

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



Tesis

Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad
Provincial de Grau, Apurímac - 2025

Presentado por:

Nayda Liz Barrios Gonzales

Para optar el título de Licenciado en Administración

Abancay, Perú

2026



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



TESIS

**Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral en los servidores de la
Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025**

Presentado por **Nayda Liz Barrios Gonzales**, para optar el título de Licenciado en
Administración

Sustentado y aprobado el 15 de junio de 2026 ante el jurado evaluador:

Presidente:

Dr. Daniel Amílcar Pinto Pagaza

Primer miembro:

M.Sc. María Patricia Lima Bendejú

Segundo miembro:

Mg. Wilver Orós Torres

Asesor:

Dr. Percy Fritz Puga Peña



UNIVERSIDAD NACIONAL
MICAELA BASTIDAS
DE APURÍMAC

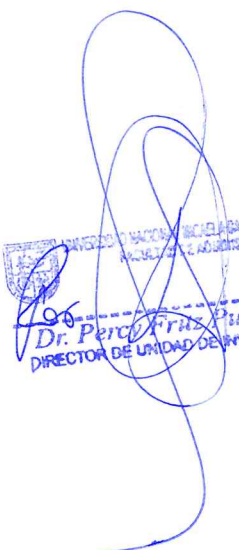
Licenciada por SUNEDU

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N° 030-2026

La Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, a través de la Unidad de Investigación de la Facultad de Administración, declara que, la tesis intitulada: **“Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025”**. para optar el título de Licenciado en Administración, presentado por la Bachiller **Nayda Liz Barrios Gonzales**, ha sido sometido a un mecanismo de evaluación de verificación de similitud, a través del software TURNITIN, siendo el 24% el índice de similitud; el cual es menor al 25% establecido por el reglamento de investigación aprobado por Resolución N° 168-2024(2)-CU-UNAMBA, por lo que cumple con los criterios establecidos por la universidad.

Tamburco, 05 de agosto de 2026.


UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
Dr. Percy Frías Puga Peña
DIRECTOR DE UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

C.c:

Archivo.
PFPP/D/-U.I.F.A.

Av. Inca Garcilaso de la Vega S/N - Ciudad Universitaria Tamburco
investigacionadministracion@unamba.edu.pe



Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme la fortaleza y sabiduría, así mismo expreso mi sincero agradecimiento a la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, a todos mis docentes que contribuyeron a que cada día sea un mejor profesional y a mi asesor por la enseñanza, orientación y guía en la elaboración de mi tesis.



Dedicatoria

Dedicado a mis queridos padres, Fidel Barrios y Lis Marina Gonzales, y mis hermanos, por su amor incondicional, dedicación, comprensión y apoyo constante para poder alcanzar mis objetivos. Asimismo, agradezco a todas las personas que de una u otra forma me brindaron su apoyo, consejos y palabras de aliento durante este camino.

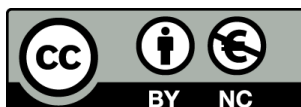
Del mismo modo, dedico este logro a mí misma por la constancia, la perseverancia y la determinación para concretar esta importante etapa de mi vida.



Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad
Provincial de Grau, Apurímac - 2025

Línea de investigación: Gestión Pública

Esta publicación está bajo una Licencia Creative Commons



ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
RESUMEN	3
ABSTRACT	4
CAPÍTULO I	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.1 Descripción del problema	5
1.2 Enunciado del problema	9
1.2.1 Problema general	9
1.2.2 Problemas específicos	9
1.3 Justificación de la investigación	9
1.3.1 Justificación teórica	9
1.3.2 Justificación social	10
1.3.3 Justificación metodológica	10
CAPÍTULO II	11
OBJETIVOS E HIPÓTESIS	11
2.1 Objetivos de la investigación	11
2.1.1 Objetivo general	11
2.1.2 Objetivos específicos	11
2.2 Hipótesis de la investigación	11
2.2.1 Hipótesis general	11
2.2.2 Hipótesis específicas	11
2.3 Operacionalización de variables	12
CAPÍTULO III	14
MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	14
3.1 Antecedentes	14
3.1.1 Antecedentes internacionales	14
3.1.2 Antecedentes nacionales	15
3.1.3 Antecedentes locales	17



3.2	Marco teórico	17
3.2.1	Tecnoestrés	17
3.2.2	Tipos de tecnoestrés	18
3.2.2.1	Tecnoansiedad	18
3.2.2.2	Tecnofatiga	19
3.2.2.3	Tecnoadicción	19
3.2.3	Causas del tecnoestrés	20
3.2.3.1	Aspectos individuales	20
3.2.3.2	Cambios laborales y aspectos organizacionales	20
3.2.4	Consecuencias del tecnoestrés	21
3.2.5	Riesgos del tecnoestrés	22
3.2.5.1	Relacionado a las demandas de las tareas	22
3.2.5.2	Relacionado con la organización del trabajo	22
3.2.5.3	Relacionado con los recursos técnicos del trabajo	23
3.2.5.4	Relacionada con las características del trabajador	23
3.2.6	Modelos del tecnoestrés	24
3.2.6.1	Modelo de demandas y recursos	24
3.2.6.2	Modelo espiral	25
3.2.7	Dimensiones del tecnoestrés	26
3.2.7.1	Tecnoansiedad	26
3.2.7.2	Sobrecarga	27
3.2.7.3	Tecnoinseguridad	28
3.2.8	Desempeño laboral	29
3.2.9	Factores de desempeño laboral	31
3.2.10	Importancia del desempeño laboral	32
3.2.11	Teorías de desempeño laboral	33
3.2.12	Modelo de evaluación de desempeño en sector público	34
3.2.13	Modelo de desempeño laboral	36
3.2.14	Modelo de partida para hipótesis	38
3.2.15	Propuesta dimensional del desempeño laboral según Ortega	40
3.2.16	Evaluación del desempeño laboral	40
3.2.17	Niveles de desempeño laboral	42
3.2.18	Criterios de desempeño laboral	43
3.2.19	Dimensiones del desempeño laboral	44
3.3	Marco conceptual	48

CAPÍTULO IV	50
METODOLOGÍA	50
4.1 Tipo y nivel de investigación	50
4.1.1 Tipo de investigación	50
4.1.2 Nivel de investigación	50
4.2 Diseño de la investigación	51
4.3 Descripción ética de la investigación	52
4.4 Población y muestra	52
4.4.1 Unidad de análisis	52
4.4.2 Población	52
4.4.3 Muestra	53
4.5 Procedimiento	54
4.6 Técnica e instrumentos	54
4.6.1 Técnicas	54
4.6.2 Instrumentos de la investigación	55
4.6.2.1 Validez	55
4.6.2.2 Confiabilidad	57
4.7 Análisis estadístico	59
4.7.1 Estadística descriptiva	59
4.7.2 Estadística inferencial	59
CAPÍTULO V	61
RESULTADOS Y DISCUSIONES	61
5.1 Análisis de resultados	61
5.1.1 Descripción de los datos generales	61
5.1.2 Descripción y análisis de la variable 1: tecnoestrés	66
5.1.3 Descripción y análisis de la variable 2: desempeño laboral	71
5.2 Resultados inferenciales	75
5.2.1 Prueba de normalidad	75
5.3 Contrastación de hipótesis	76
5.3.1 Hipótesis estadística	76
5.3.2 Hipótesis general	76
5.3.3 Primera hipótesis específica	78
5.3.4 Segunda hipótesis específica	79
5.3.5 Tercera hipótesis específica	81
5.4 Discusión	82

CAPÍTULO VI	86
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
6.1 Conclusiones	86
6.2 Recomendaciones	87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
ANEXOS	98

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Operacionalización de variables	13
Tabla 2 Distribución de la población según modalidades de contrato	53
Tabla 3 Escala de Likert empleado para recolección de datos	55
Tabla 4 Validación de expertos de la variable tecnoestrés	56
Tabla 5 Validación de la variable desempeño laboral	56
Tabla 6 Rangos de confiabilidad	57
Tabla 7 Fiabilidad de la variable tecnoestrés	58
Tabla 8 Confiabilidad de la variable desempeño laboral	58
Tabla 9 Ponderación de la correlación de Rho de Spearman	60
Tabla 10 Frecuencia y porcentaje de género de los servidores	61
Tabla 11 Frecuencia y porcentaje de edad de los servidores	62
Tabla 12 Frecuencia y porcentaje de condición laboral de los servidores	63
Tabla 13 Frecuencia y porcentaje de grupo ocupacional de los servidores	64
Tabla 14 Frecuencia y porcentaje de tiempo de servicio de los servidores	65
Tabla 15 Frecuencia y porcentaje de la variable tecnoestrés	66
Tabla 16 Frecuencia y porcentaje de la dimensión tecnoansiedad	67
Tabla 17 Frecuencia y porcentaje de la dimensión sobrecarga	68
Tabla 18 Frecuencia y porcentaje de la dimensión Tecnoinseguridad	70
Tabla 19 Frecuencia y porcentaje de la variable desempeño laboral	71
Tabla 20 Frecuencia y porcentaje de la dimensión productividad	72
Tabla 21 Frecuencia y porcentaje de la dimensión de calidad de trabajo	73
Tabla 22 Frecuencia y Porcentaje de la dimensión de satisfacción laboral	74
Tabla 23 Prueba de normalidad	75
Tabla 24 Correlación entre la variable tecnoestrés y desempeño laboral	76
Tabla 25 Correlación entre la tecnoansiedad y el desempeño laboral	78
Tabla 26 Correlación entre la sobrecarga y el desempeño laboral	80
Tabla 27 Correlación entre la tecnoinseguridad y el desempeño laboral	81

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Tipos de tecnoestrés	18
Figura 2 Modelo de demandas y recursos	24
Figura 3 Modelo espiral	25
Figura 4 Sistema de evaluación de desempeño sector público México	35
Figura 5 Contextualización teórica	38
Figura 6 Modelo de partida para hipótesis	39
Figura 7 Propuesta dimensional del desempeño laboral	40
Figura 8 Procesos para la evaluación de desempeño laboral	41
Figura 9 Niveles de desempeño laboral	42
Figura 10 Esquema del diseño correlacional	51
Figura 11 Porcentaje de género de los servidores	61
Figura 12 Porcentaje de edad de los servidores	62
Figura 13 Frecuencia y porcentaje de condición laboral de los servidores	63
Figura 14 Porcentaje de grupo ocupacional de los servidores	64
Figura 15 Porcentaje de tiempo de servicio de los servidores	65
Figura 16 Porcentaje de la variable tecnoestrés	66
Figura 17 Porcentaje de la dimensión tecnoansiedad	67
Figura 18 Porcentaje de la dimensión sobrecarga	69
Figura 19 Porcentaje de la dimensión tecnoinseguridad	70
Figura 20 Porcentaje de la variable desempeño laboral	71
Figura 21 Porcentaje de la dimensión productividad	72
Figura 22 Porcentaje de la dimensión de calidad de trabajo	73
Figura 23 Porcentaje de la dimensión de satisfacción laboral	75
Figura 24 Gráfico de diagrama de dispersión para las variables	77
Figura 25 Gráfico de diagrama de dispersión para la dimensión tecnoansiedad	79
Figura 26 Gráfico de diagrama de dispersión para la dimensión sobrecarga	80
Figura 27 Gráfico de diagrama de dispersión para la dimensión tecnoinseguridad	82
Figura 28 Aplicación del instrumento de recolección de datos	116



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la tecnología se ha convertido en un elemento esencial para lograr el funcionamiento en las entidades del estado, mediante la utilización de la tecnología se transforma las actividades en servicios orientados a la ciudadanía; sin embargo, este avance tecnológico también ha traído consigo nuevos desafíos, como el tecnoestrés, definido como la tensión psicológica originada por el excesivo o inadecuado uso de las tecnologías de información y de comunicación. El tecnoestrés representa un riesgo importante para el bienestar de los trabajadores y el desempeño laboral, pues afecta a la concentración, motivación y capacidad para cumplir eficientemente con las responsabilidades laborales, en consecuencia, existe una relación de estrés tecnológico y el desempeño laboral, ya que los niveles elevados de estrés disminuyen la productividad de los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, comprender esta relación resulta crucial para que las entidades implementen estrategias que promuevan un uso saludable de la tecnología, favoreciendo el equilibrio entre las exigencias digitales y el bienestar de sus colaboradores.

En este marco, la presente investigación tuvo como objetivo principal determinar la relación que existe entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025. Bajo ese contexto, se elaboró este estudio conforme al reglamento y estructura establecido por la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, que consta de seis capítulos siguientes:

En el Capítulo I, se abordó sobre el planteamiento del problema, se describió el problema, se formuló el problema general y las específicas, luego se muestra la justificación del estudio realizado.

En el Capítulo II, se planteó los objetivos e hipótesis general y específicos, así como la operacionalización de las variables del estudio.

El Capítulo III, trata sobre el marco teórico referencial, donde se recopiló antecedentes previos a nivel internacional, nacional y local; luego se desarrolló el marco teórico de las variables mediante modelos, enfoques, paradigmas y algunos aspectos importantes para el estudio y por último se describió los conceptos.



En el Capítulo IV, se expuso la parte metodológica donde el tipo fue básica, nivel correlacional, diseño no experimental, de corte transversal, se utilizó la encuesta y su instrumento fue debidamente validado y contó con la confiabilidad necesaria.

En el Capítulo V, se desarrolló los resultados descriptivos e inferenciales, luego se realizó las discusiones con otros estudios y con los fundamentos teóricos.

En el capítulo VI se realizó las conclusiones y recomendaciones, previa a los resultados obtenidos. Finalmente se muestran las referencias bibliográficas y los anexos.



RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo determinar la relación existente entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, en Apurímac, durante el año 2025. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, empleando el método hipotético-deductivo, con un tipo de investigación básica y un nivel correlacional. El diseño adoptado fue no experimental y de corte transversal. La población de estudio estuvo conformada por 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, donde la muestra fue de tipo censal, siendo el total de servidores considerados como la unidad de análisis. Para obtener los datos se aplicó una encuesta, cuyo cuestionario fue validado mediante juicio de expertos. Asimismo, se evaluó la fiabilidad del instrumento, obteniéndose un coeficiente alfa de Cronbach de 0.892 para la variable tecnoestrés y de 0.843 para la variable desempeño laboral. La contrastación de hipótesis, con un nivel de confianza del 95% muestran una correlación de ($Rho = -0.515$; $p = 0.000$) lo que corresponde a una correlación inversa negativa y significativa, por ello se acepta la hipótesis alterna (H_1) y se rechaza la hipótesis nula (H_0). En cuanto a los resultados se concluye que el incremento en los niveles de presión, sobrecarga o dificultades vinculadas al uso de tecnologías tienden a asociarse con variaciones relevantes en la calidad y eficiencia con que los servidores realizan sus actividades. En síntesis, a mayor tecnoestrés, mayor probabilidad de que se asocie con variaciones en el desempeño laboral, lo que resalta la importancia de gestionar adecuadamente los factores tecnológicos dentro de la Municipalidad de Grau, 2025.

Palabras Clave: *tecnoestrés, desempeño, tecnología.*



ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship between technostress and job performance among employees of the Provincial Municipality of Grau, in Apurímac, during the year 2025. The study was conducted using a quantitative approach, employing the hypothetical-deductive method, with a basic research type and a correlational level. The design adopted was non-experimental and cross-sectional. The study population consisted of 71 employees of the Provincial Municipality of Grau, and the sample was a census sample, with all employees considered as the unit of analysis. Data was collected through a survey, the questionnaire of which was validated by expert review. The reliability of the instrument was also evaluated, yielding a Cronbach's alpha coefficient of 0.892 for the technostress variable and 0.843 for the job performance variable. Hypothesis testing, with a 95% confidence level, shows a correlation of ($Rho = -0.515$; $p = 0.000$), which corresponds to a significant negative inverse correlation. Therefore, the alternative hypothesis ($H1$) is accepted, and the null hypothesis (H_0) is rejected. Regarding the results, it is concluded that increased levels of pressure, overload, or difficulties related to the use of technology tend to be associated with significant variations in the quality and efficiency with which employees perform their tasks. In summary, greater technostress is more likely to be associated with variations in job performance, highlighting the importance of properly managing technological factors within the Municipality of Grau, 2025.

Keywords: *technostress, performance, technology.*



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

A nivel global, la acelerada adopción de la inteligencia artificial y las tecnologías de automatización ha reconfigurado los modelos de gestión de talento humano, posicionando al tecnoestrés como una variable administrativa crítica que amenaza la sostenibilidad operativa de las organizaciones. Al respecto, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2025), señala que, la necesidad de continua alineación con flujos de trabajo automatizados detona sobrecarga cognitiva y fatiga crónica debido a la constante exigencia de monitorear sistemas complejos. La OIT advierte que la automatización mal gestionada tiende a fragmentar los procesos en “microtarefas” monótonas y repetitivas; el reporte expone de manera cuantitativa que el 21% de los trabajadores de Europa y el 22% en los Estados Unidos experimentan niveles severos de estrés psicológico y ansiedad al temor por el desplazamiento de sus puestos, la reducción de salarios y la obsolescencia de sus competencias ante la falta de programas gerenciales de reentrenamiento. Esto evidencia que la transición desmedida hacia modalidades de trabajo basadas en plataformas digitales transformó la rutina diaria de los colaboradores, introduciendo una sobrecarga cognitiva que las estructuras organizacionales tradicionales no han sabido mitigar.

Según los estudios de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2024), solo 53% de países evalúa regularmente a funcionarios de alto nivel y apenas el 27% lo hace con métricas de productividad. Aunque el 67% tiene leyes de rendición de cuentas, solo el 27% responsabiliza a directivos por gestión de riesgos y tecnología, evidenciando brechas en evaluación y supervisión del desempeño público. Esto quiere decir que en ALC existe una brecha en la gestión del desempeño laboral, ya que se evalúa poco a los funcionarios y no se usan métricas de productividad para medir resultados.

En un estudio realizado por Huaracha y Luna (2024) en la ciudad de Arequipa sobre el tecnoestrés indica que los trabajadores administrativos se encuentran en un nivel regular



con un 68.10%, mientras que un 23.40% se encuentra en un nivel bajo, lo que conlleva a que existe una actitud positiva hacia el uso excesivo de la tecnología para realizar las funciones administrativas, lo que genera que haya tensión y malestar en uso de los tics (p. 72). Por otro lado, un 39.60% de los trabajadores sostiene que tiene fatiga en un nivel regular, y el 38.10% indica que el nivel es bajo sobre la fatiga con el tecnoestrés lo que genera sentimientos de cansancio y agotamiento mental debido al uso excesivo de tecnologías (p. 72). El 6.4% indica tener escepticismo frente a la tecnología lo que se denomina tener una actitud negativa e indiferente. El 19.10% de trabajadores administrativos está en un nivel bajo, muchos colaboradores presentan tecnoestrés constante en cuanto la ansiedad, fatiga escepticismo, ineficiencia por lo cual se presentan respuestas inadecuadas a un estrés constante (p. 74).

Según Medina et al. (2024), en el Perú la mayoría de los servidores públicos posee un alto nivel de competencias digitales (59.0%) pero la productividad aún muestra una brecha significativa. El análisis demográfico muestra una correlación entre la edad y la competencia digital, disminuyendo la última con la edad. También se observa una ligera superioridad en el nivel de competencia digital entre hombres (28.2%) que mujeres (25.8%). Esto evidencia que tener competencias digitales en el sector público peruano, no se traduce automáticamente en mejor productividad, por lo que diversos factores como el tecnoestrés podrían estar afectando el desempeño laboral.

Respecto al desempeño laboral se ha encontrado hallazgos, en el estudio realizado en la ciudad de Arequipa en los trabajadores administrativos, que reflejan que del total de los servidores el 74.50% de trabajadores es deficiente, el 25.50 % indico que el desempeño es regular, por lo que se dedujo que la mayoría de los trabajadores tienen un desempeño deficiente en la productividad, resultados de trabajo y actitud laboral sobre la productividad en donde el 57.40% del personal administrativo se ubica en un nivel deficiente y el 42.30% en un nivel regular por ende la mayoría de los trabajadores presentan ciertas deficiencias en cuanto a la tecnología, no se adaptan con facilidad a las necesidades tecnológicas, a algunos les cuesta comprender el funcionamiento de las tics, la competitividad y la productividad de los colaboradores (Huaracha y Luna, 2024, pp. 87-90).

A nivel local en la Municipalidad Provincial de Grau, según la Contraloría General de la República (CGR, 2023), se identificaron deficiencias y omisiones en el registro y envío de información del Programa Vaso de Leche en el aplicativo informático oficial, lo que



evidencia limitaciones en el manejo y gestión de sistemas digitales por parte del personal en la entidad.

Así mismo CGR (2024), mediante Informe de Control Específico N° 027-2024-2-0352-SCE, reporta situaciones que evidencian deficiencias en el desempeño laboral del personal, entre los hallazgos se observan incumplimientos de plazos y metas institucionales, lo que refleja una disminución en la productividad, también se identifican errores, omisiones e incongruencias en la presentación de documentación y ejecución de procedimientos, aspectos que denotan una baja calidad de trabajo, estas condiciones administrativas generan baja satisfacción y motivación frente al cumplimiento de funciones. Ante esta realidad institucional, se formula el problema de investigación en la Municipalidad Provincial de Grau.

En coherencia con lo anterior, en la Municipalidad Provincial de Grau, respecto a la variable tecnoestrés, se observó la presencia de tecnoansiedad, debido a que algunos servidores muestran temor e inseguridad al utilizar plataformas digitales, percibiendo limitadas habilidades tecnológicas para desarrollar adecuadamente sus funciones. Esta situación genera estrés, desmotivación y dificultades en el desempeño laboral, también se pudo observar que muchos trabajadores sienten rechazo a plataformas digitales oficiales lo que genera problemas de ansiedad, en vista que la mayoría de los servidores se sienten abrumados por las actividades a realizar en las plataformas digitales, sumado al uso de celulares y otras tecnologías que perjudican el normal desempeño.

Asimismo, se evidenció sobrecarga tecnológica, ya que los trabajadores utilizan simultáneamente diversos sistemas y canales digitales como SIGA, SIAF, SEACE, sumado a la presión por responder mensajes y correos fuera del horario laboral. Esta situación, junto con la limitada capacitación tecnológica y la excesiva carga de trabajo ocasionan agotamiento físico y mental, disminución de la concentración y errores en las actividades administrativas.

De igual manera, se observó la presencia de tecnoinseguridad en algunos servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, debido a que manifiestan temor e inseguridad frente al uso de nuevas tecnologías y herramientas digitales implementadas en los procesos administrativos. Asimismo, algunos trabajadores perciben que sus conocimientos tecnológicos son limitados en comparación con otros compañeros, lo que genera preocupación por no cumplir adecuadamente con las exigencias laborales actuales. Esta situación ocasiona ansiedad, desmotivación y dificultades para adaptarse a los cambios



tecnológicos dentro de la institución. También se observó en la Municipalidad Provincial de Grau presencia debilidades en los sistemas digitales e infraestructura tecnológica, evidenciándose una baja capacitación del personal en ciberseguridad mediante el uso de contraseñas débiles, computadoras que carecen de un mantenimiento continuo y debilidades en la conectividad, lo que ocasiona lentitud en los sistemas y pérdida de información, situación que se acompaña con debilidad en redes de internet de alta velocidad, que retrasa el avance de las tareas diarias y genera tensión y malestar.

Respecto a la variable desempeño laboral, se observó dificultades en la productividad debido a la falta de eficacia, eficiencia y el compromiso laboral, se evidenciaron múltiples problemas debido a una combinación de factores estructurales, organizativos, tecnológicos y personales, así como, la falta de capacitación y actualización profesional, muchos servidores no reciben formación continua.

Asimismo, se observaron dificultades en la calidad del trabajo, relacionadas con la falta de capacitación continua, limitada supervisión y ausencia de seguimiento en las actividades realizadas, se percibe insatisfacción con el servicio que brinda la municipalidad, esto podría deberse a la falta de competencias técnicas y profesionales, el personal muchas veces no cuenta con el perfil necesario, existe dificultades en los procesos y legislaciones vigentes, escasa formación de servicio al ciudadano, gestión pública o herramientas digitales, deficiencia en la implementación del sistema de evaluación de desempeño.

Finalmente, respecto a la satisfacción laboral, se observó que en la entidad existe una percepción de falta de reconocimiento y valoración hacia el personal, caracterizada por la ausencia de incentivos económicos y no económicos, así como por escasas oportunidades de desarrollo profesional, de igual forma se pudo observar que la entidad no promueve mecanismos de línea de carrera y ascenso lo que genera que servidores con niveles destacados de productividad no sean considerados como relevantes para la estructura institucional, aspectos que afectan el compromiso del personal y la calidad del servicio brindado a la ciudadanía. Esta situación no solo ocurre en la Municipalidad Provincial de Grau si no que se replica en entidades en el sector público peruano y son realidades comunes y documentadas.

Ante este escenario, la presente investigación busca contribuir al desarrollo de un entendimiento integral del tecnoestrés en una institución municipal. Este estudio facilitará



una visión más detallada de como los servidores perciben el tecnoestrés y su relación con su desempeño laboral; mediante un análisis de resultados.

1.2 Enunciado del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Qué relación existe entre la tecnoansiedad y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025?
- ¿Qué relación existe entre la sobrecarga y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025?
- ¿Qué relación existe entre la tecnoinseguridad y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025?

1.3 Justificación de la investigación

Una investigación está justificada por la utilidad de los resultados. Según Hernández y Mendoza (2018) “La justificación implica fundamentar las razones por las cuales se realiza una investigación y por medio de esta se busca demostrar la importancia del estudio” (p. 45). Dicha justificación de las razones puede agruparse en teóricas, metodológicas y sociales.

1.3.1 Justificación teórica

La presente investigación esta justificado desde un punto de vista teórico porque que se va fundamentar en las teorías, estudios y enfoques del tecnoestrés y el desempeño laboral. Asimismo, se generarán nuevos conocimientos a partir de conocimientos ya existentes. En este sentido Bernal (2010) sostiene que una investigación se justifica teóricamente cuando busca provocar análisis y discusión académica acerca del conocimiento previo, poner a prueba una teoría, comparar hallazgos o desarrollar la epistemología del saber existente (p. 106). Por lo tanto, se afirma que la justificación teórica tiene como finalidad, contrastar con teorías existentes y generar un debate académico realizando la epistemología de los conocimientos existentes, con el propósito de ahondar y ampliar el conocimiento científico sobre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los



servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, lo cual proporcionará información sobre la relación existente entre las dos variables.

1.3.2 Justificación social

En la justificación social busca identificar el impacto y la relevancia de la investigación para la sociedad, así como determinar los beneficios directos de los hallazgos obtenidos. En otras palabras, se analiza la utilidad del estudio desde la perspectiva del bienestar colectivo, evaluando su potencial para apoyar a la comunidad, atender problemáticas sociales, elevar la calidad de vida y promover la equidad y la justicia social (Hernández y Mendoza, 2018, p. 45).

En ese sentido, se espera que el estudio brinde información útil a instituciones públicas y privadas, de modo que puedan diseñar estrategias que fortalezcan el desempeño laboral de los trabajadores y de esta manera adoptar medidas para lograr el compromiso de los servidores con la entidad municipal.

1.3.3 Justificación metodológica

La presente investigación se sustenta metodológicamente en un diseño no experimental, de tipo básico y nivel correlacional, el cual permite medir la asociación entre las variables sin manipularlas. Para tal efecto, se emplearon instrumentos que cuentan con la validez y confiabilidad, siguiendo un proceso sistemático que comprendió la revisión teórica, la adaptación de los ítems, la ejecución de una prueba piloto y el análisis estadístico respectivo. (Hernández y Mendoza, 2018, p. 45).

Por lo tanto, los procedimientos aplicados constituyen un referente metodológico que puede ser utilizado en estudios posteriores con características similares.

CAPÍTULO II

OBJETIVOS E HIPÓTESIS

2.1 Objetivos de la investigación

2.1.1 Objetivo general

- Determinar la relación que existe entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025

2.1.2 Objetivos específicos

- Determinar la relación que existe entre la tecnoansiedad y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.
- Establecer la relación que existe entre la sobrecarga y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.
- Determinar la relación que existe entre la tecnoinseguridad y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.

2.2 Hipótesis de la investigación

2.2.1 Hipótesis general

Existe relación significativa entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.

2.2.2 Hipótesis específicas

- La tecnoansiedad se relaciona significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.
- La sobrecarga se relaciona significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.



- La tecnoinseguridad se relaciona significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.

