M. (2003). *Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación y la autonomía de aprendizaje de lenguas. Análisis crítico y estudio de casos en el aprendizaje del FLE*. [Tesis de Maestría, Universitat Jaume I]

<https://www.researchgate.net/profile/Mercedes-Sanz-Gil/publication/279487061>

Sánchez, J. (2003). Integración curricular de TIC. Concepto y modelos. *Revista enfoques educacionales*. Chile.

<http://csociales.uchile.cl/publicaciones/>

[enfoques/07/Sanchez_IntegracionCurricularTICs.Pdf](#)

- Silvio, J. (2000): *La virtualización de la universidad: ¿cómo transformar la educación superior con la tecnología?* UNESCODOC.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000122187>
- Tardif, M. (2004) *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Narcea Ediciones.
<https://archive.org/details/tardif-m.-los-saberes-del-docente-y-su-desarrollo/profesional> / <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=324883>
- Tirapu-Ustárrroz, J., Pérez-Sayes, G., Erekatxo-Bilbao, M. y Pelegrín-Valero, C. (2007). ¿Qué es la Teoría de la Mente? *Revista de Neurología*, 44 (8), 479-489.
<https://doi.org/10.33588/rn.4408.2006295>
https://www.researchgate.net/publication/331131978_Que_es_la_teor%C3%ADa_de_la_mente/citation/download
- Universidad Nacional Autónoma de México [UNAM]. (2013). *Estrategias de aprendizaje*. Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades, UNAM, 2013: Tutorial 4 - Universidad Nacional Autónoma de México. <https://tutorial.cch.unam.mx/>
- Urdan, TA. y Weggen, CC. (2000). *Aprendizaje electrónico corporativo: explorando una nueva frontera*. WR Hambrecht + Co.
http://www.wrhambrecht.com/research/coverage/elearning/ir/ir_explore.html
- Uson, A. (2000). *Uso pedagógico de las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones en la escuela y formación de redes de docentes innovadores*. Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico
<http://www.lablaa.org/blaavirtual/educaci%C3%B3n/expedocen/expedocen6a.atm>.
- Valencia-Molina, T., Serna, A., Ochoa, S., Caicedo, A., Montes, J., y Chávez, J. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva*

desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente. Pontificia Universidad Javeriana. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/4757>

Villa, A. y Poblete, M. (Dirs.) (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas.* Universidad de Deusto.

<https://doi.org/10.15581/004.16.23342>

Yong, E., Nagles, N., Mejía, C. y Chaparro, C. (2017) Evolución de la educación superior a distancia: desafíos y oportunidades para su gestión *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (50), 81-105

<http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/814/1332>

Zabalza, M. Á., & Beraza, M. Á. Z. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional* (Vol. 4). Narcea ediciones.

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=b1uR49gAAAAJ&citation_for_view=b1uR49gAAAAJ:fPk4N6BV_jEC

Zabalza, M. A. (2006). *Competencias docentes.* Editorial Narcea.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=129126>

IX. ANEXOS

ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA: “Las Tecnologías Educativas de Información y Comunicación, (TICs), y Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV; Sede central Lima, Periodo 2017.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS INSTRUMENTAL GENERAL	VARIABLE INSTRUMENTAL GENERAL 1	DIMENSIONES VARIABLE NRO UNO		Tipo de Investigación: Básico Diseño es transversal o transaccional,
¿Cuál es la relación entre las TICs y la formación pedagógica de los Maestristas de Educación, de la EUPG, UNFV Sede Central Lima,2017?	Examinar la relación entre las TICs y la formación pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV; Sede Central; Lima 2017.	Existe una relación entre las TICs y la formación pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG, Sede Central Lima,2017.	Las Tecnologías de Información y de Comunicación. (TICs) Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) como: todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores	DIMENSION GENERAL PEDAGOGICA FORMATIVA CON TICs SUBDIMENSION COGNITIVA SUBDIMENSION PROCEDIMENTAL	Competencia académica y digital Uso eficiente y aplicación TICs en Ámbito educativo. Conocimiento Creatividad Evaluación. Conocimientos, Procedimientos Capacidad de Búsqueda, análisis, recreación y transformación de la información. Destrezas Habilidades Manejo y Dominio digital de Hardware y Software. De la tecnología y	Técnicas e Instrumentos de Investigación Utilizamos la técnica de Encuestas, teniendo como instrumentos dos (2) cuestionarios con la Escala de Likert. Encuesta nro. 01 TICs y Dimensión General pedagógica formativa; con 78 ítems: Dimensión General Pedagógica Formativa ítems 1-8; Subdimensión Cognitiva ítems 9-30; Subdimensión Procedimental ítems 31-55; Subdimensión Actitudinal ítems 56-78.

			<p>portátiles de audio y video o consolas de juego. Actualmente el papel de las TIC en la sociedad es muy importante porque ofrecen muchos servicios como: correo electrónico, búsqueda de información, banca online, descarga de música y cine, comercio electrónico, etc. Por esta razón las TIC han incursionado fácilmente en diversos ámbitos de la vida, entre ellos, el de la educación (Estrategias de aprendizaje; Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades; UNAM,2013a: Tutorial 4)</p>	<p>SUBDIMENSION ACTITUDINAL</p>	<p>Ambientes informáticos.</p> <p>Valores Compromiso Colaboración, Cooperación virtual. Responsabilidad Conciencia motivación.</p>	<p>Encuesta nro. 02 Formación Pedagógica y TICs; con 18 ítems: Perfil Profesional ítems 1-2; Competencias Docentes ítems 3-5; Infraestructura Física y Tecnológica ítems 6-18; , para Examinar la relación entre las TICs y la Formación Pedagógica. Para determinar el nivel de relación entre las Características útiles de las TICs y la Dimensión General pedagógica formativa con TICs, su aplicabilidad, ventajas, y desafíos de las TICs, en la formación pedagógica de los Maestrías de Educación en Docencia, de la EUPG UNFV</p>
--	--	--	---	--	--	---

<p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <p>¿Cuáles son las características útiles de las TICs, en la dimensión general del aprendizaje formativo, de la formación pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede Central, Lima, ¿2017?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>Determinar las características útiles de las TICs, en la dimensión general pedagógica formativa de los Maestristas de Educación, de la EUPG, UNFV, Sede Central, Lima 2017.</p>	<p>HIPOTESIS ESPECIFICAS</p> <p>Existe una relación entre las características útiles de las TICs y la dimensión general pedagógica formativa de los Maestristas de Educación, de la EUPG, UNFV, Sede Central Lima ,2017</p>	<p>VARIABLE INSTRUMENTAL NRO 2</p> <p>La Formación Pedagógica de los Maestristas de Educación, de la EUPG UNFV, Sede Central Lima, 2017.</p> <p>Según Guzmán (2011) la formación docente pedagógica es; el proceso de enseñanza y aprendizaje en base a estándares nacionales e internacionales; que incluyen la adquisición de competencias, el desarrollo del pensamiento crítico, de habilidades y destrezas cognoscitivas complejas, de productividad en la investigación; y la aplicación docente de metodologías pedagógicas y estrategias didácticas contextualizadas, creativas e innovadoras</p>	<p>DIMENSIONES VARIABLE NRO DOS</p> <p>Perfil Profesional</p> <p>Competencias Docentes</p>	<p>Competencias pedagógicas Competencias, digitales Capacitación Conocimientos académicos e informáticos. Especialización, Actualización Profesional</p> <p>Dominio de las técnicas y estrategias de enseñanza y aprendizaje Diseño de Gestión curricular Planteamiento desarrollo y evaluación de propuestas pedagógicas innovadoras, pertinentes y efectivas. Uso eficiente de las TICs, según el tipo de inteligencias múltiples de los estudiantes. Logro de aprendizaje significativo en los estudiantes. Despertar interés y motivación por un aprendizaje y capacitación continua en los discentes. Capacidad en la aplicación de técnicas y estrategias para Practicar experencialmente el conocimiento. Fomentar la metacognición, ética y reflexividad</p>	<p>Sede Central Lima 2017.</p> <p>Análisis y Procesamiento de Datos</p> <p>La validez del Instrumento se hará con el Juicio de Expertos. Las Encuestas, cuestionarios.</p> <p>La confiabilidad mediante el Alfa de Cronbach.</p> <p>El procesamiento de los datos con el Software SPSS versión 22</p> <p>Para la interpretación estadística de los datos, se utilizará frecuencias y graficas de barras, y para el nivel de significación se usará el criterio del valor p. Del mismo modo el diseño es transversal o transaccional, dado que se conoció el estado actual de la situación que presenta una determinada población. Porque se recolectaron los datos de la</p>
---	--	--	--	---	--	---

