

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN GERENCIA DE
LA CONSTRUCCIÓN



**LA ERGONOMÍA EN EL TRABAJO Y EL DESEMPEÑO LABORAL DE LA
GERENCIA DE EJECUCIÓN DE INVERSIONES DE LA MUNICIPALIDAD
DISTRITAL GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA DE LA PROVINCIA DE
TACNA EN EL AÑO 2020**

TESIS
Presentada por:

Bach. Guillermo Jesus Chocano Rossi
ORCID: 0009-0009-4649-0459

Bach. Diego Ygor Chocano Rossi
ORCID: 0009-0009-7229-6617

Asesor:
Dr. Luis Alberto Cabrera Zúñiga
ORCID: 0000-0002-6975-771X

Para obtener el Grado Académico de:
MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN GERENCIA DE
LA CONSTRUCCIÓN

TACNA – PERÚ

2024

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN GERENCIA DE
LA CONSTRUCCIÓN



**LA ERGONOMÍA EN EL TRABAJO Y EL DESEMPEÑO LABORAL DE LA
GERENCIA DE EJECUCIÓN DE INVERSIONES DE LA MUNICIPALIDAD
DISTRITAL GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA DE LA PROVINCIA DE
TACNA EN EL AÑO 2020**

TESIS

Presentada por:

Bach. Guillermo Jesus Chocano Rossi
ORCID: 0009-0009-4649-0459

Bach. Diego Ygor Chocano Rossi
ORCID: 0009-0009-7229-6617

Asesor:

Dr. Luis Alberto Cabrera Zúñiga
ORCID: 0000-0002-6975-771X

Para obtener el Grado Académico de:

**MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN GERENCIA DE
LA CONSTRUCCIÓN**

TACNA – PERÚ

2024

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN GERENCIA
DE LA CONSTRUCCIÓN

Tesis

**“LA ERGONOMÍA EN EL TRABAJO Y EL DESEMPEÑO LABORAL DE
LA GERENCIA DE EJECUCIÓN DE INVERSIONES DE LA
MUNICIPALIDAD DISTRITAL GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA
DE LA PROVINCIA DE TACNA EN EL AÑO 2020”**

Presentada por:

Bach. Guillermo Jesus Chocano Rossi

Bach. Diego Ygor Chocano Rossi

**Tesis sustentada y aprobada el 27 de abril de 2024; ante el siguiente jurado
examinador:**

PRESIDENTE: Dr. Pedro Valerio MAQUERA CRUZ

SECRETARIO: Dr. Martín PAUCARA ROJAS

VOCAL: Mtro. Alfonso Oswaldo FLORES MELLO

ASESOR: Dr. Luis Alberto CABRERA ZÚÑIGA

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo Diego Ygor Chocano Rossi, en calidad de egresado de la Maestría en Ingeniería Civil con mención en Gerencia de la Construcción de la Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Tacna, identificado (a) con DNI 70037032 Soy autor (a) de la tesis titulada: “LA ERGONOMÍA EN EL TRABAJO Y EL DESEMPEÑO LABORAL DE LA GERENCIA DE EJECUCIÓN DE INVERSIONES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL GREGORIO ALBARRACÍN LANCHIPA DE LA PROVINCIA DE TACNA EN EL AÑO 2020” , con asesor: Dr. Luis Alberto Cabrera Zúñiga .

DECLARO BAJO JURAMENTO

Ser el único autor del texto entregado para obtener el grado académico de MAESTRO EN INGENIERÍA CIVIL CON MENCIÓN EN GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN, y que tal texto no ha sido entregado ni total ni parcialmente para obtención de un grado académico en ninguna otra universidad o instituto, ni ha sido publicado anteriormente para cualquier otro fin.

Así mismo, declaro no haber trasgredido ninguna norma universitaria con respecto al plagio ni a las leyes establecidas que protegen la propiedad intelectual.

Declaro, que después de la revisión de la tesis con el software Turnitin se declara 20% de similitud, además que el archivo entregado en formato PDF corresponde exactamente al texto digital que presento junto al mismo.

Por último, declaro que para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real y soy conocedor (a) de las sanciones penales en caso de infringir las leyes del plagio y de falsa declaración, y que firmo la presente con pleno uso de mis facultades y asumiendo todas las responsabilidades de ella derivada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis, libro o invento.

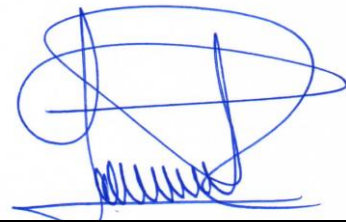
De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Lugar y fecha: Tacna, 27 de abril del 2024



Diego Ygor Chocano Rossi

DNI 70037032



Guillermo Jesús Chocano Rossi

DNI 70035369

DEDICATORIA

**Dedicamos la presente investigación a la memoria de nuestro padre y al
apoyo y esfuerzo de nuestra madre.**

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestra familia y amistades por habernos brindado todo su apoyo durante el tiempo que nos tomó realizar esta investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
PÁGINA DE RESPETO.....	ii
CARÁTULA INTERIOR.....	iii
PÁGINA DEL JURADO	iv
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD.....	iv
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD.....	v
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTOS	viii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
ÍNDICE DE APÉNDICES.....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN	17
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	19
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	21
1.2.1. Interrogante principal	21
1.2.2. Interrogantes secundarias	21
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	21
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
1.4.1. Objetivo general	22
1.4.2. Objetivos específicos.....	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	24
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
2.1.1. Antecedentes a nivel internacional.....	24

2.1.2.	Antecedentes a nivel nacional	26
2.1.3.	Antecedentes a nivel local	28
2.2.	BASES TEÓRICAS	29
2.2.1.	La Ergonomía en el trabajo	29
2.2.2.	Desempeño Laboral.....	45
2.3.	DEFINICIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS	53
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO		55
3.1.	HIPÓTESIS	55
3.1.1.	Hipótesis general	55
3.1.2.	Hipótesis específicas	55
3.2.	VARIABLES E INDICADORES	56
3.2.1.	Identificación de la variable	56
3.2.2.	Indicadores	56
3.3.	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	57
3.3.1.	Tipo de investigación	57
3.3.2.	Diseño de investigación.....	57
3.4.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	57
3.5.	ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN	57
3.6.	POBLACIÓN Y MUESTRA	58
3.6.1.	Población	58
3.6.2.	Muestra	58
3.6.3.	Unidad de estudio	58
3.7.	PROCEDIMIENTO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	59
3.7.1.	Procedimiento.....	59
3.7.2.	Instrumentos	59
3.7.3.	Técnicas.....	59
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....		60
4.1.	DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO	60

4.2. DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	60
4.3. RESULTADOS.....	61
4.3.1. Resultados de la variable independiente: Ergonomía laboral	61
4.3.2. Resultados de la variable dependiente: Desempeño laboral.	72
4.4. PRUEBA ESTADÍSTICA	85
4.5. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	86
4.5.1. Prueba de hipótesis general	86
4.5.2. Prueba de hipótesis específicas	87
4.6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	91
CONCLUSIONES.....	94
RECOMENDACIONES.....	96
REFERENCIAS	98
APÉNDICE.....	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Exposición de ruido según su duración.....	41
Tabla 2.Análisis general de la variable Ergonomía laboral	62
Tabla 3.Análisis de la dimensión Carga física	64
Tabla 4.Análisis de la dimensión Entorno físico	66
Tabla 5.Análisis de la dimensión Carga mental.....	68
Tabla 6.Análisis de la dimensión Aspectos psicosociales	71
Tabla 7.Análisis general de la variable Desempeño Laboral.....	73
Tabla 8.Análisis de la dimensión Producción	75
Tabla 9.Análisis de la dimensión Calidad.....	77
Tabla 10.Análisis de la dimensión Conocimiento del trabajo.....	78
Tabla 11.Análisis de la dimensión Cooperación.....	80
Tabla 12.Análisis de la dimensión Comprensión de situaciones	81
Tabla 13.Análisis de la dimensión Creatividad.....	83
Tabla 14.Análisis de la dimensión Realización	84
Tabla 15.Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra.....	86
Tabla 16.Prueba de correlación de Rho-Spearman para la hipótesis general	87
Tabla 17.Prueba de correlación de Rho-Spearman para la hipótesis específica 1	88
Tabla 18.Prueba de correlación de Rho-Spearman para la hipótesis específica 2	89
Tabla 19.Prueba de correlación de Rho-Spearman para la hipótesis específica 3	90
Tabla 20.Prueba de correlación de Rho-Spearman para la hipótesis específica 4	91