2.3 Operacionalización de variables



Tabla 1
Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
V.1. Tecnoestrés	Según Vivas et al., (2022) “se entiende como una respuesta negativa que surge en los trabajadores debido al uso o la perspectiva de utilizar la tecnología, lo que puede generar estrés y ansiedad” (p. 31).	Para medir la variable tecnoestrés se formuló un cuestionario con preguntas sustentadas en tres dimensiones esenciales, que establecen el tecnoestrés: la tecnansiedad, sobrecarga y tecnoinseguridad.	Tecnoansiedad	- Miedo a equivocarse - Desconocimiento - Ansiedad - Agotamiento	Tipo Ordinal ✓ Nunca (1) ✓ Casi nunca (2) ✓ A veces (3) ✓ Casi siempre (4) ✓ Siempre (5)
			Sobrecarga	- Sobrecarga de información - Estrés - Capacitación adicional - Rutina administrativa	
			Tecnoinseguridad	- Pérdida de estabilidad - Pérdida de información - Dificultad de priorización - Percepción de riesgo	
			Productividad	- Eficacia - Eficiencia - Compromiso - Cooperación - Uso de recursos	
V.2. Desempeño laboral	Según Ortega et al., (2024) “se refiere a las, conductas, comportamientos y tareas ejecutadas por los trabajadores con el objetivo de cumplir las metas de su entidad” (p. 3).	En la evaluación de la variable desempeño laboral se ha considerado tres dimensiones: productividad, calidad de trabajo, satisfacción laboral.	Calidad de trabajo	- Adaptabilidad - Iniciativa - Responsabilidad - Habilidades - Atención de reclamos	Tipo Ordinal ✓ Nunca (1) ✓ Casi nunca (2) ✓ A veces (3) ✓ Casi siempre (4) ✓ Siempre (5)
			Satisfacción laboral	- Comunicación efectiva - Motivación - Capacidad de liderazgo - Identidad laboral - Condiciones de trabajo	

Nota. Elaboración propia, adaptada de los autores base de ambas variables.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

3.1 Antecedentes

3.1.1 Antecedentes internacionales

- a) Escobar (2023), en su tesis: Relación entre los niveles de tecnoestrés y el rendimiento laboral en empleados del área de las tecnologías de la información y las comunicaciones, realizada en una empresa de logística y transporte en la ciudad de Medellín, Colombia. El propósito de la investigación fue determinar, la relación entre el tecnoestrés y el rendimiento laboral. Metodológicamente la investigación se desarrolló bajo el enfoque de investigación cuantitativo, no experimental, de nivel descriptivo-correlacional y de corte transversal. La población estuvo conformada por 699 trabajadores y una muestra de 41 personas, los instrumentos contaron con validez y confiabilidad. Los resultados evidenciaron niveles bajos de tecnoestrés mientras que el rendimiento laboral se ubicó mayoritariamente en un nivel medio. Los análisis estadísticos arrojaron una correlación negativa, moderada y significativa de $r = -0,637$. Del mismo modo el autor señala que estos resultados podrían atribuirse a que los colaboradores disponen de recursos adecuados para afrontar las exigencias tecnológicas. En conclusión, los datos estadísticos permiten afirmar que conforme se incrementa el tecnoestrés, disminuye el rendimiento laboral.
- b) Salazar (2020), en su tesis: El tecnoestrés y su efecto sobre la productividad individual y sobre el estrés de rol en trabajadores chilenos: un estudio psicométrico y predictivo. El objetivo fue analizar el efecto del tecnoestrés sobre la productividad individual. El enfoque metodológico fue cuantitativo, psicométrico y predictivo. La muestra estuvo compuesta por 1047 trabajadores chilenos, pertenecientes a diversas organizaciones seleccionados por conveniencia. Se reportó una correlación negativa, estadísticamente significativa y de magnitud baja entre los factores del tecnoestrés y la

productividad individual, con $r = -0,174$; $p = 0,000$. Por tanto, el autor concluye que el tecnoestrés se vincula con una reducción de la productividad, aunque el efecto es débil. Finalmente, recomienda que las organizaciones consideren los efectos disruptivos de las TIC, como las demandas laborales fuera del horario, las cuales reducen el tiempo de descanso personal.

- c) Ramos (2021), en su investigación: El tecnoestrés y su efecto sobre el desempeño laboral del personal docente, realizada en España en la Universitat Oberta de Catalunya, durante la pandemia por COVID-19. El objetivo general fue analizar la relación entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en docentes de educación secundaria obligatoria. En cuanto a la metodología el estudio fue de tipo básico, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental transversal y correlacional. La muestra estuvo conformada por 57 docentes que laboran en educación secundaria obligatoria. Los instrumentos utilizados fueron el cuestionario RED-TIC para medir el tecnoestrés y el rendimiento Work Performance Questionnaire para evaluar el desempeño laboral. Ambos instrumentos contaron con validez y confiabilidad. El análisis mediante la correlación de Pearson evidenció una relación negativa entre el tecnoestrés y el desempeño laboral. La autora concluye que, a mayor nivel de tecnoestrés, mayores son las dificultades en el desempeño de los docentes. Por ello, recomienda implementar programas de formación estructurada y personalizada en TIC para disminuir el tecnoestrés y así mejorar el rendimiento laboral.

3.1.2 Antecedentes nacionales

- a) Yerbasanta (2024), en su tesis: Tecnoestrés y desempeño laboral de los trabajadores del área administrativa de la unidad de Gestión Educativa Local de Casma 2023. El objetivo general fue determinar la relación entre el tecnoestrés y el desempeño laboral del personal administrativo. En cuanto a la metodología fue de tipo básico, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental, de nivel correlacional y corte transversal. La muestra estuvo conformada por 55 trabajadores administrativos. Se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento un cuestionario que pasó por pruebas de validez y confiabilidad. Los resultados mostraron una relación inversa y significativa entre ambas variables, con un coeficiente de correlación de Pearson de $r = -$



0,645**; sig.= 0,000<0, este hallazgo le permitió concluir que, a mayores niveles de tecnoestrés, menor es el desempeño laboral del personal.

- b) Por otro lado, Retis (2022), en su investigación: Tecnoestrés y desempeño docente en una institución educativa de Huamanga, Ayacucho. El objetivo general fue determinar la relación existente entre el tecnoestrés y el desempeño docente. En cuanto a la metodología, el estudio fue de tipo básico, de nivel descriptivo y diseño correlacional. La muestra estuvo conformada por 52 docentes, seleccionados mediante un muestreo probabilístico por conveniencia. Para la recolección de datos se emplearon dos cuestionarios, uno para medir el tecnoestrés y otro para evaluar el desempeño docente. Los hallazgos evidenciaron una relación inversa y significativa entre las variables estudiadas, con un coeficiente de $r = -0,825$; $p < 0,05$. En tal sentido, se determinó que el tecnoestrés influye en la labor pedagógica de los docentes. Por ello, el autor sugiere abordarlo con cuidado y aplicar estrategias para mitigar sus efectos.
- c) Araujo et al. (2023), en la investigación: Tecnoestrés y desempeño laboral en los docentes del nivel secundario distrito de Aplao, Castilla-Arequipa 2022. El objetivo fue determinar la relación entre el tecnoestrés y el desempeño laboral. En cuanto a la metodología, el estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, nivel descriptivo correlacional, y diseño no experimental transversal. La población estuvo conformada por 83 docentes del nivel secundario. La recolección de datos se realizó mediante la técnica del cuestionario tipo Likert, el análisis de los datos fue descriptivo. Los resultados indicaron una relación directa y moderada entre el tecnoestrés y el desempeño laboral, con un coeficiente de correlación de Spearman de $p = 0,607$; $p < 0,000$. Dado que el valor de significancia es menor a 0,05 se aceptó la hipótesis general. Por lo tanto, los autores concluyeron que, la presencia de tecnoestrés puede afectar de manera moderada el desempeño docente.
- d) Carpio y López (2025), en la tesis titulada: Tecnoestrés y desempeño laboral en docentes de instituciones educativas del distrito de Jacobo Hunter, Arequipa, 2024. El objetivo fue determinar el tipo de relación entre el tecnoestrés y el desempeño laboral. Como metodología, el estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo básico, alcance descriptivo correlacional, corte

transversal y diseño no experimental. La muestra estuvo conformada por 259 docentes del distrito de Jacobo Hunter. El estudio contó con la aprobación del comité de ética previo a su ejecución. A partir de los resultados obtenidos se determinó la existencia de una relación inversa moderada entre el tecnoestrés y el desempeño laboral, con un coeficiente de correlación de $p = -0,45$; $p < 0,05$. Concluyendo que el aumento de los niveles de tecnoestrés se asocia con una reducción significativa en el desempeño de los docentes.

3.1.3 Antecedentes locales

a) Huilca (2020), en su tesis titulada: Estrés laboral y su relación con el desempeño del personal administrativo en la Unidad de Gestión Educativa Local de la Provincia de Cotabambas, 2019. El objetivo fue establecer el grado de relación entre el estrés laboral y el desempeño del personal administrativo. En cuanto a la metodología, la investigación fue de tipo básica, con nivel correlacional y diseño no experimental, transversal. La población y muestra estuvo conformado por 49 trabajadores administrativos. Para la recolección de datos se empleó la técnica de la encuesta mediante un cuestionario que fue validado y presentó un nivel de confiabilidad aceptable. Los resultados evidenciaron que el estrés laboral se asocia con el desempeño del personal administrativo. Se obtuvo una correlación positiva y moderada, con un coeficiente de $p = 0,485$. Este hallazgo le permitió concluir que un nivel moderado de estrés laboral incrementa el desempeño profesional del trabajador.

3.2 Marco teórico

3.2.1 Tecnoestrés

De acuerdo a Quiroz et al. (2021), el tecnoestrés es un término que se usó por primera vez en 1984 por Brod, quien lo define como “Un estado psicológico negativo relacionado con el uso de TIC o amenaza de su uso en un futuro” (p. 6). Es decir, hace referencia a las consecuencias negativas que el uso de la tecnología puede tener en la salud mental y social de las personas.

De acuerdo al Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2022), indica que “Es un tipo de estrés laboral que se produce cuando los trabajadores se sienten abrumados por las demandas tecnológicas y no tienen la habilidad o recursos necesarios para manejarlas de manera efectiva” (p. 7).



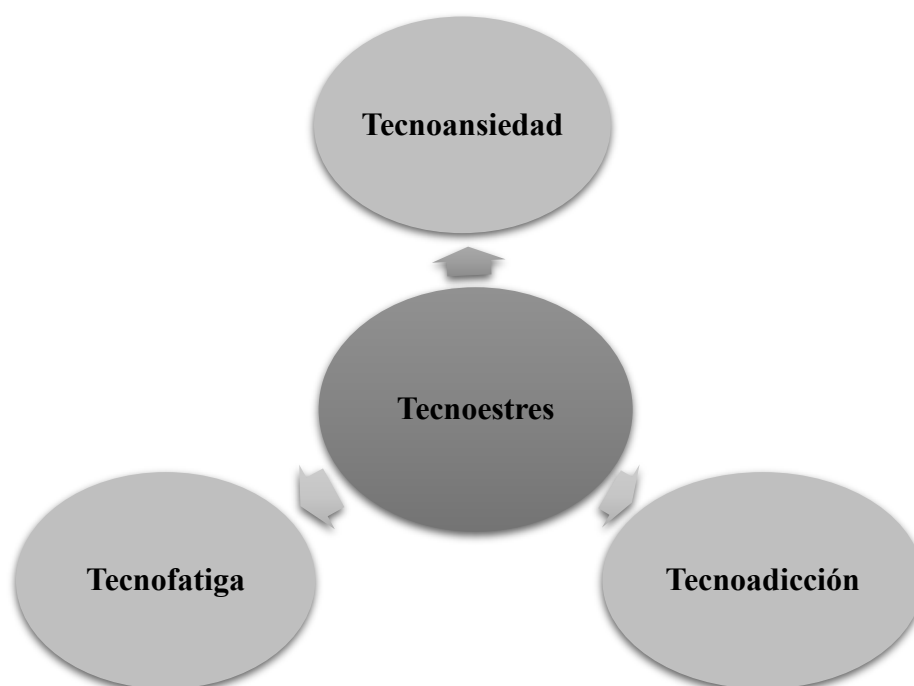
De acuerdo a Salanova (como se citó en Cornejo, 2022), menciona que “Es el estado negativo relacionado con la manipulación excesiva de tecnologías de la información, lo que podría generar síntomas como la ineficiencia, ansiedad y fatiga mental” (p. 7). Es decir, el tecnoestrés es una forma específica del estrés laboral, que ocurre cuando las personas se sienten abrumados por el uso constante de las tecnologías, el cual podría llevar a una disminución en la eficiencia, aumento de la ansiedad y la fatiga mental.

3.2.2 Tipos de tecnoestrés

El Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2022), menciona algunos tipos de tecnoestrés, que se producen por la incapacidad o rechazo a las TIC:

Figura 1

Tipos de tecnoestrés



Nota. Modelo de tipos de tecnoestrés. Fuente: (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2022).

3.2.2.1 Tecnoansiedad

De acuerdo al Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2022), la tecnoansiedad “Es cuando la persona experimenta tensión y malestar en su trabajo por el uso contante de las TIC” (p. 9). Esto permite comprender que el tecnoestrés constituye una respuesta negativa frente

al uso prolongado de las tecnologías en el entorno laboral, con repercusiones tanto en la salud del trabajador como en su rendimiento.

Es importante mencionar que, las personas con esta característica hacen que:

- Desarrollen sentimiento de rechazo o miedo.
- Dudan de sus propias capacidades.
- Tienen actitudes de desconfianza e inseguridad.
- Tienen miedo a equivocarse.
- Se siente incapaz de utilizar las TIC.

3.2.2.2 Tecnofatiga

En cuanto a la fatiga tecnológica, se señala que es el “Agotamiento físico y mental que el trabajador sufre por la constante utilización de las tecnologías” (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2022, p. 10). Las personas con estas características muestran:

- Cansancio por el uso constante de la tecnología.
- Se sienten incapaces y necesitan ser capacitados.
- El trabajador percibe mayor generación de información que debe ser respondida.
- Sufre un síntoma de fatiga informativa.

3.2.2.3 Tecnoadicción

De acuerdo al Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2022), este tipo de tecnoestrés “Se caracteriza porque las personas desarrollan conductas adictivas, quienes muestran impulsos incontrolables al usar la tecnología” (p. 11). Esto evidencia que el uso desmedido de las TIC puede convertirse en un comportamiento difícil de controlar, con consecuencias negativas para la salud y el rendimiento en el trabajo. Es importante mencionar que se presentan las siguientes actitudes:

- Utiliza herramientas digitales constantemente, y si no tiene acceso a ello, muestra actitudes de incomodidad y enfado.
- Si su lugar de trabajo no cuenta con los accesos suficientes a las TIC se sienten desanimados y estresados.



3.2.3 Causas del tecnoestrés

Quiroz et al. (2021), nos señala las causas del tecnoestrés a través de los aspectos individuales y aspectos de cambios laborales y organizacionales:

3.2.3.1 Aspectos individuales

Según Quiroz et al. (2021), “Hace referencia a las características y comportamientos personales, las cuales pueden influir en la forma en que las personas experimentan el uso de la tecnología” (p. 8). Dentro de ellos se encuentran:

- a) **La experiencia previa y actitudes hacia las TICs.** La forma en que las personas han utilizado la tecnología en el pasado puede influir en su nivel de estrés y ansiedad en relación con la tecnología. (Quiroz et al., 2021).
- b) **Características de personalidad y sociodemográficas.** La personalidad, ansiedad, perfección, y/o acciones típicas de comportarse puede influir en la forma en que las personas utilizan la tecnología y de esa manera experimentan el tecnoestrés (Quiroz et al., 2021).
- c) **Creencias de autoeficacia hacia la tecnología.** La confianza que las personas tienen para utilizar la tecnología, puede influir en su nivel de estrés y ansiedad en relación con la tecnología (Quiroz et al., 2021).

3.2.3.2 Cambios laborales y aspectos organizacionales

Para Quiroz et al. (2021), son las causas que se generan entorno al lugar del trabajo, dentro de ello esta:

- a) **Complejidad, incertidumbre e invasión de las TICs.** Hace referencia a la complejidad de uso de las tecnologías y redes sociales; es decir, está asociada a la incapacidad de anticipar cambios que pueden generar agotamiento en el trabajo (Quiroz et al., 2021).
- b) **Estresores sociales.** La comunicación constante y la expectativa de respuesta inmediata puede generar estrés y ansiedad en los trabajadores. (Quiroz et al., 2021).



3.2.4 Consecuencias del tecnoestrés

De acuerdo a Tarafdar et al. (como se citó en Salazar et al., 2020) el tecnoestrés pese a los beneficios que pueden surgir al introducir las TIC para agregar valor al trabajo y al desarrollo de la sociedad, es posible que también surjan inconvenientes que pueden provocar riesgos psicosociales, acompañados de dificultades en la adaptación de los trabajadores al uso de estas, afectando su rendimiento, su vida familiar y personal (p.173).

Según Salanova (como se citó en Quiroz et al., 2021) el tecnoestrés puede tener varios impactos negativos en la vida laboral y personal, y algunos de estos son:

- a) **Sobre carga de roles.** Puede reflejar la complejidad en las tareas y contradicciones en los roles, que puede conllevar una extensión de tiempo y conflicto de trabajo.
- b) **Reducción de la satisfacción laboral.** Pueden tener una percepción negativa de su trabajo.
- c) **Baja motivación en innovación en las tareas.** La escasa motivación para innovar en las tareas, surge porque el exceso de tecnología dificulta el procesamiento eficaz de la información, lo que puede disminuir el tiempo y la energía destinados al pensamiento creativo.
- d) **Reducción de la productividad.** Si se desconoce el uso de la tecnología se puede incurrir en errores que implica pérdida de tiempo.
- e) **Insatisfacción con el uso de la tecnología.** Se vincula con la sobrecarga de información que dificulta la identificación efectiva, acompañado de la incertidumbre a la pérdida de datos y bloqueo de sistema.
- f) **Bajo nivel de compromiso.** El tecnoestrés conlleva a que los servidores tengan bajo compromiso con los objetivos y valores de la entidad.

Según Shu et al. (como se citó en Salazar et al., 2020) indicaron que, a medida que la importancia de las TIC crece en nuestra sociedad, las personas pueden experimentar emociones negativas en las interacciones con ellas; por ejemplo, al invertir tiempo y esfuerzo para mantenerse al día con nuevos programas y herramientas computacionales y por distintas aprehensiones sobre estas,

sintiendo que con el tiempo podrían reemplazar sus puestos de trabajo. Estas emociones pueden tomar distintas formas, como miedo, ansiedad, resistencia, frustración, fatiga, estrés y otros riesgos psicosociales y físicos.

3.2.5 Riesgos del tecnoestrés

Según el Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2022), indica que “Estas se ven afectados por los riesgos del tecnoestrés, que están asociados a varios conflictos que afectan la salud física y mental de los trabajadores, en su productividad y rendimiento laboral” (p. 11). Estos riesgos se clasifican de acuerdo a los siguientes factores:

3.2.5.1 Relacionado a las demandas de las tareas

De acuerdo al Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2022), indica que es “La constante actualización de las tecnologías, conlleva a tener mayor compromiso y exigencia para el trabajador, quienes deben tener un ritmo de trabajo óptimo para gestionar efectivamente su cumplimiento” (p. 12). Algunos de los riesgos presentes con la generación de tareas son:

- a) **La carga mental.** El servidor se ve obligado a gestionar mayor información.
- b) **Falta de control en las tareas asignadas.** Muchas veces los trabajadores, no manejan un filtro adecuado de las informaciones por gestionar, el cual genera la acumulación de trabajo.
- c) **Cantidad de información por gestionar.** Las TIC genera fácil y rápido acceso a las informaciones, pero el desconocimiento de su uso podría conllevar a inadecuadas filtraciones de datos.
- d) **Rutina de trabajo administrativo.** El uso de las TIC en estos procesos y tareas administrativas, hacen que sean de tipo monótonos, por su uso rutinario.

3.2.5.2 Relacionado con la organización del trabajo

En relación con la organización del tiempo durante la jornada laboral, se señala que “Esta relación tiene que ver con la distribución del tiempo que

se da en la jornada laboral” (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social 2022, p. 13). Algunos de los riesgos son:

- a) **Extensión del horario laboral.** En ocasiones el trabajador se ve obligado a trabajar fuera de horario laboral, por las condiciones que se les presenta en el cumplimiento de actividades.
- b) **Funciones de los trabajadores puede resultar contradicciones.** En vista que hay falencias y/o interrupciones durante su uso.
- c) **Aislamiento o despersonalización.** En ocasiones los trabajadores pueden sentir falta de apoyo por los demás.

3.2.5.3 Relacionado con los recursos técnicos del trabajo

Respecto a los efectos que puede generar el uso de las tecnologías en el ámbito laboral, se señala que “La utilización de las herramientas tecnológicas puede ser positivo, pero también se puede generar lados negativos, por la pérdida de control e información, lo que genera miedo y rechazo a las TIC” (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social 2022, p. 14).

- a) **Posibles problemas técnicos.** Los programas, sistemas y aplicaciones, en ocasiones presentan errores de funcionamiento.
- b) **Interrupciones.** Esto puede conllevar al agotamiento, desconfianza y frustración.

3.2.5.4 Relacionada con las características del trabajador

En relación con los desafíos que implica el uso de las tecnologías en el entorno laboral, se señala que “Este factor se refiere a las complejidades de las herramientas tecnológicas, los cuales requieren la capacitación constante” (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2022, p. 14). Se presenta algunos riesgos como:

- a) Disminución de la motivación y satisfacción laboral.
- b) Aumento de estrés y ansiedad por la incertidumbre de pérdida de información.
- c) Limitaciones en la creatividad e innovación en el trabajo.



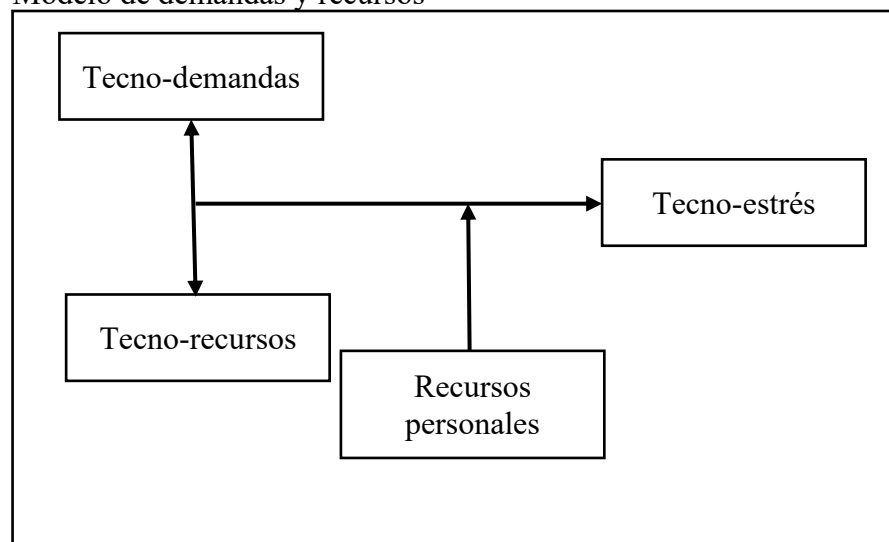
3.2.6 Modelos del tecnoestrés

3.2.6.1 Modelo de demandas y recursos

Este modelo surge a partir del desequilibrio entre las demandas y recursos disponibles en la entidad; como lo señala Ramos (2022) “El desajuste de estos dos factores puede deberse a aspectos variados como el cambio y evolución en las tecnologías” (p. 11). En ese sentido, la rápida evolución tecnológica puede dificultar la adaptación de los trabajadores, incrementando el riesgo de experimentar estrés derivado del uso de las TIC.

Figura 2

Modelo de demandas y recursos



Nota. Modelo de demandas. Fuente: (Ramos, 2022 p. 11).

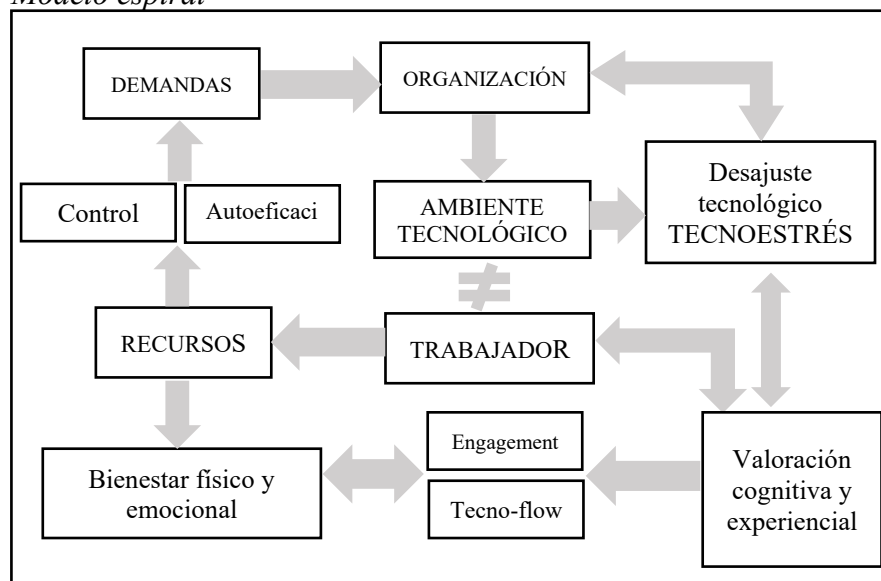
Este proceso se explica a través de las tecno-demandas que son las exigencias que surge del uso de las TIC, caracterizado por factores como la sobrecarga, falta de habilidades, ansiedad, rutina de trabajo. Por otro lado, los tecno-recursos comprenden a los saldos disponibles que permiten afrontar las tecno-demandas, como las retroalimentaciones o feedback. Por otra parte, los recursos personales comprenden las habilidades del usuario para manejar el estrés y adaptarse a las nuevas tecnologías (Ramos, 2022 p. 11).

Este modelo muestra que “El tecnoestrés surge por el desequilibrio entre las tecno-demandas, tecno-recursos y recursos personales; es decir, si las demandas superan los recursos se generan escenarios de tensión, fatiga, ansiedad, agotamiento y estrés relacionado al uso de las tecnologías”

(Ramos 2022, p. 11). Lo anterior permite comprender que el tecnoestrés se manifiesta cuando las exigencias tecnológicas exceden la capacidad de adaptación y los recursos disponibles del trabajador, generando consecuencias negativas tanto para su bienestar como para su desempeño laboral.

3.2.6.2 Modelo espiral

Figura 3
Modelo espiral



Nota. Modelos asociados al tecnoestrés. Fuente: Salanova et al. (como se citó en Vázquez, 2018)

Según Vázquez (2018), indica que “Este modelo muestra el proceso interconectado que explica como las demandas y recursos tecnológicos interactúan con la organización, y el trabajador, influyendo en el bienestar y valoración del ambiente tecnológico” (pp. 10-11). En ese sentido, el equilibrio entre las demandas, los recursos tecnológicos y la autoeficacia favorece el bienestar del trabajador y contribuye a prevenir la aparición del tecnoestrés.

Asimismo, Vázquez (2018), menciona que este modelo al ser espiral implica una retroalimentación, ya que una valoración cognitiva y experiencial del uso tecnológico puede llevar a mayor engagement y/o compromiso y a un estado de inmersión de su uso; lo que podrían conllevar al bienestar físico y emocional, y la percepción positiva del control y autoeficacia, impactando positivamente las demandas y permitiendo la reducción del tecnoestrés.

3.2.7 Dimensiones del tecnoestrés

De acuerdo a Salanova et al. (como se citó en Vivas et al., 2022), las dimensiones de la primera variable son adaptadas de los componentes del tecnoestrés, como la tecnoansiedad, sobrecarga y la tecnoinseguridad. La cual se describe de la siguiente manera:

3.2.7.1 Tecnoansiedad

Dimensión establecida por Salanova et al., (como se citó en Vivas et al., 2022), este componente se refiere “Al estado de tensión y ansiedad que tiene la persona por el uso de las tecnologías, quienes por el uso excesivo pueden experimentar niveles de ansiedad, malestar y reacciones fisiológicas” (p. 32). En ese sentido, el uso excesivo de las tecnologías puede afectar el bienestar físico y emocional del trabajador, generando respuestas de ansiedad que dificultan su desempeño laboral.

- a) **Miedo a equivocarse.** En relación con el desconocimiento en el uso de las tecnologías, se señala que “Es la acción del colaborador frente al uso de programas relacionados a su entorno laboral, donde tienen miedo a cometer algún error” (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2022, p. 9). Esto demuestra que el temor a equivocarse al utilizar las tecnologías puede afectar el desempeño y el bienestar del trabajador.
- b) **Desconocimiento.** En cuanto al desconocimiento tecnológico, se indica que “Es cuando el colaborador se siente incapaz de hacer uso adecuado del programa asignado” (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2022, p. 9). Esto demuestra que la insuficiente capacitación en el uso de las tecnologías puede afectar la confianza y el desempeño del trabajador.
- c) **Ansiedad.** En relación con la ansiedad tecnológica, se indica que “Son malestares generados antes, durante y después del contacto con la tecnología,” (Vivas et al., 2022, p. 38). Esto demuestra que el uso de las tecnologías puede provocar tensión y preocupación en diferentes momentos de su utilización, incrementando el riesgo de tecnoestrés.

- d) **Agotamiento.** En cuanto al agotamiento asociado al uso de las tecnologías, se señala que “Es un estado de desgaste y/o fatiga física, emocional y mental, en este caso por la tensión del trabajo, y/o exposición a diversos conflictos” (Quiroz et al., 2021). Esto evidencia que la exposición continua a las exigencias laborales y tecnológicas puede generar desgaste en el trabajador, reduciendo su bienestar y afectando su desempeño.

3.2.7.2 Sobrecarga

De acuerdo a Nimrod (como se citó en Vivas et al., 2022) señala que “Es un estado que se produce cuando las personas se sienten abrumados por la cantidad excesiva de información y/o trabajo que requiere demandas tecnológicas, el cual podría generar estrés y ansiedad en el ámbito laboral” (p. 33). En ese sentido, la acumulación de información y las exigencias derivadas del uso constante de las tecnologías pueden superar la capacidad de respuesta del trabajador, generando agotamiento, tensión emocional y dificultades para desarrollar sus actividades laborales de manera eficiente.

- a) **Sobrecarga de información.** En relación con la sobrecarga de información como factor asociado al tecnoestrés. Según Quiroz et al. (2021) “Es la capacidad de información que el trabajador recibe en su trabajo, las cuales requieren ser procesadas y dar respuestas de manera efectiva y rápida” (p. 9). En ese sentido, la acumulación constante de información y la necesidad de responder con rapidez pueden incrementar la presión laboral, generando cansancio mental y dificultades para gestionar adecuadamente las demandas tecnológicas.
- b) **Estrés.** En relación con el estrés generado por las exigencias del entorno laboral, de acuerdo al Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2022) “es la respuesta física y emocional hacia un daño causado por el desequilibrio entre las exigencias y recursos, y las capacidades de la persona frente a esas situaciones” (p. 7). En ese sentido, el estrés surge cuando las demandas del entorno superan los recursos y capacidades del trabajador para afrontarlas, provocando

respuestas físicas y emocionales que pueden afectar su bienestar y desempeño laboral.

- c) **Capacitación adicional.** En relación con la necesidad de fortalecer las competencias digitales frente a los cambios tecnológicos, se destaca que “Se requiere realizar capacitaciones constantes y una formación continua de los trabajadores, a fin de cumplir con las exigencias laboral, en bienestar para la entidad y su aspecto personal y profesional” (Quiroz et al., 2021, p. 16). En ese sentido, la capacitación permanente permite que los trabajadores adquieran mayores habilidades para adaptarse a las nuevas herramientas tecnológicas, reduciendo las dificultades en su uso y previniendo situaciones asociadas al tecnoestrés.
- d) **Rutina administrativa.** En relación con la monotonía generada por el uso continuo de herramientas tecnológicas en las actividades laborales, se señala que “Se refiere a que las acciones de uso de los programas, hacen que la rutina laboral sea monótona a diaria” (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2022, p. 12). En ese sentido, la repetición constante de tareas mediante programas tecnológicos puede generar sensación de monotonía y disminuir la motivación del trabajador, afectando su bienestar y percepción del entorno laboral.