					(observación y análisis) en el estudiante. Incentivar el análisis crítico y la investigación. Infraestructura Educativa (ambientes ergonómicos) Tecnología. Servicios virtuales .	población en un solo momento.
¿Cuál es la aplicabilidad de las TICs, en las competencias docentes de la formación pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede Central Lima, 2017?	Establecer la aplicabilidad de las TICs, en las Competencias Docentes de la formación pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede Central Lima, 2017.	Existe una relación entre la aplicabilidad de las TICs y las competencias docentes en la formación pedagógica de los Maestristas de Educación, de la EUPG, UNFV, Sede Central Lima 2017.				
¿Cuáles son las ventajas de las TICs, en el perfil profesional de la formación pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede Central, Lima 2017?	Describir las ventajas de las TICs, en el perfil profesional de la formación pedagógica de los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV; Sede Central, Lima 2017.	Existe una relación entre las ventajas de las TICs y el perfil profesional de la formación pedagógica de los Maestristas de la EUPG, UNFV, Sede Central, Lima 2017.				
Cuáles son las demandas que las	Detallar las demandas que las TICs, suscitan	Existe una relación entre las demandas				

TICs, suscitan en Infraestructura Tecnológica en la formación pedagógica a los Maestristas de Educación, de la EUPG, UNFV, Sede Central Lima 2017	en infraestructura tecnológica, en la formación pedagógica de los Maestristas de Educación, de la EUPG, UNFV, Sede Central Lima,2017.	que las TICs, suscitan en infraestructura física y tecnológica y la formación pedagógica en los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV, Sede Central, Lima 2017.				
¿Cuáles son los desafíos que las TICs plantean en la formación pedagógica a los Maestristas de Educación de la EUPG, UNFV; Sede Central Lima,2017?	Definir los desafíos que las TICs, plantean en la Formación pedagógica a los Maestristas de Educación, de la EUPG, UNFV. Sede Central Lima,2017.	Existe una relación entre los desafíos, que las TICs; plantean y la formación pedagógica de los Maestristas de Educación, de la EUPG, UNFV, Sede Central, Lima 2017.				

ANEXO B INSTRUMENTO: ENCUESTA NRO 01

**ESCALA DE LAS TICs y la DIMENSION GENERAL PEDAGOGICA
FORMATIVA. SUBDIMENSIONES COGNITIVA, PROCEDIMENTAL Y
ACTITUDINAL**

Estimados Colegas:

Para orientar la Formación Pedagógica, de los futuros Maestristas con mención en Docencia en el Nivel Superior, se deben considerar los estándares de la Dimensión General Pedagógica Formativa; las subdimensiones que tiene, basadas en el grado de Dominio y conocimiento Instrumental, Cognitivo, Procedimental y Actitudinal de las Tecnologías, de Información y de Comunicación. Siendo ellos patrones o criterios que permitirán emitir en forma apropiada juicios sobre el desempeño docente de los futuros educadores y fundamentar las decisiones que deben tomarse.

Por lo cual, le animamos a participar en este proyecto, para la evaluación de la aplicación de estándares y facilitar la información necesaria para el investigador que se encargara de la evaluación; solicitándole nos apoye con la máxima precisión informativa.

Le pedimos que elija alguna de las siguientes categorías y marque con una “X”; la opción correspondiente.

DEFICIENTE	SATISFACTORIO	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1	2	3	4	5

I.- TICS Y DIMENSION GENERAL PEDAGOGICA FORMATIVA		ESCALA				
1	Implicancias de las TICs, en el diseño curricular y la elaboración del PEI y PER.	1	2	3	4	5
2	Incorporación de las TICs, en Unidades Temáticas, Syllabus y Aula de Clases.	1	2	3	4	5
3	Diseña estrategias didácticas con TICs, en el ámbito pedagógico y sector curricular.	1	2	3	4	5
4	Lectura de revistas electrónicas y publicaciones educativas en PDF.	1	2	3	4	5
5	Enriquece su práctica educativa con Portales Educativos especializados.	1	2	3	4	5
6	Adapta e innova su actividad pedagógica con las TICs.	1	2	3	4	5

7	Intercambia reflexiones, experiencias y productos con otros docentes y con la comunidad educativa.	1	2	3	4	5
8	Participa en programas y cursos virtuales útiles para su actividad pedagógica.	1	2	3	4	5
II SUBDIMENSION COGNITIVA						
9	Ubica, innova y mejora la práctica pedagógica con las TICs.	1	2	3	4	5
10	Elige nuevas metodologías pedagógicas y estrategias didácticas con las TICs.	1	2	3	4	5
11	Identifica herramientas y recursos tecnológicos, para lograr aprendizaje significativo con las TICs.	1	2	3	4	5
12	Diferencia estrategias de aprendizaje con las TICs.	1	2	3	4	5
13	Examina nuevas herramientas digitales de aplicación pedagógica con las TICs. (procesador textos, planilla de calcula, PPT Etc.)	1	2	3	4	5
14	Distingue estrategias de aprendizaje relevantes y softwares educativos, en entornos de trabajo virtual.	1	2	3	4	5
15	Diagnostica fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de experiencias educativas, en su sector curricular con las TICs.	1	2	3	4	5
16	Reconoce innovaciones tecnológicas, plataformas de formación on line; y su uso en el contexto educativo con las TICs.	1	2	3	4	5
17	Diseña intervenciones preventivas de metacognición: (Auto juicio, auto diagnóstico, autorregulación)	1	2	3	4	5
18	Programa e implementa instrumentos de evaluación contextualizados.	1	2	3	4	5

19	Planea y diseña ambientes de aprendizaje en su sector curricular con las TICs.	1	2	3	4	5
20	Diseña proyectos educativos usando variedad de recursos TICs.	1	2	3	4	5
21	Utiliza las TICs, en preparar material didáctico para actividades pedagógicas.	1	2	3	4	5
22	Emplea procesadores de texto planillas de cálculo en la preparación de material didáctico para las clases.	1	2	3	4	5
23	Utiliza recursos multimedia, y presentaciones en PPT durante la clase.	1	2	3	4	5
24	Crea y publica materiales en plataformas de trabajo colaborativo o en espacios virtuales de aprendizaje y enseñanza.	1	2	3	4	5
25	Implementa experiencias de aprendizaje, organizando grupos y actividades pedagógicas con las TICs.	1	2	3	4	5
26	Utiliza recursos informáticos, con estrategias didácticas, experiencias de aprendizaje tecnológico en talleres de capacitación con las TICs.	1	2	3	4	5
27	Incorpora actividades pedagógicas con recursos TICs, usando propuestas y enfoques metodológicos diversos (Trabajo colaborativo, micro proyectos, mapas conceptuales, semánticos, las inteligencias múltiples y otros).	1	2	3	4	5
28	Diseña procedimientos e instrumentos de evaluación y análisis de los entornos de trabajo y prácticas docentes con las TICs.	1	2	3	4	5
29	Evalúa resultados obtenidos del diseño, implementación y aplicación de las TICs, en el nivel y calidad de la enseñanza-aprendizaje.	1	2	3	4	5

30	Reflexiona sobre logros y desafíos de las experiencias de aprendizaje y la aplicación de recursos informáticos en el sector curricular y quehacer pedagógico; con las TICs.	1	2	3	4	5
	III SUBDIMENSION PROCEDIMENTAL					
31	Maneja los conceptos y funciones básicas de las TICs.	1	2	3	4	5
32	Ejecuta procedimientos operativos con lenguajes de programación asociados a las TICs, vinculados a la actividad pedagógica.	1	2	3	4	5
33	Utiliza el sistema operativo y Software procesador de textos para la creación y distribución de documentos, gestionar carpetas archivos y aplicaciones.	1	2	3	4	5
34	Aplica recursos tecnológicos multimedia en las presentaciones (PPT, Hipervínculos y otros)	1	2	3	4	5
35	Utiliza herramientas de productividad con TICs, (Procesador de textos, hojas de cálculo etc.)	1	2	3	4	5
36	Emplea correctores ortográficos y produce documentos protegidos con TICs, (solo lectura)	1	2	3	4	5
37	Utiliza planilla de cálculo para procesar datos y resultados (numérica y gráfico)	1	2	3	4	5
38	Integra en documentos de variados formatos, recursos informáticos de distintas aplicaciones.	1	2	3	4	5
39	Domina un conjunto de habilidades para la administración, animación y moderación de entornos virtuales de aprendizaje.	1	2	3	4	5
40	Gestiona uso de recursos informáticos en una red local (impresoras, carpetas, archivos y configuración)	1	2	3	4	5