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de escala grafica	51
Figura 2. Análisis general de la variable Ergonomía laboral	63
Figura 3. Análisis de la dimensión Carga física.....	65
Figura 4. Análisis de la dimensión Entorno físico	67
Figura 5. Análisis de la dimensión Carga mental	69
Figura 6. Análisis de la dimensión Aspectos psicosociales	71
Figura 7. Análisis general de la variable Desempeño Laboral.....	74
Figura 8. Análisis de la dimensión Producción.....	76
Figura 9. Análisis de la dimensión Calidad	77
Figura 10. Análisis de la dimensión Conocimiento del trabajo	79
Figura 11. Análisis de la dimensión Cooperación	80
Figura 12. Análisis de la dimensión Comprensión de situaciones.....	82
Figura 13. Análisis de la dimensión Creatividad	83
Figura 14. Análisis de la dimensión Realización	85

ÍNDICE DE APÉNDICES

Apéndice 1.Matriz de consistencia	104
Apéndice 2.Instrumento de investigación	105

RESUMEN

El desarrollo de la tesis titulada *La Ergonomía en el trabajo y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020*, tiene como objetivo general determinar la relación entre la ergonomía en el trabajo y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020. Para ello se propone una metodología de tipo de investigación aplicada, de nivel correlacional, de diseño no experimental y de corte transversal, dirigido a una población de 38 trabajadores, y realizando un censo para su medición, empleando como técnica la encuesta e instrumento el cuestionario. La investigación concluyó que la Ergonomía en el trabajo se relaciona de forma significativa con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020, lo que se estableció según la prueba de Rho-Spearman, cuyo valor de significancia es menor de 0.05, es decir que en función de las condiciones de la carga física, entorno físico, carga mental y aspectos psicosociales, determinan en su conjunto una relación de interdependencia con el desempeño del personal, de acuerdo a la producción, calidad, conocimiento del trabajo, cooperación, comprensión de situaciones, creatividad y capacidad de realización.

Palabras clave: Ergonomía laboral, carga física, entorno de trabajo, carga mental, aspectos psicosociales, desempeño laboral

ABSTRACT

The development of the thesis entitled Ergonomics at work and work performance of the Investment Execution Management of the Gregorio Albarracín Lanchipa District Municipality of the Province of Tacna in 2020, has as a general objective to determine the relationship of ergonomics at workplace and job performance of the Investment Execution Management of the District Municipality of Gregorio Albarracín Lanchipa of the Province of Tacna in 2020. For this, a methodology of applied research type, correlational level, non-experimental design and cross-sectional, aimed at a population of 38 workers, and carrying out a census for its measurement is proposed, using the survey as a technique and the questionnaire as an instrument. The investigation concluded that Ergonomics at work is significantly related to the work performance of the Investment Execution Management of the Gregorio Albarracín Lanchipa District Municipality of the Province of Tacna in 2020, which was established according to the Rho-Spearman test, whose significance value is less than 0.05, that is, depending on the conditions of the physical load, physical environment, mental load and psychosocial aspects, they determine as a whole a relationship of interdependence with the performance of the personnel, according to the production, quality, knowledge of work, cooperation, understanding of situations, creativity and capacity for accomplishment.

Keywords: Work ergonomics, physical load, work environment, mental load, psychosocial aspects, work performance

INTRODUCCIÓN

Haber desarrollado la presente tesis cuyo título es: *La Ergonomía en el trabajo y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020*, responde a la evaluación de la problemática en la entidad citada, en la que no se ha tratado el tema de ergonomía laboral en la institución de forma especializada, y menos aún se ha revisado qué tanto los trabajadores cuentan con las condiciones que permitan afrontar su labor sin que vean riesgos a nivel laboral. Así mismo, no se tiene métricas previas sobre el impacto de la ergonomía en el desempeño de los trabajadores de la gerencia, por lo que el abordaje del tema es prescindible para mejorar las condiciones laborales según la reflexión que se genere en función de los hallazgos

Para desarrollar la tesis, se inicia con el Capítulo I: El problema, presentando cómo se plantea el mismo para así transicionar a su formulación, acto seguido se realiza un análisis de cómo se justifica esta investigación para finalmente desarrollar el objetivo del estudio.

En cuanto al Capítulo II: Marco teórico, se inicia con la exposición de antecedentes a la presente investigación, recopilando y analizando estudios de una índole similar a un nivel tanto internacional, como nacional y terminando con un nivel local; luego se procederá a detallar bases teóricas referentes a las variables de la investigación: Ergonomía laboral y desempeño laboral. Para concluir este apartado se establecerán y definirán conceptos básicos

El Capítulo III: Marco metodológico, comprende el desarrollo de la hipótesis de investigación, acto seguido se procederá a la determinación de las variables y de los indicadores; también es propio de este Capítulo desarrollar apartados como el tipo, diseño, nivel, ámbito y tiempo social de la investigación.

Así mismo, el Capítulo incluye a su vez la determinación de la población y la muestra, el procedimiento, la técnica e instrumentos para la recolección de datos.

E Capítulo IV: Resultados, Expone, valga la redundancia, los resultados de aplicar los instrumentos de la investigación, punto en el que se detalla la descripción del trabajo de campo, diseño de la presentación de resultados, y resultados, ordenados de acuerdo a variables y dimensiones, continuando con las pruebas estadísticas y la respectiva comprobación de hipótesis, esto permitirá dar la resolución del problema que se formuló y con ello cumplir con los objetivos del estudio.

El último apartado corresponde al Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones, desarrolla las conclusiones y recomendaciones a partir de los hallazgos del estudio.

Finalmente, y emulando la posición en la obra, mas no el contenido literal, de un epílogo, se enlistan todas las referencias bibliográficas de las citas empleadas en la investigación seguida de los Anexos de la misma.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Mantener condiciones laborales adecuadas es sumamente importante para que un trabajador pueda desempeñar sus funciones de forma adecuada por lo que es prescindible que dentro de dichas condiciones se aseguren espacios de trabajo que cuenten con diseños, acceso a herramientas, como también un entorno en el que la carga física, mental y aspectos psicosociales no representen una amenaza que atente contra el desenvolvimiento y desempeño del personal.

Como indica Villaseñor (2013), la ergonomía, que reflexiona sobre la interrelación del trabajo y el lugar del trabajo en el que se desempeñan los trabajadores, es importante debido a que su abordaje permite mantener un ambiente saludable, sirviendo su correcta implementación como políticas para la prevención de riesgos laborales, velando por condiciones ocupacionales idóneas las cuales eviten posibles accidentes laborales y garanticen el desempeño adecuado del colaborador.

Por ello, es necesario que el área de trabajo esté diseñada según las necesidades de la empresa y dentro de un marco normativo que regule el mismo, tomando en cuenta aspectos como las instalaciones, el emplazamiento, mobiliario, iluminación, acceso a instalaciones, número de puestos laborales, características de los materiales, temperatura, y necesidades según las funciones del puesto de trabajo (Villaseñor, 2013).

Una de las áreas en las que la ergonomía laboral es sumamente importante es el sector construcción, que como indica Gespre (s.f.), suele ser asociado normalmente con temas de seguridad e higiene laboral. El sector construcción se encuentra entre las actividades con mayor riesgo ergonómico, siendo los factores más descuidados los relacionados a las posturas inadecuadas, el manejo de cargas, los movimientos repetitivos y las condiciones ambientales, elementos ergonómicos que requieren especial atención para evitar daños contra la salud y por ende que se vea afectado el desempeño laboral.

Considerando el contexto, en el Perú según las estadísticas se estima que se producen al año más de veinte mil accidentes, siendo las industrias de la manufactura y la construcción las más afectadas. Así, por ejemplo, en el caso de Lima, en 2016, se alcanzó la cifra de 20,876 accidentes laborales, de los cuales el 11.43% corresponde a construcción. Entre los accidentes más frecuentes se encuentran golpes por objetos, caída de personas, sobreesfuerzos físicos o falsos movimientos, entre otros (ESAN, 2018).

Esta realidad se ve replicada en el resto del país, siendo que para el caso particular de la Provincia de Tacna, en la Municipalidad Distrital de Gregorio Albarracín Lanchipa, precisamente en la Gerencia de Ejecución de Inversiones, en la cual, según manifiesto de Gerencia, no se ha tratado el tema de ergonomía laboral en la institución de forma especializada, y menos aún se ha revisado qué tanto los trabajadores cuentan con las condiciones que permitan afrontar su labor sin que vean riesgos a nivel laboral. Así mismo, no se tiene métricas previas sobre el impacto de la ergonomía en el desempeño de los trabajadores de la gerencia, por lo que el abordaje del tema es prescindible para mejorar las condiciones laborales según la reflexión que se genere en función de los hallazgos.