3.2.7.3 Tecnoinseguridad

De acuerdo a Tarafdar et al. (como se citó en Vivas et al., 2022), “Son los sentimientos de pérdida de estabilidad laboral, que tiene la persona debido a la tecnología, bien sea por ser reemplazado por esta o por personas con más habilidades en el manejo de las TIC” (p. 33). En ese sentido, la incorporación de nuevas tecnologías puede generar temor e incertidumbre en los trabajadores cuando perciben que sus capacidades pueden ser superadas o sustituidas, afectando su confianza y adaptación al entorno laboral digital.

- a) **Pérdida de estabilidad.** En relación con la inseguridad que puede generar la incorporación de nuevas tecnologías en el ámbito laboral, se señala que “Se refiere a la inseguridad que experimenta el

trabajador en su entorno laboral, por la implementación y/o actualización de los programas de la entidad” (Vivas et al., 2022, p. 51). En ese sentido, los cambios tecnológicos constantes pueden generar incertidumbre en los trabajadores cuando perciben que sus conocimientos o habilidades no son suficientes para adaptarse a las nuevas herramientas, afectando su confianza y estabilidad laboral.

- b) **Perdida de información.** En relación con los riesgos asociados a la seguridad de la información en el uso de las tecnologías, se señala que “La falta de seguridad de los programas, y su mantenimiento, podrían afectar a la pérdida de data y/o información de todos los programas que usan la entidad; las cuales podrían conllevar a mayores costos, tiempo y riesgo de no recuperarlo” (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2022, p. 14). En ese sentido, la ausencia de medidas adecuadas de protección y mantenimiento tecnológico puede generar preocupación e incertidumbre en los trabajadores, debido a las posibles consecuencias operativas y económicas derivadas de la pérdida de información institucional.
- c) **Dificultad de priorización.** Debido a la sobrecarga de las informaciones y la complejidad de su uso, se podría generar dificultades para priorizar, optimizar y decidir qué tareas, o actividades requieren ser atendidas inmediatamente (Cornejo, 2022).
- d) **Percepción de riesgo.** En relación con la capacidad de respuesta frente a situaciones adversas en el entorno laboral. Según Candonga y Samaniego (2021) “Se refiere a la habilidad de identificar y reaccionar ante los efectos negativos o de riesgo, en su entorno laboral” (p. 48). En ese sentido, esta capacidad permite que los trabajadores reconozcan oportunamente los factores que pueden afectar su desempeño y adopten estrategias adecuadas para afrontar los cambios o dificultades presentes en su ambiente de trabajo.

3.2.8 Desempeño laboral

El desempeño laboral no se limita a un resultado cuantitativo, si no que constituye el comportamiento de un colaborador en su puesto, el cual se



encuentra condicionado por sus capacidades individuales el esfuerzo aplicado y la calidad que posee sobre las funciones de su rol (Chiavenato, 2009, p. 245).

En relación con el desempeño laboral como un elemento fundamental dentro de las organizaciones. De acuerdo a González y Vilchez (2022), menciona que “Se entiende como el grado en el que los empleados cumplen con las funciones y responsabilidades asignadas en su organización, en concordancia con sus habilidades, conocimientos, competencias y capacidades” (p. 2). En ese sentido, el desempeño laboral refleja la capacidad del trabajador para desarrollar sus actividades de manera eficiente, considerando no solo el cumplimiento de sus funciones, sino también la aplicación de sus conocimientos, habilidades y competencias para alcanzar los objetivos institucionales.

El desempeño laboral como un conjunto de acciones orientadas al logro institucional, Según Bautista et al., (2020) “Consiste en las actividades y comportamientos que los trabajadores llevan a cabo con el fin de contribuir al cumplimiento de los objetivos establecidos en la organización” (p. 114). En ese sentido, el desempeño laboral se relaciona con la manera en que los colaboradores ejecutan sus funciones y demuestran sus capacidades para alcanzar las metas organizacionales, siendo un elemento clave para la eficiencia y productividad institucional.

En relación con la importancia de las conductas laborales orientadas al cumplimiento de los objetivos institucionales. Para Barliza (2020) “Comprende las conductas y actividades que los trabajadores realizan en la organización y que estos tienen impacto directo en el logro de los objetivos” (p. 59). En ese sentido, el desempeño laboral no solo implica el cumplimiento de las funciones asignadas, sino también la actitud, compromiso y comportamiento del trabajador, los cuales influyen directamente en la consecución de los resultados esperados por la organización.

Por otro lado, según Mellado y Lucero (2021), menciona que “El desempeño laboral se traduce a realizar labores afectivas dentro de la empresa, lo que infiere la interacción de capacidades, talentos, habilidades y actitudes” (p. 57). En ese sentido, el desempeño laboral depende de la capacidad del trabajador para aplicar sus conocimientos, habilidades y actitudes en el desarrollo de sus



funciones, contribuyendo al cumplimiento eficiente de las actividades y objetivos organizacionales.

Asimismo, de acuerdo a Cornejo (2022) menciona que “Es una acción que se relaciona con lograr los objetivos, realizando trabajos eficientes, con calidad y competencias” (p. 10). En ese sentido, el desempeño laboral implica que el trabajador aplique sus conocimientos, habilidades y capacidades para desarrollar sus funciones de manera eficiente, contribuyendo al logro de los objetivos institucionales y a la mejora de los resultados organizacionales.

De acuerdo a las definiciones de los diferentes autores, se incide que el desempeño laboral es la capacidad de desarrollar las funciones y actividades asignadas, de manera eficiente, con calidad y buen liderazgo, con el propósito de lograr los objetivos de la organización.

3.2.9 Factores de desempeño laboral

En relación con los factores que influyen en el desempeño laboral de los trabajadores. De acuerdo a González y Vilchez (2022) “Son las condiciones y/o elementos que repercuten en la forma en que un empleado realiza su trabajo y logra sus objetivos” (p. 3). Algunos de estos factores son:

- a) **Adaptabilidad.** Consiste en la habilidad de poder adaptarse rápidamente en el trabajo, cuya capacidad se ve caracterizada por dar respuestas creativas.
- b) **La asistencia y puntualidad.** Son valores que marcan la diferencia en los trabajadores, siendo estos responsables con sus obligaciones en función a sus actividades.
- c) **Responsabilidad.** Se trata de cumplir las exigencias laborales con las condiciones requeridas, para el cumplimiento de los resultados.
- d) **Disciplina.** Es otro valor determinante en las acciones ejecutadas bajo normas, políticas y procedimientos establecidos en la entidad.
- e) **Cooperación.** Comprende a la relación entre los trabajadores, donde a mayor trabajo en equipo la productividad será óptima.
- f) **Iniciativa.** Hace referencia a dar ideas creativas, con valor agregado, las cuales permiten el mejoramiento en el trabajo y productividad.



Por su parte, Rodríguez y Lechuga (2019) indican que “los factores del desempeño laboral se comprenden por un conjunto de circunstancias que anteceden las acciones del trabajador” (pp. 83-86). Este autor, señala los siguientes factores:

- **Conocimiento del trabajo.** Implica tener la capacidad y destreza para ejecutar las actividades asignadas.
- **Producción.** Tiene que ver con la cantidad y calidad de trabajo realizado, este factor se caracteriza por cumplir las exigencias laborales.
- **Responsabilidad.** Representa a una respuesta positiva ante las funciones asignadas en el trabajo.
- **Capacidad de liderazgo.** Implica en realizar acciones de impacto positivo, hacia la conducta de los trabajadores.
- **Identidad laboral.** Está representada por el compromiso, e identificación con las metas y objetivos de la entidad, y en función a ello ejecuta sus labores de manera eficiente.

3.2.10 Importancia del desempeño laboral

Para Mesa y Pérez (2020), el desempeño laboral en las organizaciones tiene un impacto positivo, siendo crucial para el éxito. Entre la importancia se incluye:

- Promueve el desarrollo de los trabajadores.
- Permite obtener calidad de trabajo.
- Mejora la actuación y/o manera de ejecutar las actividades.
- Existe un buen clima laboral.
- Fomenta la formación académica.
- Permite tener reputación ante los competidores.
- Existe una mejora continua en los procesos.
- Permite el crecimiento y desarrollo profesional.

Por su parte, Chiavenato (2009), resalta los siguientes beneficios, cuando el trabajador muestra un desempeño laboral:

- Permite la evaluación a corto, mediano y largo plazo, en cuyas etapas se pueden perfeccionar la manera de trabajar.



- Impulsa a mejorar las capacidades del trabajador.
- Permite conocer las expectativas de sus superiores, y en referencia a ello cada trabajador pueda evaluarse a fin de superar falencias durante el cumplimiento de actividades.

3.2.11 Teorías de desempeño laboral

a) Teoría de los dos factores de Frederick Herzberg

Esta teoría concibe que el grado de productividad de los trabajadores varía de intensidad en función del nivel de satisfacción personal. De esta manera, se establecen dos clases de motivadores, los cuales son: a) factores de motivación: se relaciona con la satisfacción del trabajador respecto del contenido de su cargo, por ejemplo, progreso profesional, logros, etc.; y b) factores higiénicos relacionados con elementos propios del contexto laboral, tales como, sueldo y beneficios, clima laboral, políticas de la empresa, etc., las cuales al no estar presente producen insatisfacción laboral en los trabajadores. (Herzberg, 1959, citado en Sanchez, 2024, p.9). Al respecto se interpreta que, la evaluación del desempeño laboral demanda una mirada integral que asocie la conducta del trabajador con su estado motivacional. La productividad y la calidad de trabajo son en esencia, manifestaciones externas del nivel de satisfacción personal del servidor. Es por ello que, si las condiciones higiénicas que rodean la ejecución de las tareas son deficientes, se genera un estado de insatisfacción que bloquea la iniciativa del personal, limitando su capacidad para cumplir las metas institucionales.

b) Teoría de la contingencia

En relación con la teoría de contingencias y su aplicación en el ámbito organizacional. Se dice que “La teoría de contingencias hace énfasis en que no hay nada absoluto en las organizaciones ni en la teoría administrativa: todo es relativo y siempre depende de algún factor” (Pinto et al.,2003, p. 3). En ese sentido, esta teoría sostiene que las organizaciones deben adaptarse a las diferentes circunstancias del entorno, considerando que las decisiones y estrategias no pueden aplicarse de manera uniforme, sino que dependen de factores internos y externos que influyen en su funcionamiento.

En esa misma línea, Lawrence y Lorsch (1967) mostraron que una organización funciona mejor cuando su estructura se adapta a las



condiciones del ambiente externo. En consecuencia, el desempeño laboral no puede explicarse desde un modelo único, sino que depende de las condiciones particulares de cada organización.

c) Teoría de los recursos y demandas laborales

Bakker y Demerouti (2013), plantean que la Teoría de los Recursos y Demandas Laborales (DRL), opera mediante dos procesos independientes: el proceso de deterioro de la salud, donde las demandas laborales predicen el agotamiento y problemas de salud, y el proceso motivacional, donde los recursos laborales predicen la motivación y el engagement, lo que influye en el desempeño organizacional (p. 108).

Bakker y Demerouti (2013), definen las demandas laborales como aquellos aspectos físicos psicológicos, sociales u organizacionales del trabajo que requieren esfuerzo sostenido y conllevan costos fisiológicos y psicológicos. Por su parte los recursos laborales son aspectos del trabajo que son funcionales para alcanzar objetivos, reducir demandas y estimular el crecimiento personal (p.109).

Una proposición clave de la teoría de DRL es que los recursos laborales pueden amortiguar el impacto negativo de las demandas sobre el estrés y el agotamiento. Asimismo, los recursos potencian la motivación especialmente cuando las demandas son altas (Bakker y Demerouti, 2013, p. 110). Bajo esta premisa, se interpreta que la satisfacción laboral, la productividad y la calidad no son aisladas sino el reflejo de un entorno equilibrado. Los rendimientos óptimos del personal solo se sostienen si existen recursos suficientes que neutralicen el agotamiento producido por las demandas del cargo.

3.2.12 Modelo de evaluación de desempeño en sector público

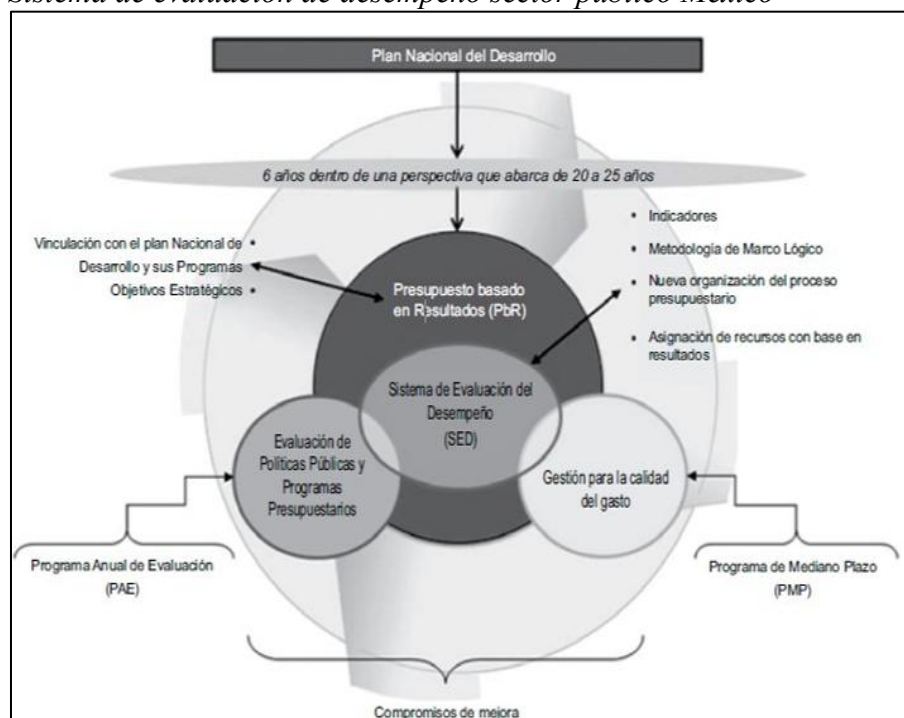
Según lo planteado por Rodríguez y Ordaz (2021) “presenta y contextualiza el propósito de la aplicación de la evaluación del desempeño para comprender su aplicación y su evolución como una herramienta que permite medir el cumplimiento de logros y objetivos en las organizaciones.” (p. 1). En ese sentido, la evaluación del desempeño permite valorar el nivel de cumplimiento de las funciones y metas asignadas a los trabajadores, identificando fortalezas y



oportunidades de mejora que contribuyen al desarrollo eficiente de la organización.

Figura 4

Sistema de evaluación de desempeño sector público México



Nota. Obtenido de SED, secretaria de hacienda y crédito público.

Podemos afirmar que la evaluación del desempeño en el sector público tiene su origen en México en los sistemas de control del proceso presupuestario, la evaluación del desempeño en el gobierno se dio de manera paralela a la evolución de los sistemas de presupuesto, al pasar de los sistemas tradicionales, al de presupuesto por programas y finalmente al presupuesto basado en resultados. (Rodríguez y Ordaz, 2021, p. 10).

Este método de evaluación se ha retomado por los estados en sus propios planes de desarrollo y en el diseño de sus presupuestos, hasta la fecha la evaluación de desempeño en el sector público aún mantiene su atención principalmente en los procesos de evaluación de los servidores empleados del estado mexicano. La razón de ser de las instancias públicas se encuentra en la concreción del interés público y el bienestar de la población. El servicio público a su cargo subsume la responsabilidad social que, como organismos sociales, propios del Estado debe cumplir para dar cumplimiento a sus obligaciones legales y al compromiso social y político con todos los sectores y miembros de la sociedad. (Rodríguez y Ordaz, 2021, p. 11).

Si bien el modelo corresponde al contexto mexicano, su estructura se alinea con el marco peruano de Presupuesto por Resultados y la Ley N° 30057 del Servicio Civil, donde también se evalúa el desempeño por cumplimiento de metas y objetivos institucionales.

3.2.13 Modelo de desempeño laboral

La importancia del rendimiento laboral dentro de las organizaciones. De acuerdo Lara (2023) menciona que:

Las organizaciones necesitan personas de alto rendimiento para entregar los productos y servicios en los que están especializados, el rendimiento es importante para el servidor en vista que tiene que cumplir ciertas tareas y desempeñarse a un alto nivel puede ser una fuente de satisfacción, con sentimientos de dominio y orgullo.” (p. 3).

En ese sentido, el desempeño de los trabajadores constituye un factor clave para el logro de los objetivos institucionales, ya que permite mejorar la productividad organizacional y, al mismo tiempo, fortalecer la satisfacción, motivación y compromiso del colaborador.

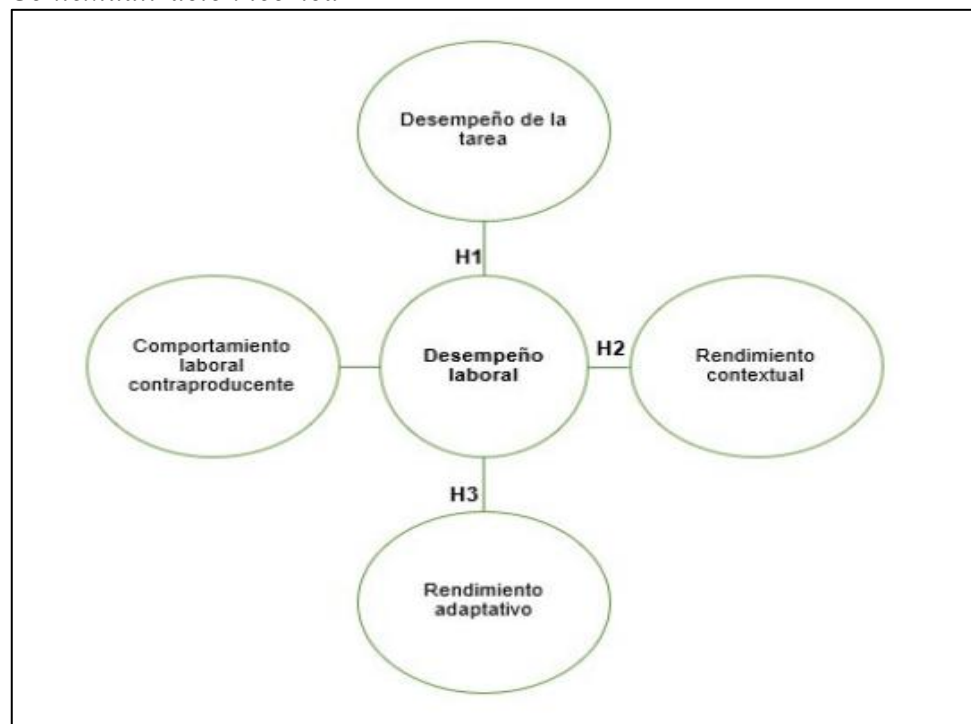
- a. **Desempeño de la tarea:** según Lara (2023), se refiere a la competencia de un individuo con la que realiza actividades que contribuyan al núcleo técnico de la entidad. Esta contribución puede ser tanto directa como indirecta, el desempeño de la tarea es multidimensional, existen cinco factores que se refieren al desempeño de la tarea tales como tareas específicas, no específicas, comunicación oral y escrita, supervisión y por último la gestión administrativa.
- b. **Rendimiento contextual:** según Lara (2023), se refiere a actividades que no contribuyen a actividades técnicas pero que apoyan al entorno de la entidad, social y psicológica en el que se despliegan los objetivos institucionales, el desempeño contextual incluye no solo comportamientos como ayudar a los compañeros o ser miembro confiable sino también hacer sugerencias sobre cómo mejorar los procedimientos administrativos.
- c. **Rendimiento en un concepto multidimensional:** según Lara (2023), el despliega entre tareas y desempeño contextual tres suposiciones básicas que están asociadas con la diferenciación entre tareas y contexto. El desempeño

de tareas basados en habilidades, mientras el contextual está orientado a la personalidad y motivación.

- d. Rendimiento adaptativo:** El proceso de adaptación y respuesta de los trabajadores frente a las exigencias del entorno laboral. Según Lara (2023), menciona que “Es un proceso emergente donde uno o más individuos interactúan a través de la acción directa cognitiva y conductual para hacer frente a las demandas del entorno.” (p. 5). En ese sentido, este proceso evidencia la importancia de la interacción entre los individuos y sus capacidades cognitivas y conductuales para afrontar adecuadamente los desafíos laborales, favoreciendo una mejor adaptación y desempeño dentro de la organización.
- e. Comportamiento contraproducente:** los comportamientos laborales contraproducentes dentro de la organización. Según Lara (2023), señala que “Es la valoración de normas éticas y morales, como el sabotaje, la agresión, y el maltrato físico o verbal. Todos los comportamientos caen en una categoría más amplia denominada comportamientos laborales contraproducentes” (p. 6). En ese sentido, estos comportamientos representan acciones negativas que pueden afectar la convivencia laboral, el clima organizacional y el cumplimiento de los objetivos institucionales, por lo que resulta importante promover conductas éticas y relaciones laborales adecuadas.



Figura 5
Contextualización teórica



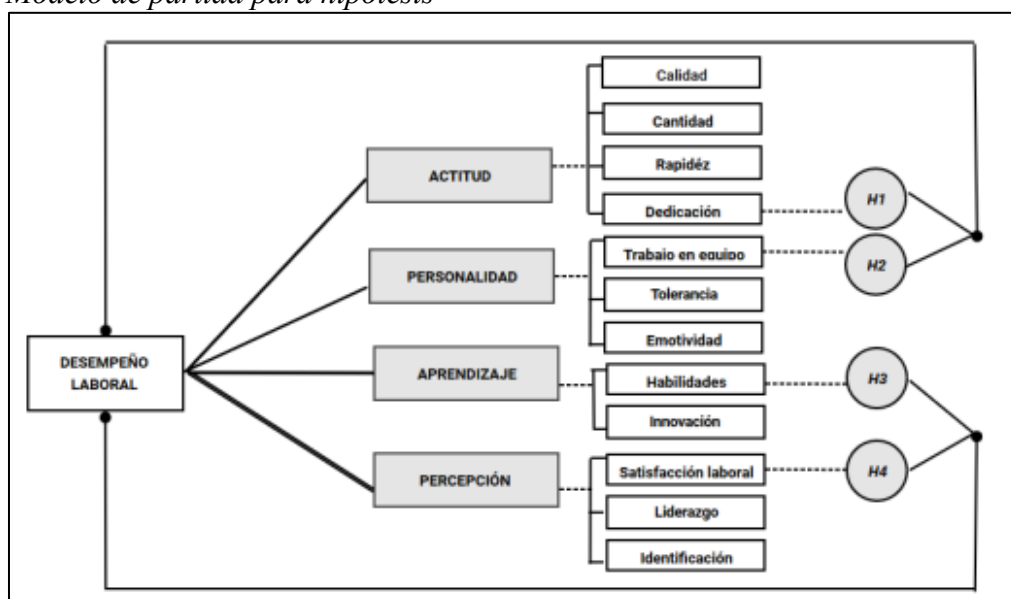
Nota. Contextualización teórica del desempeño. Fuente: (Lara, 2023).

3.2.14 Modelo de partida para hipótesis

Según Grijalva et al. (2019), el desempeño laboral constituye un aspecto fundamental dentro de las organizaciones, ya que permite evaluar la eficiencia y capacidad de los trabajadores en el desarrollo de sus funciones. En este contexto, diversos factores influyen el rendimiento laboral, entre ellos la actitud, personalidad, aprendizaje y percepción, debido a que condicionan el comportamiento, compromiso y productividad de los colaboradores dentro de la entidad

Asimismo, Grijalva et al., (2019), plantea un modelo de hipótesis que explica la relación entre estos factores y el desempeño laboral.

Figura 6
Modelo de partida para hipótesis



Nota. Modelo de partida para la hipótesis. Fuente: (como se citó en Grijalva et al., 2019, p. 24).

Respecto a la actitud. Grijalva et al. (2019), sostiene que factores como la actitud, personalidad, aprendizaje y percepción influyen significativamente en el rendimiento de los trabajadores dentro de la organización. En ese sentido, la actitud se relaciona con aspectos como calidad, rapidez y dedicación, los cuales favorecen la predisposición y capacidad de los colaboradores para el cumplimiento de sus funciones. Asimismo, la personalidad se desarrolla mediante la experiencia y el aprendizaje adquirido en el entorno organizacional, vinculándose con elementos como el trabajo en equipo, la tolerancia y la emotividad, de igual manera, el aprendizaje fortalece las habilidades y la innovación, permitiendo que el trabajador mejore sus competencias y competitividad laboral. Finalmente, las percepciones de los trabajadores influyen en su comportamiento, compromiso y motivación, repercutiendo directamente en la productividad y el desempeño laboral.

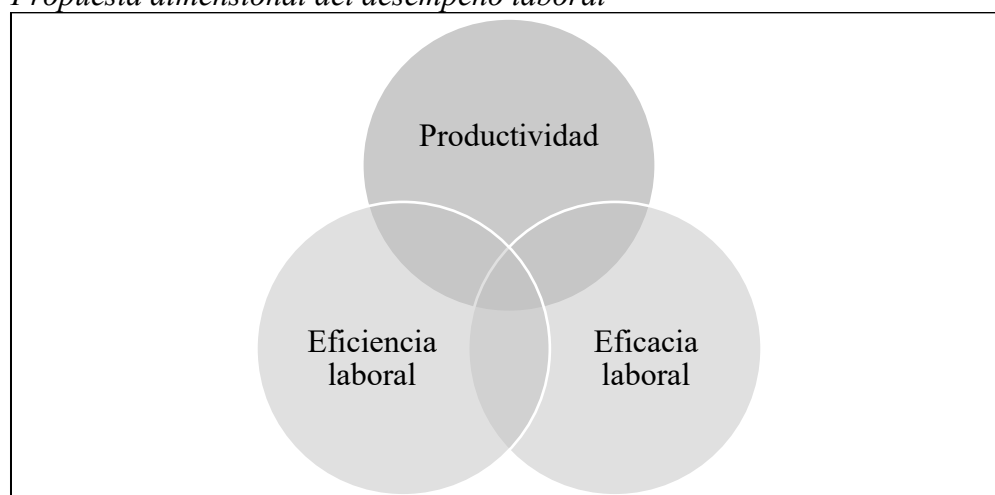
Bajo ese contexto, la calidad de trabajo y la satisfacción laboral se consideran dimensiones del desempeño laboral, debido a que, según el modelo planteado en Grijalva et al., (2019), ambas se relacionan con la actitud y percepción del trabajador, elemento que repercute directamente en el cumplimiento eficiente de las funciones, el compromiso y mejora del rendimiento laboral.

3.2.15 Propuesta dimensional del desempeño laboral según Ortega

El desempeño laboral puede ser analizado mediante diferentes dimensiones que permiten evaluar el nivel de rendimiento de los trabajadores dentro de una organización. En ese sentido, Ortega et al., (2024), consideran que “el desempeño laboral comprende las dimensiones productividad laboral, eficiencia laboral y eficacia laboral” (p. 4). En ese sentido, estas dimensiones permiten evaluar de manera integral el rendimiento del trabajador, considerando tanto el cumplimiento de metas como la optimización de los recursos y la obtención de resultados efectivos.

Figura 7

Propuesta dimensional del desempeño laboral



Nota. Diseño del desempeño laboral. Fuente: (Ortega et al., 2024)

Estas dimensiones permiten evaluar el rendimiento de los trabajadores en función del cumplimiento de objetivos, el uso adecuado de los recursos y los resultados obtenidos dentro de la organización.

Ortega et al., (2024) sostienen que “la productividad en términos de producción de bienes y servicios son los resultados que se obtienen con los recursos que se tengan en el momento” (p. 4). Bajo ese contexto, en la presente investigación se considera la productividad como la primera dimensión del desempeño laboral, debido a que permite evaluar el nivel de rendimiento y cumplimiento eficiente de las funciones desarrolladas por los trabajadores.

3.2.16 Evaluación del desempeño laboral

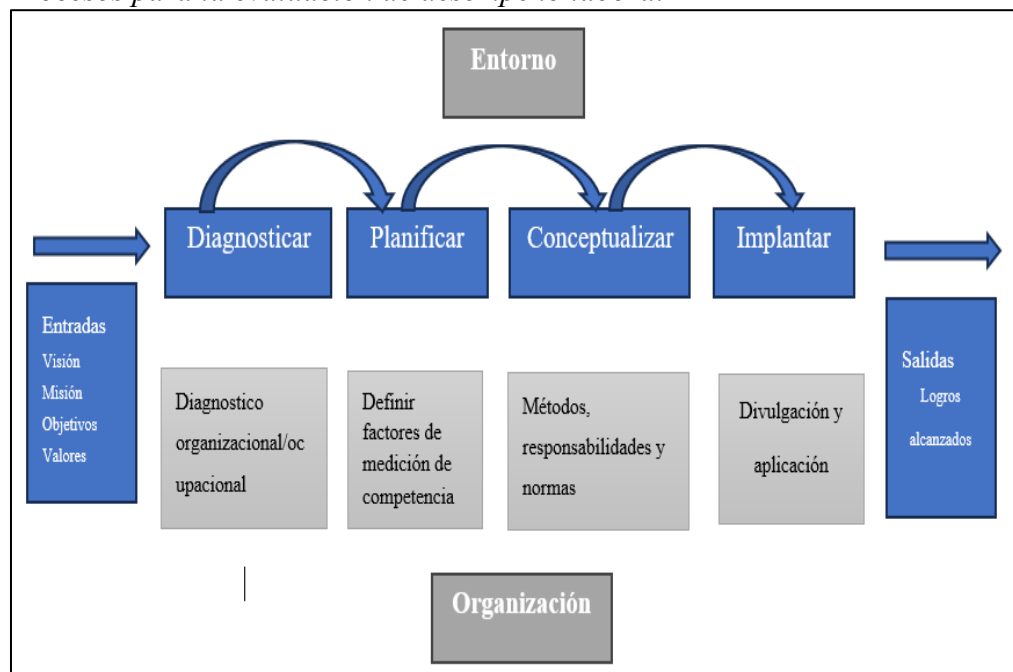
Para ver si el desempeño laboral es efectivo o no, es necesario realizar evaluaciones para ver la capacidad de la labor que se realiza, como lo señala

Cornejo (2022), menciona que “Es un proceso dinámico que se ejecuta para la identificación del rendimiento en relación a las actividades asignados por cada puesto de trabajo” (p. 10). Esta concepción destaca que el desempeño laboral no solo implica medir resultados, sino también evaluar de manera permanente cómo los colaboradores desarrollan sus funciones dentro de la organización.