41	Aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos. (salud de las personas, conservación del material)	1	2	3	4	5
42	Genera y aplica funciones lógico-matemáticas, usando formulas básicas TICs.	1	2	3	4	5
43	Diseña estrategias pedagógicas y apoya los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de entornos virtuales; en el aula.	1	2	3	4	5
44	Establece los criterios de trabajo, comunicación y evaluación en el aula virtual	1	2	3	4	5
45	Supervisa el proceso de aprendizaje usando herramientas tecnológicas con las TICs	1	2	3	4	5
46	Desarrolla su rol de tutor en el aula, empleando las TICs.	1	2	3	4	5
47	Elabora documentos de modo colaborativo empleando herramientas tecnológicas con las TICs.	1	2	3	4	5
48	Publica documentos y trabajos con proyectos multimedia, de aprendizaje permanente, estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, aprendizaje visual y auditivo con las TICs.	1	2	3	4	5
49	Difunde documentos para el trabajo cooperativo, el planeamiento, implementación y evaluación de proyectos con aplicaciones en la realidad.	1	2	3	4	5
50	Actualiza sus conocimientos sobre tecnologías informáticas y sus aplicaciones.	1	2	3	4	5
51	Utiliza Software de presentación para comunicar información y para el aprendizaje de proyectos	1	2	3	4	5
52	Emplea el aula virtual para interactuar dinámicamente en el proceso de enseñanza y	1	2	3	4	5

	aprendizaje y para procesar documentos.					
53	Incorpora plataformas de formación On Line y metodologías para el trabajo colaborativo en red. Con las TICs.	1	2	3	4	5
54	Implementa recursos informáticos asociados al trabajo académico	1	2	3	4	5
55	Evalúa y aplica herramientas de autoría de contenido digital, relevantes en el ámbito pedagógico.	1	2	3	4	5
	IV SUBDIMENSION ACTITUDINAL					
56	Incorpora las TICs, para apoyar tareas administrativo docentes.	1	2	3	4	5
57	Gestiona software de productividad en la investigación, confección de material docente (cartas, informe de notas, actas, planificación, trípticos, afiches etc.)	1	2	3	4	5
58	Diseña presentaciones en PPT, con información relevante para los estudiantes y comunidad educativa.	1	2	3	4	5
59	Visita sitios Web o Plataformas virtuales para realizar actividades pedagógicas.	1	2	3	4	5
60	Diagnostica recursos tecnológicos disponibles de apoyo al quehacer docente con las TICs.	1	2	3	4	5
61	Accede a fuentes de información para la actualización informática educativa (Revistas, libros digitales etc.)	1	2	3	4	5
62	Se afilia a portales educativos nacionales e internacionales para acceder a recursos pedagógicos en digital, validados por expertos.	1	2	3	4	5
63	Evalúa y selecciona nuevas fuentes de información e	1	2	3	4	5

	innovaciones tecnológicas para sus prácticas educativas (Revistas PDF, Portales, sitios Web de interés pedagógico).					
64	Elabora virtualmente material administrativo y pedagógico para la comunidad educativa.	1	2	3	4	5
65	Confecciona digitalmente documentación administrativa de la Institución. (Trípticos, Afiches, Comunicados, etc.)	1	2	3	4	5
66	Programa y facilita el acceso equitativo de los recursos tecnológicos para todos los estudiantes.	1	2	3	4	5
67	Utiliza las TICs, para la comunicación y colaboración con iguales y la comunidad educativa. (Intercambio de reflexiones, experiencias y productos que apoyan la actividad docente).	1	2	3	4	5
68	Usa los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos en apoyo a procesos administrativos y pedagógicos.	1	2	3	4	5
69	Crea y mantiene un listado de sitios relevantes a su actividad docente y desarrollo profesional.	1	2	3	4	5
70	Participa e interactúa colaborativamente en espacios virtuales, de reflexión e intercambio de experiencias sobre diseño, uso e implementación de experiencias pedagógicas con las TICs.	1	2	3	4	5
71	Socializa los recursos informáticos de comunicación, manteniendo contacto permanente con estudiantes, apoderados y la comunidad educativa.	1	2	3	4	5
72	Reflexiona sobre el impacto de las TICs, en la interacción comunicativa para la	1	2	3	4	5

	construcción del conocimiento.					
73	Usa recursos tecnológicos para facilitar y estimular aprendizajes significativos en diversos entornos virtuales.	1	2	3	4	5
74	Difunde aspectos relacionados al rol de las TICs, en la inclusión del estudiante y la comunidad educativa, en la sociedad del conocimiento	1	2	3	4	5
75	Reflexiona sobre la influencia de las TICs, en el desarrollo educativo y la actividad pedagógica.	1	2	3	4	5
76	Vincula a la comunidad educativa a plataformas virtuales que tratan el uso e impacto de las TICs, en el desarrollo educativo	1	2	3	4	5
77	Identifica y publicita aspectos ético-legales de la información digital y redes de datos (Privacidad, Licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones)	1	2	3	4	5
78	Desarrolla habilidades para incorporar progresivamente las TICs, en la práctica docente.	1	2	3	4	5

ANEXO C INSTRUMENTO: ENCUESTA NRO 02

**ESCALA DE LA RELACION ENTRE LA FORMACION PEDAGOGICA
y TICs; EN EL NIVEL Y LA CALIDAD DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y
APRENDIZAJE.**

Estimados Colegas:

Para orientar la formación de los futuros Maestristas con mención en Docencia en el Nivel Superior, se deben considerar los estándares basados en la Relación entre las TICs en la Dimensión General Pedagógica Formativa; referida al nivel y la calidad del proceso de enseñanza y el aprendizaje. Siendo ellos patrones o criterios que permitirán emitir en forma apropiada juicios sobre el desempeño docente de los futuros educadores y fundamentar las decisiones que deben tomarse.

Por lo cual, le animamos a participar en este proyecto, para la evaluación de la aplicación de estándares y facilitar la información necesaria para el investigador que se encargara de la evaluación; solicitándole nos apoye con la máxima precisión informativa.

Le pedimos que elija alguna de las siguientes categorías y marque con una "X"; la opción correspondiente.

DEFICIENTE	SATISFACTORIO	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1	2	3	4	5

	I PERFIL PROFESIONAL	ESCALA				
1	Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo	1	2	3	4	5
2	Actualización permanente de sus conocimientos pedagógicos y trayectoria profesional	1	2	3	4	5
	II COMPETENCIAS DOCENTES					
3	Planifica los procesos de enseñanza y aprendizaje, atendiendo al enfoque por competencias, ubicándolos en contextos disciplinarios, curriculares y sociales amplios.	1	2	3	4	5
4	Evalúa y renueva las estrategias metacognitivas con las TICs.	1	2	3	4	5

5	Diseña procedimientos y nuevos instrumentos evaluativos contextualizados y validados con las TICs.	1	2	3	4	5
	III INFRAESTRUCTURA FISICA Y TECNOLOGICA					
6	Condiciones de habitabilidad, ventilación luz, agua, limpieza, SSHH, áreas recreación, etc.	1	2	3	4	5
7	Espacios confortables, amplios y ergonómicos.	1	2	3	4	5
8	Personal Especializado	1	2	3	4	5
9	Equipamiento tecnológico e informático actualizado.	1	2	3	4	5
10	Distribución de ambientes según niveles de aprendizaje.	1	2	3	4	5
11	Administra, y maneja eficientemente las TICs.	1	2	3	4	5
12	Incorpora las TICs, en la tarea pedagógica y la actividad docente.	1	2	3	4	5
13	Diseña nuevas estrategias didácticas y pedagógicas con las TICs.	1	2	3	4	5
14	Estructura y desarrolla módulos de problemas relevantes en el quehacer pedagógico con las TICs.	1	2	3	4	5
15	Elabora y dicta cursos virtuales a distancia con las TICs. (Vía Skype, Redes educativas virtuales y otros)	1	2	3	4	5
16	Utiliza Plataformas virtuales para, intercambiar experiencias educativas y aprender nuevas estrategias didácticas de aprendizaje significativo con las TICs.	1	2	3	4	5
17	Elabora Proyectos colaborativos y cooperativos de aprendizaje significativo con las TICs.	1	2	3	4	5

Especialidad del Experto
validador.....
.....
..... de Del
2017

.....

Firma del experto validador

ANEXO D. CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO NRO 01 QUE MIDE LAS TICs

NRO	DIMENSIONES/Ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
I	TICS y DIMENSION GENERAL PEDAGOGICA FORMATIVA							
	.-1.- Implicancias de las TICs, en el diseño curricular y la elaboración del PEI y PER.							
	2.- Incorporación de las TICs, en Unidades Temáticas, Syllabus y Aula de Clases.							
	3.- Diseña estrategias didácticas con TICs, en el ámbito pedagógico y sector curricular.							
	4.- Lectura de revistas electrónicas y publicaciones educativas en PDF.							
	5.- Enriquece su práctica educativa con Portales Educativos especializados.							
	6.- Adapta e innova su actividad pedagógica con las TICs.							
	7. Intercambia reflexiones, experiencias y productos con otros docentes y con la comunidad educativa.							
	8. Participa en programas y cursos virtuales útiles para su actividad pedagógica.							
II	SUBDIMENSION COGNITIVA							
	9.- Ubica, innova y mejora la práctica pedagógica con las TICs.							
	10.- Elige nuevas metodologías pedagógicas y estrategias didácticas con las TICs.							