Considerando lo expuesto, y que la Gerencia de Ejecución de Inversiones requiere de información primaria para tomar decisiones que mejoren el ámbito laboral es que se presenta la presente investigación.

1.2.FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Interrogante principal

¿Cuál es la relación entre la Ergonomía en el trabajo y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020?

1.2.2. Interrogantes secundarias

- ¿Cuál es la relación entre la carga física y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020?
- ¿Cuál es la relación entre el entorno físico y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020?
- ¿Cuál es la relación entre la carga mental y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020?
- ¿Cuál es la relación entre los aspectos psicosociales y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020?

1.3.JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio puede justificarse tomando en cuenta cuán relevante es el mismo desde una perspectiva teórica, metodológica y práctica.

Teóricamente es relevante dado que el desarrollo de la investigación requiere que se aborde y analice las teorías referentes a la ergonomía en el trabajo y el desempeño laboral, siendo necesario de una revisión de formulaciones de diversos autores, las cuales son de utilidad para poder realizar la medición en el contexto de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, por lo que, en función de

la ejecución de la tesis se logrará una ampliación de estas teorías y a su vez aplicarlas para contrastar su cumplimiento en el caso de estudio.

La relevancia metodológica de la investigación se debe a que para lograr realizar la tesis es necesario que se implemente una aplicación de instrumentos para recolectar datos, y, en consecuencia, el método científico para resolver el problema de investigación. Dicha metodología representa una referencia para que futuros investigadores puedan emplearla sirviéndose la tesis como una guía y referente en la resolución de problemas que guarden similitud con lo expuesto.

La relevancia práctica de la tesis se debe a que la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, podrá acceder a los resultados de la tesis, y, en consideración del contenido, podrá optar por decidir acciones y estrategias que permitan mejorar las condiciones ergonómicas y a su vez el desempeño del personal de la entidad, cuidando de este modo el ámbito laboral, que permitan a la institución garantizar condiciones para lograr los objetivos institucionales a partir del desempeño del personal que labora en ella.

1.4.OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la Ergonomía en el trabajo y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.

1.4.2. Objetivos específicos

- Analizar la relación entre la carga física y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.
- Establecer la relación entre el entorno físico y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.
- Determinar la relación entre la carga mental y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020
- Establecer la relación entre los aspectos psicosociales y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Condori (2018), elaboró la tesis “Riesgos ergonómicos y el desempeño laboral en el Gobierno Autónomo Departamental de La Paz (G.A.D.L.P.)”, de la Universidad Mayor de San Andrés, en Bolivia. El objetivo general fue identificar los riesgos de orígenes ergonómicos que inciden en el desempeño laboral de los colaboradores del Gobierno Autónomo Departamental de La Paz. La investigación fue de tipo descriptivo y diseño correlacional. La muestra fueron un total de 82 trabajadores y el instrumento empleado fue la encuesta. Después de realizado el análisis estadístico respectivo, se evidenció en los resultados que un 80% del personal encuestado sentía molestias físicas, cuyas causas fueron la postura adoptada para realizar su trabajo (27%) y el sedentarismo (21%). Asimismo, el 48% consideraban que su trabajo era pesado. Finalmente, se evidenció la relación entre ambas variables de estudio, y se recomendó implementar una capacitación de frecuencia continua, cuya consigna sea alcanzar la mejora de la calidad de vida, bienestar y seguridad de los colaboradores y, mediante esta estrategia, conseguir mejores valores en los indicadores referentes al desempeño laboral.

Pazmiño (2017), desarrolló la investigación “La ergonomía y su influencia en el desempeño laboral en los colaboradores de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Educadores de Pastaza LTDA”, de la Universidad Técnica de Ambato, en Ecuador. Dicho estudio tuvo como objetivo conocer la influencia de la Ergonomía sobre el Desempeño laboral de la CACEP Ltda. El tipo de investigación fue descriptivo, exploratorio y correlacional. Se seleccionó una muestra de 36 trabajadores, a los

cuales se les aplicó un test de 10 preguntas, mediante la técnica de la encuesta. La información recogida en los test fue sistematizada, analizada e interpretada por medio del método probabilístico del Chi cuadrado. Finalmente, se concluyó que la Ergonomía sí influye en la variable Desempeño Laboral de los colaboradores de la cooperativa de ahorro y crédito educadores de Pastaza. Entre las consecuencias que traían consigo las enfermedades más comunes presentadas (movimientos repetitivos, molestias en postura, velocidad del trabajo y manipulación de carga), se destacaron desgaste físico y ausentismo laboral.

Hernández (2015), realizó la investigación titulada “Las condiciones ergonómicas en el desempeño laboral de las higienistas dentales de la facultad de odontología de la Universidad de Carabobo”, de la Universidad de Carabobo, en Venezuela. Su objetivo fue determinar cuáles eran las condiciones ergonómicas durante el desempeño laboral de las Higienistas dentales de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo. La investigación fue del tipo descriptivo y de campo. Fueron 62 higienistas dentales las que conformaron la muestra y a las mismas se les brindó el cuestionario con Escalamiento tipo Likert, conformado por 22 reactivos además de una encuesta de sintomatología ergonómica y factores propios del individuo basadas en el Cuestionario Nórdico Estandarizado, para la detección y análisis de síntomas musculo esqueléticos. Después de analizados los datos recolectados, los resultados evidenciaron que las instalaciones de la facultad de odontología no tienen un área de limpieza cuya función sea específicamente el mantenimiento e higiene del resto de áreas de trabajo, lo que a su vez implica que no se da una rigurosa limpieza de los espacios físicos donde se desenvuelven las higienistas dentales y no existe una independización de las áreas de esterilización respecto a las áreas clínicas. Se recomendó formar educativamente a la institución así como al conjunto de higienistas dentales pertenecientes a la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo acerca de la imperiosa necesidad de implementar medidas y técnicas preventivas que garanticen la integridad y la salud de los colaboradores. Por otro lado, se deben desarrollar pautas de ergonomía cuyo fin sea contribuir a la

confortabilidad de los puestos laborales tal que así se logre prevenir dolencias músculo-esqueléticas y se dejen por escrito estas pautas en una Guía de higiene postural que abraque todos los puestos de trabajo.

2.1.2. Antecedentes a nivel nacional

Alanya y Hualy (2019), presentó la investigación “Influencia de la ergonomía en el rendimiento laboral de los trabajadores mineros de la Contrata Empresa, Minera Pan American Silver SA Unidad Huaron – 2018”, de la Universidad Nacional de Huancavelica. La investigación presenta como objetivo general determinar que tanto influye la ergonomía en la variable rendimiento laboral medida en los colaboradores de la Contrata EMPROSA. El estudio en cuestión se centró principalmente en evaluar factores de riesgos ergonómicos (Anatómicos, Psicológicos y de Ingeniería). La investigación fue correlacional, analítica, longitudinal, prospectivo y observacional. La muestra se encontró conformada por un total de 16 colaboradores; empleando técnicas como la observación, encuestas y toma de muestras, se realizaron una serie de evaluaciones de posturas durante el trabajo, fuerzas aplicadas, ruidos, variaciones de temperatura, de humedad, de iluminación, entre otros. Para el análisis estadístico de los datos recolectados, se utilizaron el software SPSS y Ms Excel. Se obtuvieron resultados que evidenciaron que los porcentajes correspondientes a los Factores Ergonómicos en el mes de inicio fueron: Factor anatomía un 85%, Factor Psicología un 41% y Factor Ingeniería un 37%; los mismos fueron incrementándose rumbo al cuarto mes del estudio alcanzando 94%, 67% y 58% respectivamente. Al finalizar el estudio se llegó a la conclusión que sí existe una influencia directa de la ergonomía sobre el rendimiento laboral de los colaboradores, demostrándose que ambas variables están relacionadas dado que su coeficiente de correlación asciende a 0.9987 y además es positiva por lo que mientras mayor sea el porcentaje de cumplimiento de los indicadores del valor ergonómico, se obtendrá un incremento en el rendimiento laboral.