Por su parte, Heredia y Narváez (2021) señalan que, evaluar el desempeño laboral trae muchos beneficios como promover valores de igualdad, promover la optimización, mejorar su desempeño en la ejecución de sus actividades, mantener un sistema de comunicación; etc.” (p. 239). En la siguiente figura se muestra los procesos a seguir para evaluar el desempeño laboral:

Figura 8

Procesos para la evaluación de desempeño laboral



Nota. Procesos de la evolución del desempeño laboral. Fuente: Sandoval (como se citó en Heredia y Narváez, 2021).

Este proceso, inicia con el reconocimiento de la misión, visión objetivos y valores de la organización a evaluar; seguidamente se procede a evaluar el entorno, realizando el diagnostico que implica la recopilación y análisis de la información; luego se procede a planificar definiendo las competencias a ser evaluadas; después se procede a conceptualizar definiendo los métodos a usar; finalmente se ejecuta el proceso, poniendo en práctica la planificación y conceptualización. Después de la secuencia se termina la fase en la salida, donde

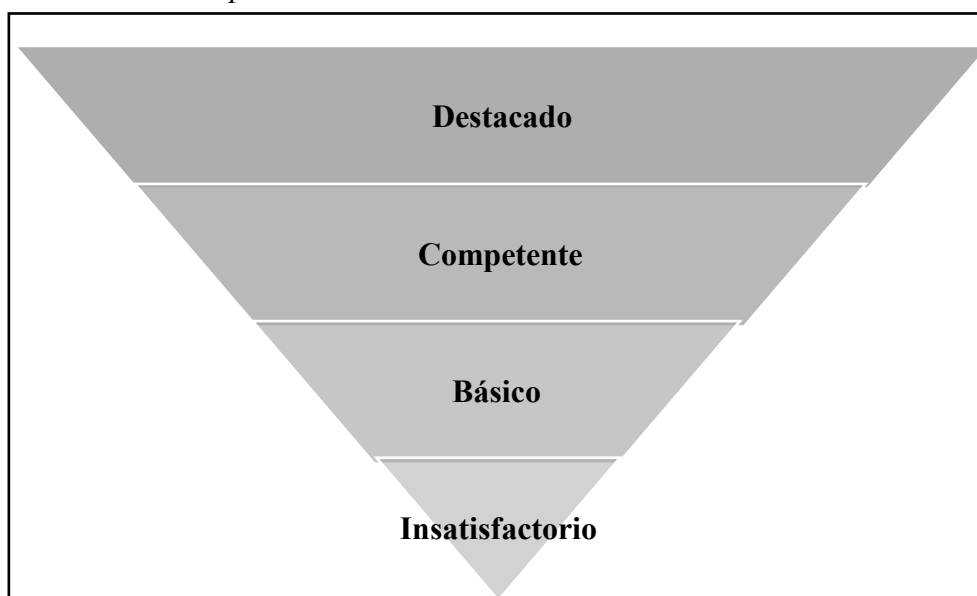
se pretende obtener logros conectados con cada etapa. (Heredia y Narváez, 2021).

3.2.17 Niveles de desempeño laboral

Según Rodríguez y Lechuga (2019) “Los niveles están asociados a las actitudes que muestran los trabajadores frente a las tareas, acciones y responsabilidades asignadas en su puesto laboral” (p. 87). De este contexto, el desempeño laboral está estrechamente relacionado con la disposición y el compromiso que el trabajador demuestra en el ejercicio de sus funciones.

Según Blanco y Di Vora (citado por Rodríguez y Lechuga, 2019) existen cuatro niveles de desempeño, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 9
Niveles de desempeño laboral



Nota. Niveles de desempeño. Fuente: (Rodríguez y Lechuga, 2019)

Rodríguez y Lechuga (2019), señala que, el nivel destacado hace referencia al esmero de los trabajadores para lograr altísima calidad de trabajo, donde demuestran experiencias de facilitador, orientador, investigador, evaluador y planificador. Seguido a ello está el nivel competente donde el trabajador demuestra modernos conocimientos, actitudes y habilidades al desempeñar su trabajo. El nivel básico es cuando el trabajador demuestra una calidad mínima de su rendimiento laboral; es decir, tiene conocimientos básicos para ejecutar las funciones. Y el nivel insatisfactorio, es cuando los trabajadores suelen tener pésima calidad de trabajo, lo que infiere pocos conocimientos y que en gran parte improvisan, no planifican y no controlan sus actividades (pp. 87-89).

3.2.18 Criterios de desempeño laboral

Según el MEF (2010), establece que los criterios para evaluar el desempeño laboral son la eficiencia, eficacia, calidad y economía; los cuales tienen un impacto en el comportamiento de los trabajadores:

- a) **Eficiencia.** Este criterio “Hace referencia a la producción de bienes o servicios, haciendo uso de menos recursos y/o disponibles, minimizando tiempo y esfuerzo” (p. 2). Esta definición resalta que la eficiencia implica alcanzar los resultados esperados optimizando los recursos, lo que contribuye a mejorar la productividad, la distinción del trabajo y el rendimiento organizacional.
- b) **Eficacia.** Constituye una dimensión del desempeño laboral orientada a valorar el nivel de cumplimiento de las metas y resultados establecidos por la organización “Es el grado de cumplimiento de los objetivos y resultados; es decir, se trata de realizar todo lo que se necesita” (p. 2). Esta definición evidencia que la eficacia se centra en el logro de los objetivos previstos, reflejando la capacidad del trabajador o de la organización para cumplir las actividades programadas y alcanzar los resultados esperados de manera oportuna.
- c) **Calidad.** Este criterio permite valorar el nivel de cumplimiento de los estándares establecidos en la prestación de bienes o servicios “Es la medida en que un bien o servicio entregado cumple los estándares y expectativas” (p. 3). Esta definición evidencia que la calidad no solo implica satisfacer los requisitos previstos, sino también responder a las expectativas de los usuarios, contribuyendo a fortalecer la confianza, la mejora continua y el desempeño de la organización.
- d) **Economía.** Este criterio permite valorar el manejo de los recursos financieros dentro de una organización. En ese sentido “Está relacionado con la capacidad de la organización para administrar los recursos financieros, generar ingresos y financiar adecuadamente” (p. 3). Esto demuestra que una buena administración de los recursos promueve el cumplimiento de los objetivos y la sostenibilidad de la organización.



3.2.19 Dimensiones del desempeño laboral

Las dimensiones de la variable desempeño laboral consideradas en la presente investigación son la productividad, calidad de trabajo y satisfacción laboral. La dimensión productividad fue adaptada de Ortega et al., (2024). Por otro lado, las dimensiones calidad de trabajo y satisfacción laboral fueron sustentadas por Grijalva et al. (2019), debido a su vinculación con la actitud y percepción de los trabajadores dentro de la entidad.

a) Productividad

La productividad laboral constituye un aspecto fundamental para el logro de los objetivos institucionales. En ese sentido, Ortega et al. (2024), menciona que es la “Generación de bienes y servicios haciendo el uso eficiente de los recursos disponibles, donde las diferentes áreas tienen responsabilidades para cumplir las metas organizacionales” (p. 4). Esta definición refleja que la productividad se fortalece cuando los recursos se utilizan de manera adecuada y todas las áreas trabajan de forma coordinada para alcanzar las metas de la organización.

- **Eficacia.** La eficacia laboral se relaciona con el cumplimiento de los objetivos planteados y la capacidad de obtener resultados favorables dentro de una organización. Según Ortega et al., (2024), señala que “Se refiere a la consecución de metas y logro de objetivos, usando los recursos de manera óptima” (p. 4). Esta definición permite entender que la eficacia no solo implica alcanzar las metas propuestas, sino también hacerlo de manera adecuada, aprovechando los recursos disponibles para mejorar el desempeño laboral.
- **Eficiencia.** La eficiencia laboral permite valorar la forma en que se utilizan los recursos para alcanzar los resultados esperados. En ese contexto “Se refiere a la capacidad de lograr objetivos o resultados haciendo uso mínimo de los recursos tiempo y esfuerzo” (Ortega et al., 2024, p. 4). En ese sentido, esta definición pone de manifiesto que la eficiencia laboral implica obtener mejores resultados mediante el uso responsable de los recursos disponibles, favoreciendo un mayor desempeño organizacional.



- **Compromiso.** El desempeño laboral se relaciona con el cumplimiento de las funciones asignadas al trabajador. En este contexto Mejía et al., (2021) “se relacionan directamente con la labor, la tarea y funciones que desarrolla el colaborador” (p. 25). Esto evidencia que el rendimiento del trabajador depende de la forma en que desarrolla sus actividades y responsabilidades dentro de la organización.
- **Cooperación.** La interacción laboral favorece el cumplimiento de las actividades. En este contexto Según González y Vílchez (2022) “Se refiere al apoyo, colaboración y relaciones interpersonales en el trabajo, las cuales generan productividad y/o resultados exitosos” (p. 62). Esto demuestra que la cooperación y el apoyo entre colaboradores fortalecen el logro de resultados positivos dentro de la organización.
- **Uso de recursos.** En el contexto de gobierno locales en el sector público hablar de uso de recursos municipales está estrechamente relacionado con eficiencia eficacia, transparencia y sostenibilidad en el manejo del recurso (humanos financieros, materiales y tecnológicos), de acuerdo a la OCDE (2015), manifiesta que es el uso de recursos municipales se basa en la gobernanza pública, con planificación, rendición de cuentas y participación ciudadana.

b) Calidad de trabajo

Según Rodríguez y Lechuga (2019) la calidad de trabajo “Se refiere al esmero con el que un empleado realiza su trabajo y la capacidad de mantener la operación estable de los sistemas organizacionales” (p. 84). En ese sentido, se entiende como la excelencia en la ejecución de las tareas de un empleado y nivel de desempeño reflejado en su capacidad de adaptarse a cambios, proponer mejoras, aplicar de manera adecuada sus habilidades, contribuyendo al logro de resultados eficientes.

- **Adaptabilidad.** La adaptación permite responder adecuadamente a los cambios y nuevas exigencias laborales. En este contexto González y Vílchez (2022), menciona que “Es la factibilidad de la persona para adaptarse a nuevos trabajos, asimilación a nuevos procedimientos y procesos de cambio” (p. 60). Esto evidencia que la capacidad de

adaptación facilita el aprendizaje, la flexibilidad y la mejora en la ejecución de las actividades dentro de una organización.

- **Iniciativa.** La innovación contribuye a la mejora continua de las actividades laborales. En este contexto según González y Vílchez (2022), señala que “Hace referencia a las ideas, sugerencias, y valor agregado para el mejoramiento del trabajo y productividad” (p. 63). Esto permite comprender que los aportes y propuestas de los colaboradores favorecen la optimización de los procesos y el logro de mejores resultados.
- **Responsabilidad.** La responsabilidad laboral implica el cumplimiento adecuado de las funciones asignadas. Para González y Vílchez (2022), manifiesta que es la “Obligación de los trabajadores, quienes deben cumplir sus actividades encomendadas con las actitudes y habilidades” (p. 61). Esto evidencia que el compromiso y las capacidades del trabajador son elementos necesarios para desarrollar correctamente sus actividades dentro de la organización.
- **Habilidades.** Las habilidades permiten desarrollar actividades de manera adecuada y eficiente. En este contexto según, Tamayo y Moreno (2023), manifiesta que “Son las capacidades que tiene la persona para hacer una cosa de forma fácil y correcta, relacionada con la base de conocimientos y aprendizajes” (p. 280). Esto evidencia que los conocimientos adquiridos y la experiencia fortalecen la capacidad del trabajador para cumplir sus funciones de manera efectiva.
- **Atención de reclamos.** De acuerdo a Kotler y Killer (2012), la atención de reclamos es una oportunidad para fortalecer la confianza del ciudadano, una queja bien atendida genera legitimidad y mejora la imagen institucional.



c) Satisfacción laboral

Según Díaz et al., (2023), la satisfacción laboral se define como “Un sentimiento de relativo placer que difiere de los pensamientos objetivos y las intenciones de comportamiento, lo cual permite a los directivos entender las reacciones de los empleados ante sus tareas” (p. 160). Es decir, se comprende como el grado de bienestar que experimenta el trabajador respecto a sus actividades laborales, lo cual influye en su actitud, motivación y desempeño dentro de las organizaciones.

- **Comunicación efectiva.** Según la Universidad del Pacífico (2015), es el proceso de intercambio de información, ideas, y sentimientos, de forma clara, precisa y comprensible.
- **Motivación.** Según González y Vílchez (2022) “Se comprende por un conjunto de elementos que incentivan a la conducta de los individuos hacia los propósitos determinado en función a componentes de orientación y dirección” (p. 61). Esto permite comprender que la motivación impulsa el compromiso y la disposición del personal para alcanzar mejores resultados en sus actividades laborales.
- **Capacidad de liderazgo.** Según Rodríguez y Lechuga (2019) “Consiste en el proceso de conducción, y la forma de ejercer la dirección organizacional, con iniciativa y usando medios creativos” (p. 85). Esto evidencia que un adecuado liderazgo permite guiar al equipo de trabajo, promover nuevas ideas y alcanzar mejores resultados institucionales.
- **Identidad laboral.** Para Rodríguez y Lechuga (2019) “es cuando el trabajador se siente alineado con el logro de objetivos, alineados a la misión y visión de la organización” (p. 86). Esto permite comprender que la identificación del trabajador con la organización favorece su participación activa y contribuye al cumplimiento de las metas establecidas.
- **Condiciones de trabajo.** Es un conjunto de variables que definen la realización de una tarea y el entorno en que se lleva a cabo, influyendo en la salud, el bienestar y el desempeño del trabajador. También está

relacionado con los factores psicosociales (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo, 2017, p. 2).

3.3 Marco conceptual

- a) **Ansiedad.** “Estado de estrés que sufre el trabajador por el uso constante de las herramientas de la tecnología, relacionadas a programad usadas por la entidad” (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2022, p. 18).
- b) **Demandas.** “Son los factores físicos, como psicológicos y organizacionales del trabajo, las cuales involucran un esfuerzo continuo” (Quiroz et al., 2021, p. 5).
- c) **Disciplina.** “Son conjunto de acciones que ayudan a lograr los objetivos, en base a las normas y políticas de la entidad y del estado” (González y Vilchez, 2022, p. 62).
- d) **Estrés laboral.** Según Moreno y Báez (2010) “Un patrón de reacciones emocionales, cognitivas, fisiológicas y de comportamiento a ciertos aspectos adversos o nocivos del contenido del trabajo, organización del trabajo y el medio ambiente de trabajo” (p. 22).
- e) **Planeación estratégica.** Según Mejía et al., (2021) “Es un proceso sistemático donde los colaboradores deben tomar decisiones para obtener, procesar y analizar información, así usarlas en la toma de decisiones” (p. 25).
- f) **Recursos.** Quiroz et al., (2021) indica que “Son aquellos elementos que tienen la posibilidad de disminuir exigencias y costos fisiológicos y psicológicos” (p. 5). Es decir, se relaciona con el rol de aprendizaje y desarrollo para conseguir objetivos.
- g) **Ritmo de trabajo.** “El uso tecnológico se ve relacionado con la rapidez de procesar el trabajo; sin embargo, al verse conectado permanentemente requiere de mucha exigencia” (Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social, 2022, p. 12).
- h) **Riegos psicosociales.** Según Moreno y Báez (2010) “Es el hecho, acontecimiento, situación o estado que es consecuencia de la organización del trabajo, tiene una alta probabilidad de afectar a la salud del trabajador y cuyas consecuencias suelen ser importantes” (p. 17).
- i) **Sobrecarga de roles.** Según Quiroz et al., (2021) “Se refiere a la situación donde el trabajador tiene demasiadas responsabilidades y tareas por ser ejecutadas” (p. 10).

- j) **Tecnologías de información y Comunicación (TICs).** Según Graells (como se citó en Garófalo et al. 2022) “Un conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas éstas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información y contar con diversos canales de comunicación” (p.402).



CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1 Tipo y nivel de investigación

4.1.1 Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo básica, como lo manifiesta Arias (2021) “También llamado investigación pura, en este tipo de investigación no se resuelve ningún problema inmediato, más bien, sirven de base teórica para otros tipos de investigación” (p. 68). Esto permite comprender que la investigación básica contribuye a generar nuevos conocimientos y fundamentos que pueden ser utilizados como referencia para futuros estudios.

El presente estudio de tecnoestrés y desempeño laboral se desarrolló con el fin de contribuir y ampliar al conocimiento académico sobre el comportamiento laboral en entornos digitales, se orienta a comprender la relación teórica y conceptual entre estas variables, sin buscar una aplicación inmediata sino más bien de contribuir al conocimiento científico en el campo de la gestión pública.

4.1.2 Nivel de investigación

El propósito de este estudio fue comprender cómo se puede comportar una variable según la otra variable correlacionada. “En este alcance se plantean hipótesis correlacionales, no se plantean como variables independientes o dependientes, este alcance se encarga de medir la relación entre variables, no determina causas, pero puede según indicio para una futura investigación” (Arias, 2021, p. 72). Esto permite comprender que este tipo de investigación busca identificar la intensidad de la relación entre ambas variables, sin determinar un vínculo de causa y efecto entre ellas.

En el presente estudio se buscó medir la relación, el grado o nivel de asociación entre el tecnoestrés y el desempeño de los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau - 2025, sin buscar causa y efecto para saber si cambian juntas



de manera sistemática, también se buscó la asociación estadística entre los fenómenos estudiados.

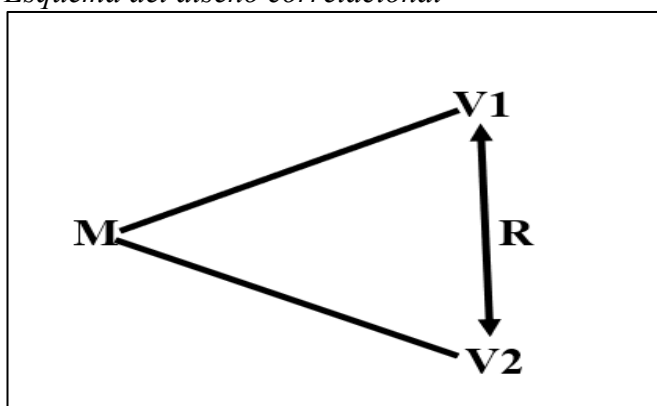
4.2 Diseño de la investigación

En este tipo de diseño no hay estímulos o condiciones experimentales a las que se sometan las variables de estudio, los sujetos del estudio son evaluados en su contexto natural sin alterar ninguna situación; así mismo, no se manipulan las variables de estudio. Dentro de este diseño existen dos tipos: longitudinales y transversales (Arias Gonzales, 2021, p. 78). En este estudio el diseño que se utilizó en la investigación es el no experimental, porque no existió intervención sobre ninguna de las variables estudiadas, se observó y analizó el fenómeno tal y como ocurre en la realidad, sin manipular variables de tecnoestrés y desempeño laboral.

Por otra parte, el diseño del estudio es de corte transeccional o transversal, puesto que “Este tipo de alcance recoge los datos en un solo momento y solo una vez. Es como tomar una foto a una radiografía para luego escribirlas en la investigación, pueden tener alcances exploratorios, descriptivos y correlaciones” (Arias Gonzales, 2021, p. 78). Por su lado, Manterola et al, (2019) indica que “Es la característica principal de estos estudios es que se hacen en una sola instancia por ello, no existen un seguimiento” (p.12). En este estudio en específico se recolectó datos en un solo momento, solo se observó y se midió analizando las situaciones específicas, para ello se aplicó la encuesta en una sola fecha sin manipular las condiciones laborales ni intervenir.

Figura 10

Esquema del diseño correlacional



Donde:

M: muestra del estudio

V1: variable 1. tecnoestrés

V2: variable 2. desempeño laboral

R: correlación entre V1 y V2

4.3 Descripción ética de la investigación

La presente investigación fue realizada bajo los principios y valores éticos, cuyo constructo de ambas variables del estudio son debidamente argumentadas, analizadas y citadas bajo los criterios de las Normas APA. Además de ello estar relacionado al conjunto de principios, normas y valores que guían la conducta como investigador se garantizó el correcto uso de la información hasta la difusión de los resultados de tal manera proteger la integridad, dignidad y derechos de las personas involucradas, así como asegurar la veracidad y responsabilidad científica.

4.4 Población y muestra

4.4.1 Unidad de análisis

La unidad de estudio estuvo integrada por 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, quienes laboran bajo diferentes modalidades de contrato.

4.4.2 Población

La población representa el conjunto de elementos que poseen características comunes y que serán considerados dentro del proceso de investigación. En este contexto “Una población es la totalidad de sujetos o elementos que tienen características similares considerados como unidad de análisis” (Mejía, 2005, p. 95). También, la población para Cabezas (2018) “Es un conjunto finito o infinito de los elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (p. 88). Estas definiciones permiten comprender que la población constituye la base del estudio, debido a que de ella se obtienen los datos necesarios para analizar el fenómeno investigado y establecer conclusiones válidas.

La población de estudio estuvo integrada por 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, según carta facilitada por el jefe de la Oficina de Recursos Humanos de la entidad, quienes se encuentran sujetos a diferentes modalidades de contrato.



Tabla 2*Distribución de la población según modalidades de contrato*

Régimen contractual/laboral	N° de trabajadores
Nombrado (D.Leg.N°276)	6
Permanente (D.Leg.N°276)	11
Contratación administrativa de servicio-CAS (D.Leg.N°1057)	16
Otras modalidades de contratación (locación de servicio)	38
Total	71

Nota. CARTA 009-2025-SDGRH-GCC-MPG-APU. Del jefe de la Oficina de Recursos Humanos.

Respecto a la categoría (locación de servicios) que representa a 38 trabajadores del total de la población de la municipalidad, se precisa que, si bien normativamente se rigen bajo el Código Civil peruano, metodológicamente fueron incorporados bajo la doctrina del Servidor Público de Hecho (de facto) considerando el principio de Primacía de la Realidad. La justificación técnica de su inclusión radica en que dichos trabajadores desempeñan labores de naturaleza subordinada, cumplen jornadas horarias y operan directamente las plataformas e infraestructura tecnológicas del Estado en la municipalidad. Por lo tanto, al estar expuestos a las mismas demandas digitales e informáticas que el personal de carrera, su exclusión hubiese generado un sesgo en el diagnóstico real del tecnoestrés y el desempeño laboral de la institución.

4.4.3 Muestra

La muestra será el 100% de la población en vista que el objeto de estudio cuenta con una población limitada, por tanto, no constituye calcular muestra (Cabezas et al., 2018, p. 96).

Para el presente estudio, se consideró por conveniencia del investigador optar por realizar una muestra censal. citando a, López y Fachelli (2015) afirman que “El marco de la muestra puede ser el censo, es decir, la relación exhaustiva de todas las unidades poblacionales, por ser finita y accesible” (p.10). Esto permite comprender que, cuando la población es identificable y manejable, es posible



contar con un registro completo de sus integrantes para garantizar una adecuada selección de la muestra.

Dado que se trata de una población de tamaño de número asequible y manejable, se presidió del cálculo numérico de la muestra, por lo tanto, se optó por seleccionar la totalidad de la población, que estuvo conformada por 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, que se encuentran en diferentes modalidades de contrato, y a su vez están distribuidos en distintos grupos ocupacionales.

4.5 Procedimiento

El procedimiento de la investigación se llevó acabo de la siguiente manera:

- Se validó el instrumento mediante el juicio de tres expertos.
- Aplicación de la encuesta en una muestra piloto para establecer la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente de alfa de Cronbach.
- Aplicación del instrumento (cuestionario) previamente validado a los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau.
- Procesamiento de datos utilizando el software SPSS versión 26 y también del programa Excel, los resultados obtenidos se presentan en tablas, figuras previas baremación de escalas de mediación en niveles (bajo, medio, alto).
- De igual forma se realizó el análisis e interpretación de los resultados y contrastación de hipótesis.
- En última instancia se desarrolló las discusiones, conclusiones y recomendaciones.

4.6 Técnica e instrumentos

4.6.1 Técnicas

Según Arias (2021), señala que “Se entiende por técnica, a aquel procedimiento o forma particular de obtener datos o información, por lo que sirven de complemento al método científico, y que posee la capacidad de aplicación y conduce la obtención de información” (p. 70). Esto permite comprender que las técnicas facilitan la recopilación ordenada de datos y contribuyen a obtener información confiable para el análisis de las variables estudiadas.



Bajo ese contexto, en el presente estudio se aplicó la técnica de la encuesta, por medio del cual se recolectó información de forma directa de la población objeto de estudio considerando los aspectos relacionados a las variables estudiadas.

4.6.2 Instrumentos de la investigación

El cuestionario es un instrumento de recolección de datos utilizado comúnmente en los trabajos de investigación científica. Consiste en un conjunto de preguntas presentadas y enumeradas en una tabla y una serie de posibles respuestas que el encuestado debe responder. No existen respuestas correctas o incorrectas todas las respuestas llevan a un resultado particular. (Arias, 2020, p. 52).

Por otro lado, de acuerdo a Arias (2021) indica que “El cuestionario es un instrumento documental y/o una modalidad de la encuesta que se utiliza para medir los conocimientos u opiniones de una persona por medio de cuestiones o preguntas que exigen respuestas” (p. 72). Esto permite comprender que el cuestionario facilita la obtención de información organizada y objetiva, contribuyendo al análisis de las características del fenómeno estudiado.

A fin de obtener los datos de la muestra determinada se utilizó un cuestionario constituido por 27 ítems relacionados a las variables de analizadas con alternativas de respuesta según escala de Likert.

Tabla 3

Escala de Likert empleado para recolección de datos

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

4.6.2.1 Validez

La validez es la pertinencia de un instrumento de medición, para medir lo que se quiere medir; se refiere a la exactitud con que el instrumento mide lo que se propone medir, es decir, es la eficacia de un instrumento para representar describir o pronosticar el atributo que le interesa al examinador (Ñaupas et al., 2018). La validez también se denomina, exactitud, autenticidad o eficacia de la prueba y comprende varios tipos de validez: validez de contenido, concurrente y estadística (Mejía, 2008, p. 132).



La validez del cuestionario en este estudio fue establecido a través de la evaluación de tres expertos, cuyas áreas de especialización e investigación confirmaron la claridad, coherencia y pertinencia del constructo, tales instrumentos fueron validados como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 4*Validación de expertos de la variable tecnoestrés*

N °	Expertos	% de validación	Calificación
1	MBA. Emerzon Montalvo Guevara	84%	Muy bueno
2	Dr. Jose Abdon Sotomayor Chahuaylla	92%	Excelente
3	Mgt. Máximo Soto Pareja	90%	Excelente
Decisión de los expertos		89%	Válido y aplicable

Nota. Elaboración propia, de acuerdo a la validación.

La tabla 4. muestra el juicio de expertos, realizado para evaluar la validez de la variable tecnoestrés. Para ello, tres especialistas valoraron la pertinencia, coherencia y claridad de los ítems que componen dicha variable. En conjunto, la decisión global de los expertos alcanza un 89%, lo cual determina que la variable es “Válida y aplicable”. Por lo tanto, el nivel de validez obtenido evidencia que el instrumento presenta consistencia interna, equilibrio entre los ítems y solidez conceptual para medir adecuadamente el tecnoestrés.

Tabla 5*Validación de la variable desempeño laboral*

N °	Expertos	% de validación	Calificación
1	MBA. Emerzon Montalvo Guevara	86%	Muy bueno
2	Dr. Jose Abdon Sotomayor Chahuaylla	92%	Excelente
3	Mgt. Máximo Soto Pareja	86%	Excelente
Decisión de los expertos		88%	Válido y aplicable

Nota. Elaboración propia, de acuerdo a la validación.

La tabla 5. muestra el juicio de expertos realizado para evaluar la validez de la variable desempeño laboral. Para ello, tres especialistas valoraron



la pertinencia, coherencia y claridad de los ítems que componen dicha variable. En conjunto, la decisión global de los expertos alcanza un 88%, lo cual determina que la variable es “Válida y aplicable”. Por lo tanto, el nivel de validez obtenido evidencia que el instrumento presenta consistencia interna, equilibrio entre los ítems y solidez conceptual para medir adecuadamente el desempeño laboral.

4.6.2.2 Confiabilidad

Sánchez (2022), la confiabilidad hace referencia a que se puede confiar en la medición que realiza, la fiabilidad “Es sinónimo de estabilidad, un instrumento es fiable si en repetidas mediciones en las mismas condiciones tienen resultados iguales” (p. 327). Es una característica de estabilidad de un instrumento, este valor puede tener diferentes medidas y cuando su valor es más cercano al 1, tendrá una mayor confiabilidad.

Para medir la fiabilidad de un instrumento debemos de probar su estabilidad en un escenario pretest si el instrumento es muy complejo y tenemos duda de su estabilidad del contrario no habrá problemas de evaluarlo en un postest. (Sánchez, 2022, p. 329). En ese sentido, para determinar la fiabilidad del instrumento de investigación se tomó en consideración el resultado de confiabilidad de alfa de Cronbach para cada una de las variables los cuales fueron procesados en el software estadístico SPSS obteniendo como resultado lo siguiente:

Tabla 6
Rangos de confiabilidad

Rangos	Interpretación de confiabilidad
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

Nota. Rangos de confiabilidad. Fuente: (Ruiz citado por Santos, 2017, p.7).



Tabla 7
Fiabilidad de la variable tecnoestrés

Estadísticas de fiabilidad de tecnoestrés	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,843	12

Nota. Datos extraídos del cuestionario y procesados en el software estadístico SPSS V26.

A partir de los resultados de la tabla 7, obtenidos del análisis de 12 componentes (preguntas) a través de una prueba piloto de 15 servidores de la Municipalidad Distrital de Curpahuasi, el coeficiente de Alfa de Cronbach da un valor de 0.843 el cual se ubica en el rango de “muy alta”, lo que indica que la variable tecnoestrés presenta alta consistencia interna. En síntesis, los 12 ítems utilizados para medir este constructo guardan una relación coherente entre sí y evalúan de manera adecuada el fenómeno estudiado.