	11.- Identifica herramientas y recursos tecnológicos, para lograr aprendizaje significativo con las TICs.							
	12.- Diferencia estrategias de aprendizaje con las TICs.							
	13.- Examina nuevas herramientas digitales de aplicación pedagógica con las TICs. (procesador textos, planilla de calcula, PPT Etc.)							
	14.- Distingue estrategias de aprendizaje relevantes y softwares educativos, en entornos de trabajo virtual.							
	15.- Diagnostica fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de experiencias educativas, en su sector curricular con las TICs.							
	16.- Reconoce innovaciones tecnológicas, plataformas de formación on line; y su uso en el contexto educativo con las TICs.							
	17.- Diseña intervenciones preventivas de metacognición: (Auto juicio, auto diagnóstico, auto regulación)							
	18.- Programa e implementa instrumentos de evaluación contextualizados.							
	19.- Planea y diseña ambientes de aprendizaje en su sector curricular con las TICs.							
	20.- Diseña proyectos educativos usando variedad de recursos TICs.							
	21- Utiliza las TICs, en preparar material didáctico para actividades pedagógicas.							

	22.- Emplea procesadores de texto planillas de cálculo en la preparación de material didáctico para las clases.							
	23.- Utiliza recursos multimedia, y presentaciones en PPT durante la clase.							
	24.- Crea y publica materiales en plataformas de trabajo colaborativo o en espacios virtuales de aprendizaje y enseñanza.							
	25.- Implementa experiencias de aprendizaje, organizando grupos y actividades pedagógicas con las TICs.							
	26.- Utiliza recursos informáticos, con estrategias didácticas, experiencias de aprendizaje tecnológico en talleres de capacitación con las TICs.							
	27.- Incorpora actividades pedagógicas con recursos TICs, usando propuestas y enfoques metodológicos diversos (Trabajo colaborativo, micro proyectos, mapas conceptuales, semánticos, las inteligencias múltiples y otros).							
	28.- Diseña procedimientos e instrumentos de evaluación y análisis de los entornos de trabajo y prácticas docentes con las TICs.							
	29.- Evalúa resultados obtenidos del diseño, implementación y aplicación de las TICs, en el nivel y calidad de la enseñanza-aprendizaje.							
	30.- Reflexiona sobre logros y desafíos de las experiencias de aprendizaje y la aplicación de recursos informáticos en el sector curricular y quehacer pedagógico; con las TICs.							

III	SUBDIMENSION PROCEDIMENTAL							
	31.- Maneja los conceptos y funciones básicas de las TICs.							
	32.- Ejecuta procedimientos operativos con lenguajes de programación asociados a las TICs, vinculados a la actividad pedagógica.							
	33.- Utiliza el sistema operativo y Software procesador de textos para la creación y distribución de documentos, gestionar carpetas archivos y aplicaciones.							
	34.- Aplica recursos tecnológicos multimedia en las presentaciones (PPT, Hipervínculos y otros)							
	35.- Utiliza herramientas de productividad con TICs, (Procesador de textos, hojas de cálculo etc.)							
	36.- Emplea correctores ortográficos y produce documentos protegidos con TICs, (solo lectura)							
	37.- Utiliza planilla de cálculo para procesar datos y resultados (numérica y gráfico)							
	38.- Integra en documentos de variados formatos, recursos informáticos de distintas aplicaciones.							
	39.- Domina un conjunto de habilidades para la administración, animación y moderación de entornos virtuales de aprendizaje.							
	40.- Gestiona uso de recursos informáticos en una red local (impresoras, carpetas, archivos y configuración)							
	41.- Aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación							

	de equipos tecnológicos. (salud de las personas, conservación del material)							
	42.- Genera y aplica funciones lógico-matemáticas, usando formulas básicas TICs.							
	43.- Diseña estrategias pedagógicas y apoya los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de entornos virtuales; en el aula.							
	44.- Establece los criterios de trabajo, comunicación y evaluación en el aula virtual							
	45.- Supervisa el proceso de aprendizaje usando herramientas tecnológicas con las TICs							
	46.- Desarrolla su rol de tutor en el aula, empleando las TICs.							
	47.- Elabora documentos de modo colaborativo empleando herramientas tecnológicas con las TICs.							
	48.- Publica documentos y trabajos con proyectos multimedia, de aprendizaje permanente, estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, aprendizaje visual y auditivo con las TICs.							
	49.- Difunde documentos para el trabajo cooperativo, el planeamiento, implementación y evaluación de proyectos con aplicaciones en la realidad.							
	50.- Actualiza sus conocimientos sobre tecnologías informáticas y sus aplicaciones.							
	51.- Utiliza Software de presentación para comunicar información y para el aprendizaje de proyectos							

	52.-Emplea el aula virtual para interactuar dinámicamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje y para procesar documentos.							
	53.- Incorpora plataformas de formación On Line y metodologías para el trabajo colaborativo en red. Con las TICs.							
	54.- Implementa recursos informáticos asociados al trabajo académico							
	55.- Evalúa y aplica herramientas de autoría de contenido digital, relevantes en el ámbito pedagógico.							
IV	SUBDIMENSION ACTITUDINAL							
	56.- Incorpora las TICs, para apoyar tareas administrativo docentes.							
	57.- Gestiona software de productividad en la investigación, confección de material docente (cartas, informe de notas, actas, planificación, trípticos, afiches etc.)							
	58.- Diseña presentaciones en PPT, con información relevante para los estudiantes y comunidad educativa.							
	59.- Visita sitios Web o Plataformas virtuales para realizar actividades pedagógicas.							
	60.- Diagnostica recursos tecnológicos disponibles de apoyo al quehacer docente con las TICs.							
	61.- Accede a fuentes de información para la actualización informática educativa (Revistas, libros digitales etc.)							

	62.- Se afilia a portales educativos nacionales e internacionales para acceder a recursos pedagógicos en digital, validados por expertos.							
	63.-Evalua y selecciona nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas para sus prácticas educativas (Revistas PDF, Portales, sitios Web de interés pedagógico).							
	64.- Elabora virtualmente material administrativo y pedagógico para la comunidad educativa.							
	65.- Confecciona digitalmente documentación administrativa de la Institución. (Trípticos, Afiches, Comunicados, etc.)							
	66.- Programa y facilita el acceso equitativo de los recursos tecnológicos para todos los estudiantes.							
	67.- Utiliza las TICs, para la comunicación y colaboración con iguales y la comunidad educativa. (Intercambio de reflexiones, experiencias y productos que apoyan la actividad docente).							
	68.- Usa los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos en apoyo a procesos administrativos y pedagógicos.							
	69.- Crea y mantiene un listado de sitios relevantes a su actividad docente y desarrollo profesional.							
	70.- Participa e interactúa colaborativamente en espacios virtuales, de reflexión e intercambio de experiencias sobre diseño, uso e implementación de experiencias pedagógicas con las TICs.							

	71.- Socializa los recursos informáticos de comunicación, manteniendo contacto permanente con estudiantes, apoderados y la comunidad educativa.							
	72.- Reflexiona sobre el impacto de las TICs, en la interacción comunicativa para la construcción del conocimiento.							
	73.Usa recursos tecnológicos para facilitar y estimular aprendizajes significativos en diversos entornos virtuales.							
	74.- Difunde aspectos relacionados al rol de las TICs, en la inclusión del estudiante y la comunidad educativa, en la sociedad del conocimiento							
	75.- Reflexiona sobre la influencia de las TICs, en el desarrollo educativo y la actividad pedagógica.							
	76.- Vincula a la comunidad educativa a plataformas virtuales que tratan el uso e impacto de las TICs, en el desarrollo educativo							
	77.- Identifica y publicita aspectos ético-legales de la información digital y redes de datos (Privacidad, Licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones)							
	78.- Desarrolla habilidades para incorporar progresivamente las TICs, en la práctica docente.							

ANEXO E. CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO NRO 02 QUE MIDE LA FORMACION

PEDAGOGICA Y TICs

NRO	DIMENSIONES/Ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
I	PERFIL PROFESIONAL							
	1.- Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo							
	2.- Actualización permanente de sus conocimientos pedagógicos y trayectoria profesional							
II	COMPETENCIAS DOCENTES							
	3.- Planifica los procesos de enseñanza y aprendizaje, atendiendo al enfoque por competencias, ubicándolos en contextos disciplinarios, curriculares y sociales amplios.							
	4.- Evalúa y renueva las estrategias metacognitivas con las TICs.							
	5.- Diseña procedimientos y nuevos instrumentos evaluativos contextualizados y validados con las TICs.							
	INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA							
	6.- Condiciones de habitabilidad, ventilación luz, agua, limpieza, SSHH, áreas recreación, etc.							
	7.- Espacios confortables, amplios y ergonómicos.							