Purizaga (2018), desarrolló la investigación: “Influencia de los factores de riesgo disergonómico en el desempeño laboral de los trabajadores administrativos de la sede central de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2017”, Universidad Nacional de San Agustín. El objetivo principal fue cuantificar qué tanto influyen los riesgos disergonómicos en la variable Desempeño laboral de los colaboradores del área administrativa de la sede central de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. La investigación fue de tipo correlacional, el diseño, no experimental, transversal y de carácter cuantitativo. La muestra considerada estuvo compuesta por 182 trabajadores, a los cuales se les aplicó un cuestionario, mediante la técnica de la encuesta. La prueba de confiabilidad del instrumento se empleó por medio del Alfa de Cronbach y para la verificación de la hipótesis se utilizó la prueba estadística del Chi Cuadrado. Los resultados de la investigación indicaron que los colaboradores administrativos sí se encontraban expuestos a distintos riesgos disergonómicos en sus puestos de trabajo, encontrándose como principales riesgos los desprendidos de la carga postural, siendo el factor predominante la postura incómoda. En tanto compete al factor psicosocial, se determinó que el más importante fue el estrés. En el caso del factor del riesgo disergonómico dentro del ambiente laboral, los colaboradores consideraron a la iluminación. Además, consideraron que la naturaleza de las condiciones disergonómicas ligadas a sus distintos puestos laborales, estaban contribuyendo a la manifestación de distintas enfermedades las cuales podrían incidir directamente en su desempeño laboral. Finalmente, y en cuanto se refiere a este último, los colaboradores coincidieron en que la motivación es inexistente.

Chavarría (2017), elaboró la tesis “Factores ergonómicos ambientales que afecta el entorno laboral de usuarios de equipo de cómputo en la empresa Labs Universal-2016”, de la Universidad Nacional del Centro del Perú, en Huancayo. Tuvo como objetivo principal el análisis de los factores ergonómicos ambientales en los puestos de trabajo que implican el uso de un equipo de cómputo y que podrían incidir en el desempeño laboral de los colaboradores de la empresa LABS UNIVERSAL. La investigación fue del tipo básica y correlacional. La muestra fue

compuesta por 10 áreas de trabajo, a cuyos usuarios se les aplicó la técnica de la encuesta, fichas de observación y monitoreo. Para el análisis estadístico se emplearon los softwares de los equipos: sonómetro, luxómetro, WBGT y Argonautas. Finalmente, se concluyó que existe una relación directa entre factores ergonómicos ambientales del espacio físico donde desempeñan sus labores los colaboradores que emplean equipos de cómputo y su respectivo desempeño laboral, determinándose que los mencionados factores ergonómicos ambientales sí tienen un rol activo en el entorno laboral por medio de elementos como el ruido, la iluminación, WBGT, el clima, etc.

2.1.3. Antecedentes a nivel local

Cabrera (2019), realizó la tesis “Ergonomía del puesto de trabajo del Principio de Prevención de La Ley N° 29783 relacionada a la Satisfacción Laboral del Personal Administrativo de la Sede Rectorado de La Universidad Privada De Tacna, 2018”, de la Universidad Privada de Tacna. El objetivo principal de la investigación era establecer si la ergonomía de un puesto laboral del Principio de Prevención de la Ley N° 29783 se encuentra relacionada con la satisfacción laboral de los colaboradores administrativos en la sede del Rectorado de la Universidad Privada de Tacna. La investigación era del tipo no experimental, de tipo transeccional, y correlacional. Para este estudio la muestra fue conformada por 61 colaboradores administrativos. El Cuestionario de autopercepción de características ergonómicas INSHT y la Escala general de satisfacción laboral fueron el instrumento utilizado para la recolección de datos. Una vez realizado el análisis estadístico respectivo, se evidenció en los resultados que las características ergonómicas de los puestos laborales fueron tres: Plato del asiento con altura regulable entre 42cm a 51cm, extremo superior del espaldar del asiento regulable de 45cm a 55cm por sobre el propio asiento y pautas así como establecimiento de pausas activas o descansos con duración de algunos minutos entre cada hora o dos horas para aquellos colaboradores que desempeñan labores repetitivas durante toda la jornada, esto, dentro de lo establecido en el Principio de Prevención de la Ley N° 29783, en ciertos casos requerirá de algunas

correcciones para garantizar los medios o recursos y las condiciones que protejan el bienestar y la salud de todos los colaboradores; estas mismas condiciones se encuentran, estadísticamente hablando, asociadas a la satisfacción laboral.

Melgar (2015), elaboró la tesis titulada “Factores de riesgo ergonómico y su relación con la salud ocupacional del profesional de enfermería de la unidad de cuidados intensivos del Hospital III Daniel Alcides Carrión, Tacna- 2014”, de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Su objetivo principal era identificar cuáles fueron los factores de riesgo ergonómico relacionados con la salud ocupacional de los colaboradores del área de enfermería en la UCI (Unidad de Cuidados Intensivos). El tipo de investigación era descriptivo-prospectivo, transversal y correlacional. Su muestra de estudio estuvo compuesta por 20 enfermeras, a las cuales se les aplicó una serie de encuestas. Una vez realizado el análisis estadístico, estos fueron los resultados obtenidos: Respecto a factores de riesgo ergonómico a los cuales se exponen las enfermeras de la UCI, en su mayoría reportaron que los más frecuentes son la carga física, los sobreesfuerzos físicos y las posturas de nivel intermedio a bajo; requiriendo un excesivo uso de fuerza en un nivel bajo, así como un exceso de movimientos repetitivos a niveles bajos y considerando también que las condiciones de los puestos laborales a nivel bajo son inadecuadas. En su mayoría, las enfermeras presentaron, en cuanto respecta a su salud ocupacional, una marcada ausencia de accidentes laborales siendo una minoría las que sí presencian accidentabilidad laboral. Finalmente, se concluyó que sí hay una relación entre los factores de riesgo ergonómico de la UCI y la variable salud ocupacional de las enfermeras.

2.2.BASES TEÓRICAS

2.2.1. La Ergonomía en el trabajo

Según Purizaga (2017), el concepto de ergonomía se puede definir como la adaptación del espacio de trabajo, de un puesto específico, de distintas herramientas, equipo y maquinaria, del uniforme y de muchos más elementos al

colaborador, dadas sus características físicas y psicológicas, con la finalidad de prevenir accidentes, las enfermedades ocupacionales y como fin último, optimizar la actividad de los colaboradores con el menor esfuerzo; por otro lado también busca evitar la fatiga y los errores humanos. Se emplea con el fin de determinar cómo debería ser el lugar de trabajo óptimo para el colaborador, ya sea rediseñando o adaptando el espacio con el fin de evitar diversos problemas en su salud y aumentar su eficiencia.

Por otra parte, el Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) (2014), indica que la ergonomía es una ciencia cuyo fin es comprender la mayor cantidad de interacciones entre las personas y el resto de elementos que componen el sistema, además de la profesión aplicada por la teoría, los principios, los datos y las metodologías de diseño para asegurar la optimización del bienestar de las personas sin pasar por alto la eficiencia del rendimiento general del sistema.

Asimismo, Chávez (2011) señala que la ergonomía trata sobre la dinámica entre el Hombre y el Puesto, por lo que vendría siendo adaptar el medio a las necesidades del hombre a través del conocimiento anatómico, antropométrico, fisiológico, psicológico y técnico, desarrollando una serie de métodos que determinarán los límites que no han de ser superados cuando el hombre realiza las diferentes actividades laborales.

El Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo – MINTRA (2009), define que la ergonomía es la especialidad que consiste en la optimización de la forma en que interactúa un trabajador, la maquinaria y su entorno laboral para adaptar el puesto, el entorno y en general toda la organización referente al trabajo a las distintas competencias y limitantes intrínsecas de los colaboradores, con la finalidad de reducir al mínimo los niveles de estrés y fatiga, al mismo tiempo que se vela por la seguridad y salud de los colaboradores e incrementa su rendimiento.

Finalmente, Fachal y Motti (2008) sostienen que el término ergonomía está referido a una ciencia, la cual estudia necesidades, cualidades, competencias y capacidades de las personas, haciendo especial hincapié en determinados aspectos que podrían afectar al medio ambiente artificial que el hombre ha construido y que se relacionan directamente con las acciones directamente relacionados con las acciones y gestos propios de toda actividad humana.

2.2.1.1.Importancia de la Ergonomía

Adrianzén (2012), respecto a la ergonomía, indica que hoy en día hay un creciente interés en ésta en todo el mundo, tanto en el sector público como en el privado.

Desde la óptica del sector público, el término ergonomía sería:

- El medio que facilita el bienestar en las aptitudes físicas, mentales y sociales de los colaboradores (estableciendo parámetros cuantitativos y cualitativos para medir indicadores referentes al esfuerzo del tipo físico, sensorial y mental).
- La guía a seguir para lograr un alto nivel de eficiencia en cuanto al desempeño laboral (desarrollo de un marco normativo que estipule las características para los diseños de los distintos puestos y áreas de trabajo).
- El mejoramiento de condiciones laborales y la adaptación de las mismas a las características, condiciones y necesidades físicas y mentales de los colaboradores (implementación de normas de carácter técnico referente a prevención de riesgos y que garanticen que se difundan adecuadamente todos los procedimientos concernientes al trabajo seguro y sus respectivos riesgos a la salud).
- Una garantía de que se puede incrementar la productividad de las organizaciones (desarrollo de sistemas integrados de gestión que tengan como uno de sus principales ejes el monitoreo y evaluación de riesgos ergonómicos por medio de auditorías internas y externas).