Tabla 8
Confiabilidad de la variable desempeño laboral

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,892	15

Nota. Datos extraídos del cuestionario y procesados en el software estadístico SPSS V26.

Tomando en cuenta los hallazgos de la tabla 8, obtenidos del análisis de 15 componentes (preguntas) en una prueba piloto de 15 servidores de la Municipalidad Distrital de Curpahuasi, el coeficiente de Alfa de Cronbach da un valor de 0.892 el cual se ubica en el rango de “muy alta”, lo que demuestra que la variable desempeño laboral presenta alta consistencia interna. En síntesis, los 15 ítems utilizados para medir este constructo guardan una relación coherente entre sí y evalúan de manera adecuada el fenómeno estudiado.

4.7 Análisis estadístico

La estadística es un proceso de acopio, procesamiento y análisis de los datos para una adecuada toma de decisiones, estas operaciones de cálculo tienen dos partes claramente diferenciadas, por un lado, está la descripción de los datos y por el otro lado esta las operaciones de inferencia, es decir que los datos se ordenan, se caracterizan, se miden y se generaliza para toda la población (Sanchez, 2022).

4.7.1 Estadística descriptiva

Es una rama de la estadística “En general que tiene como función la organización y presentación de los datos que se ha recogido mediante el uso del instrumento, la estadística descriptiva tiene justamente la función de describir el fenómeno que se estudia” (Sánchez, 2022, p. 400). Además del cálculo numérico, la estadística descriptiva tiene un aporte muy importante que, son las gráficas descriptivas que ayudan a entender los cálculos. Para el análisis estadístico, se empleó el software estadístico SPSS, el cual posibilitó el procesamiento de datos presentados en tablas y figuras.

4.7.2 Estadística inferencial

En la estadística inferencial se establece conclusiones para una población a partir del estudio de una muestra, se trata de una herramienta muy potente para el investigador que permite realizar cálculos con solo una pequeña porción de la población para luego generalizar a todo el conjunto, los principales cálculos estadísticos inferenciales son los siguientes: pruebas de estimación puntual, pruebas de hipótesis, estadísticos no paramétricos análisis de regresión, correlación, series temporales análisis de la varianza (Sánchez, 2022, p. 411).

a. Prueba de normalidad

Al respecto se menciona que “Las pruebas de normalidad se utilizan para determinar si una distribución de datos sigue una distribución normal o no” (Sánchez, 2023). Para evaluar la normalidad existen diversas pruebas disponibles, concretamente para este estudio se eligió la prueba de Kolmogorov-Smirnov, puesto que la muestra es mayor a 50 ($71 > 50$).

b. Análisis de prueba de hipótesis (Rho de Spearman)

De acuerdo con Hernández et al. (2014) el coeficiente de Rho de Spearman “son medidas de correlación para variables en un nivel de medición ordinal, de tal modo que los individuos, casos o unidades de análisis de la muestra



pueden ordenarse por rangos. Son coeficientes utilizados para relacionar estadísticamente escalas tipo Likert (p.323). En coherencia con lo anterior, la presente investigación aplicó un cuestionario diseñado bajo una escala Likert de cinco niveles, lo que sustenta la conveniencia de utilizar el coeficiente de Rho de Spearman para medir la fuerza de correlación entre las variables.

Tabla 9

Ponderación de la correlación de Rho de Spearman

Rangos	Magnitud
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.90 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.70 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.40 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.20 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0.00	Correlación nula
+0.01 a +0.19	Correlación positiva muy baja
+0.20 a +0.39	Correlación positiva baja
+0.40 a +0.69	Correlación positiva moderada
+0.70 a +0.89	Correlación positiva alta
+0.90 a +0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Nota. Ponderación de las correlaciones. Fuente: (Hernández y Mendoza, 2018).

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSIONES

5.1 Análisis de resultados

En este apartado se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, durante el año 2025. La información fue procesada mediante el programa estadístico SPSS versión 26, lo que permitió organizar los datos en tablas y figuras para su respectivo análisis descriptivo de los datos generales, las variables y dimensiones que constituyen fundamentales para el análisis correspondiente.

5.1.1 Descripción de los datos generales

Tabla 10

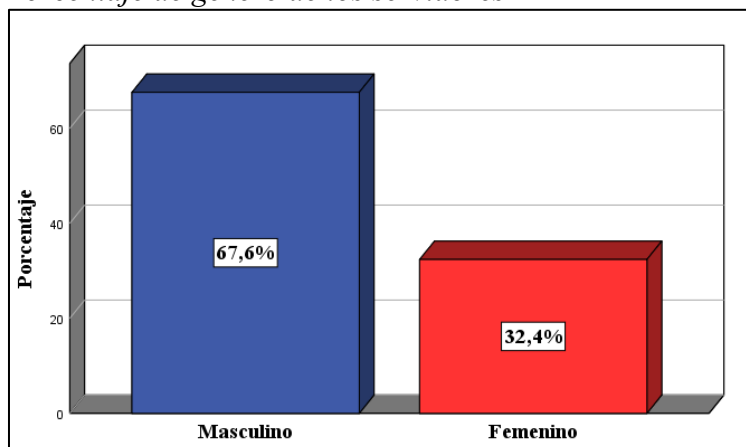
Frecuencia y porcentaje de género de los servidores

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Masculino	48	67,6
	Femenino	23	32,4
	Total	71	100,0

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Figura 11

Porcentaje de género de los servidores



Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

En correspondencia con los datos presentados en la tabla 10 y figura 11, hallados de la aplicación del cuestionario a 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau. Se evidencia que el 67.6% que corresponde a 48 servidores son del género masculino, seguidamente el 32.4% que representa a 23 servidores menciona que son del género femenino. Este indicador revela una prevalencia del género masculino, en contraste con las mujeres en los diferentes cargos que existen dentro de la municipalidad.

Tabla 11

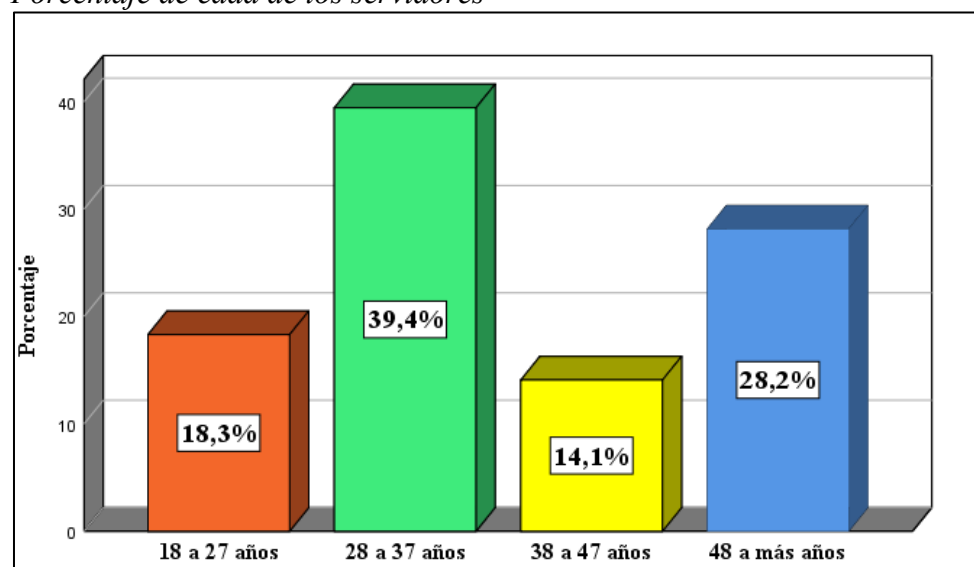
Frecuencia y porcentaje de edad de los servidores

	Frecuencia	Porcentaje
18 a 27 años	13	18,3
28 a 37 años	28	39,4
Válido 38 a 47 años	10	14,1
48 a más años	20	28,2
Total	71	100,0

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00

Figura 12

Porcentaje de edad de los servidores



Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

A partir de los datos presentados en la tabla 11 y figura 12, identificados de la aplicación del cuestionario a 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau. Se evidencia que el grupo de 28 a 37 años representa el porcentaje más alto, con 39.4%, equivalente a (28 servidores), lo que muestra que el perfil predominante en esta entidad municipal está integrado por profesionales que

tienen trayectoria en sus funciones, así mismo el grupo de 48 a más años representa 28.2% (20 servidores), de igual forma el grupo de 18 a 27 años presenta el porcentaje de 18.3% (13 servidores) y finalmente se presenta el grupo de 38 a 47 años con 14.1 (10 servidores). Por lo tanto, la distribución evidencia que la muestra está compuesta mayoritariamente por personas jóvenes y adultas jóvenes. Lo que indica que la Municipalidad Provincial de Grau ha incorporado en los últimos años a profesionales jóvenes.

Tabla 12

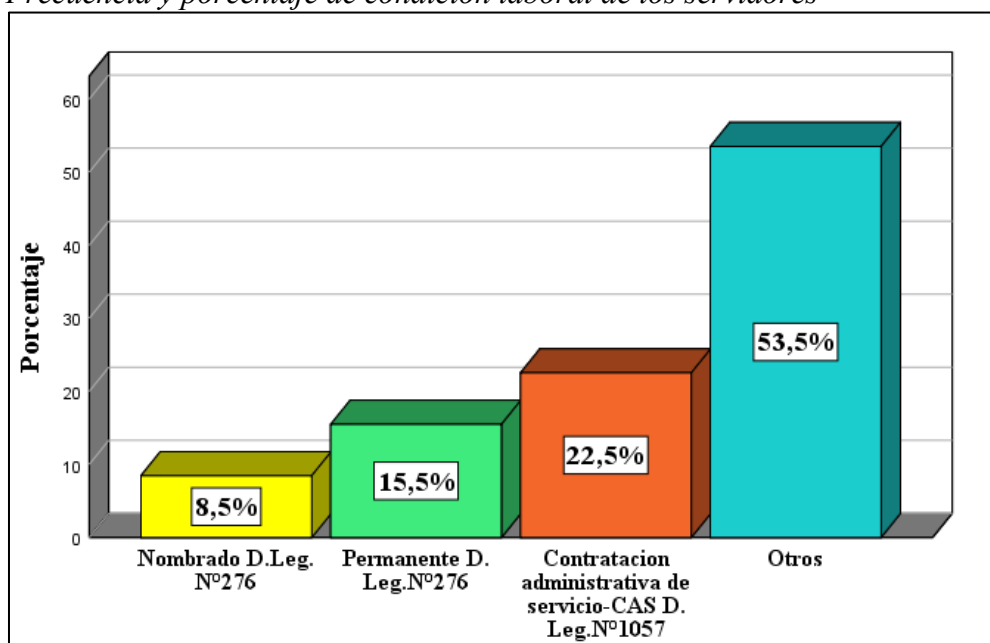
Frecuencia y porcentaje de condición laboral de los servidores

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Nombrado D.Leg.Nº276	6	8,5
	Permanente D.Leg.Nº276	11	15,5
	Contratación administrativa de servicio-CAS D.Leg.Nº1057	16	22,5
	Otros	38	53,5
	Total	71	100,0

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Figura 13

Frecuencia y porcentaje de condición laboral de los servidores



Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00

A partir de los datos presentados en la tabla 12 y figura 13, hallados de la aplicación del cuestionario a 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau sobre las condiciones laborales de los servidores. Los datos indican que el

53.5% (38 servidores) trabajan bajo otras modalidades de contratación (locación de servicio), en contraste el 22.5% (16 servidores) tiene contratación administrativa de servicio-CAS bajo el Decreto Legislativo N°1057, además el 15.5% (11 servidores) se encuentran bajo el régimen del Decreto legislativo N°276 como personal permanente, asimismo el 8.6% (6 servidores), se encuentran bajo el régimen laboral del Decreto Legislativo N°276 como personal nombrado de la Municipalidad Provincial de Grau.

Tabla 13

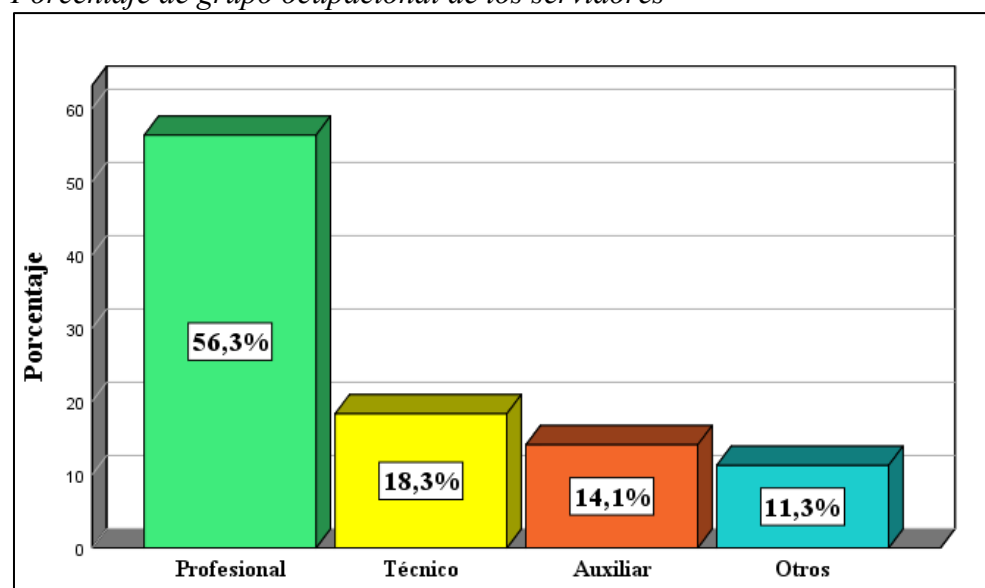
Frecuencia y porcentaje de grupo ocupacional de los servidores

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Profesional	40	56,3
	Técnico	13	18,3
	Auxiliar	10	14,1
	Otros	8	11,3
	Total	71	100,0

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Figura 14

Porcentaje de grupo ocupacional de los servidores



Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

De acuerdo a los datos presentados en la tabla 13 y figura 14, hallados de la aplicación del cuestionario a 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau. En relación al grupo ocupacional se evidenció que existen 56.3% (40 servidores) profesionales trabajando en esta organización, lo cual muestra que el mayor porcentaje de ellos cuentan con una formación universitaria que los habilita para desempeñar el cargo; por otra parte el 18.3% (13 servidores) vienen

laborando con una formación técnica, dado que se requiere este tipo de perfil en determinadas oficinas o áreas de la entidad municipal; asimismo el 14.1% (10 servidores) laboran con una formación de auxiliar, finalmente el 11.3% (8 servidores) corresponde a la categoría otros, que agrupa al personal que no se clasifica en los grupos ocupacionales anteriores.

Tabla 14

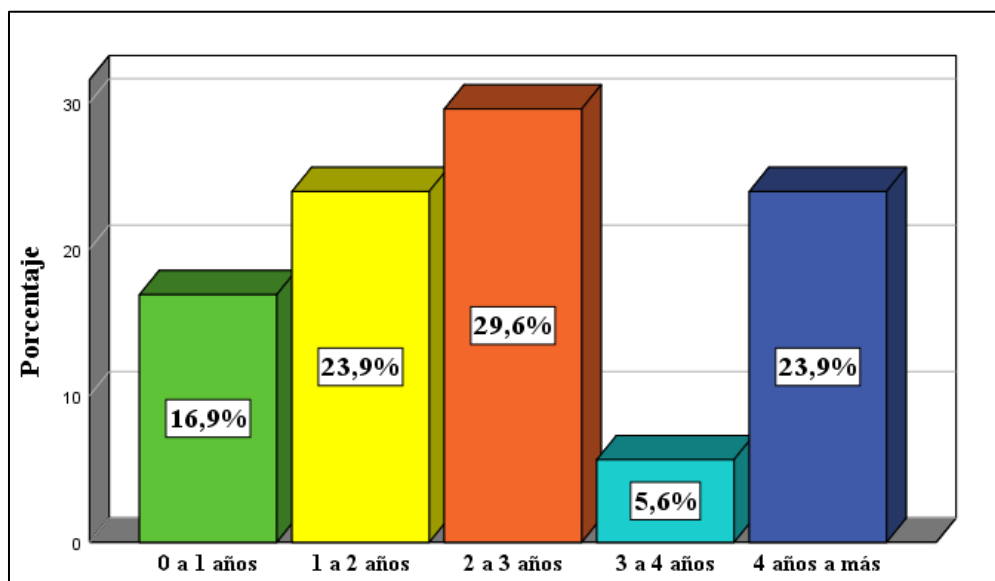
Frecuencia y porcentaje de tiempo de servicio de los servidores

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	0 a 1 años	12	16,9
	1 a 2 años	17	23,9
	2 a 3 años	21	29,6
	3 a 4 años	4	5,6
	4 años a más	17	23,9
	Total	71	100,0

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Figura 15

Porcentaje de tiempo de servicio de los servidores



Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

A partir de los datos detallados en la tabla 14 y figura 15, hallados de la aplicación del cuestionario a 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, en relación al tiempo de servicio del personal se distribuye de la siguiente manera: el 29.6% (21 servidores) lleva trabajando en la entidad un periodo de 2 a 3 años, así mismo el 23.9% (17 servidores) trabaja en la municipalidad de 1 a 2 años, se puede observar que de la misma forma el 23.9% (17 servidores) trabaja

de 4 años a más, también se observa que el 16.9% (12 servidores) lleva laborando de 0 a 1 año en la municipalidad, finalmente el 5.6% (4 servidores) trabajan de 3 a 4 años, lo que sugiere una plantilla relativamente joven en términos de antigüedad laboral. Por otro lado, son pocos los trabajadores con más de 4 años de permanencia, lo que podría indicar rotación laboral o un crecimiento reciente del personal.

5.1.2 Descripción y análisis de la variable 1: tecnoestrés

Tabla 15

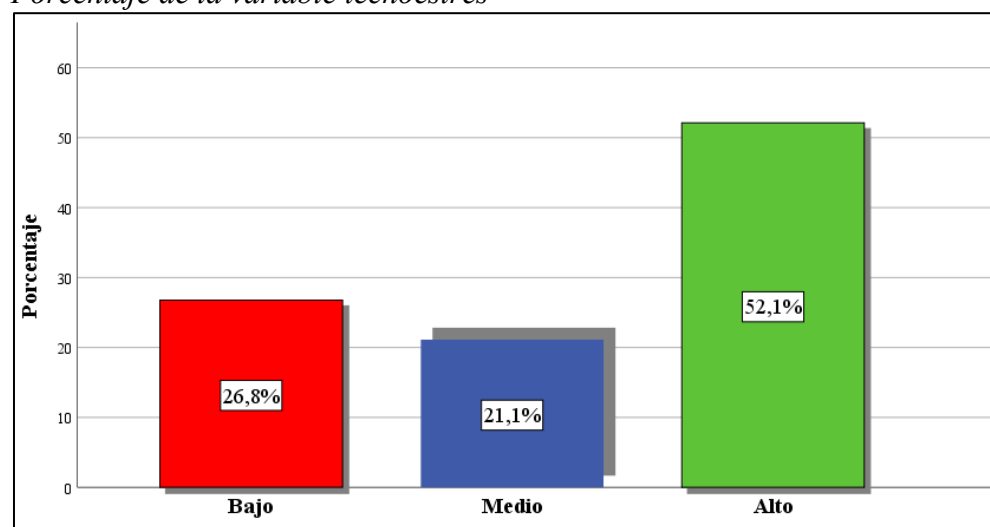
Frecuencia y porcentaje de la variable tecnoestrés

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	19	26,8
	Medio	15	21,1
	Alto	37	52,1
	Total	71	100,0

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Figura 16

Porcentaje de la variable tecnoestrés



Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

A partir de los datos presentados en la tabla 15 y figura 16, hallados de la aplicación del cuestionario a 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau. Se muestra que el 52.1% de los encuestados (equivalente a 37 servidores) se ubica en un nivel alto de tecnoestrés. Por otro lado, el 21.1% (15 servidores), presenta un nivel medio de tecnoestrés este grupo evidenciaría dificultades para adaptarse a las exigencias tecnológicas. Finalmente, el 26.8% de los encuestados (19 servidores), presentan un nivel bajo de tecnoestrés. Los resultados sugieren

que los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau presentan nivel alto de tecnoestrés. Este nivel se explica por tecnoansiedad al usar sistemas municipales, sobrecarga por exceso de información digital y tecnoinseguridad por falta de competencias tecnológicas y deficiencias en la conectividad y mantenimiento de sistemas tecnológicos.

Este porcentaje se vincularía con la composición de la población: se presume que cobraría mayor fuerza en el personal de locación de servicio, que presenta el 53.5% del total, debido a la inestabilidad de su vínculo y a las limitaciones en el soporte técnico; así como en los nombrados y permanentes, que constituyen el 24.0%, por la dificultad para adaptarse a la digitalización de procesos administrativos. En menor medida, también podría presentarse en el personal de contrato CAS bajo el D. Leg.Nº1057, equivalente al 22.5% asociado a las exigencias de demostrar dominio de herramientas digitales en contratos de corta duración.

a. Descripción y análisis de la dimensión tecnoansiedad

Tabla 16

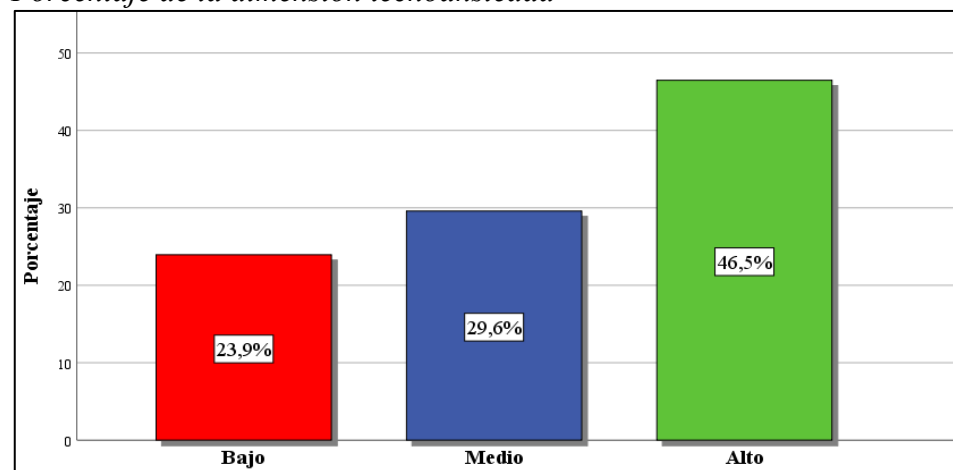
Frecuencia y porcentaje de la dimensión tecnoansiedad

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	17	23,9
	Medio	21	29,6
	Alto	33	46,5
	Total	71	100,0

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Figura 17

Porcentaje de la dimensión tecnoansiedad



Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

A partir de los datos presentados en la tabla 16 y figura 17, hallados de la aplicación del cuestionario a 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau se analizan los niveles de tecnoansiedad. Se evidencia que el 46.5% de los encuestados (33 servidores) presenta un nivel alto de tecnoansiedad. Por otro lado, el 29.6% de los participantes (21 servidores) manifiesta un nivel medio de tecnoansiedad, y el 23.9% de los encuestados (17 servidores) muestra un nivel bajo de tecnoansiedad. Por lo tanto, los resultados indican que la mayoría de los servidores presenta niveles medio y alto de tecnoansiedad, lo que sugiere la presencia de miedo a equivocarse, desconocimiento, ansiedad y agotamiento frente al uso de las nuevas tecnologías en la entidad municipal.

Al desagregar por modalidad contractual, se observaría que el personal nombrado y permanente, que representa el 24%, presentaría mayor concentración en los niveles medio y alto, lo que sugeriría mayor miedo a equivocarse y agotamiento por su trayectoria en procedimientos tradicionales. Por otro lado, el personal CAS bajo el D. Leg.Nº1057 y locación de servicio que constituye el 76% restante, mostraría mayor variabilidad, con una proporción importante en nivel alto, lo cual podría asociarse a la necesidad de adaptación rápida a nuevos sistemas en periodos de contrato cortos.

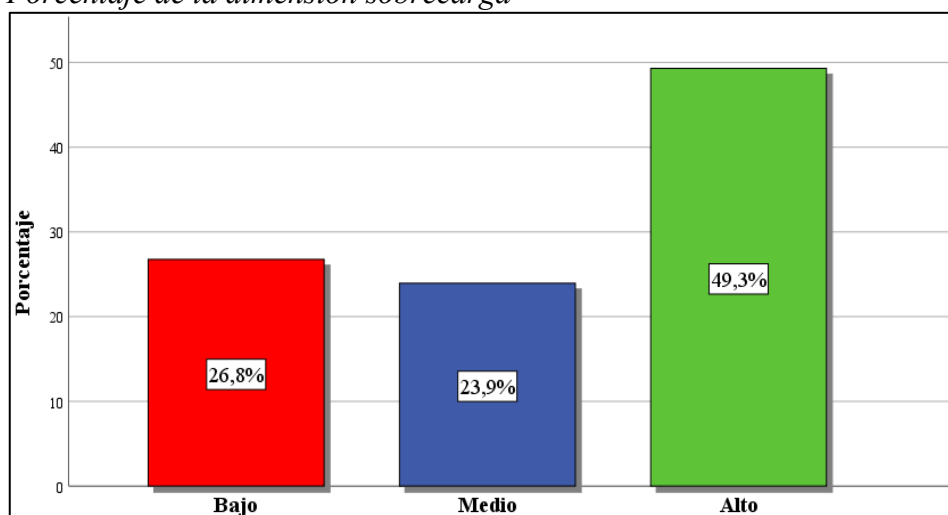
b. Descripción y análisis de la dimensión sobrecarga

Tabla 17

Frecuencia y porcentaje de la dimensión sobrecarga

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	19	26,8
	Medio	17	23,9
	Alto	35	49,3
	Total	71	100,0

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Figura 18*Porcentaje de la dimensión sobrecarga*

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

A partir de los datos presentados en la tabla 17 y figura 18, hallados de la aplicación del cuestionario a 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau. Los resultados muestran que el 49.3% (35 servidores) presenta un nivel alto de sobrecarga. Por otro lado, el 23.9% (17 servidores) reporta un nivel medio, y el 26.8% (19 servidores) manifiesta un nivel bajo. En consecuencia, se observa que un grupo mayoritario de servidores se ubica en los niveles medio y alto de sobrecarga. Esto sugiere los servidores experimentan sobrecarga de información, estrés, limitaciones en capacitación adicional y una rutina administrativa que se asocia con un mayor uso de tecnologías en la entidad municipal.

Dicha sobrecarga se relacionaría con la estructura laboral: se estimaría una mayor incidencia en los servidores en la modalidad de CAS bajo el D. Leg.Nº1057 y locación de servicio, dado que representan el 76.0% del personal. En el caso de CAS, por ocupar mayormente puestos operativos, soporte y acumulación de funciones. En el caso de locación de servicio, por metas inmediatas y contratos a corto plazo. En menor medida se observaría en nombrados y permanente, por su trayectoria en procesos establecidos.

c. Descripción y análisis de la dimensión tecnoinseguridad

Tabla 18

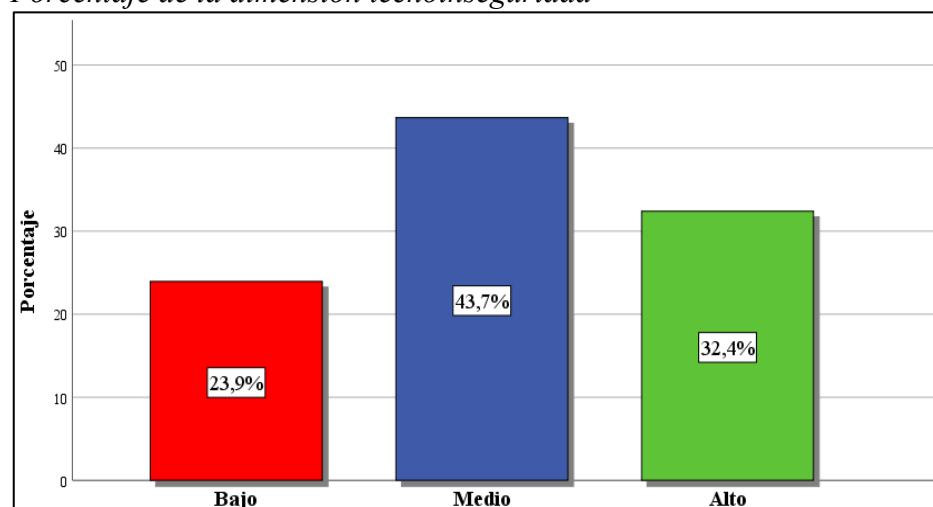
Frecuencia y porcentaje de la dimensión Tecnoinseguridad

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	17	23,9
	Medio	31	43,7
	Alto	23	32,4
	Total	71	100,0

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Figura 19

Porcentaje de la dimensión tecnoinseguridad



Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

A partir de los datos presentados en la tabla 18 y figura 19, hallados de la aplicación del cuestionario a 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau. Los resultados muestran que la mayor proporción de ellos percibe un nivel alto de tecnoinseguridad, representando el 32.4% (23 servidores). Asimismo, el 43.7% (31 servidores) manifiesta un nivel medio, y el 23.9% (17 servidores) reporta un nivel bajo. En consecuencia, la mayoría de los servidores se ubica en los niveles medio y alto de tecnoinseguridad. Esto sugiere que un grupo de servidores experimenta pérdida de estabilidad, pérdida de información, dificultad de priorización y percepción de riesgo frente al uso de las tecnologías.

Dicha tecnoinseguridad se podría vincular de forma diferenciada a la condición laboral: se presume que cobraría mayor fuerza entre el personal de locación de servicio, por la inestabilidad de su vínculo y la ausencia de

soporte técnico; así como en el personal CAS bajo el D. Leg.N°1057, asociado a la exigencia de demostrar dominio de herramientas digitales en contratos de corta duración. En menor medida, también podría presentarse en el personal nombrado y permanente por la dificultad para adaptarse a la digitalización de procesos administrativos.