	8.- Personal Especializado							
	9.- Equipamiento tecnológico e informático actualizado.							
	10.- Distribución de ambientes según niveles de aprendizaje							
	11.- Administra, y maneja eficientemente las TICs							
	12.- Incorpora las TICs, en la tarea pedagógica y la actividad docente							
	13 - Diseña nuevas estrategias didácticas y pedagógicas con las TICs							
	14.- Estructura y desarrolla módulos de problemas relevantes en el quehacer pedagógico con las TICs.							
	15.- Elabora y dicta cursos virtuales a distancia con las TICs. (Vía Skype, Redes educativas virtuales y otros)							
	16.- Utiliza Plataformas virtuales para, intercambiar experiencias educativas y aprender nuevas estrategias didácticas de aprendizaje significativo con las TICs.							
	17.- Elabora Proyectos colaborativos y cooperativos de aprendizaje significativo con las TICs							
	18.- Implementa módulos de alfabetización tecnológica y enseñanza virtual a sectores de escasos recurso							

Otros: ¿Qué otros programas de capacitación en TICs, consideras que debe impartirse a los Docentes, para incrementar el nivel y la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje?

.....
..... Precisar si existe
suficiencia en la cantidad de ítems para evaluar el constructor y las dimensiones correspondientes.

Opinión de aplicabilidad

.....
Aplicable ()

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

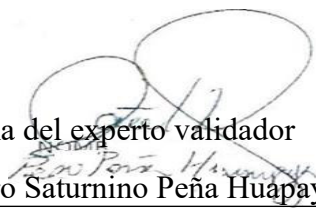
Nombre y Apellido del experto validador -----

DNI.....

Especialidad del Experto validador.....Doctor en Psicología.....Dr. Pedro Peña Huapaya.....

.....Lima 31deOctubre Del 2017

Firma del experto validador


Dr. Pedro Saturnino Peña Huapaya

DNI 80593277

ANEXO F MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE 1 TICs

244

N R	DIMENSIONES	INDICADORES	REACTIVOS
	TICs y DIMENSION GENERAL PEDAGOGICA FORMATIVA	a. Competencia académica y digital b. Uso eficiente y aplicación TICs en ámbito educativo c. Conocimiento, Creatividad. Evaluación	1.- Uso de las TICs, integrándolas al Diseño Curricular, al PEI y PER 2. Implicancias de las TICs, en el diseño curricular y la elaboración del PEI y PER.
		d. Empleo de las TICs, en unidades temáticas, contenidos del Syllabus y aula de clases.	2.- Incorporación de las TICs, en Unidades Temáticas, Syllabus y Aula de Clases.
		e. Analiza y reflexiona en la elaboración de estrategias didácticas, con las TICs, en el ámbito pedagógico y su sector curricular	3.- Diseña estrategias didácticas con TICs, en el ámbito pedagógico y sector curricular.
		f. Accede a fuentes de información para la actualización en informática educativa.	4.- Lectura de revistas electrónicas y publicaciones educativas en PDF.
		g. Utiliza portales educativos accediendo a recursos digitales validados por expertos.	5.- Enriquece su práctica educativa con Portales Educativos especializados.
		h. Evalúa y elige nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas en práctica docente.	6.- Adapta e innova su actividad pedagógica con las TICs.
		i. Registra y mantiene actualizado un listado de TICs, relevantes a su quehacer pedagógico.	7. Intercambia reflexiones, experiencias y productos con otros docentes y con la comunidad educativa.
		j. Propone capacitaciones virtuales útiles para la comunicación y colaboración con la comunidad educativa.	8. Participa en programas y cursos virtuales útiles para su actividad pedagógica.
	SUBDIMENSION COGNITIVA	a. Conocimiento, Procedimiento, Destrezas habilidades. b. Capacidad de búsqueda de la Información	1.- Ubica, innova y mejora la práctica pedagógica con las TICs.
		c. Selección de la información	2.- Elige nuevas metodologías pedagógicas y estrategias didácticas con las TICs.
			3. Identifica herramientas y recursos tecnológicos, para lograr aprendizaje significativo con las TICs.
			4. Diferencia estrategias de aprendizaje con las TICs.
		d. Análisis de la información	5. Examina nuevas herramientas digitales de aplicación pedagógica con las TICs. (procesador textos, planilla de calcula, PPT Etc.)
			6.- Distingue estrategias de aprendizaje relevantes y softwares educativos, en entornos de trabajo virtual.

		7.- Diagnostica fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de experiencias educativas, en su sector curricular con las TICs.
		8.- Reconoce innovaciones tecnológicas, plataformas de formación on line; y su uso en el contexto educativo con las TICs.
	d. Recreación y Transformación de la Información	1.- Diseña intervenciones preventivas de metacognición: auto juicio, autodiagnóstico, auto regulación)
		2.- Programa e implementa instrumentos de evaluación contextualizados.
		3.- Planea y diseña ambientes de aprendizaje en su sector curricular con las TICs.
		4.- Diseña proyectos educativos usando variedad de recursos TICs.
		5.- Utiliza las TICs, en preparar material didáctico para actividades pedagógicas.
		6.- Emplea procesadores de texto planillas de cálculo en la preparación de material didáctico para las clases.
		9.- Utiliza recursos multimedia, y presentaciones en PPT durante la clase.
		10.- Crea y publica materiales en plataformas de trabajo colaborativo o en espacios virtuales de aprendizaje y enseñanza.
		11.- Implementa experiencias de aprendizaje, organizando grupos y actividades pedagógicas con las TICs.
		12.- Utiliza recursos informáticos, con estrategias didácticas, experiencias de aprendizaje tecnológico en talleres de capacitación con las TICs.
		13.- Incorpora actividades pedagógicas con recursos TICs, usando propuestas y enfoques metodológicos diversos (Trabajo colaborativo, micro proyectos, mapas conceptuales, semánticos, las inteligencias múltiples y otros).
		14.- Diseña procedimientos e instrumentos de evaluación y análisis de los entornos de trabajo y practicas docentes con las TICs.
		15.- Evalúa resultados obtenidos del diseño, implementación y aplicación de las TICs, en el nivel y calidad de la enseñanza-aprendizaje.
		16.- Reflexiona sobre logros y desafíos de las experiencias de aprendizaje y la aplicación de recursos informáticos en el sector curricular y quehacer pedagógico; con las TICs.
SUBDIMENSION PROCEDIMENTAL	a.- Manejo y Dominio digital de Hardware y Software. de la tecnología y Ambientes informáticos	1.- Maneja los conceptos y funciones básicas de las TICs.
		2.- Ejecuta procedimientos operativos con lenguajes de programación asociados a las TICs, vinculados a la actividad pedagógica.
		3.- Utiliza el sistema operativo y Software procesador de textos para la creación y distribución de documentos, gestionar carpetas archivos y aplicaciones.
		4.- Aplica recursos tecnológicos multimedia en las presentaciones (PPT, Hipervínculos y otros)

	b.- Habilidades, manejo y dominio digital del hardware, software, y de los ambientes de aprendizaje informático.	5. Utiliza herramientas de productividad con TICs, (Procesador de textos, hojas de cálculo etc.)
		6.- Emplea correctores ortográficos y produce documentos protegidos con TICs, (solo lectura)
		7.- Utiliza planilla de cálculo para procesar datos y resultados (numérica y gráfico)
		8.- Integra en documentos de variados formatos, recursos informáticos de distintas aplicaciones.
		9.- Domina un conjunto de habilidades para la administración, animación y moderación de entornos virtuales de aprendizaje.
	c.- Aplicación.	10.- Gestiona uso de recursos informáticos en una red local (impresoras, carpetas, archivos y configuración)
		11.- Aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos. (salud de las personas, conservación del material)
		12.- Genera y aplica funciones lógico-matemáticas, usando formulas básicas TICs.
		13.- Diseña estrategias pedagógicas y apoya los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de entornos virtuales; en el aula.
		14.- Establece los criterios de trabajo, comunicación y evaluación en el aula virtual
		15.- Supervisa el proceso de aprendizaje usando herramientas tecnológicas con las TICs
		16.- Desarrolla su rol de tutor en el aula, empleando las TICs.
		17.- Elabora documentos de modo colaborativo empleando herramientas tecnológicas con las TICs.
		18.- Publica documentos y trabajos con proyectos multimedia, de aprendizaje permanente, estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, aprendizaje visual y auditivo con las TICs.
	d. Dominio	19.- Difunde documentos para el trabajo cooperativo, el planeamiento, implementación y evaluación de proyectos con aplicaciones en la realidad.
		20.- Actualiza sus conocimientos sobre tecnologías informáticas y sus aplicaciones.
		21.- Utiliza Software de presentación para comunicar información y para el aprendizaje de proyectos
		22.-Emplea el aula virtual para interactuar dinámicamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje y para procesar documentos.
		23.- Incorpora plataformas de formación On Line y metodologías para el trabajo colaborativo en red. Con las TICs.
		24.- Implementa recursos informáticos asociados al trabajo académico
		25.- Evalúa y aplica herramientas de autoría de contenido digital, relevantes en el ámbito pedagógico.