Asimismo, en la perspectiva del sector privado, se considera que la ergonomía:

- Es mitigante de gran cantidad de accidentes laborales.
- Disminuye posibles lesiones y afectaciones negativas de la salud de los colaboradores como consecuencia del desarrollo de sus funciones dentro de la organización.
- Ayuda a prevenir riesgos laborales.
- Reduce los periodos mínimos necesarios de entrenamiento y formación de los colaboradores nuevos y antiguos.
- Incrementa el rendimiento de cada uno de los colaboradores.
- Optimiza los diseños medioambientales de cada puesto de trabajo, así como mejora las condiciones laborales y permite el desarrollo de sistemas de trabajo asociados con cada uno de los procesos de la organización.
- Genera un ahorro de materiales e incluso equipos en la operación de las áreas productivas.
- Produce una reducción en el tiempo que requiere el mantenimiento de maquinarias, equipos y/o tecnologías implementadas.
- Incrementa los niveles de satisfacción de los usuarios finales.
- Es un pilar clave en el incremento de la eficiencia organizacional.

Lo importante de la ergonomía también se encuentra en su propósito, que es lograr una calidad de vida óptima en la forma que interactúan el hombre, la máquina y su medio ambiente, ya sea en acciones que involucren el uso de dispositivos avanzados, así como el de otros más simples. Para todos y cada uno de los casos, siempre se tratará de aumentar los niveles de bienestar de los usuarios, adaptando el medio al conjunto de exigencias funcionales, generando una reducción de riesgos a la vez que incrementa la eficacia (Adrianzén, 2012).

2.2.1.2. Objetivos de la Ergonomía

De acuerdo a Llanea (2009), los objetivos que plantea la ergonomía aplicada a los entornos laborales, son:

- Identificación, análisis y reducción de riesgos laborales.
- Lograr la adaptación del lugar y condiciones laborales al conjunto de características y limitaciones del colaborador.
- Secundar la evolución de las condiciones laborales; sin llegar a restringirse al plano material, también en los apartados sociales y organizativos, de modo que las actividades de los colaboradores se den amparando su salud y su seguridad, maximizando su satisfacción y eficiencia.
- Supervisar el ingreso de tecnologías vanguardistas en organizaciones dado que éstas deberán adaptarse a las aptitudes y características de los colaboradores existentes.
- Instaurar criterios ergonómicos para la toma de decisiones en los procesos de compra de equipos, herramientas, maquinarias, etc.
- Incrementar el nivel de motivación y el grado de satisfacción de los colaboradores.
- Alcanzar una mejora en la salud organizacional (reducción del absentismo, la inasistencia, el sabotaje, etc.) y promover la salud en el trabajo (según la OMS).

2.2.1.3. Tipos de Ergonomía

Según lo citado por Apolo, Cárdenas, Romero y Villareal (2013), los tipos de ergonomía son:

- a) **De posición y esfuerzo:** es el análisis y estudio de los movimientos inadecuados o bruscos que podrían generar formaciones incorrectas o malas posiciones que conllevan a una disminución del rendimiento laboral y si se dan reiteradas veces o en periodos de tiempo prolongados, resultarán en afecciones físicas.
- b) **Ambiental:** este tipo se aboca al estudio de la relación entre las personas y los factores medioambientales que, sin ser limitantes, podrían condicionar de cierta forma su salud. Se subdividen en 02 tipos de factores:
 - Físicos: aquellos de naturaleza térmica, auditiva y visual.
 - Biológicos: aquellos de naturaleza biológica incluyendo los químicos.

- c) **Temporal:** Analiza el nivel de bienestar de un colaborador en función al tiempo que labura, al cansancio físico, al cansancio mental, a la carga o sobrecarga laboral, las actividades que contempla su puesto de trabajo, a cuánto duran sus jornadas y a que tan adecuadas y frecuentes son sus pausas activas y descansos.
- d) **Cognitiva:** concierne al análisis de factores psicológicos, determinando cuan eficiente y satisfecho, laboralmente hablando, se encuentra el colaborador; qué tan motivado o estimulado se siente, la inestabilidad laboral, la sobrecarga física y/o mental más allá de los límites del colaborador (signos de que padece estrés).
- e) **Social:** Trata de adaptar y/o acomodar un ambiente de trabajo para los colaboradores que presentan algún tipo de discapacidad en todas las áreas de la organización.

Por otro lado, el Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA) (2014) realiza otra clasificación de la disciplina de la ergonomía, cuyos tipos son:

- a) **Física:** está centrada a la anatomía humana, específicamente a su biomecánica, su fisiología y sus propiedades antropométricas en relación a cualquiera de sus actividades físicas. Algunos de los campos de estudio pertinentes son la postura para trabajar, la manipulación de objetos y materiales, los trabajos reiterativos, los desórdenes musculo-esqueléticos consecuencia del trabajo realizado, la distribución del área de trabajo, entre otros.
- b) **Del conocimiento:** atañe a los procesos propios de la mente: Percepción, razonamiento, memoria y respuesta motora; dado que influyen en la interacción de las personas con el resto de elementos del sistema. Se tiene como conceptos más relevantes: la carga mental, la toma de decisiones, el desempeño de los expertos, la interrelación entre humanos y computadoras, la fiabilidad y formación de los colaboradores y los niveles de estrés laboral al que están

sometidos los mismos, puesto que podrían estar relacionados con la planificación de los sistemas humanos.

- c) **Organizacional:** está referida a cómo es que se optimizan los sistemas técnico-sociales, abarcando las estructuras organizativas que los contienen, sus políticas organizacionales y los correspondientes procesos de la organización. Entre los factores pertinentes figuran: la planificación del trabajo y del tiempo trabajado, las actividades cooperativas y en equipos, la comunicación horizontal y vertical, los diseños participativos, el desarrollo paulatino de una cultura organizacional, el nivel de ergonomía de la comunidad, paradigmas nuevos del trabajo, la migración digital de la organización, los puestos de trabajo remoto y la gestión de los sistemas de calidad.

2.2.1.4. Reglamento de SST (Seguridad y Salud en el Trabajo), aprobado por medio del D.S. N° 009-2005-TR

El Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo – MINTRA (2009), planteó una Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento para evaluar el Riesgo Disergonómico, cuya principal meta es instaurar unos parámetros que permitirán adaptar las condiciones laborales a las particularidades y limitaciones físicas y mentales de los colaboradores; con la finalidad de brindarles cierto nivel de bienestar, seguridad y mejora de su rendimiento, partiendo de la base que unas condiciones de trabajo óptimas son directamente proporcionales a la mejora de la productividad y eficiencia organizacional.

Esta normativa se encuentra dividida por Títulos, las cuales se mencionarán a continuación:

TÍTULO IV

POSICIONAMIENTO POSTURAL EN LOS PUESTOS DE TRABAJO

En su forma más básica, el trabajo, solo concibe 02 maneras de poder ser ejecutado: estando sentado o parado. El trabajo o las tareas que deben realizarse de pie deben cumplir los siguientes requisitos mínimos:

- Evitar el uso combinado de flexiones y torsiones del cuerpo en la realización de tareas dado que dicha combinación está catalogada como la raíz de una gran cantidad de lesiones musculoesqueléticas.
- Tanto las cualidades de la superficie de trabajo como el plano de trabajo deberán ser compatibles con la actividad a realizar, haciendo una diferenciación entre los trabajos de precisión, los trabajos que requieren una fuerza moderada y los trabajos que requieren una fuerza exigente.
- Es imperativo que el puesto laboral tenga dimensiones pertinentes que faciliten la colocación y un movimiento libre de segmentos corporales. Deberá evitarse toda restricción del espacio físico que pueda ser una causa de torsiones y/o inclinaciones torácicas ya que esto aumentará de forma considerable los riesgos de lesionarse.
- La manipulación manual de las cargas debe realizarse preferentemente en superficies estables para evitar que se pierda el equilibrio fácilmente.
- Ninguna tarea debe realizarse a una altura superior a los hombros o inferior a las rodillas.
- Cuando se de una comunicación por medio de comandos manuales deberán garantizarse de forma previa buenas condiciones en materia de seguridad, y, durante el proceso, buenas condiciones tanto en el manejo de cargas como en las del agarre. También deben evitarse malas interpretaciones de los comandos visuales, para ello se debe haber capacitado a todos los involucrados en el uso e interpretación de dichos comandos además de asegurar cosas básicas como una visualización correcta entre los interlocutores.