5.1.3 Descripción y análisis de la variable 2: desempeño laboral

Tabla 19

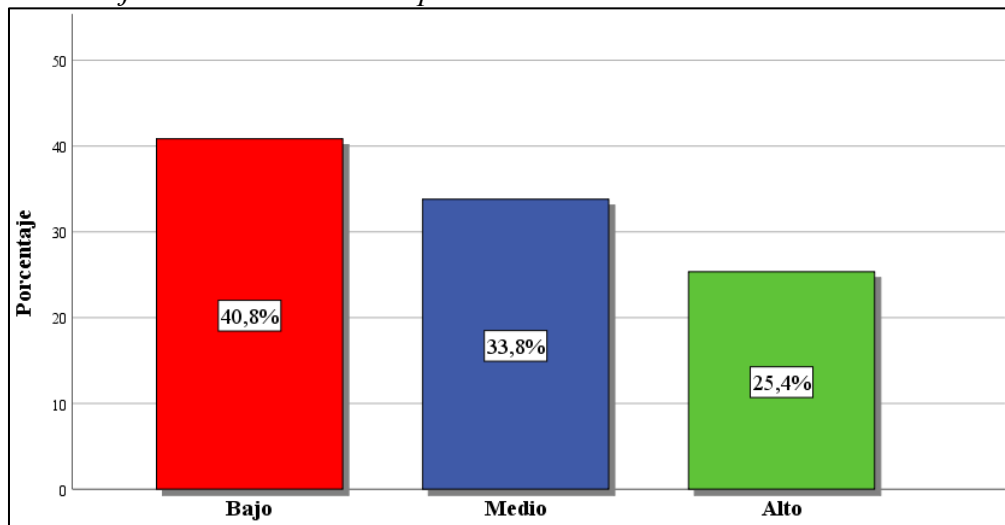
Frecuencia y porcentaje de la variable desempeño laboral

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	29	40,8
	Medio	24	33,8
	Alto	18	25,4
	Total	71	100,0

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Figura 20

Porcentaje de la variable desempeño laboral



Nota. Resultados obtenidos en base a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Con base a los datos presentados en la tabla 19 y figura 20, hallados de la aplicación del cuestionario a 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, se analizan los niveles de desempeño laboral. Los resultados evidencian que el 40.8% (29 servidores) de los encuestados se ubica en un nivel bajo de desempeño laboral. Por otro lado, el 33.8% de los participantes (24 servidores) muestra un nivel medio, y el 25.4% (18 servidores) se ubica en el nivel alto. Por lo tanto, se observa que existe un grupo considerable de servidores que se ubican en los niveles bajo y medio de desempeño laboral. Esto sugiere que existe un

grupo de servidores con limitaciones en productividad laboral, calidad de trabajo y satisfacción laboral en la entidad municipal.

Este porcentaje bajo de desempeño laboral se podría vincular a la composición de la población: se presume que las limitaciones en productividad y calidad de trabajo cobrarían mayor fuerza en el personal de locación de servicio por la inestabilidad contractual que reduce el compromiso con metas a mediano y largo plazo, así como en el personal nombrado y permanente, por la dificultad para asimilar nuevos lineamientos en su rutina laboral. En menor medida, la satisfacción laboral también podría verse afectada en el personal CAS bajo el D. Leg.Nº1057, debido a la incertidumbre respecto a la continuidad del vínculo laboral.

a. Descripción y análisis de la dimensión productividad

Tabla 20

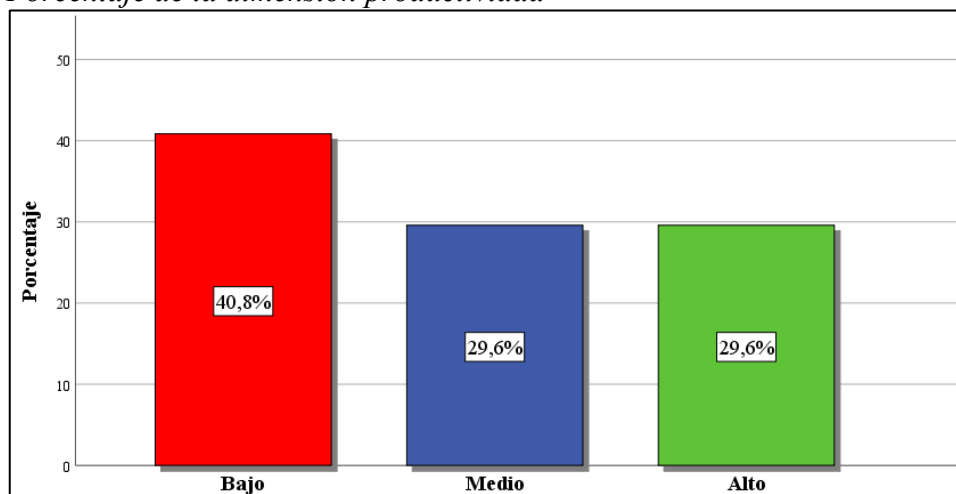
Frecuencia y porcentaje de la dimensión productividad

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	29	40,8
	Medio	21	29,6
	Alto	21	29,6
	Total	71	100,0

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Figura 21

Porcentaje de la dimensión productividad



Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Con base a los datos presentados en la tabla 20 y figura 21, hallados de la aplicación del cuestionario a 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, se analizan los niveles de productividad. Los resultados muestran que

el 40.8% de los encuestados (29 servidores) reportan un nivel bajo de productividad. Por otro lado, un 29.6% (21 servidores) muestra un nivel medio, y el 29.6% (21 servidores) se ubica en un nivel alto. En consecuencia, se observa que la mayoría de los servidores se ubica en los niveles bajo y medio de productividad laboral. Esto sugiere que un grupo de servidores presenta dificultades en la eficiencia, eficacia, compromiso con la institución y cooperación, así como limitaciones en el uso de los recursos municipales.

Estas limitaciones se podrían vincular con la condición laboral: se presume que tendrían incidencia en el personal de locación de servicio, afectando principalmente la eficacia y el compromiso institucional por la temporalidad del vínculo; así como en los nombrados y permanentes, impactando al eficiencia y cooperación por la dificultad para asimilar nuevos lineamientos, de igual forma en el personal CAS bajo el D.Leg.N°1057, reflejándose en restricciones para el uso óptimo de los recursos por la falta de continuidad.

b. Descripción y análisis de la dimensión calidad de trabajo

Tabla 21

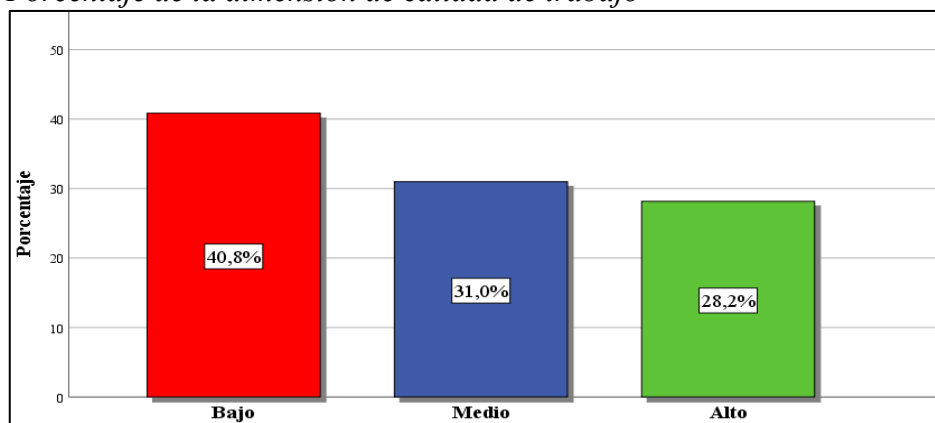
Frecuencia y porcentaje de la dimensión de calidad de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	29	40,8
	Medio	22	31,0
	Alto	20	28,2
	Total	71	100,0

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Figura 22

Porcentaje de la dimensión de calidad de trabajo



Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

A partir de los datos presentados en la tabla 21 y figura 22, hallados de la aplicación del cuestionario a 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau se analiza el nivel de calidad de trabajo. Los resultados evidencian el 40.8% de los encuestados (29 servidores) se ubica en un nivel bajo de calidad de trabajo. Por otro lado, el 31.0% (22 servidores) presenta un nivel medio, el 28.2% (20 servidores) se encuentra en un nivel alto. En síntesis, existe un grupo de servidores que se ubica en los niveles bajo y medio de calidad de trabajo, este segmento de servidores muestra limitaciones asociadas a menor adaptabilidad frente a los cambios tecnológicos, menor iniciativa en la resolución de tareas dificultades en el cumplimiento responsable de funciones y debilidades en la atención de reclamos de los usuarios.

Estas limitaciones de podrían vincular con la condición laboral: se podría inferir una mayor incidencia en locación de servicio, afectando la iniciativa y atención al usuario de igual forma en nombrados y permanente; y en menor medida en CAS bajo el D. Leg.Nº1057, por la rotación del personal en la municipalidad.

c. Descripción y análisis de la dimensión satisfacción laboral

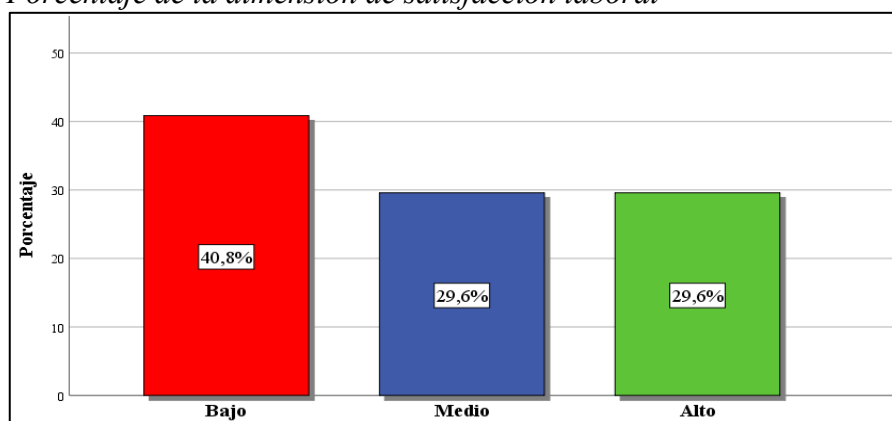
Tabla 22

Frecuencia y Porcentaje de la dimensión de satisfacción laboral

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Bajo	29	40,8
	Medio	21	29,6
	Alto	21	29,6
	Total	71	100,0

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.



Figura 23*Porcentaje de la dimensión de satisfacción laboral*

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Con base a los datos presentados en la tabla 22 y figura 23, hallados de la aplicación del cuestionario a 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau se analiza el nivel de satisfacción laboral. Los resultados evidencian que el 40.8% de los encuestados (29 servidores) se ubica en un nivel bajo de satisfacción laboral. Sin embargo, el 29.6% (21 servidores) presenta un nivel medio, y el 29.6% (21 servidores) muestra un nivel alto. En síntesis, los resultados muestran que la mayoría de los servidores presenta alto nivel de satisfacción laboral bajo y medio, lo cual muestra que existe servidores que enfrentan algún grado de dificultad en la comunicación efectiva, motivación, capacidad de liderazgo y condiciones de trabajo en la municipalidad.

Estas limitaciones se podrían vincular con la condición laboral: cabe suponer una mayor incidencia en locación de servicio, afectando la motivación y condiciones laborales; en nombrados y permanentes, la comunicación y liderazgo; y en menor medida en el personal CAS bajo el D. Leg.Nº1057, por la inestabilidad contractual.

5.2 Resultados inferenciales

5.2.1 Prueba de normalidad

Tabla 23*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnova		
	Estadístico	Gl	Sig.
Tecnoestrés	0,224	71	0,000
Desempeño laboral	0,221	71	0,000

Nota. Resultados obtenidos en base a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

De acuerdo con los resultados presentados en la tabla 23, se aplicó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, considerando que la muestra está conformada por más de 50 participantes. Los valores obtenidos muestran niveles de significancia inferiores a 0.05 ($p = 0.000$) para ambas variables.

Este resultado evidencia que los datos no siguen una distribución normal, debido a ello, se decidió emplear un método estadístico no paramétrico para el análisis inferencial; en este caso, la prueba de correlación Rho de Spearman, la cual resulta adecuada para las variables que no cumplen el supuesto de normalidad.

5.3 Contrastación de hipótesis

5.3.1 Hipótesis estadística

Criterios a cumplir para la contratación de hipótesis:

a) Hipótesis a contrastar:

(Hipótesis nula) $H_0: r_s = 0$

(Hipótesis alterna) $H_1: r_s \neq 0$

b) Estadístico

Coeficiente de correlación Rho de Spearman

c) Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$

d) Región crítica o regla de decisión:

Si $p > 0,05$ entonces se acepta la H_0

Si $p \leq 0,05$ entonces se acepta la H_1

5.3.2 Hipótesis general

Hipótesis Nula H_0 : No existe relación significativa entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.

Hipótesis Alterna H_1 : Existe relación significativa entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.

Tabla 24

Correlación entre la variable tecnoestrés y desempeño laboral



Rho de Spearman	Tecnoestrés	Coeficiente de correlación	Tecnoestrés	Desempeño laboral
			1,000	-0,515**
			Valor p	0,000
			N	71
Rho de Spearman	Desempeño laboral	Coeficiente de correlación	-0,515**	1,000
			Valor p	0,000
			N	71

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

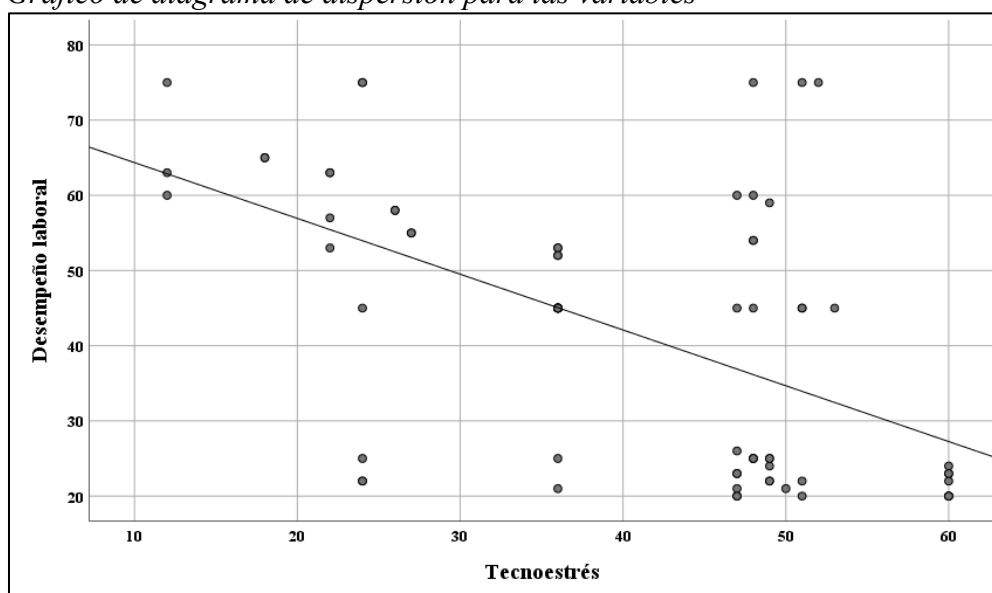
Nota. Resultados obtenidos en base a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Tal como se observa en la tabla 24, se obtuvo un valor p de 0.000 ($p < 0.05$), por lo tanto, se rechaza la H_0 , y se permite precisar con un nivel de confianza del 95% que existe relación significativa entre el tecnoestrés y desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025.

A su vez, el coeficiente Rho de Spearman es de -0.515. Lo que da lugar a interpretar que la correlación entre el tecnoestrés y el desempeño laboral es negativa moderada y estadísticamente significativa. Por lo tanto, la relación es inversa: a medida que se incrementa el tecnoestrés, disminuye los niveles de desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau.

Figura 24

Gráfico de diagrama de dispersión para las variables



Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Como se observa en la figura 24, el gráfico sugiere una relación negativa moderada entre el tecnoestrés y desempeño laboral. La distribución de los puntos

muestra que, a medida que se incrementan los niveles de tecnoestrés, disminuyen los niveles de desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau. La línea de ajuste lineal descendente corrobora visualmente esta tendencia inversa. Si bien la dispersión de algunos puntos refleja la variabilidad propia del comportamiento humano, la tendencia general es clara y consistente con el resultado de la tabla 24 ($Rho = -0.515$; $p = 0.000$).

5.3.3 Primera hipótesis específica

Hipótesis Nula H_0 : La tecnoansiedad no se relaciona significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.

Hipótesis Alterna H_1 : La tecnoansiedad se relaciona significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.

Tabla 25

Correlación entre la tecnoansiedad y el desempeño laboral

Rho de Spearman	Tecnoansiedad		Desempeño laboral	
	Tecnoansiedad	Coefficiente de correlación	1,000	-0,522**
		Valor p	.	0,000
		N	71	71
	Desempeño laboral	Coefficiente de correlación	-0,522**	1,000
		Valor p	0,000	.
		N	71	71

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

Nota. Resultados obtenidos en base a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

Tal como se aprecia los resultados presentados en la tabla 25, se obtuvo un valor p de 0.000 ($p < 0.05$), de manera que, se rechaza la **H_0** , y se permite precisar con un nivel de confianza del 95% que, la tecnoansiedad se relaciona significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025.

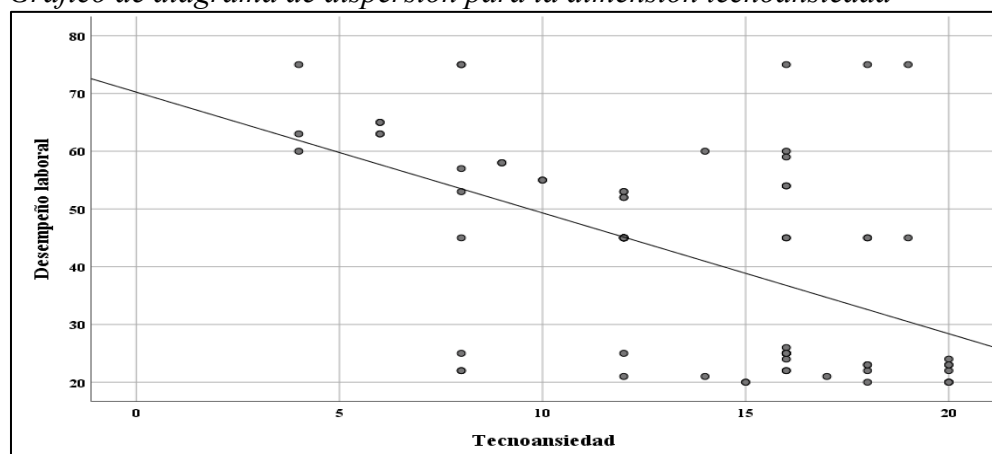
Por otro lado, el coeficiente Rho de Spearman es de -0.522. Esto indica que la correlación hallada entre la tecnoansiedad y el desempeño laboral es negativa moderada y estadísticamente significativa. Por lo tanto, la relación es inversa: a



medida que aumentan los niveles de tecnoansiedad, disminuyen los niveles de desempeño laboral.

Figura 25

Gráfico de diagrama de dispersión para la dimensión tecnoansiedad



Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

De acuerdo a la figura 25, el diagrama de dispersión evidencia una correlación negativa moderada entre la dimensión tecnoansiedad y el desempeño laboral. La distribución de los puntos muestra una tendencia clara: a medida que se incrementan los niveles de tecnoansiedad, disminuyen los niveles de desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau. La línea de ajuste lineal descendente confirma visualmente esta correlación inversa, la cual es consistente con el resultado estadístico de la tabla 25 ($Rho = -0.522$; $p = 0.000$). Si bien se observa algunos puntos dispersos que reflejan la variabilidad del comportamiento humano, la tendencia general es descendente y significativa.

5.3.4 Segunda hipótesis específica

Hipótesis Nula H_0 : La sobrecarga no se relaciona significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.

Hipótesis Alterna H_1 : La sobrecarga se relaciona significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.

Tabla 26*Correlación entre la sobrecarga y el desempeño laboral*

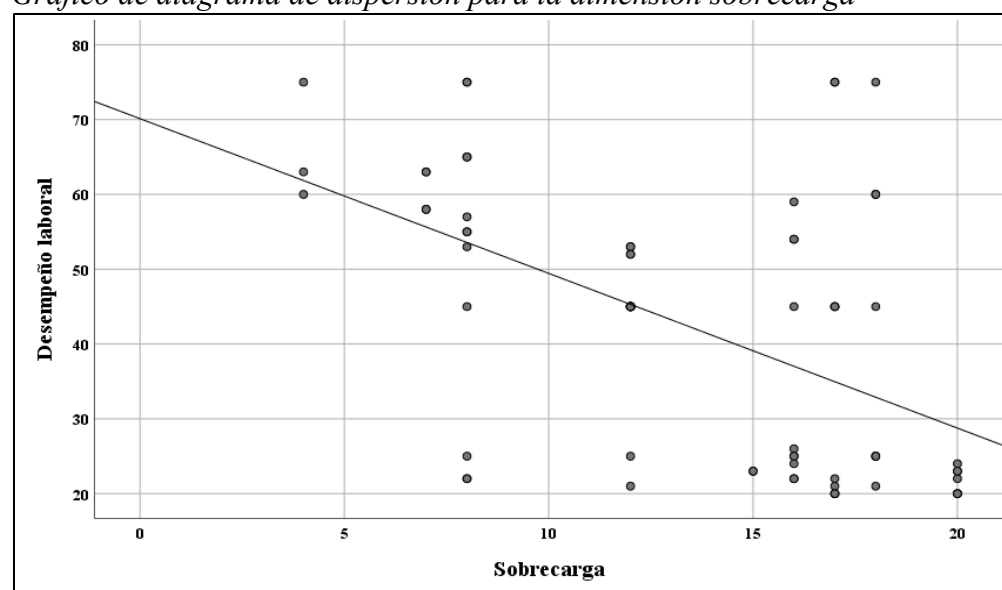
Rho de Spearman	Sobrecarga	Coeficiente de correlación Valor p N	Sobrecarga	Desempeño laboral
			1,000	-0.515**
			.	0,000
	Desempeño laboral	Coeficiente de correlación Valor p N	-0.515**	1,000
			0,000	.
			71	71

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

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

A partir de los resultados presentados en la tabla 26, se obtuvo un valor p de 0.000 ($p < 0.05$), por consiguiente, se rechaza la **H₀**, y se permite precisar con un nivel de confianza del 95% que, la sobrecarga se relaciona significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025.

Por otro lado, el coeficiente de Rho de Spearman es de -0.515. Lo cual permite inferir que la correlación es negativa moderada y estadísticamente significativa, por la tanto la relación es inversa: a medida que los niveles de sobrecarga tecnológica aumentan, disminuyen los niveles del desempeño laboral.

Figura 26*Gráfico de diagrama de dispersión para la dimensión sobrecarga*

Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

De acuerdo a la figura 26, el diagrama de dispersión evidencia una relación negativa moderada entre la dimensión sobrecarga y el desempeño laboral. La línea de ajuste lineal descendiente confirma que, a medida que aumentan los niveles de sobrecarga tecnológica, disminuyen los niveles de desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau. Si bien la dispersión de algunos puntos refleja la variabilidad propia del comportamiento humano, la tendencia general es clara y descendente. Este resultado gráfico es coherente con el coeficiente de Rho de Spearman obtenido en la tabla 26 ($Rho = -0.515$; $p = 0.000$).

5.3.5 Tercera hipótesis específica

Hipótesis Nula H_0 : La tecnoinseguridad no se relaciona significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.

Hipótesis Alterna H_1 : La tecnoinseguridad se relaciona significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.

Tabla 27

Correlación entre la tecnoinseguridad y el desempeño laboral

			Tecnoinseguridad	Desempeño laboral
Rho de Spearman	Tecnoinse guridad	Coeficiente de correlación	1,000	-0,540**
		Valor p	.	0,000
	N	71	71	
	Desempe ño laboral	Coeficiente de correlación	-0,540**	1,000
		Valor p	0,000	.
		N	71	71

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

Nota. Resultados obtenidos en base a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00.

A partir de los resultados presentados en la tabla 27, se obtuvo un valor p de 0.000 ($p < 0.05$), por consiguiente, se rechaza la **H_0** , y se permite inferir con un nivel de confianza del 95% que, la tecnoinseguridad se relaciona

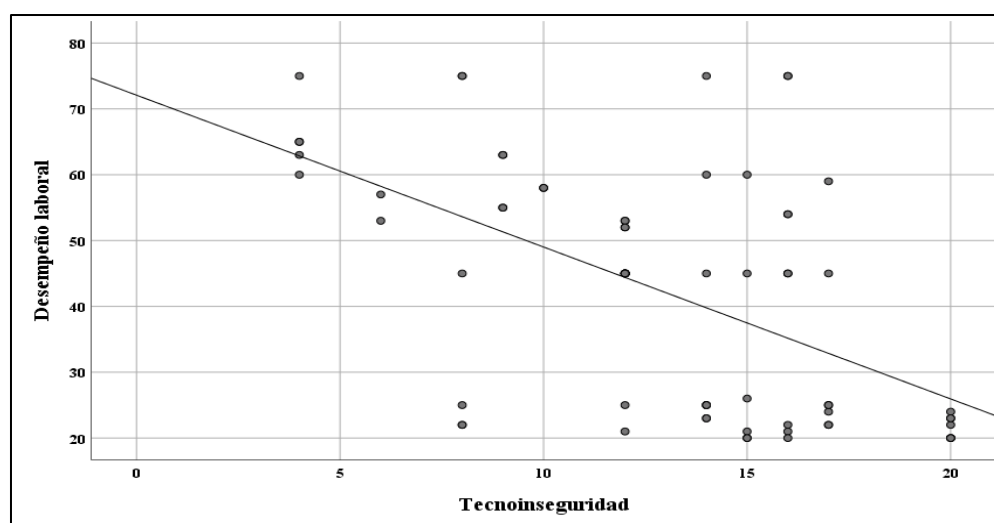


significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.

A su vez, el coeficiente de correlación de Rho de Spearman es de -0.540. Lo cual permite interpretar que la correlación es negativa moderada y estadísticamente significativa, por lo tanto la relación es inversa: a medida que los niveles de tecnoinseguridad aumentan, disminuyen los niveles del desempeño laboral.

Figura 27

Gráfico de diagrama de dispersión para la dimensión tecnoinseguridad



Nota. Resultados obtenidos de acuerdo a los datos procesados en el SPSS. Versión 26.00

De acuerdo a la figura 27, el diagrama de dispersión evidencia una relación negativa moderada entre la dimensión tecnoinseguridad y el desempeño laboral. La línea de ajuste línea descendente confirma que, a medida que aumentan los niveles de tecnoinseguridad, disminuyen los niveles de desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau. Aunque se observa dispersión en algunos puntos, reflejando que la tecnoinseguridad no es el único factor asociado al desempeño, la tendencia general es clara e inversa. Este resultado gráfico es coherente con el coeficiente de Rho de Spearman obtenido en la tabla 27 ($Rho = -0.540$; $p = 0.000$).

5.4 Discusión

Tomando en consideración los resultados obtenidos del estudio, se realiza la discusión con los diversos autores mencionados en los antecedentes y en el marco teórico, los cuales fueron orientados a los objetivos del estudio el cual fue determinar la relación entre el

tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau.

Con relación a los resultados del análisis descriptivo por cada variable según información recabada y procesada se observó que el 52.1% de los servidores presenta un nivel alto de tecnoestrés, lo que sugiere que existe dificultad en la adaptación tecnológica en la institución. Sin embargo, existe un 21.1% en un nivel medio y 26.8% en un nivel bajo. En cuanto a la segunda variable el 40.8% en un nivel bajo, lo que coincide con el grupo de servidores que reportan mayor tecnoestrés evidenciando deficiencias en el desempeño laboral en algunos servidores de la municipalidad. No obstante, el 33.8% y el 25.4% en nivel medio y alto. Además, concerniente a los resultados inferenciales de la presente investigación evidencian que el tecnoestrés mantiene una correlación negativa moderada con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025. Con lo cual se evidencia que el coeficiente de Rho de Spearman ($Rho = -0.515$; $p = 0.000$) lo que confirma que el incremento de presiones derivadas del uso de las tecnologías se asocia de manera inversa y significativa en el rendimiento de los servidores. Estos resultados permiten inferir que, a medida que aumentan las demandas de tecnoestrés, se genera tenciones lo que disminuye los niveles del desempeño laboral dentro de la entidad.

Estos hallazgos coinciden con lo señalado por Escobar (2023) quien determinó una correlación negativa moderada entre el tecnoestrés y rendimiento laboral, $r = -0.637$; en una muestra de trabajadores del sector público, concluyendo que el incremento de tecnoestrés reduce la productividad. La similitud en la fuerza y dirección de la correlación ($Rho = -0.515$ vs $r = -0.637$) refuerza la consistencia del fenómeno en contextos organizacionales diferentes.

Así mismo, con los datos obtenidos por Yervasanta (2024) quien identificó una relación inversa y significativa $r = -0.645$ entre tecnoestrés y desempeño laboral. Son consistentes con los hallazgos de la presente investigación ($Rho = -0.515$; $p = 0.000$). La similitud en la magnitud de la correlación sugiere que el impacto del tecnoestrés se mantiene en contextos organizacionales diferentes. Por consiguiente, es fundamental que las organizaciones impulsen un ambiente tecnológico positivo y brinden recursos tecnológicos adecuados al trabajador, ya que a mayor disponibilidad de los recursos habrá bienestar físico y emocional en el uso de la tecnología, al hacerlo, se espera que el desempeño laboral aumente.



De igual manera, investigaciones como la de Retis (2022) reporta una relación negativa y muy fuerte $r = -0.825$ lo cual también guarda correspondencia con el presente estudio al coincidir en la dirección inversa de la relación. La diferencia que se presenta en la fuerza de correlación puede atribuirse a factores contextuales como el nivel de saturación tecnológica o la capacitación recibida. Esto reafirma que el tecnoestrés afecta negativamente el desempeño cuando los servidores carecen de recursos tecnológicos adecuados o soporte organizacionales.

Por otra parte, Aragon et al. (2023) reportaron una correlación positiva moderada de Rho de Spearman igual a 0.607 con un nivel de significancia p menor a 0.001 entre tecnoestrés y desempeño laboral en docentes de educación secundaria. En contraste, los resultados de la presente investigación muestran una correlación negativa moderada de Rho de Spearman igual a -0.515 con un nivel de significancia p menor a 0.000 en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau. Si bien ambos estudios coinciden en que la relación entre las variables es de intensidad moderada, difieren en la dirección de la asociación y por ello se requiere seguir investigando. El hallazgo de Aragon et al. (2023) indica una relación directa, mientras que el presente estudio evidencia una relación inversa entre tecnoestrés y desempeño laboral.