	SUBDIMENSION ACTITUDINAL	a- Valores, compromiso, responsabilidad, Conciencia y motivación.	1.- Incorpora las TICs, para apoyar tareas administrativo docentes.
		b. Competencias de Dominio	2.- Gestiona software de productividad en la investigación, confección de material docente (cartas, informe de notas, actas, planificación, trípticos, afiches etc.)
			3.- Diseña presentaciones en PPT, con información relevante para los estudiantes y comunidad educativa.
		c.- Criterios de Valor.	4.- Visita sitios Web o Plataformas virtuales para realizar actividades pedagógicas.
			5.- Diagnostica recursos tecnológicos disponibles de apoyo al quehacer docente con las TICs.
			6.- Accede a fuentes de información para la actualización informática educativa (Revistas, libros digitales etc.)
			7.- Se afilia a portales educativos nacionales e internacionales para acceder a recursos pedagógicos en digital, validados por expertos.
			8.-Evalua y selecciona nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas para sus prácticas educativas (Revistas PDF, Portales, sitios Web de interés pedagógico).
		d.- Colaboración Virtual	9.- Elabora virtualmente material administrativo y pedagógico para la comunidad educativa.
			10.- Confecciona digitalmente documentación administrativa de la Institución. (Trípticos, Afiches, Comunicados, etc.)
			11.- Programa y facilita el acceso equitativo de los recursos tecnológicos para todos los estudiantes.
			12.- Utiliza las TICs, para la comunicación y colaboración con iguales y la comunidad educativa. (Intercambio de reflexiones, experiencias y productos que apoyan la actividad docente).
		e.- Cooperación Virtual	13.- Usa los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos en apoyo a procesos administrativos y pedagógicos.
			14.- Crea y mantiene un listado de sitios relevantes a su actividad docente y desarrollo profesional.
			15. Participa e interactúa colaborativamente en espacios virtuales, de reflexión e intercambio de experiencias sobre diseño, uso e implementación de experiencias pedagógicas con las TICs.
		f. Socialización	16.- Socializa los recursos informáticos de comunicación, manteniendo contacto permanente con estudiantes, apoderados y la comunidad educativa.
			17.- Reflexiona sobre el impacto de las TICs, en la interacción comunicativa para la construcción del conocimiento.
			18.Usa recursos tecnológicos para facilitar y estimular aprendizajes significativos en diversos entornos virtuales.

		g. Concientización y Comunicación.	19.- Difunde aspectos relacionados al rol de las TICs, en la inclusión del estudiante y la comunidad educativa, en la sociedad del conocimiento
			20. Reflexiona sobre la influencia de las TICs, en el desarrollo educativo y la actividad pedagógica.
			21.- Vincula a la comunidad educativa a plataformas virtuales que tratan el uso e impacto de las TICs, en el desarrollo educativo
			22.- Identifica y publicita aspectos ético-legales de la información digital y redes de datos (Privacidad, Licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones)
			23.- Desarrolla habilidades para incorporar progresivamente las TICs, en la práctica docente.
ANEXO G MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE 2 FORMACION PEDAGOGICA			
R O	DIMENSIONES	INDICADORES	REACTIVOS
	PERFIL PROFESIONAL	Especialización Profesional, competencias digitales.	1.- Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo
		Capacitación, conocimientos y Actualización profesional.	2.- Actualización permanente de sus conocimientos pedagógicos y trayectoria profesional
	COMPETENCIAS DOCENTES	Desarrollo de las teorías de la enseñanza y el aprendizaje; diseño de gestión curricular.	3.- Planifica los procesos de enseñanza y aprendizaje, atendiendo al enfoque por competencias, ubicándolos en contextos disciplinarios, curriculares y sociales amplios.
		Uso eficiente de las TICs, según el tipo de inteligencias múltiples, logro de aprendizaje significativo; despertar interés y motivación por un aprendizaje y capacitación continua,	4.- Evalúa y renueva las estrategias metacognitivas con las TICs.
		Capacidad de aplicación de técnicas y estrategias para la aplicación práctica del conocimiento; Fomentar la metacognición ética y reflexividad del estudiante. Incentivar el análisis crítico y la investigación (Bjekic et al., 2010)	5.- Diseña procedimientos y nuevos instrumentos evaluativos contextualizados y validados con las TICs.
	INFRAESTRUCTURA FISICA Y TECNOLÓGICA	Implementaciones ambientes educativos,	6.- Condiciones de habitabilidad, ventilación luz, agua, limpieza, SSHH, áreas recreación, etc.
		Disponibilidad de Ambientes	7.- Espacios confortables, amplios y ergonómicos.
		Recursos Personales	8.- Personal Especializado
		Recursos Materiales e informáticos	9.- Equipamiento tecnológico e informático actualizado.
		Recursos Organizacionales.	10.- Distribución de ambientes según niveles de aprendizaje.
		Administración	11.- Administra, y maneja eficientemente las TICs.
		Aplicación	12.- Incorpora las TICs, en la tarea pedagógica y la actividad docente.
		Diseño	13.- Diseña nuevas estrategias didácticas y pedagógicas con las TICs.

		Desarrollo	14. Estructura y desarrolla módulos de problemas relevantes en el quehacer pedagógico con las TICs.
		Cursos	15—Elabora y dicta cursos virtuales a distancia con las TICs. (Vía Skype, redes sociales y otros)
		Plataformas	16.- Utiliza Plataformas virtuales, intercambiar experiencias educativas y aprender nuevas estrategias didácticas de aprendizaje significativo con las TICs.
		Alfabetización	17.- Elabora Proyectos colaborativos y cooperativos de aprendizaje significativo con las TICs.
			18.- Implementa módulos de alfabetización tecnológica y enseñanza virtual a sectores de escasos recursos, con minusvalía física o razones de otra índole, impedidos de asistir presencialmente.

ANEXO H: VALIDACION Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS 1 y 2

La validez de los Instrumento 1 y 2; se realizó a través del Juicio de Expertos; y mediante una prueba binominal con el programa Excel; aplicado a un ensayo piloto de 15 Docentes, utilizando las Encuestas y Cuestionario nro. 1 y 2; correspondientes a cada variable y sus respectivas dimensiones.

La Confiabilidad de los Instrumentos 01 y 02 se determinó con el programa Excel y el Software SPSS versión 22; para hallar el Alfa de Cronbach, que es un coeficiente que sirve para medir la fiabilidad de una escala de medida. Es una media de las correlaciones entre las variables que forman parte de la escala.

Procesamiento

El procesamiento de datos se realizó con el software SPSS, versión 22; y el Programa Excel.

Análisis de datos

Para la interpretación estadística de los datos, se utilizó frecuencias y graficas de barras y para el nivel de significación, se aplicó el Criterio del Valor p.

“El valor p es la probabilidad de obtener un estadístico de prueba igual o más extremo que el resultado obtenido a partir de los datos muestrales, dado que la hipótesis H_0 es en realidad cierta” (Berenson et al., 2001b, p. 319).

“El valor p (es decir, el valor de probabilidad), también conocido como nivel exacto de significatividad del estadístico de prueba. Se puede definir como el menor nivel de significatividad al que se puede rechazar una hipótesis nula” (Gujarati, 2006, p. 120).

Confiabilidad de los instrumentos

Para Hernández et al. (2010) la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales.