- Todos los controles que sean activados por los pies como los pedales, estarán correctamente ubicados y dimensionados para asegurar un acceso sencillo sin obstrucciones.
- Los calzados deberán ser el soporte propicio para los miembros inferiores, especialmente los pies, teniendo características básicas como: estabilidad, antideslizante, protección ante objetos punzo-cortantes, resistentes al aplastamiento o caída de objetos.
- En aquellas actividades para las cuales se deba trabajar erguido o parado, se deben proporcionar bancas, sillas, sillones, etc. Para poder llevar a cabo de forma propicia los descansos.
- A la totalidad de los colaboradores que realicen actividades o tareas estando de pie, se les deberá capacitar e informar apropiadamente con instrucciones precisas, acerca de la técnica propicia para el posicionamiento postural y un manejo adecuado de maquinarias y equipos, todo esto con la finalidad de asegurar su salud (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - MINTRA, 2009).

Por otro lado, aquellos trabajos que por su naturaleza requieran que los colaboradores los realicen sentados, deberán de cumplir un mínimo de requisitos:

- Todo mobiliario estará hecho o adaptado en función de esta posición, preferiblemente con una altura ajustable que permita a la mayoría de usuarios poder darles el uso adecuado.
- Se establecerá un plano de trabajo en función de las características de la actividad y la antropometría del colaborador; deberá poseer unas dimensiones propicias para un adecuado posicionamiento y libertad de desplazamiento para los segmentos corporales. Se evitará cualquier restricción de espacio y se colocarán elementos que limiten la oscilación de miembros inferiores.
- El periodo real de digitación de información en un computador no excederá un máximo de 05 horas y es permitido que el colaborador realice otras actividades en el período restante del día.

- Las actividades de digitación de información deberán pausarse al menos por un período de 10 minutos después de cada 50 minutos de realizar esta actividad, esta pausa no es deducible de la jornada laboral regular.
- Será fomentada la realización de ejercicios de estiramiento muscular dentro del ambiente de trabajo.
- La totalidad de empleados que realicen tareas que requieran una posición sentada serán formados e informados adecuadamente, además de recibir instrucciones claras y precisas acerca de las técnicas de posicionamiento y la utilización de maquinaria y equipos con la finalidad de proteger su salud.

Por último, el mobiliario de las estaciones de trabajo que emplean los colaboradores para sentarse debe cumplir una serie de requisitos para garantizar su comodidad:

- La silla permitirá el libre movimiento. Cualquiera de los ajustes debe tener la capacidad de poder operarse desde la posición estándar que tenemos de estar sentado.
- La silla debe contar con una altura ajustable (que se adapte a los diferentes tipos de físicos); una altura idónea será aquella tal que permita al colaborador sentarse con sus pies apoyados en el piso y sus muslos, estando en una posición horizontal en relación al tronco o en formando un ángulo cuya medida oscile entre 110° y 90°. Si se dan estas condiciones, entonces la altura efectiva de la mesa quedará a la par de la altura de los codos.
- Dentro del trabajo administrativo, todas las sillas que tengan ruedas deberán poseer cuando mínimo 05 ruedas, sólo así se garantiza una estabilidad adecuada.
- Todo el mobiliario considerado silla trabajo debe poseer la parte superior redondeada de modo tal que evite una compresión mecánica de los muslos. El material que revista los asientos de las sillas tendrá que ser un tejido transpirable flexible con acolchado de 20mm de grosor como mínimo. Los revestimientos interiores y la tapicería deberán ser capaces de disipar la humedad y las altas

temperaturas. También deberán evitarse todos los materiales que no sean antideslizantes.

- Los respaldos de las sillas deberán tener una altura y ángulo de inclinación ajustables. La forma será anatómica y/u ortopédica en caso lo requiera, adaptándose para garantizar la protección de la zona lumbar.
- Respecto a los apoyabrazos, se recomiendan como soporte y reposo para los brazos, en especial para los hombros; aunque la principal tarea que tienen es simplificar la transición entre sentarse y pararse de las sillas (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - MINTRA, 2009).

TÍTULO V

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DE PRODUCCION

La totalidad de equipos e instrumentos que conforman el lugar de trabajo deberán adaptarse a las cualidades físicas y psicológicas de los colaboradores, así como a la propia naturaleza de la labor realizada. Los equipos y herramientas serán seleccionados en función a estos criterios:

- Ser adecuados y específicos para la actividad que se realiza.
- Encajan en el espacio de trabajo disponible.
- Reducen la fuerza muscular que debe aplicarse.
- Están ajustados a la anatomía de la mano y cuando son empuñados, la totalidad de los dedos deberán rodear el manubrio, mango, asidero, etc.
- Su uso permite que la postura, a la hora de trabajar, sea cómoda.
- Su uso no causará una tensión muscular negativa o presiones de contacto perjudiciales.
- Ningún riesgo para la salud y la seguridad será desprendido de su correcto uso.

Todo el personal que utilice algún instrumento o herramienta para trabajar, será capacitado e informado adecuadamente sobre el procedimiento de trabajo

seguro correspondiente, así como se le darán instrucciones claras y precisas acerca del trabajo que debe realizar, con la finalidad de prevenir todo tipo de accidentes y cuidar su salud.

TÍTULO VI

EQUIPOS EN LOS PUESTOS DE TRABAJO INFORMATICOS

Estas son las características que deberían tener los equipos usados para labores informáticas:

- El equipo debe tener una movilidad lo suficientemente buena para permitir la adaptación al colaborador.
- Todas las pantallas de deben contar con una barrera física que proteja la vista contra el reflejo, parpadeos y deslumbramientos. Además, deberá tener un ángulo y altura regulables.
- Las pantallas estarán ubicadas de forma tal que su parte superior se alinee con la altura de los ojos, puesto que mirar hacia abajo es una postura más natural que mirar hacia arriba.
- Las pantallas se colocarán a una distancia tal que, sentados con la espalda apegada al espaldar de la silla, no se encuentren más lejos que la medida de los brazos totalmente extendidos incluyendo las manos. Esto evita que su tronco se flexione.
- Los teclados serán independientes y contarán con suficiente capacidad de movimiento para permitir al colaborador lograr una adaptación a su actividad. Además, estará ubicado en el mismo plano que el mouse de forma tal que se evitará una flexo-extensión en los codos.
- Brindar soportes propicios para documentos escritos (atrilés); los cuales puedan ser ajustados y proporcionen una postura adecuada, menguando algunos movimientos frecuentes de la cabeza y el cuello y reduciendo el cansancio de la vista (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - MINTRA, 2009).

TÍTULO VII

CONDICIONES AMBIENTALES DE TRABAJO

Toda condición medioambiental del trabajo se ajustará en función de las características físicas y psicológicas de los colaboradores, así como a la esencia del trabajo a ejecutar. En lo que respecta al desarrollo del trabajo o actividades, se tendrán en cuenta los siguientes tiempos de exposición a los ruidos industriales:

Tabla 1. Exposición de ruido según su duración

Duración (Horas)	Nivel de ruido dB
24	80
16	82
12	83
8	85
4	88
2	91
1	94

Nota: MINTRA (2009)

2.2.1.5. Métodos de Evaluación Ergonómica

Según el MINTRA (2009), el método para evaluar riesgos disergonómicos debe contemplar lo siguiente:

- Localizar el sector, lugar, área, espacio, etc. de trabajo.
- Determinar qué trabajos se realizan.
- Enlistar las actividades más características del trabajo y susceptibles de encontrarlas en el trabajo diario.
- Identificar y evaluar los riesgos disergonómicos.
- Proponer soluciones alternativas.
- Implementar y dar seguimiento a la solución alternativa elegida.