Así mismo, Carpio y López (2025) evidenciaron una relación moderada negativa y significativa entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en docentes ($Rho = -0.450$; $p < 0.05$) concluyendo que un incremento en los niveles de tecnoestrés conlleva una disminución significativa en el desempeño docente. Este hallazgo guarda correspondencia, con los resultados obtenidos en la presente investigación ($Rho = -0.515$; $p = 0.000$) al coincidir en la dirección inversa de la relación entre ambas variables. La diferencia en la magnitud de los coeficientes puede explicarse por factores contextuales como el nivel de exposición a las TIC, el soporte institucional recibido a las estrategias de afrontamiento desarrolladas.

Desde un sustento teórico, los hallazgos se alinean con el Modelo de Demandas y Recursos de Ramos (2022) quien señala que el tecnoestrés surge del desequilibrio entre las exigencias tecnológicas y los recursos disponibles. Cuando las demandas superan las capacidades o apoyos, emergen síntomas como ansiedad, agotamiento y sobrecargas, que afectan directamente el desempeño laboral, asimismo, los resultados se articulan con los planteamientos del modelo de desempeño laboral de Lara (2023) que reconoce que el rendimiento óptimo depende de la capacidad de los trabajadores para adaptarse a las



condiciones del entorno y manejar adecuadamente los factores que generan tensión o desbalance en sus funciones.

En síntesis, las coincidencias y diferencias encontradas en los distintos estudios revisados ponen en evidencia que la relación entre el tecnoestrés y desempeño laboral mantiene una relación significativa constante, sin embargo, su magnitud y dirección varía según el entorno organizacional, las condiciones de trabajo y el nivel de soporte tecnológico disponible. No obstante, en el presente estudio, los resultados evidenciaron una relación negativa moderada y significativa ($Rho = -0.515$; $p = 0.000$) entre el tecnoestrés y el desempeño laboral de los servidores en la municipalidad. Dicha relación indica que, a mayores niveles de tecnoestrés, en sus dimensiones de tecnoansiedad, sobrecarga y tecnoinseguridad se asocian con menores niveles de desempeño laboral en cuanto a la productividad, calidad de trabajo y satisfacción laboral.



CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Primera. Los hallazgos alcanzados de la contrastación de hipótesis para el objetivo general, con un $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$ permiten rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_1). De igual forma, se determina que existe una relación inversa, moderada entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los 71 servidores municipales, reflejado a través de un coeficiente de Rho de Spearman ($Rho = -0.515$).

Con base en este resultado se evidencia que, a mayores niveles de tecnoestrés, menor es el desempeño laboral en los servidores de dicha municipalidad. Esto indica que, ambas variables están asociadas de manera inversa, es decir, el incremento del tecnoestrés se relaciona con una disminución del desempeño laboral. En este sentido, se evidencia que las dimensiones del tecnoestrés (tecnoansiedad, sobrecarga tecnológica y tecnoinseguridad) se asocian con el desempeño laboral, reflejado en la productividad, la calidad del trabajo y la satisfacción laboral de los servidores municipales.

Segunda. Los hallazgos obtenidos de la contrastación de hipótesis para el objetivo específico 1, con un $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$, permiten rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_1). De igual forma, se determina una relación inversa moderada, entre la tecnoansiedad y el desempeño laboral en los 71 servidores municipales, reflejado a través de un coeficiente de Rho de Spearman ($Rho = -0.522$).

Con base en este resultado se evidencia que la tecnoansiedad se relaciona de manera inversa con el desempeño laboral en los servidores de dicha municipalidad. Esto indica que mayores niveles de tecnoansiedad expresados en miedo a equivocarse, desconocimiento, ansiedad y agotamiento se asocian con menores niveles de desempeño laboral en términos de eficacia y calidad en la realización de las tareas.

Tercera. Los hallazgos obtenidos de la contrastación de hipótesis para el objetivo específico 2, con un $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$, permiten rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_1). Asimismo, se determina una correlación inversa



moderada, reflejado a través de un coeficiente de Rho de Spearman ($Rho = -0.515$). A partir de este resultado se evidencia que la sobrecarga se relaciona de manera inversa con el desempeño laboral en los servidores de la entidad municipal.

El hallazgo indica que la acumulación de tareas digitales, la presión por responder con rapidez, la sobrecarga de información y la ejecución simultánea de múltiples plataformas tecnológicas se asocian con menores niveles de desempeño laboral, reflejados en la disminución de la eficiencia y la capacidad de respuesta de los servidores.

Cuarta. Los hallazgos obtenidos de la contrastación de hipótesis para el objetivo específico 3, con un $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$, permiten rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_1). De la misma forma, se determina que existe una relación inversa, moderada entre tecnoinseguridad y el desempeño laboral, reflejado a través de un coeficiente de Rho de Spearman ($Rho = -0.540$).

A partir de este resultado, se evidencia que la tecnoinseguridad se relaciona de manera inversa con el desempeño laboral de los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025. Esto indica que la percepción de inestabilidad, fallas o falta de confiabilidad en las herramientas digitales se asocia con menores niveles de desempeño laboral.

6.2 Recomendaciones

Primera. Considerando que el 52,1% de los 71 servidores municipales presenta un nivel alto de tecnoestrés, y dado que se evidenció una relación inversa moderada entre el tecnoestrés y el desempeño laboral ($Rho = -0.515$; $p = 0.000$) se recomienda al responsable de la Oficina de Tecnología e Información, en coordinación con el responsable de la Oficina General de Administración y Finanzas, considerar el fortalecimiento de los programas de capacitación en el uso de plataformas digitales y sistemas administrativos, así como evaluar la implementación soporte técnico continuo a los servidores. Estas acciones permitirían mejorar las competencias digitales del personal en relación con el tecnoestrés identificado en el estudio.

Segunda. Considerando que el 46.5% de los 71 servidores municipales presenta alto tecnoansiedad, y que existe una relación inversa moderada entre la tecnoansiedad y el desempeño laboral ($Rho = -0.522$; $p = 0.000$), se recomienda al responsable de la Oficina de Recursos Humanos evaluar la pertinencia de estrategias dirigidas al personal nombrado y permanente. Se consideraría oportuno que dicha oficina explore programas



de familiarización digital de ritmo gradual y espacios de acompañamiento, debido a que este grupo representaría el 24% del personal y podría presentar mayor resistencia al cambio por su mayor antigüedad en procedimientos tradicionales.

Tercera. Considerando que el 49.3% de los 71 servidores municipales presenta un nivel alto de sobrecarga y que existe una correlación inversa moderada con el desempeño laboral ($Rho = -0.515$; $p = 0.000$), se recomienda a la Gerencia Municipal y al responsable de la Oficina de Recursos Humanos considerar la realización de diagnósticos periódicos del entorno virtual de trabajo, con énfasis en los puestos que concentran la mayor acumulación de tareas digitales y la ejecución simultánea de múltiples plataformas tecnológicas.

Cuarta. Considerando que el 43.7% de los 71 servidores municipales presenta un nivel medio de tecnoinseguridad, y que existe una relación inversa moderada con el desempeño laboral ($Rho = -0.540$; $p = 0.000$), se recomienda al responsable de la Oficina General de Administración y Finanzas, en coordinación con el responsable de la Oficina de Tecnología e Información y la Oficina de Recursos Humanos, considerar la actualización progresiva de equipos informáticos, mejorar de la conectividad, garantizar el mantenimiento de sistemas tecnológicos y respaldo de información, además de ejecutar capacitaciones. También se consideraría oportuno que la entidad municipal en coordinación con las áreas correspondientes explore mecanismos que reduzcan la tecnoinseguridad en el personal en la modalidad de locación de servicios y CAS bajo el D. Leg.N°1057 ya que representarían en conjunto el 76% del personal de la entidad, debido a la alta rotación y exposición a nuevos sistemas en periodos contractuales cortos.

Quinto. Por otra parte, se sugiere al colectivo académico y científico profundizar en el estudio del tecnoestrés y su asociación con el desempeño laboral en el sector público municipal, mediante el desarrollo de investigaciones con enfoques metodológicos longitudinales o mixtos. Esto con el fin de ampliar la evidencia empírica disponible y comprender la evolución de estas variables en el tiempo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araujo Castillo, R. L., Aragon Olacua, L. F., & Mango Quispe, P. E. (2023). Tecnoestrés y desempeño laboral en los docentes del novel secundario, distrito de Aplao, Castilla-Arequipa 2022. *Revista Agustina de Educación*, 2(2), 37–46. <https://revistas.unsa.edu.pe/index.php/rae/article/view/116/173>
- Arias Gonzales, J. (2021). *Diseño y metodología de la investigacion*. Colombia: Universidad de Britsh columbia. https://www.researchgate.net/publication/352157132_DISENO_Y_METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Biblioteca Nacional del Perú. https://www.researchgate.net/publication/352157132_DISENO_Y_METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION
- Autoridad Nacional del Servicio Civil. (2008). *SERVIR*. <https://doi.org/http://files.servir.gob.pe/WWW/files/normas%20legales/DLeg%201057.pdf>
- Autoridad Nacional del Servicio Civil. (Noviembre de 2021). *Autoridad Nacional del Servicio Civil*. Autoridad Nacional del Servicio Civil: <https://guias.enap.edu.pe/subjects/reforma-regimenes>
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2013). La teoría de las demandas y recursos laborales. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 29(3), 107-115. <https://doi.org/https://doi.org/10.5093/tr2013a16>
- Barliza Nuñez, R., Kammerer David, M., & Barliza Nuñez, G. (2020). *Estrés: Cómo enfrentarlo para el desempeño laboral* (Primera ed.). Colombia: Editorial Gente Nueva. <https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/server/api/core/bitstreams/0d4af462-274a-4abf-aed6-3203c5c723d9/content>
- Bautista Cuello, R., Cienfuegos Fructus, R., & David Aguilar, E. J. (2020). El desempeño laboral desde una perspectiva teórica. *Revista de Investigación Valor Agregado*, 7(1), 109 - 121. <https://doi.org/https://doi.org/10.17162/riva.v7i1.1417>
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación, para administración, economía, humanidades y ciencias sociales (3a ed.)*. (Tercera edicion ed.). Pearson Educación. https://www.ispsn.org/sites/default/files/documentos-virtuais/pdf/metodologia_de_la_investigacion_tercera-_bernal.pdf



- Cabezas Mejia, E., Naranjo, A., Diego, & Torres Santamaria, J. (2018). *Introduccion a la metodologia de lainvestigacion cientifica*. Sangolquí, Ecuador: Universidad de las fuerzas armadas. <https://blogs.ead.unlp.edu.ar/seminariofm2/files/2017/04/Gomez-Cap3-4.pdf>
- Candonga Valencia, J., & Samaniego Garcia, P. (2021). Percepción de riesgos laborales en el ámbito ocupacional universitario. *Revista Publicando*, 8, 47 - 58. <https://doi.org/http://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2147>
- Carpio Sarayasi, L. S., & López Pariapaza, K. J. (2025). *Tecnoestrés y desempeño laboral en docentes de instituciones educativas del distrito de Jacobo Hunter, Arequipa, 2024 [Tesis de Pregrado, Universidad Continental, Facultad de Humanidades, Escuela Académico Profesional de Psicología]*. Repositorio institucional UC. <https://repositorio.continental.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/f679ab2a-dc8d-4fcc-9a64-197a013b54a2/content>
- Chiavenato, I. (2009). *Comportamiento Organizacional la Dinámica del éxito en las organizaciones*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del Talento Humano* (3.^a ed.). McGraw-Hill. <https://jgestiondeltalentohumano.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/11/gestion-del-talento-humano-idalberto-chiavenato-3th.pdf>
- Contraloría General de la República del Perú. (2023). *Informe de Orientación de Oficio N° 503-2023-CG/GRAP-SOO: Registro y envío de información en el aplicativo informático del Sistema del Programa de Vaso de Leche de la Contraloría General de la República*. Gerencia Regional de Control de Apurímac. https://apps8.contraloria.gob.pe/SPIC/srvDownload/ViewPDF?CRES_CODIGO=2023CSIL48500227&TIPOARCHIVO=ADJUNTO
- Contraloría General de la República del Perú, Órgano de Control Institucional de la Municipalidad Provincial de Grau. (2024). *Informe de control específico N° 027-2024-2-0352-SCE: Servicio de control específico a hechos con presunta irregularidad en la Municipalidad Provincial de Grau*. Contraloría General de la República del Perú. https://apps8.contraloria.gob.pe/SPIC/srvDownload/ViewPDF?CRES_CODIGO=2024CPO035200027&TIPOARCHIVO=ADJUNTO
- Cornejo Hilario, B. O. (2022). *Tecnoestres y su relación con el desempeño laboral de los trabajadores del área de oficina de la empresa GMO Luxottica, Lima, 2022*. Lima: Universidad Norbert Wiener. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f40f5630-8349-4e22-9e6e-786d91a4d800/content>



- Cornejo Hilario, B. (2022). *Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral de los trabajadores del área de oficina de la empresa GMO Luxottica, Lima 2022*. Lima: Universidad Norbert Wiener.
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f40f5630-8349-4e22-9e6e-786d91a4d800/content>
- Cornejo Hilario, B. O. (2022). *Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral de los trabajadores del área de oficina de la empresa GMO Luxottica, Lima 2022*. Lima: Universidad Norbert Wiener.
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/server/api/core/bitstreams/f40f5630-8349-4e22-9e6e-786d91a4d800/content>
- Díaz Dumont, J., Ledesma Cuadros, M., Tito Cardenas, J., & Carranza Haro, L. (2023). Satisfacción laboral: algunas consideraciones. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(101), 158-170. <https://doi.org/https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.101.11>
- Escobar Arboleda, E. (2023). *Relación entre los niveles de tecnoestrés y el rendimiento laboral en empleados del área de las Tecnologías de la información y las comunicaciones en una empresa de logística y transporte en la ciudad de Medellín [Tesis de pregrado, Universidad de Antioquia]*. Medellín: Universidad de Antioquia.
<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/server/api/core/bitstreams/088866e9-4a32-4585-866e-e9d23b69fb0a/content>
- Felipa Toledo, J. L. (2021). *“Estrés y Desempeño Laboral en los trabajadores de una municipalidad distrital, Lima 2021”*. Callao: UCV.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72006/Felipa_TJL-SD.pdf?
- Fuentes Jiménez, P. A. (2009). Operativa del Marketing Interno: Propuesta de modelo de Endomarketing. *PERSPECTIVAS* (23), 189-231. <https://doi.org/1994-3733>
- Garófalo García, R. N., Avellaneda Callirgos, L., Tay León, J. C., Bustamante Vilchez, S. T., Guerrero García, A., Albán Melendez, I. M., . . . Huanca Luque, C. (2022). Las TIC una aproximación teórica. *South Florida Journal of Development*, 3(3), 4002. [https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.46932/sfjdv3n3-072](https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.46932/sfjdv3n3-072)
- González García, W., & Vilchez Pirela, R. (25 de Octubre de 2022). Factores del desempeño laboral del personal administrativo en universidades nacionales experimentales. *SciELO*, 2(51), 56-74. <https://doi.org/https://doi.org/10.14482/pege.50.658.155>
- Grijalva Medina, M., Gumán Andino, M., & Castro Analuiza, J. (2019). Desempeño laboral como vector ocupacional. *Gestión Empresarial*, 1(14), 22-35. <https://doi.org/https://doi.org/10.36779/mktdescubre.v14.339>



- Heredia Quito, M., & Narváez Zurita, C. (2021). La importancia de la evaluación del desempeño del talento humano en las organizaciones de salud. *Redalyc*, 6(12), 213 - 241. <https://doi.org/https://doi.org/10.35381/r.k.v6i12.1288>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGRAW-HILL. https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación las rutas cualitativa, cuantitativa y mixta*. Mc Graw Hill Interamericana. <https://bellasartes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf>
- Huaracha Luque, D. M., & Luna Baca, K. M. (2024). *Tecnoestrés en el desempeño laboral del personal administrativo de la empresa Confipetrol Andina S.A., provincia y región Arequipa, 2023 [Tesis para título de Licenciada en Relaciones Industriales, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa]*. Repositorio institucional UNSA. <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/eee6bb15-492d-40be-9262-06e01289d1d1/content>
- Huillca Abarca, Y. (2020). *Estrés Laboral y su Relación con el Desempeño del Personal Administrativo en la Unidad de Gestión Educativa Local de la Provincia de Cotabambas, 2019 [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac]*. Repositorio institucional UNAMBA. <https://repositorio.unamba.edu.pe/server/api/core/bitstreams/bf2f38bf-5879-40eb-b230-49e3de8b83d6/content>
- Illapa Benavides, S. (2020). *Estrés y Desempeño Laboral en Trabajadores de la Municipalidad de Tambopata de la Región Madre de Dios – 2017*. Lima: UNE. <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3b472770-61db-4bf2-a6f5-c67f9d76600f/content>
- Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. (2017). *condiciones de seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores informales que laboran en un centro comercial de la ciudad de Bogotá, durante los meses de septiembre y octubre de 2017*. bogota: Salud y Medicina. <https://1library>
- Julca Baca, L. A., & Villaverde Caceres, N. L. (2024). *Tecnoestrés y desempeño laboral individual en docentes de nivel secundario de instituciones educativas públicas de Chimbote*. Chimbote: UCV.



https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/135749/Julca_BLA-Villaverde_CNL-SD.pdf?

- Lara Salinas, M. A. (2023). Determinantes del desempeño laboral en los supermercados de Santo. *Religacion*, 3-7. <https://doi.org/https://doi.org/10.46652/rgn.v8i36.1064>
- López Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Bellaterra (Cerdanyola del Vallés): Dipòsit Digital de Documents, Universitat Autònoma de Barcelona. https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsoccua_cap2-4a2017.pdf
- Lopez, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodologia de la Investigacion Social Cuantitativa*. Barcelona: Universidad Autonoma de Barcelona.
- Manterola, C., Quiróz, G., Salazar, P., & García, N. (2019). *etodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica*. Condes : Revista Médica Clínica Las Condes.
- MedinaEsquivel, W. A., Prudenci Cuela, F. E., & Cernaqué Miranda, O. C. (01 de 04 de 2024). Digital skills in the productivity of public servants in Perú. *Profesional de la información*, 33(1), e330006. <https://doi.org/https://doi.org/10.3145/epi.2024.0006>
- Mejia Herrera, E., Soto Bernal, P., Cortés Pacheco, J., & Vargas Peralta, F. (Diciembre de 2021). Modelo para evaluación del desempeño laboral. (18). <https://doi.org/doi:https://doi.org/10.16925/gcnc.21>
- Mejía Mejía , E. (2005). *Técnicas e Instrumentos de Investigación* (Primera Edición ed.). Universidad Mayor de San Marcos. https://escuelasam.pe/biblioteca/assets/uploads/libro_689f6c5cb8e38.pdf
- Mellado Amaut, G., & Lucero Farfan, G. (2021). *Tecnoestres y desempeño laboral del personal docente en tiempos de pandemia COVID-19 del Instituto Superior Tecnológico TUINEN STAR, Cusco-2021*. Cusco: Universidad Andina del Cusco. <https://repositorio.uandina.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/81add58f-1be5-4f2b-a302-1ee877fffa51/content>
- Mesa Espinoza, N., & Pérez Pérez, V. (2020). La evaluación del desempeño herramienta vital en la dirección organizacional.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2010). *Instructivo para la formulacion de indicadores de desempeño*. Lima: MEF. https://www.mef.gob.pe/contenidos/presupuesto_publico/normativa/Instructivo_Formulacion_Indicadores_Desempeno.pdf



- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. (1984). *Ley de bases de la carrera administrativa y de remuneraciones del sector público*. https://spijweb.minjus.gob.pe/wp-content/uploads/2020/08/DECRETO_LEGISLATIVO_276.pdf
- Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. (2022). *Tecnoestrés: concepto, consecuencias y medidas preventivas*. España: Fundación Estatal para la prevención de riesgos laborales F.S.P. <https://www.lineaprevencion.com/uploads/archivo/applications/ARCH5de549223043c.pdf>
- Moreno Jiménez, B., & Báez León, C. (2010). *Factores y riesgos psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas*. <https://www.insst.es/documents/94886/96076/Factores+y+riesgos+psicosociales,+formas,+consecuencias,+medidas+y+buenas+pr%C3%A1cticas>
- Moreno Laureano, M. D. (2023). *Teletrabajo, estrés y su impacto en el desempeño y satisfacción laboral de los trabajadores de empresas multinacionales*. Lima: Universidad de Lima. https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/18198/T018_7086622_2_T.pdf?
- Narvaez Rodriguez, E. A., & Toledo Rosales, F. R. (2024). *Manejo de las herramientas tecnológicas y productividad laboral en la Unidad de Gestión Educativa Local Huaraz, 2024*. Huaraz: UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/155027/Narvaez_REA-Toledo_RFR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, M. R., & Palacios Vilela, J. J. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa cualitativa y redacción de la tesis*. Bogotá: Ediciones. <https://escuelitamedica.com/wp-content/uploads/2024/10/metodologiainvestigacionnaupas-1.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo. (2025). *Revolucionando la salud y la seguridad: El papel de la AI y la digitalización en el trabajo*. Organización Internacional del Trabajo. https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-04/ILO_Safeday25_Report_EN_r8%20%281%29_compressed_0.pdf
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE; Banco Interamericano de Desarrollo, BID. (2024). *Panorama de las administraciones públicas: América Latina y el Caribe 2024*. OECD Publishing. <https://dx.doi.org/10.18235/0012850>
- Ortega Galarza, M., Altamirano Pérez, H., & Tovar Pinzón, M. (2024). El desempeño laboral de los servidores públicos de la DIGEM, un análisis desde el clima organizacional.



- Ciencias Administrativas*, 11(23), 3.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24215/23143738e131>
- Ortega Galarza, M., Altamirano Pérez, H., & Tovar Pinzón, M. (2024). El desempeño laboral de los servidores públicos de la DIGEM, un análisis desde el clima organizacional. *Ciencias Administrativas*, 11(23), 1-15.
<https://doi.org/https://revistas.unlp.edu.ar/CADM/article/view/14186>
- Pinto, J., Soto, N. Y., Gutierrez, A., & Castillo, L. J. (2003). Ajuste, estructura y ambiente como factores claves en la teoría de contingencias. *Estudios Gerenciales*, 13-27.
<http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v19n88/v19n88a04.pdf>
- Quiroz González, E., Ruíz Ruíz, B., & Caballero, G. (2021). *Guía para la gestión del tecnoestrés*. Universidad Católica de Pereira. <https://www.colpsic.org.co/wp-content/uploads/2021/04/Guia-para-la-gestion-del-tecnoestres.pdf>
- Ramos Sánchez, A. (2022). *El tecnoestrés y su efecto sobre el desempeño laboral del personal docente*. Cusco: Universidad Oberta de Catalunya.
<https://openaccess.uoc.edu/server/api/core/bitstreams/cf009222-f2dc-447c-a3fd-c596086b4157/content>
- Ramos Sánchez, A. (2021). *El tecnoestrés y su efecto sobre el desempeño laboral del personal docente [Trabajo final de Master, Universitat Oberta de Catalunya]*. Universitat Oberta de Catalunya. <https://openaccess.uoc.edu/server/api/core/bitstreams/cf009222-f2dc-447c-a3fd-c596086b4157/content>
- Retis Ponce, R. (2022). *Tecnoestrés y desempeño docente en una institución educativa de Huamanga, Ayacucho [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Escuela profesional de Educación]*. Repositorio Institucional Cybertesis de UNMSM. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/89b7be8e-0f7e-4a96-83c5-9f16688b2426>
- Rodriguez Marulanda, K., & Lechuga Cardozo, J. (2019). Desempeño laboral de los docentes de la Institución Universitaria ITSA. *Scielo*, 1(87), 79 - 101.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21158/01208160.n87.2019.2452>
- Rodríguez Montaña, L. C., & Ordaz Álvarez, A. (2021). La evaluación del desempeño, una nueva herramienta de la cultura de la transparencia aplicada al sector público en México. *Rascender*, 11-13. <https://doi.org/https://doi.org/10.36791/tcg.v0i18.126>
- Ruíz García, C. J., Moreno, M. L., & Giraldo Sánchez, Y. (2022). *Prevalencia de estrés y tecnoestrés en administrativos durante el trabajo remoto por Covid-19 en una universidad colombiana en el año 2021: [Trabajo de grado, Universidad Cooperativa de Colombia, Repositorio UCC]*. Repositorio Institucional CCC.



<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/7a6302e2-d39c-4d62-beb4-8efff7364e23/content>

- Salanova Soria, M., & B. Schaufeli, W. (2009). *El engagement en el trabajo: cuando el trabajo se convierte en pasión* (Vol. 12). Madrid, España: Alianza Editorial. <https://doi.org/978-84-206-6854-3>
- Salazar Concha, C. E. (2020). *El Tecnoestrés y su efecto sobre la productividad individual y sobre el estrés de rol en trabajadores chilenos: un estudio psicométrico y predictivo [Tesis doctoral, Universitat Oberta de Catalunya, Escuela de Doctorado]*. Universidad abierta de Catalunya. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/668131/Tesis+Doctoral+El+Tecnoestrés+y+su+efecto+sobre+la+productividad+individual+y+sobre+el+estrés+de+rol+en+trabajadores+chilenos+-un+estudio+psicométrico+y+predictivo-.pdf?>
- Salazar Concha, C., Ficapal Cusi, P., & Boada Grau, J. (2020). *Evolución del concepto y sus principales consecuencias*. <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-TecnoestresEvolucionDelConceptoYSusPrincipalesCons-8761103.pdf>
- Sanchez Espejo, F. (2022). *El instrumento y su estadística en una tesis*. Lima: Centrum legalis. https://www.sancristoballibros.com/libro/el-instrumento-y-su-estadistica-en-una-tesis_92055
- Sanchez Lavado, C. R. (2024). *Factores de riesgo psicosocial y su relación con el desempeño laboral en personal de la Dirección Regional de Salud de Ancash 2021 [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]*. Repositorio Institucional Universidad Nacional Mayor de San Marcos. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/6b9230a7-33a0-4ff9-96d2-adcd15d0afb4/content>
- Sánchez, C. A. (2023). *Las pruebas de normalidad*. Instituto Nacional de Metrología de Colombia. <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/laspruebasdenormalidad.pdf>
- Santos Sanchez, G. (2017). *Validez y confiabilidad del cuestionario de calidad de vida SF-36 en mujeres con LUPUS, Puebla, 2017*. Puebla: Universidad Autónoma de Puebla.
- Silva Montañez, V. N., & Zambrano Baigorria, J. V. (2024). *Fatiga laboral y su relación al desempeño en colaboradores de empresas privadas de Ancash, 2023*. Chimbote: UCV. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/137702/Silva_MVN-Zambrano_BJV-SD.pdf?
- Tamayo Noroña, G., & Moreno Gavilanes, K. (Marzo de 2023). *Desempeño laboral: un análisis de las habilidades, oportunidades y motivación del capital humano del sector financiero*



- cooperativista año 2021. *Digital Publisher*, 8(1).
<https://doi.org/doi.org/10.33386/593dp.2023.2-1.1803>
- Universidad del Pacífico. (31 de Julio de 2015). Qué es la comunicación efectiva.
<https://casaup.up.edu.pe/que-es-la-comunicacion-efectiva/>
- Vázquez Resino, T. (2018). *Tecnoestrés en las Organizaciones Modelo positivo de Intervenciones*. Universidad JAUME I. <https://core.ac.uk/reader/185619470>
- Villavicencio Ayub, E., García Meraz, M., & Quiroz González, E. (2024). Tecnoestrés, tecnoadicción, tecnodependencia y sus consecuencias para la salud en tiempos modernos. *Ciencias Sociales*, 19(1), 103 - 123.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29059/cienciauat.v19i1.1806>
- Vivas Manrique, S. D., Duarte Alarcon, C., Ochoa Muñoz, A., Ordoñez Hernandez, C., Leal Marquez, D., Villota Castillo, A. M., . . . Martínez Álvarez, J. (2022). *Tecnoestrés y trabajo remoto: aportes multidisciplinarios*. Corporación Universitaria Minuto de Dios – UNIMINUTO. <https://repository.uniminuto.edu/server/api/core/bitstreams/a376eccf-f734-4391-b4f2-9a58d8c3c76e/content>
- Yerbasanta Jara, E. L. (2024). *Tecnoestrés y desempeño laboral de los trabajadores del área administrativa de la unidad de Gestión Educativa Local de Casma 2023 [Tesis de grado, Universidad Católica de Trujillo]*. Universidad Católica de Trujillo. Benedicto XVI. <https://repositorio.uct.edu.pe/handle/123456789/5284>



ANEXOS



Anexo 01. Matriz de consistencia

Título: Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
PG: ¿Cuál es la relación entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025?	OG: Determinar la relación que existe entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025	HG: Existe relación significativa entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.	V.1. Tecnoestrés	Tecnoansiedad	- Miedo a equivocarse - Desconocimiento - Ansiedad - Agotamiento	- Tipo de Investigación Básica
				Sobrecarga	- Sobrecarga de información - Estrés - Capacitación adicional - Rutina administrativa	- Nivel de Investigación Correlacional
				Tecnoinseguridad	- Pérdida de estabilidad - Pérdida de información - Dificultad de priorización - Percepción de riesgo	- Diseño de investigación No experimental de corte transversal
				Productividad	- Eficacia - Eficiencia - Compromiso - Cooperación - Uso de recursos	- Método Hipotético deductivo
					- Adaptabilidad - Iniciativa	- Población y muestra 71 servidores de la Municipalidad Provincial de Grau.
					- Responsabilidad - Habilidades - Atención de reclamos	- Muestreo La muestra fue de carácter censal
PE1: ¿Qué relación existe entre la tecnoansiedad y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025?	OE1: Determinar la relación que existe entre la tecnoansiedad y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.	HE1: La tecnoansiedad se relaciona significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.	V.2. Desempeño laboral	Calidad de trabajo	- Responsabilidad - Habilidades - Atención de reclamos	- Técnicas de Recolección de Datos Encuesta
						- Instrumento Cuestionario

PE2: ¿Qué relación existe entre la sobrecarga y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025?	OE2: Establecer la relación que existe entre la sobrecarga y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.	HE2: La sobrecarga se relaciona significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.	
PE3: ¿Qué relación existe entre la tecnoinseguridad y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025?	OE3: Determinar la relación que existe entre la tecnoinseguridad y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.	HE3: La tecnoinseguridad se relaciona significativamente con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac - 2025.	Satisfacción laboral - Comunicación efectiva - Motivación - Capacidad de liderazgo - Identidad laboral - Condiciones de trabajo

Nota. Elaboración propia, (2025).