Niveles de confiabilidad de alfa de Cronbach:

Tabla 8

Resumen de Procesamiento de casos de la Prueba Piloto

N	%
Casos Válido	
15	100%
Excluido	0
Total	15 100.00

Los Resultados de la Medición de la Confiabilidad del Instrumento nro. 01 TICs, con el Alfa de Cronbach, son los siguientes

Figura 107

Confiabilidad del Instrumento nro. 01 TICs

Calculo del Alfa de Cronbach		a: Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	0.837210731
$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$		K: Numero de Items del Instrumento	78
		S1: Sumatoria de las varianzas de los items	55.755556
		St : Varianza total del instrumento.	321.3155556
Según Herrera(1998) El cuadro de confiabilidad es el siguiente:			
		0.53 a menos	Confiabilidad nula
		0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
		0.60 a 0.65	confiable
		0.66 a 0.71	Muy confiable
		0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
		1	Confiabilidad perfecta

Según Herrera(1998) El cuadro de confiabilidad es el siguiente:				
			0.53 a menos	Confiabilidad nula
			0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
			0.60 a 0.65	confiable
			0.66 a 0.71	Muy confiable
			0.72 a 0..99	Excelente confiabilidad
			1	Confiabilidad perfecta

Nota. Si el coeficiente de confiabilidad es mayor a 0.05; entonces la prueba es significativa; por tanto, el grado de concordancia es significativo, siendo el instrumento nro 01 para medir la variable TICs; valido según la prueba realizada con el Alfa de Cronbach; aplicada a la prueba piloto de 15 docentes encuestados. Siendo el resultado a: 0.837210731; se comprueba que el valor obtenido se encuentra dentro del rango de 0.72 a 0.99. Excelente confiabilidad, (Herrera,1998c)

Figura 108

Estadísticas de confiabilidad del Instrumento nro 01 TICS

ALFA DE CRONBACH	
.837	78

Los resultados de la Medición de la Confiabilidad del Instrumento Nro 2

Formación Pedagógica; con el Alfa de Cronbach son los siguientes:

Figura 109

Confiabilidad del Instrumento nro. 02 Formación Pedagógica

Calculo del Alfa de Cronbach.				
$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$			a: Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	0.773
			K: Numero de Items del Instrumento	18
			S1: Sumatoria de las varianzas de los items	8
			St : Varianza total del instrumento.	30.77

Según Herrera(1998) El cuadro de confiabilidad es el siguiente:					
				0.53 a menos	Confiabilidad nula
				0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
				0.60 a 0.65	confiable
				0.66 a 0.71	Muy confiable
				0.72 a 0..99	Excelente confiabilidad
				1	Confiabilidad perfecta

Nota. Si el coeficiente de confiabilidad es mayor a 0.05; entonces la prueba es significativa; por tanto, el grado de concordancia es significativo, siendo el instrumento nro. 02 para medir la variable Formación Pedagógica; valido según la prueba realizada con el Alfa de Cronbach; aplicada a la prueba piloto de 15 docentes encuestados. Siendo el resultado a: 0.77; se comprueba que el valor obtenido se encuentra dentro del rango de 0.72 a 0.99. Excelente confiabilidad, (Herrera,1998d)

Figura 110

Estadísticas de confiabilidad del Instrumento nro 02 Formación Pedagógica

ALFA DE CRONBACH	
.773	18

Según Oviedo y Campo (2005b) el Coeficiente Alfa de Cronbach aplicado a los 78 ítems del Instrumento nro. 01 es **a: .837**. Y en los 18 Ítems del Instrumento nro. 02, es **a: .773** Calculados también con el Software SPSS 22, los cuales tienen muy alta y alta confiabilidad; confiabilidad se encuentran en el rango de 0.81 – 1.0 y 0.61 - 0.80 respectivamente. Por tanto, se concluye que la consistencia interna de los Instrumentos nro. 01 y 02 son aceptables y procede su aplicación.

Tabla 9

Rango y magnitud del Alfa de Cronbach

Rango	Magnitud
0.81 – 1.00	Muy alta confiabilidad.
0.61 – 0.80	Alta confiabilidad.
0.41 – 0.60	Moderada confiabilidad.
0.21 – 0.40	Baja confiabilidad.
0.01 – 0.20	Muy baja confiabilidad.

Luego de la revisión y recomendaciones de los expertos validadores se procedió a ejecutar la encuesta, encontrando los siguientes resultados.

ANEXO I Certificado Validez del instrumento - Juicio de Expertos

FORMATO DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

Título de la Tesis: Tecnologías de Información y Comunicación y Formación Pedagógica en Maestristas de Docencia en Educación de la EUPG; Universidad Nacional Federico Villarreal, 2017.

Nombre. Dilmer Raúl Díaz Coronel

Experto: Pedro S. Peña Huapaya

Grado: Doctor

Instrucciones. Determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, bueno, regular o deficiente, colocando un aspa(X) en

=I casillero correspondiente.

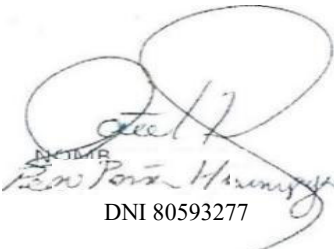
Tabla 10

Formatos de Validación del Instrumento -Juicio de Expertos

o	Indicadores	Preguntas	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
	Claridad y Precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades.	X				
	Coherencia	Las preguntas guardan relación con las hipótesis, las variables e indicadores del proyecto.	X				
	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio	X				
	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones.	X				
	Confiabilidad	El Instrumento es confiable porque se han aplicado el test-retest(piloto)		X			

	Control de Sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas	X				
	Orden	Las preguntas y reactivos han sido redactadas utilizando la técnica de lo general a lo particular.	X				
	Marco de Referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.	X				
	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables dimensiones e indicadores del problema.	X				
	Inocuidad	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado.	X				

Observaciones. OK


 Beatriz María Hernández
 DNI 80593277

..!.....En consecuencia, el instrumento puede ser aplicado-

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: **DR. ORLANDO DÍAZ LÓPEZ**

Título y/o Grado:

Ph. D.....() Doctor.....(**x**) Magister.....() Licenciado.....() Otros. Especifique

Universidad que labora: **UTP**

Fecha: **16/03/22**

**TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN Y FORMACION PEDAGOGICA DE LOS
MAESTRISTAS DE EDUCACION EN DOCENCIA DE LA EUPG UNFV, 2017**

ITEMS	PREGUNTAS	APRECIA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?	✓		
2	¿En el instrumento de recolección de datos se menciona al ámbito temático de la investigación?	✓		
3	¿El instrumento de recolección de datos, facilitará el logro de los objetivos de la investigación?	✓		
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con el ámbito temático de la investigación?	✓		
5	¿La redacción de los ítems es con sentido coherente?	✓		
6	¿Cada una de las preguntas del instrumento de recolección, se relacionan con cada uno de los elementos de las subcategorías?	✓		
7	¿El diseño del instrumento de recolección facilitará el análisis y procesamiento de datos?	✓		
8	¿Del instrumento de recolección, los datos serán objetivos?	✓		
9	¿Del instrumento de recolección, usted añadiría alguna pregunta?		✓	
10	¿El instrumento de recolección será accesible al sujeto de estudio?	✓		
11	¿El instrumento de recolección es claro, preciso, y sencillo para que contesten y de esta manera obtener los datos requeridos?	✓		
TOTAL				

SUGERENCIAS: Es aplicable

Firma del experto:


 Dr. Orlando Díaz López
 DNI: 08820578

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Título de la Tesis: Tecnologías de Información y Comunicación y formación pedagógica en Maestras de Docencia en Educación de la EUPG, de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2017.

Nombre **DILMER RAUL DIAZ CORONEL**

Experto: MARGARITA LIDIA CUZCANO MANCO

Grado: DOCTOR.

Instrucciones: Determinar si el instrumento de medición, reúne los indicadores mencionados y evaluar si ha sido excelente, muy bueno, bueno, regular o deficiente, colocando un aspa(X) en el casillero correspondiente.

Nº	Indicadores	Definición	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
1	Claridad y precisión	Las preguntas están redactadas en forma clara y precisa, sin ambigüedades	X				
2	Coherencia	Las preguntas guardan relación con la hipótesis, las variables e indicadores del proyecto.		X			
3	Validez	Las preguntas han sido redactadas teniendo en cuenta la validez de contenido y criterio.		X			
4	Organización	La estructura es adecuada. Comprende la presentación, agradecimiento, datos demográficos, instrucciones	X				
5	Confiabilidad	El instrumento es confiables porque se aplicó el test-retest (piloto)	X				
6	Control de sesgo	Presenta algunas preguntas distractoras para controlar la contaminación de las respuestas	X				
7	Orden	Las preguntas y reactivos han sido redactadas utilizando la técnica de lo general a lo particular		X			
8	Marco de Referencia	Las preguntas han sido redactadas de acuerdo al marco de referencia del encuestado: lenguaje, nivel de información.	X				
9	Extensión	El número de preguntas no es excesivo y está en relación a las variables, dimensiones e indicadores del problema.	X				
10	Inocuidad	Las preguntas no constituyen riesgo para el encuestado	X				