La aplicación de estas metodologías se realizará preferentemente por personal capacitado en manejo de instrumentos de ergonomía. Estas son algunas metodologías que se recomiendan:

a) El Método de Rula

Mcatamney y Corlett constituyen y desarrollan este método en el año 1993, su propósito fue valorar factores de riesgo originados de una elevada carga postural y que serían responsables de producir trastornos en las extremidades superiores y tórax; por ello se consideró el estudio y evaluación de las posturas de los colaboradores en conjunto con la duración de sus jornadas, la frecuencia de dichas posturas y la cantidad de fuerzas ejercidas. En cuanto a la aplicación de este método, es recomendable restringirlo a un trabajo repetitivo en una postura de preferencia sentada.

b) El Método Owas

Desarrollado en el año 1977, es un método basado en la observación que posee una clasificación con un total de 252 combinaciones posturales de acuerdo al posicionamiento de la espalda y extremidades superiores e inferiores que tienen los colaboradores durante sus labores, también se considera la magnitud de las distintas cargas presentes durante las posturas que tienen al ejecutar sus funciones. La OWAS estipula 04 clases de riesgo postural. Aunque el ámbito de aplicación puede ser generalizado, cuando se trata de acciones repetitivas o con esfuerzos sostenidos localizados en espalda, cuello y brazos se vuelve menos fiable.

c) Método LCE

Es un método que tiene como objetivo proporcionar soluciones rápidas y prácticas con costos reducidos y orientado a las PYMES. Es considerada una gran herramienta para evaluar en un nivel básico, que es precisamente donde requiere la identificación inicial de riesgos.

d) El Método MAPFRE

Esta metodología se desarrolló en el Instituto de Tecnología de Seguridad de MAPFRE. Ésta comprende la evaluación ergonómica con el objetivo de identificar condiciones de carácter crítico en las posiciones o puestos analizados. Su proceso está constituido por 03 fases: una primera fase descriptiva del puesto laboral, luego viene la segunda fase que se centra en evaluar la posición y la actividad realizada para finalmente entrar en la tercera fase que es un análisis detallado acompañado de propuestas de implementación de medidas necesarias con carácter correctivo.

e) Método según Llana

El autor Llana (2009), tomando como referencia el método anteriormente descrito, menciona que, para la evaluación de factores ergonómicos en una organización, es necesario considerar los siguientes componentes o dimensiones:

- **Dimensión 1: La Carga Física.** Esta dimensión está dada por la actividad que implica que el trabajador demande un esfuerzo específico con el fin de llevar a cabo sus actividades cotidianas. Sus indicadores son los siguientes:
 2. Posturas de trabajo (parado o sentado)
 3. Demanda energética
 4. Fuerzas aplicadas

- **Dimensión 2: Entorno Físico.** Esta dimensión se plantea como el medio o entorno donde se dan las actividades laborales; dependerá de los niveles de ruido, la cantidad y calidad de iluminación, etc. Los indicadores del clima podrían generar incomodidad o en su defecto, facilitar el desarrollo de los trabajos. Un entorno físico se puede “medir” y dichas mediciones pueden compararse con una serie de valores preestablecidos o estándar, su nivel de incidencia nos permitirá entender y corregir las irregularidades del medio laboral. Por lo tanto, sus indicadores identificables son:

- Temperatura
 - Ruido
 - Humedad
 - Iluminación
 - Vibraciones
- ***Dimensión 3: Carga Mental.*** Se describe como el nivel de fatiga manifestado de forma proporcional al nivel de atención requerido por el colaborador. La fatiga de un órgano como el cerebro afecta directamente la sensibilidad táctil, disminuyéndola y causando que el denominado “tiempo de reacción” se incremente, teniendo como principal consecuencia que el colaborador sea menos apto para realizar labores. Por lo tanto, sus indicadores identificables son:
- Complejidad-rapidez
 - Nivel de atención
 - Tiempo de atención
 - Cantidad de información requerida
- ***Dimensión 4: Aspectos Psicosociales.*** Consiste en la relación entre 02 grupos de factores, por un lado el trabajo per se con su entorno, los niveles de satisfacción y las circunstancias de la organización y por el otro lado tenemos a las aptitudes, necesidades, inquietudes, cultura y estado emocional del colaborador fuera de su puesto de trabajo las interacciones entre el trabajo, su entorno, la satisfacción laboral y las condiciones de su organización, por un lado, y por otro lado las capacidades, necesidades, cultura y situación personal del trabajador fuera del trabajo, todo lo cual, a través de las percepciones y experiencias, puede influir en la salud, el rendimiento y la satisfacción laboral. Por lo tanto, sus indicadores identificables son:
- Horario
 - Descanso
 - Turnos

- Incentivos laborales
- Remuneraciones

2.2.2. Desempeño Laboral

Hose (2018) detalla que el desempeño laboral viene siendo una evaluación objetiva de cómo los colaboradores realizan sus funciones, para ello se deberá hacer una medición del desempeño; ésta será responsabilidad de los empleadores y tendrán en consideración factores tales como: liderazgo, habilidades de organización, gestión de sus tiempos, capacidades y la respectiva productividad de todos y cada uno de los colaboradores en forma individual.

Por otra parte, Chiavenato (2010), afirma que en la actualidad no existe un interés en el desempeño general, sin embargo, donde si hay interés es en el desempeño del puesto de trabajo y en cómo se comporta el colaborador que cubre dicho puesto. Se postula también que el desempeño laboral tiene carácter situacional puesto que se modifica en función de si es un individuo u otro; finalmente dependerá de muchos factores determinantes los cuales intervendrán significativamente.

Desde otra perspectiva, Loreto (2006) señala que el término desempeño laboral incluye varios significados asociados con cualidades positivas que favorecen el trabajo que se realiza, estos pueden ser: industria, compromiso, dedicación, lealtad, compromiso, productividad individual de acuerdo con los estándares y tareas definidas para la persona o su puesto.

Palaci (2005) indica que es un valor agregado, el cual se espera que contribuya al estructuramiento de distintos episodios de comportamiento que un colaborador como entidad social desarrolla durante las actividades económicas en un determinado periodo de tiempo. Estos comportamientos, de personas en diferentes puntos de tiempo al mismo tiempo, contribuirán a la eficiencia organizacional.

Finalmente, Faria (1995) expone acerca del desempeño laboral que éste es la respuesta a la forma en que se comportan los colaboradores en contraposición al conjunto de actividades, tareas, poderes, etc. que componen su puesto y dependerá directamente del proceso de regulación o mediación entre la organización y el colaborador.

2.2.2.1. Importancia del Desempeño Laboral

Según lo analizado por Sánchez (2017), un proceso eficaz de gestión del desempeño permitirá a la alta dirección: realizar evaluaciones y mediciones del desempeño individual de los colaboradores y a la vez documentar el proceso, lograr el alineamiento de las tareas diarias de los colaboradores con aquellos objetivos que se han identificado como estratégicos en la organización, establecer si es que las expectativas planteadas acerca del desempeño laboral han sido satisfechas o no, brindar apoyo a decisiones referentes al planeamiento del recurso humano y líneas de carreras, evidenciar debilidades e identificar fortalezas en el performance de los diseños de programas para la capacitación y por último poder cuantificar la relación existente entre la productividad y el desempeño laboral.

La principal razón de la existencia de procesos para evaluar el desempeño de las organizaciones es porque apoyan en el fortalecimiento del vínculo entre las actividades diarias y los objetivos estratégicos de la organización. En medida que se establezcan objetivos, combinándolos con algún método que mida el avance e identifique inconvenientes, contribuirá al éxito de la gestión lo que se ve representado en la mejora de los resultados finales. Monitorear regularmente si se están cumpliendo los objetivos (mediante la medición de los kpi del desempeño) brindará una oportunidad para poder recompensar y/o reconocer a los colaboradores por el esfuerzo y rendimiento sobresaliente; contribuyendo así a una satisfacción laboral que decanta en una mejor productividad. Todos los colaboradores quieren experimentar un sentimiento de éxito, de realización personal al haber hecho adecuadamente su trabajo y estar dando una valiosa

contribución. Si se quiere garantizar que se de esta situación hay que evidenciar de forma clara ante los colaboradores cómo es que sus objetivos personales pueden encajar con los objetivos estratégicos de la organización.

Finalmente, la autora argumenta que las organizaciones deben considerar que una evaluación al desempeño es una herramienta de gran importancia en sus organizaciones, sobre todo cuando quienes evalúan son profesionales dedicados al manejo del recurso humano para mejorar continuamente el desempeño del trabajador y la organización. en general. Además, debe contribuir necesariamente a la mejora del clima organizacional (Sánchez, 2017).

2.2.2.2. Objetivos del Desempeño Laboral

Chiavenato (2010) expresa que, si existieren una o varias modificaciones al desempeño de la persona evaluada, ésta deberá de conocer el o los cambios planificados. Por otro lado, debe recibir un feedback propicio de modo tal que se reduzca la disconformidad relativa a su rol dentro de la organización.

Los objetivos serán los siguientes:

- i. Posibilitar que toda condición empleada para realizar una medición del potencial del recurso humano, determine la evaluación personal de todos y cada uno de los colaboradores.
- ii. Fomentar que el recurso humano sea considerado una ventaja competitiva muy relevante de la organización y que su productividad podrá desarrollarse en función de las formas de administración.
- iii. Brindar la oportunidad de crecimiento, así como situaciones de efectiva participación a los colaboradores, sin dejar de considerar los objetivos de la organización al igual que los objetivos individuales de cada colaborador.