Anexo 02. Instrumento de recolección de información



CUESTIONARIO
UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



CUESTIONARIO

Estimado (a) participante:

El presente forma parte de una tesis de investigación universitaria de pregrado, siendo el propósito la recopilación de datos para su análisis del informe de tesis titulada **Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025**. Solicito su colaboración para responder el presente cuestionario. Por su puesto sus respuestas serán confidenciales y anónimas.

Agradecemos de antemano la honestidad de sus respuestas dada la seriedad exigida por una investigación.

INDICACIONES

Marque con un aspa "X" la respuesta que considere que se ajusta más a la realidad desde el nivel menos importante al más importante de acuerdo a la escala que se presenta a continuación:

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

DATOS GENERALES

GÉNERO:

a) Masculino () b) Femenino ()

EDAD:

a) 18 a 27 años () b) 28 a 37 años () c) 38 a 47 años () d) 48 a más años ()

CONDICION LABORAL:

a) Nombrado D. Leg. 276 () b) Permanente D. Leg. 276 () c) CAS Administrativo D. Leg. N° 1057 ()
 d) Otros ()

GRUPO OCUPACIONAL:

a) Profesional () b) Técnico () c) Auxiliar () d) Otros ()

TIEMPO DE SERVICIO EN LA MUNICIPALIDAD

a) 0 a 1 años () b) 1 a 2 años () c) 2 a 3 años () d) 3 a 4 años () e) 4 años a más ()

PREGUNTAS		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
VARIABLE 01: TECNOESTRÉS						
DIMENSIÓN 01: TECNOANSIEDAD	1. ¿Cuándo utiliza nuevas tecnologías en su trabajo, siente miedo a equivocarse y cometer errores?					
	2. ¿El desconocimiento sobre nuevas plataformas tecnológicas le genera estrés?					
	3. ¿Considera que el uso de tecnología le provoca sentimientos de nerviosismo o ansiedad?					
	4. ¿El uso de sistemas informáticos durante su jornada laboral le causa agotamiento físico y emocional?					



CUESTIONARIO
UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
 FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
 ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



DIMENSIÓN 02: SOBRECARGA	5. ¿Considera que la sobrecarga de información le hace sentir abrumado en el trabajo?					
	6. ¿La presión por responder rápidamente a la información solicitada le provoca estrés?					
	7. ¿La falta de capacitación en tecnología le genera sensación de sobrecarga en el trabajo?					
	8. ¿La rutina administrativa le genera sensación de sobrecarga en su trabajo?					
DIMENSIÓN 03: TECNOINSEGURIDAD	9. ¿Los cambios tecnológicos en la municipalidad ponen en riesgo la estabilidad de su puesto de trabajo?					
	10. ¿Considera que la pérdida de información puede causar errores que afecten su desempeño laboral?					
	11. ¿La cantidad de información digital le genera dificultad para priorizar y organizar adecuadamente sus tareas?					
	12. ¿La información difundida en la municipalidad es de estricta Confidencialidad?					
VARIABLE 02: DESEMPEÑO LABORAL						
DIMENSIÓN 01: PRODUCTIVIDAD	13. ¿Realiza sus tareas y/o actividades con eficacia, logrando los resultados esperados?					
	14. ¿Cumple con sus responsabilidades de manera eficiente y dentro del tiempo previsto?					
	15. ¿Demuestra compromiso frente a las tareas y responsabilidades asignadas?					
	16. ¿Considera que colabora de manera efectiva con sus compañeros para cumplir las metas?					
	17. ¿Usted realiza sus actividades haciendo uso adecuado de los recursos municipales?					



CUESTIONARIO
UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
 FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
 ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



DIMENSIÓN 02: CALIDAD DE TRABAJO	18. ¿Usted considera que se adapta fácilmente a los cambios y modificaciones laborales?					
	19. ¿Usted toma la iniciativa para resolver y plantear alternativas y solución de problemas en su trabajo?					
	20. ¿Usted considera que cumple con sus responsabilidades laborales de manera adecuada?					
	21. ¿Usted considera que posee las habilidades necesarias para realizar su trabajo con calidad?					
	22. ¿Considera usted que la atención de reclamos en la entidad se soluciona de manera efectiva?					
DIMENSIÓN 03: SATISFACCIÓN LABORAL	23. ¿Existe una comunicación efectiva entre los miembros de su entorno laboral?					
	24. ¿Las condiciones laborales actuales favorecen su motivación en el trabajo?					
	25. ¿Ha recibido capacitación adecuada en liderazgo para conducir sus actividades?					
	26. ¿La identidad laboral contribuye a un mejor desempeño en sus funciones?					
	27. ¿Usted considera que las Condiciones de trabajo en la municipalidad le facilita su desenvolvimiento sin ningún problema?					

¡Gracias por su colaboración!

FECHA DE APLICACIÓN:

...../...../.....



Anexo 03. Validación de instrumento



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
Facultad de Administración
Escuela Académico Profesional de Administración



FICHA DE VALIDACIÓN

Datos del Experto: MBA. EMERZON MONTALVO GUEVARA

Titulado de la Investigación: “Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025”

Objetivo: Determinar la relación que existe entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025

Investigador: Bach. Nayda Liz Barrios Gonzales

Instrumento: Cuestionario de la variable 1: Tecnoestrés

Nº	EVIDENCIAS	INDICADORES	VALORACIÓN				
			1	2	3	4	5
01	Operacionalización de variable	Metodología				X	
02	Pertinencia de reactivos	Coherencia				X	
03	Cantidad de reactivos para medir variable	Suficiencia				X	
04	Basados en aspectos teóricos de la variable	Consistencia				X	
05	Expresado en hechos perceptibles	Objetividad				X	
06	Adecuado para los sujetos de estudio	Oportunidad					X
07	Formulado con lenguaje apropiado	Claridad				X	
08	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	Actualidad					X
09	Muestra una organización lógica	Organización				X	
10	Calidad de instrucciones	Calidad				X	
TOTAL			a	b	c	d	e

COEFICIENTE DE VALIDACIÓN: $C = (a+b+c+d+e) / 50 = (32 + 10) / 50 = 0.84 = 84\%$

NOTA: El instrumento se considera válido cuando el promedio del Coeficiente (C) otorgado por los tres expertos es $\geq 70\%$

Abancay, 05 de septiembre de 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
MBA Emerzon Montalvo Guevara
DOCENTE

Sello y firma del experto





UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
Facultad de Administración
Escuela Académico Profesional de Administración



FICHA DE VALIDACIÓN

Datos del Experto: *MBA. EMERZON MONTALVO GUEVORA*

Titulado de la Investigación: “Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025”

Objetivo: Determinar la relación que existe entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025

Investigador: Bach. Nayda Liz Barrios Gonzales

Instrumento: Cuestionario de la variable 2: Desempeño laboral

Nº	EVIDENCIAS	INDICADORES	VALORACIÓN				
			1	2	3	4	5
01	Operacionalización de variable	Metodología				X	
02	Pertinencia de reactivos	Coherencia				X	
03	Cantidad de reactivos para medir variable	Suficiencia				X	
04	Basados en aspectos teóricos de la variable	Consistencia				X	
05	Expresado en hechos perceptibles	Objetividad					X
06	Adecuado para los sujetos de estudio	Oportunidad					X
07	Formulado con lenguaje apropiado	Claridad				X	
08	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	Actualidad					X
09	Muestra una organización lógica	Organización				X	
10	Calidad de instrucciones	Calidad				X	
TOTAL			a	b	c	d	e

COEFICIENTE DE VALIDACIÓN: $C = (a+b+c+d+e) / 50 = (28 + 15) / 50 = 0.86 = 86\%$

NOTA: El instrumento se considera válido cuando el promedio del Coeficiente (C) otorgado por los tres expertos es $\geq 70\%$

Abancay, *05 de septiembre* de 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS
 DE APURÍMAC
 FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
 MBA Emerzon Montalvo Cueva
 DOCENTE

Sello y firma del experto





UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
Facultad de Administración
Escuela Académico Profesional de Administración



FICHA DE VALIDACIÓN

Datos del Experto: Dr. José A. Sotomayor Chahuaylla

Titulado de la Investigación: “Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025”

Objetivo: Determinar la relación que existe entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025

Investigador: Bach. Nayda Liz Barrios Gonzales

Instrumento: Cuestionario de la variable 1: Tecnoestrés

N°	EVIDENCIAS	INDICADORES	VALORACIÓN				
			1	2	3	4	5
01	Operacionalización de variable	Metodología					X
02	Pertinencia de reactivos	Coherencia				X	
03	Cantidad de reactivos para medir variable	Suficiencia					X
04	Basados en aspectos teóricos de la variable	Consistencia				X	
05	Expresado en hechos perceptibles	Objetividad					X
06	Adecuado para los sujetos de estudio	Oportunidad					X
07	Formulado con lenguaje apropiado	Claridad				X	
08	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	Actualidad					X
09	Muestra una organización lógica	Organización				X	
10	Calidad de instrucciones	Calidad					X
TOTAL			a	b	c	d	e

COEFICIENTE DE VALIDACIÓN: $C = (a+b+c+d+e) / 50 = (16 + 30) / 50 = 0.92 = 92\%$

NOTA: El instrumento se considera válido cuando el promedio del Coeficiente (C) otorgado por los tres expertos es $\geq 70\%$

Abancay, 05 de Septiembre de 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL
MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
Dr. José A. Sotomayor Chahuaylla
DOCENTE ORDINARIO

Sello y firma del experto





UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
Facultad de Administración
Escuela Académico Profesional de Administración



FICHA DE VALIDACIÓN

Datos del Experto: Dr. José A. Sotomayor Chahvaylla

Titulado de la Investigación: “Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025”

Objetivo: Determinar la relación que existe entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025

Investigador: Bach. Nayda Liz Barrios Gonzales

Instrumento: Cuestionario de la variable 2: Desempeño laboral

N°	EVIDENCIAS	INDICADORES	VALORACIÓN				
			1	2	3	4	5
01	Operacionalización de variable	Metodología				X	
02	Pertinencia de reactivos	Coherencia					X
03	Cantidad de reactivos para medir variable	Suficiencia					X
04	Basados en aspectos teóricos de la variable	Consistencia				X	
05	Expresado en hechos perceptibles	Objetividad					X
06	Adecuado para los sujetos de estudio	Oportunidad					X
07	Formulado con lenguaje apropiado	Claridad				X	
08	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	Actualidad					X
09	Muestra una organización lógica	Organización				X	
10	Calidad de instrucciones	Calidad					X
TOTAL			a	b	c	d	e

COEFICIENTE DE VALIDACIÓN: $C = (a+b+c+d+e) / 50 = (16 + 30) / 50 = 0.92 = 92\%$

NOTA: El instrumento se considera válido cuando el promedio del Coeficiente (C) otorgado por los tres expertos es $\geq 70\%$

Abancay, 05 de Septiembre de 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL
MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
Dr. José A. Sotomayor Chahvaylla
DOCENTE ORDINARIO

Sello y firma del experto





UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
Facultad de Administración
Escuela Académico Profesional de Administración



FICHA DE VALIDACIÓN

Datos del Experto:

Mg. Máximo Soto Pareja

Titulado de la Investigación: “Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025”

Objetivo: Determinar la relación que existe entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025

Investigador: Bach. Nayda Liz Barrios Gonzales

Instrumento: Cuestionario de la variable 1: Tecnoestrés

Nº	EVIDENCIAS	INDICADORES	VALORACIÓN				
			1	2	3	4	5
01	Operacionalización de variable	Metodología					X
02	Pertinencia de reactivos	Coherencia				X	
03	Cantidad de reactivos para medir variable	Suficiencia				X	
04	Basados en aspectos teóricos de la variable	Consistencia					X
05	Expresado en hechos perceptibles	Objetividad				X	
06	Adecuado para los sujetos de estudio	Oportunidad				X	
07	Formulado con lenguaje apropiado	Claridad					X
08	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	Actualidad					X
09	Muestra una organización lógica	Organización					X
10	Calidad de instrucciones	Calidad				X	
TOTAL			a	b	c	d	e

COEFICIENTE DE VALIDACIÓN: $C = (a+b+c+d+e) / 50 = (20 + 25) / 50 = 0.90 = 90\%$

NOTA: El instrumento se considera válido cuando el promedio del Coeficiente (C) otorgado por los tres expertos es $\geq 70\%$

Abancay, *05 de Septiembre* de 2025

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
 FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
 Escuela Académico Profesional de Administración

Mg. Máximo Soto Pareja
 DOCENTE ORDINARIO

Sello y firma del experto





UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
Facultad de Administración
Escuela Académico Profesional de Administración



FICHA DE VALIDACIÓN

Datos del Experto:

Mg. Máximo Soto Pareja

Titulado de la Investigación: “Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025”

Objetivo: Determinar la relación que existe entre el tecnoestrés y el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau, Apurímac-2025

Investigador: Bach. Nayda Liz Barrios Gonzales

Instrumento: Cuestionario de la variable 2: Desempeño laboral

Nº	EVIDENCIAS	INDICADORES	VALORACIÓN				
			1	2	3	4	5
01	Operacionalización de variable	Metodología				X	
02	Pertinencia de reactivos	Coherencia				X	
03	Cantidad de reactivos para medir variable	Suficiencia				X	
04	Basados en aspectos teóricos de la variable	Consistencia				X	
05	Expresado en hechos perceptibles	Objetividad				X	
06	Adecuado para los sujetos de estudio	Oportunidad					X
07	Formulado con lenguaje apropiado	Claridad					X
08	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	Actualidad					X
09	Muestra una organización lógica	Organización				X	
10	Calidad de instrucciones	Calidad				X	
TOTAL			a	b	c	d	e

COEFICIENTE DE VALIDACIÓN: $C = (a+b+c+d+e) / 50 = (28 + 15) / 50 = 0.86 = 86\%$

NOTA: El instrumento se considera válido cuando el promedio del Coeficiente (C) otorgado por los tres expertos es $\geq 70\%$

Abancay, *05 de septiembre* de 2025

Universidad Nacional Micaela Bastidas
de Apurímac
FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN
Escuela Académico Profesional de Administración

Mg. Máximo Soto Pareja
DOCENTE ORDINARIO

Sello y firma del experto



Anexo 04. Relación de servidores de la Municipalidad Provincial de Grau.



CARTA 009-2025-SDGRH-GCC-MPG-APU.

Chuquibambilla, 24 de setiembre del 2025

Bach. NAYDA LIZ BARRIOS GONZALES

Asunto: Respuesta a solicitud de información con fines académicos

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a su solicitud presentada ante esta Municipalidad, mediante la cual requiere información sobre el número de trabajadores de la entidad, para efectos del desarrollo de su proyecto de tesis titulado: *"Tecnoestrés y su relación con el desempeño laboral en los servidores de la Municipalidad Provincial de Grau – 2025"*.

Al respecto, me permito informarle lo siguiente y también se adjunta en lista:

- Trabajadores bajo el régimen del Decreto Legislativo N.° 1057 – Contratación Administrativa de Servicios (CAS)
- Trabajadores bajo el régimen del Decreto Legislativo N.° 276 – Servidores Nombrados y Permanentes
- Personal contratado bajo Órdenes de Servicio.

Cabe señalar que la presente información se otorga únicamente con fines académicos, de conformidad con su solicitud.

Sin otro particular, hago propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente



[Handwritten signature]
D. Graciela Quispe
OFICINA DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Av. Grau – Plaza de Armas de Grau – Chuquibambilla – Apurímac
munlprograu@gmail.com

CAS 1057		
1	GASSENDY CONDORI PALMA	GERENTE MUNICIPAL
2	BERLIZ BARRETO SERRANO	GERENCIA DE SERVICIOS MUNICIPALES Y DESARROLLO AMBIENTAL
3	ANTONIO BORDA QUISPE	RENTAS
4	MARIA ANGELA CACERES QUISPE	SUB DIRECCIÓN DE TESORERIA
5	ESMITH HUALLPA VARGAS	GERENCIA DE DESARROLLO ECONOMICO
6	HERLINDA HUAMAN CATALAN	RESPONSABLE DE CAJA
7	ANTONINO LUNA HUANACO	UNIDAD TECNICA DE AGUA Y SANEAMIENTO
8	FRANKLIN MANUEL OROSCO BAZAN	UNIDAD DE ADMINISTRACION
9	MARIA LUZ PEREZ CONDORI	RESPONSABLE DE VASO DE LECHE
10	SERRANO LEON MIGUEL W.	ASESOR JURIDICO
11	ROSEL TORRES CARBAJAL	ATM
12	ROGELIO VERA JUAREZ	RESPONSABLE DE LA UNIDAD FORMULADORA
13	MARCO ANTONIO ZANABRIA CANCHARI	NOTIFICADOR MUNICIPAL
14	LEO PORTILLA RENE	GERENTE DE DESARROLLO SOCIAL
15	NERY ARONI BARRIOS	SUB DIRECCIÓN DE PATRIMONIO
16	GRISBETH CAMERO CRUZ	SUB DIRECCION DE GESTION Y RECURSOS HUMANOS
17	Luis Alberto Warthon Quintanilla	ALCALDE



LISTA DE PERSONAL DE LA PROVINCIAL DE GRAU CON ORDEN DE SERVICIO (RH)		
N°	NOMBRE	CARGO
1	TUIRO HURTADO CHANA	SECRETARIA DE ALCALDIA
2	JOSMEL PORTILLA PALOMINO	DESARROLLO AGROPECUARIO
3	QUISPE JUAREZ MARLITH	OPMI
4	TEVES HUILLCA VERONICA	ASISTENTE A. GESTIÓN DE RIESGO
5	CRUZ VARGAS ADELMA	SECRETARIA GERENCIAL
6	JAQUELINE VALDERRAMA PALIZA	ASISTENTE GERENCIA DE INFRA
7	HURTADO BAUTISTA MARIO	CHOFER GERENCIA DE INFRA
8	PALOMINO QUISPE ARACELY	RESPONSABLE DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
9	YAGUNO VELILLE MILQUIADES	RESPONSABLE DE REGISTRO, SEGUIMEINTO Y EJECUCION
10	PUMA VARGAS GIOVANNA	ATENCIÓN EN LA OFICINA MUNICIPAL
11	ORTIZ YAGUNO YESICA	CIAM Y PADRON NOMINAL
12	ARMUTO HUILLCA JOSE RAFAEL	ALMACEN CENTRAL
13	QUISPE CAYTUIRO FREDDY	RESIDENTE DE PROYECTOS
14	TAPIA MORENO ANALI	SECRETARIA DE ADMINISTRACION
15	QUISPE TOMAYLLA EMERZON	INFORMATICA
16	CONDORI NINA JULIETA	ULE
17	PAREJA PALOMINO NISH HENDERSON	SERVICIO ASISTENTE TECNICO
18	VALENZUELA BARRETO VICTOR CHUY	ASISTENTE ADMINISTRATIVO
19	ROCA HERMOZA NESTOR	ASISTENCIA SOCIAL
20	VALDERRAMA GUTIERREZ SHEILA	SERVICIO SIRIC
21	SOEL PEÑA ADRIEL	ATM
22	CHALLANCA HUAMANI LUIS	ATM
23	FLOR DIANA WARTHON	ASISTENTE ADMINISTRATIVA
24	NARDA TRUJILLO AGUILAR	ASISTENTE TESORERIA
25	AYALA CAYTUIRO LUZ NELY	ASISTENTE PRESUPUESTO
26	CESPEDES RAMOS DONATO	PLANEAMIENTO
27	BAUTISTA BACA JUSBERT	CONDUCTOR DE CAMIONETA
28	CAYTUIRO TAPIA YURI	DEFENSA CIVIL
29	CAYTUIRO ZANABRIA TIBER	SECRETARIO GENERAL
30	ROMAN BERMUDEZ RUDY	TRANSPORTE
31	TAPIA AGUILAR WILDE	COTIZADOR
32	UGARTE WARTHON HANDY	RESIDENTE DE PROYECTOS
33	VALDIVIA CACERES VALENTIN	RESIDENTE DE PROYECTOS
34	CAMPANA CAYTUIRO ADILMAR	RESIDENTE DE PROYECTOS
35	AGUILAR HUAMANI MOISES	RESIDENTE DE PROYECTOS
36	APAZA MEDINA RENZO EDUARDO	SSOMA
37	BRAYAN GARCÍA GARCÍA	CONTADOR DE LA MPG
38	JANAMPA VALENZUELA JIMY	SUPERVISOR DE OBRA



PERSONAL NOMBRADO			
N°	NOMBRE Y APELLIDO	LEY	MODALIDAD
1	DARWIN CASAVERDE VILLEGAS	276	NOMBRADO
2	TOMAS CACERES ROJAS	276	NOMBRADO
3	SERAPIO GUTIERRES NOA	276	NOMBRADO
4	JUDITH ALICIA VALENZUELA RAMOS	276	NOMBRADO
5	FLAVIO FERREL TEVES	276	NOMBRADO
6	SILVIA QUISPE LOAYZA	276	NOMBRADO

PERSONAL PERMANENTE			
N°	NOMBRE Y APELLIDO	LEY	MODALIDAD
1	DARIO VARGAS CABRERA	276	PERMANENTE
2	FROILAN BLAS VARGAS	276	PERMANENTE
3	VICTOR BLAS CAMARGO	276	PERMANENTE
4	WILBERTH WARTHON SANCHEZ	276	PERMANENTE
5	CLEOFE VILLEGAS YLLPA	276	PERMANENTE
6	LUCIA CAMERO CONDORPOZA	276	PERMANENTE
7	ALFREDO ROJAS JUAREZ	276	PERMANENTE
8	NICOMEDES CHUYMA HUILLCA	276	PERMANENTE
9	FILIBERTO GOMEZ HURTADO	276	PERMANENTE
10	QUISPE BARRIOS ARMANDO	276	PERMANENTE
11	YONATAN VARGAS SOTO	276	PERMANENTE



Anexo 05. Tabulación de datos en Excel

Servidores	DATOS GENERALES				Tecnocrés												Desempeño laboral																									
					Tecnocrés				Sobrecarga				Tecnocrés				Productividad				Calidad de trabajo				Satisfacción laboral																	
	GÉNERO	EDAD	COD. L.	COD. M.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	SUMA	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	SUMA	V1	D1	D2	D3	V2	D1	D2	D3	
Servidor 01	2	1	4	1	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	48	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	25	48	16	18	14	25	7	9	9		
Servidor 02	1	2	4	1	3	4	5	4	3	5	3	5	3	4	5	3	49	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	22	49	16	16	17	22	7	7	8	
Servidor 03	2	1	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	36	12	12	12	45	15	15	15		
Servidor 04	2	3	3	1	1	5	3	4	4	3	5	3	5	3	4	4	47	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	26	47	16	16	15	26	9	8	9	
Servidor 05	1	2	3	1	1	5	4	3	3	4	4	5	4	3	3	5	4	47	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	20	47	15	17	15	20	8	6	6	
Servidor 06	2	2	4	1	3	3	5	3	3	5	5	4	4	4	3	4	4	47	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	47	14	18	15	60	20	20	20	
Servidor 07	1	3	3	2	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	3	4	4	52	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	52	19	17	16	75	25	25	25	
Servidor 08	2	2	4	2	3	5	4	5	4	4	3	4	4	3	5	3	3	47	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	23	47	18	15	14	23	8	6	9	
Servidor 09	1	1	1	1	5	5	3	5	3	5	3	5	5	3	5	3	48	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	48	16	18	14	75	25	25	25	
Servidor 10	1	2	4	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	25	24	8	8	8	25	6	10	9	
Servidor 11	1	3	3	1	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	36	12	12	12	45	15	15	15		
Servidor 12	2	2	3	2	1	3	3	2	2	2	2	1	3	2	3	3	1	27	3	4	3	4	3	3	3	4	5	3	5	5	3	3	4	55	27	10	8	9	55	17	18	20
Servidor 13	1	4	1	1	5	1	1	3	1	3	1	3	1	1	1	1	18	4	3	5	5	3	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	65	18	6	8	4	65	20	22	23	
Servidor 14	1	1	4	1	3	1	1	3	1	1	2	3	1	3	1	2	22	4	3	3	4	5	5	5	4	5	4	5	4	3	5	3	5	63	22	6	7	9	63	19	24	20
Servidor 15	2	4	3	3	1	1	3	2	2	1	2	2	3	1	1	3	1	22	5	3	3	3	3	4	3	4	5	5	3	4	4	4	4	57	22	8	8	6	57	17	21	19
Servidor 16	1	2	3	1	1	1	3	3	2	2	2	2	1	3	3	3	1	26	5	4	3	4	3	4	3	5	4	3	4	4	4	3	5	58	26	9	7	10	58	19	19	20
Servidor 17	2	4	3	3	1	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	3	48	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	48	16	18	14	60	20	20	20	
Servidor 18	1	3	3	1	1	4	5	4	3	5	3	5	3	4	5	5	3	40	4	4	3	3	5	5	4	3	3	5	4	5	5	5	1	59	49	16	16	17	59	19	20	20
Servidor 19	1	4	1	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	36	12	12	12	45	15	15	15		
Servidor 20	1	3	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	2	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	22	24	8	8	8	22	8	7	7
Servidor 21	1	2	4	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	20	60	20	20	20	20	7	7	6
Servidor 22	2	2	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	53	36	12	12	12	53	19	19	15	
Servidor 23	1	4	2	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	52	36	12	12	12	52	17	18	17	
Servidor 24	1	4	3	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	54	48	16	16	16	54	19	17	18	
Servidor 25	1	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	36	12	12	12	45	15	15	15	
Servidor 26	2	4	1	4	5	4	5	4	3	5	3	5	3	4	5	3	40	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	24	49	16	16	17	24	7	9	8	
Servidor 27	1	2	4	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	24	8	8	8	75	25	25	25	
Servidor 28	1	4	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	23	60	20	20	20	23	7	8	8	
Servidor 29	2	2	4	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	20	60	20	20	20	20	8	6	6	
Servidor 30	1	4	3	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	36	12	12	12	45	15	15	15	
Servidor 31	1	4	1	2	5	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	3	48	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	25	48	16	18	14	25	7	9	9	
Servidor 32	2	2	4	1	3	4	5	4	3	5	3	5	3	4	5	3	40	1	2	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	22	49	16	16	17	22	7	7	8
Servidor 33	1	1	4	1	3	5	4	4	5	5	3	4	4	5	3	4	50	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	21	50	17	17	16	21	7	8	6	
Servidor 34	1	4	2	1	5	3	3	4	3	5	3	5	3	4	4	4	47	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	47	16	16	15	45	15	15	15	
Servidor 35	1	4	2	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	12	4	4	4	75	25	25	25	
Servidor 36	1	2	4	1	3	3	5	3	3	5	4	4	4	3	4	4	47	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	21	47	14	18	15	21	6	7	8	
Servidor 37	1	4	1	1	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	2	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	22	24	8	8	8	22	8	6	8	
Servidor 38	1	4	2	2	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45	36	12	12	12	45	15	15	15	
Servidor 39	2	2	4	1	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	3	48	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	25	48	16	18	14	25	7	9	9
Servidor 40																																										

Servidor 48	2	2	4	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	4	4	3	3	5	5	4	3	3	5	4	5	5	5	5	63	12	4	4	4	63	19	20	24
Servidor 49	1	1	4	1	2	5	5	4	4	5	5	3	4	4	5	3	4	51	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	22	51	18	17	16	22	9	7	6
Servidor 50	1	2	4	1	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	2	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	22	60	20	20	20	22	8	7	7
Servidor 51	1	4	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	20	60	20	20	20	20	7	7	6
Servidor 52	1	2	4	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	36	12	12	12	53	19	19	15
Servidor 53	2	2	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	52	36	12	12	12	52	17	18	17
Servidor 54	1	3	3	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	54	48	16	16	54	19	17	18	
Servidor 55	1	1	4	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Servidor 56	1	2	4	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	24	60	20	20	20	24	7	9	8
Servidor 57	1	3	3	1	4	5	5	4	4	5	5	3	4	4	5	3	4	51	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	20	51	18	17	16	20	7	8	5
Servidor 58	1	2	4	1	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	60	1	2	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	23	60	20	20	20	23	7	8	8
Servidor 59	2	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Servidor 60	1	1	4	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	21	36	12	12	12	21	7	6	8	
Servidor 61	1	4	2	3	5	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	48	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Servidor 62	1	3	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	12	4	4	4	60	20	20	20
Servidor 63	2	2	4	4	2	5	5	4	4	5	5	3	4	4	5	3	4	51	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	51	18	17	16	75	25	25	25
Servidor 64	2	3	4	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Servidor 65	1	2	4	3	2	5	4	3	3	4	4	5	4	3	3	5	4	47	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	20	47	15	17	15	20	8	6	6
Servidor 66	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	24	8	8	8	75	25	25	25
Servidor 67	1	1	4	1	2	5	5	4	5	4	5	4	5	3	5	4	5	53	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Servidor 68	2	2	4	3	2	5	4	5	4	4	3	4	4	3	5	3	3	47	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	23	47	18	15	14	23	8	6	9	
Servidor 69	1	1	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	35	36	12	12	12	25	7	9	9
Servidor 70	2	2	4	2	2	4	5	4	3	5	3	5	3	4	5	5	3	49	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	25	49	16	16	17	25	6	10	9
Servidor 71	1	1	4	4	2	5	5	4	4	5	5	3	4	4	5	3	4	51	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
VARIANZA		2.1	1.6	1.2	1.3	1.9	1.6	1.6	1.6	1.6	1.2	2.0	1.3	1.3	1.3	1.3	1.76	1.7	1.7	1.8	1.7	1.4	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.6	1.0	1.7	1.6	1.6	332	65	51	18	17	16	45	15	15	15

Anexo 06. Panel fotográfico

Figura 28

Aplicación del instrumento de recolección de datos



Figura 29
Trabajo de campo