Observaciones: *OK*

En consecuencia el instrumento puede ser aplicado-


 NOMBRE Y FIRMA
 Margarita Lidia Cuzcano Manco

	<p>ENTAL</p>	<p>Manejo y Dominio digital de Hardware y Software. Y de Ambientes de aprendizaje informáticos.</p>	<p>38.- Integra en documentos de variados formatos, recursos informáticos de distintas aplicaciones.</p> <p>39.- Domina un conjunto de habilidades para la administración, animación y moderación de entornos virtuales de aprendizaje.</p> <p>40.- Gestiona uso de recursos informáticos en una red local (impresoras, carpetas, archivos y configuración)</p> <p>41.- Aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos. (salud de las personas, conservación del material)</p> <p>42.- Genera y aplica funciones lógico-matemáticas, usando formulas básicas TICs.</p> <p>43.- Diseña estrategias pedagógicas y apoya los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de entornos virtuales; en el aula.</p> <p>44.- Establece los criterios de trabajo, comunicación y evaluación en el aula virtual</p> <p>45.- Supervisa el proceso de aprendizaje usando herramientas tecnológicas con las TICs</p> <p>46.- Desarrolla su rol de tutor en el aula, empleando las TICs.</p> <p>47.- Elabora documentos de modo colaborativo empleando herramientas tecnológicas con las TICs.</p> <p>48.- Publica documentos y trabajos con proyectos multimedia, de aprendizaje permanente, estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, aprendizaje visual y auditivo con las TICs.</p> <p>49.- Difunde documentos para el trabajo cooperativo, el planeamiento, implementación y evaluación de proyectos con aplicaciones en la realidad.</p> <p>50.- Actualiza sus conocimientos sobre tecnologías informáticas y sus aplicaciones.</p> <p>51.- Utiliza Software de presentación para comunicar información y para el aprendizaje de proyectos</p> <p>52.-Emplea el aula virtual para interactuar dinámicamente en el proceso de enseñanza y aprendizaje y para procesar documentos.</p> <p>53.- Incorpora plataformas de formación On Line y metodologías para el trabajo colaborativo en red. Con las TICs.</p> <p>54.- Implementa recursos informáticos asociados al trabajo académico</p> <p>55.- Evalúa y aplica herramientas de autoría de contenido digital, relevantes en el ámbito pedagógico</p>										
	<p>SUBDIMENSIONAL ACTUDIAL</p>	<p>Compromiso Responsabilidad</p>	<p>56.- Incorpora las TICs, para apoyar tareas administrativo docentes.</p> <p>57.- Gestiona software de productividad en la investigación, confección de material docente (cartas, informe de notas, actas, planificación, trípticos, afiches etc.)</p> <p>58.- Diseña presentaciones en PPT, con información relevante para los estudiantes y comunidad educativa.</p> <p>59.- Visita sitios Web o Plataformas virtuales para realizar actividades pedagógicas.</p> <p>60.- Diagnostica recursos tecnológicos disponibles de apoyo al quehacer docente con las TICs.</p> <p>61.- Accede a fuentes de información para la actualización informática educativa (Revistas, libros digitales etc)</p> <p>62.- Se afilia a portales educativos nacionales e internacionales para acceder a recursos pedagógicos en digital, validados por expertos.</p> <p>63.-Evalua y selecciona nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas para sus prácticas educativas (Revistas PDF, Portales, sitios Web de interés pedagógico).</p> <p>64.- Elabora virtualmente material administrativo y pedagógico para la comunidad educativa.</p>										

	ómico s)	15.- Elabora y dicta cursos virtuales a distancia con las TICs. (Vía Skype, Redes educativas virtuales y otros)																		
	Tecnología.	16.- Utiliza Plataformas virtuales para, intercambiar experiencias educativas y aprender nuevas estrategias didácticas de aprendizaje significativo con las TICs.																		
	servicios virtuales	17.- Elabora Proyectos colaborativos y cooperativos de aprendizaje significativo con las TICs																		
		18.- Implementa módulos de alfabetización tecnológica y enseñanza virtual a sectores de escasos recurso																		

RESULTADO DE LA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: INSTRUMENTO PARA MEDIR TICS Y FORMACION PEDAGOGICA																			
OBJETIVO : OBTENER INFORMACION VALIDA Y CONFIABLE DE LOS DOCENTES CON MENCION EN DOCENCIA en EDUCACION SUPERIOR DE LA EUPG UNFV, Sede Lima, 2017.																			
DIRIGIDO A : DOCENTES CON MENCION EN DOCENCIA EN EDUCACION SUPERIOR DE LA EUPG UNFV, Sede Lima, 2017.																			
VALORACION DEL INSTRUMENTO																			

FORMULA POLINOMICA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO

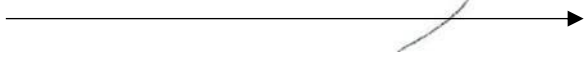
99+99+99/3 = 99

DEFICIENTE	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
			X	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: PEDRO SATURNINO PEÑA HUAPAYA

GRADO ACADEMICO DEL EVALUADOR :

DOCTOR EN PSICOLOGIA
 Dr. Pedro Saturnino Peña Huapaya



DNI 80593277

Figura 111

Confiabilidad del Instrumento nro 01 Variable TICs. Prueba Binominal en Excel y Cálculo del Alfa de Cronbach

P41	P42	P43	P44	P45	P46	P47	P48	P49	P50	P51	P52	P53	P54	P55	P56	P57	P58	P59	P60
4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	3	4	4	5
4	4	4	4	3	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5
4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5
4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	5	3	3	3	4	4	3	4	4	3
3	3	3	5	3	3	5	3	3	5	3	5	5	5	5	3	3	3	3	5
3	5	5	5	5	3	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5
5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5
5	5	5	3	5	5	3	5	3	3	5	3	3	3	3	5	5	5	5	3
5	3	3	5	3	5	3	5	5	4	3	4	4	4	5	3	5	5	3	4
3	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4
5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	4	4	4	5	5	3	3	5	4
5	5	5	3	5	5	5	5	3	4	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4
5	3	3	3	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	3	3	5	5	3	4
3	3	3	3	3	3	3	5	5	4	5	4	4	5	3	3	5	5	3	4
3	3	3	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	5	3	3	3	3	3	4
61	61	61	62	60	62	64	61	61	64	68	64	64	66	61	61	60	61	61	64
0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042
0.73	0.73	0.73	0.65	0.80	0.65	0.86	0.73	3.00	0.46	0.52	0.46	0.46	0.51	0.73	0.73	0.80	0.73	0.73	0.46

P61	P62	P63	P64	P65	P66	P67	P68	P69	P70	P71	P72	P73	P74	P75	P76	P77	P78	SUMA
5	5	5	5	5	3	4	4	5	5	5	3	4	4	5	5	3	4	268
5	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5	3	4	4	5	5	3	4	271
5	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5	3	4	4	5	5	3	4	293
3	5	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	268
5	5	4	5	5	4	3	3	4	5	5	4	3	3	5	5	4	3	276
5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	3	3	3	5	5	3	3	302
5	5	4	5	5	4	5	3	4	5	5	4	5	3	5	5	4	5	317
3	4	4	3	3	4	5	5	4	3	3	4	5	5	3	3	4	5	297
4	4	4	3	4	3	5	5	4	3	4	3	5	5	3	4	3	5	301
4	4	3	4	4	4	3	5	3	4	4	4	3	5	4	4	4	3	302
4	4	3	4	4	5	5	3	3	4	4	5	5	3	4	4	5	5	304
4	4	3	4	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5	4	4	5	5	305
4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	288
4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	4	5	3	5	4	4	5	3	264
4	4	5	4	4	5	3	3	5	4	4	5	3	3	4	4	5	3	256
64	65	62	63	64	60	61	61	62	63	64	60	61	61	63	64	60	61	Sumatoria Probabilidades
0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	3.221
0.46	0.22	0.52	0.56	0.46	0.67	0.73	0.73	0.52	0.56	0.46	0.67	0.73	0.73	0.56	0.46	0.67	0.73	4312

Si ""P es menor de 0.05 entonces la prueba es significativa; por tanto el grado de concordancia es significativo, siendo el instrumento nro 01 para medir la variable TICs; valido según la prueba binominal aplicada a la prueba piloto de 15 Docentes encuestados.		0.041300456					
Anexo 6 . Determinación de Confiabilidad							
	Estadísticas de fiabilidad						
	Alfa de Cronbach	Nro de Elementos					
Calculo del Alfa de Cronbach							
$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$		a: Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	0.821127334				
		K: Numero de Items del Instrumento	78				
		S1: Sumatoria de las varianzas de los items	61.640000				
		St : Varianza total del instrumento.	325.4488889				
Según Herrera(1998) El cuadro de confiabilidad es el siguiente:							
		0.53 a menos	Confiabilidad nula				
		0.54 a 0.59	Confiabilidad baja				
		0.60 a 0.65	confiable				
		0.66 a 0.71	Muy confiable				
		0.72 a 0..99	Excelente confiabilidad				
		1	Confiabilidad perfecta				