2.2.2.3. *Involucrados en la Evaluación del Desempeño Laboral*

De acuerdo a Morales & Velandia (1999) el proceso de evaluación deberá realizarse con los colaboradores que son cercanos a sus colegas y éstos deberán poseer una capacidad mínima para plasmar lo observado en cuanto al desempeño en los puestos laborales y también de forma general.

- *Jefe inmediato o directo:* Es quien tradicionalmente realiza las evaluaciones ya que es la persona que trabaja en forma directa con sus dependientes.
- *Clientes:* En determinadas organizaciones se considera importante que clientes externos e internos realicen una evaluación de los colaboradores, puesto que serán estos mismos clientes quienes interactúan en forma directa con el evaluado al momento de intercambiar bienes o servicios.
- *Colaboradores:* Como parte del proceso de evaluación, se plantea que los participantes se autoevalúen en temas puntuales como: el desempeño laboral y su forma de comportarse y la capacidad de escucha y análisis de las recomendaciones de sus jefes, esto demuestra que el colaborador reconoce sus debilidades y entiende que es lo que debe mejorar en función de los resultados de las evaluaciones.
- *Colegas:* La totalidad de colaboradores trabajando junto al evaluado pueden participar activamente de dicha evaluación, puesto que son idóneos para observar los aportes individuales del evaluado al colectivo, sumándole mucha objetividad al proceso.
- *Subordinados:* Los colaboradores pertenecientes a este conjunto son capaces de brindar información relevante a la hora de evaluar a un cargo superior. Aunque cabe mencionar que existe una gran posibilidad de que los subordinados pierdan objetividad ya sea por rencillas y conflictos personales o en su defecto, sesguen su opinión por temor a represalias de su superior.

2.2.2.4. Fases determinantes para Evaluar el Desempeño Laboral

Ivancevich (2005) establece 03 etapas para el estudio y valoración del desempeño, explicándolas tal que así:

- a) **Identificar:** Quien se haga cargo de la gestión del recurso humano, será quien designe cuáles serán las áreas a evaluar, así como definirá qué estándares emplear para la medición del desempeño de los colaboradores; también es conveniente que quien evalúa y quien es evaluado acuerden qué es lo que se está planificando. En esta fase de identificación, el encargado intentará dar respuesta al interrogante: ¿Qué es lo que esperamos que hagan nuestros colaboradores? En contraparte, se sabe que muchas organizaciones que hacen esta clase de análisis acompañado del detallamiento de actividades no suelen ser suficientes para saber con certeza qué expectativa tener acerca de lo que harán los colaboradores en el marco de las responsabilidades de su puesto de trabajo.

- b) **Medir:** Radica en la medición del desempeño en el trabajo de cada colaborador con el fin de hacer una comparación entre el desempeño efectivo y determinados estándares establecidos de forma previa. En este sentido resultará esencial tener en cuenta determinados parámetros para realizar dicha medición del desempeño correctamente y poder replicar estos criterios en el resto de la organización para que así los resultados obtenidos se puedan comparar.

- c) **Gestionar:** Este es el principal objetivo de todo gestor de recursos humanos en cualquier procedimiento para evaluar desempeño; básicamente es guiar los procesos de evaluación sin permitir sesgos de acciones pasadas o presentes, siempre orientándose al futuro. Toda actividad productiva emprendida por una organización cuyo enfoque esté alineado al futuro, inexorablemente tomará como referencia las acciones aprobatorias o desaprobatorias ejecutadas ayer, por lo que llevar a cabo un proceso evaluador que funcione de guía a los colaboradores para alcanzar la cúspide de su potencial dentro de la organización será de imperiosa necesidad para lograr los mejores niveles de desempeño

laboral. De este modo, implicará que es necesario involucrar a los supervisores y evaluadores en la comunicación de los resultados de la evaluación de desempeño a los colaboradores, siendo una retroalimentación para progreso personal y profesional de estos últimos y finalmente, también se puedan desarrollar una serie de planes con el objetivo de fortalecer dicho progreso profesional.

2.2.2.5. Métodos para evaluar el Desempeño Laboral

El autor Chiavenato (2010), sostiene que la creación y puesta en marcha de evaluaciones de desempeño variará dependiendo de la organización, dado que éstas construyen sus propios sistemas aisladamente de acuerdo a sus características, necesidades, limitaciones, etc.

Asimismo, el autor sostiene que podrán usarse y generarse muchos sistemas para la evaluación de desempeño, con la condición de que se tengan en consideración algunas cualidades presentadas por los colaboradores involucrados, de forma tal que la metodología empleada brinde resultados óptimos. Esta herramienta tiene la facultad de recopilar datos e información con la capacidad de registrarlos para posteriormente procesarlos y canalizarlos con el fin de alcanzar una mejora en el rendimiento general de la organización.

Chiavenato (2010), nombra los siguientes principales métodos de evaluación del desempeño:

a) Método de Evaluación de 360°, 270°, 180° y 90°

La denominada evaluación de 360° viene siendo un procedimiento que consiste en recopilar, preparar y comunicar la información en una forma organizada, buscando una mejora de la evaluación de la alta gerencia, los gerentes, los supervisores, miembros del equipo e incluso áreas completas. Esta información

es obtenida desde distintos enfoques como el de los gerentes, los colaboradores, los supervisores, los colegas de área, clientes internos, clientes externos y clientes potenciales. Los mismos colaboradores también valorarán sus propias actividades. Toda evaluación de 270°, 180° y 90° estará contenida dentro de la evaluación 360°.

b) Método de Escalas Gráficas

Este método cuantifica el desempeño laboral de los colaboradores por medio de unos determinados factores para evaluar que de forma previa se definen y gradúan; estos factores vienen siendo los atributos que el evaluador desea examinar. Su definición debe ser sencilla, clara y objetiva de modo tal que evite crear distorsiones. Será necesario el uso de instrumentos propios de la estadística y la matemática.

Figura 1. Modelo de escala grafica

Factores:	Optimo (=5)	Bueno (=4)	Regular (=3)	Apenas aceptable (=2)	Deficiente (=1)
Producción (cantidad de trabajo realizado)	Siempre supera los estándares	A veces supera los estándares	Satisface los estándares	A veces por debajo de los estándares	Siempre esta por debajo de los estándares
Calidad (esmero en el trabajo)	Excepcional calidad en el trabajo	Calidad superior en el trabajo	Calidad satisfactoria	Calidad insatisfactoria	Pésima calidad en el trabajo
Conocimiento del trabajo (experiencia en el trabajo)	Conoce todo el trabajo	Conoce mas de lo necesario	Conoce lo suficiente	Conoce parte del trabajo	Conoce poco el trabajo
Cooperación (relaciones interpersonales)	Excelente espíritu de colaboración	Buen espíritu de colaboración	Colabora normalmente	Colabora poco	No colabora
Comprensión de situaciones (capacidad para resolver problemas)	Excelente capacidad de intuición	Buena capacidad de intuición	Capacidad satisfactoria de intuición	Poca capacidad de intuición	Ninguna capacidad de intuición
Creatividad (capacidad de innovar)	Siempre tiene ideas excelentes	Casi siempre tiene ideas excelentes	Algunas veces presenta ideas	Raras veces presenta ideas	Nunca presenta ideas
Realización (capacidad de hacer)	Excelente capacidad de realización	Buena capacidad de realización	Razonable capacidad de realización	Dificultad para realizar	Incapaz de realizar

Nota. Chiavenato (2009)

En este modelo se establece siete dimensiones de medición del desempeño:

- Producción: evalúa la cantidad de trabajo ejecutado según estándares establecidos.
- Calidad: evalúa el esmero en el trabajo.
- Conocimiento del trabajo: evalúa la experiencia laboral en el puesto.
- Cooperación: evalúa las relaciones interpersonales para la colaboración entre trabajadores.
- Comprensión de situaciones: evalúa las competencias del colaborador para solucionar problemáticas.
- Creatividad: evalúa cuán capaz es el colaborador para innovar a partir de las ideas que aporta.
- Realización: la cual se enfoca en medir la capacidad de para hacer la labor, por parte del trabajador.

c) Método de Elección Forzada

El método de la elección forzada se fundamenta en una lista de frases que relatan los tipos de actitudes individuales. Cada bloque está compuesto por 02, 04 o incluso más frases de las cuales el evaluador elegirá solamente 01 o 02 que sienta que representan fidedignamente el desempeño del colaborador evaluado.

d) Método de Investigación de Campo

Este método consiste en que un especialista de estas evaluaciones y el encargado del área realicen entrevistas a los colaboradores bajo su mando; con la finalidad de medir el desempeño de los subordinados y a la vez compilar los factores que determinan dicho desempeño mediante la valoración de hechos y condiciones. A su vez otorga la capacidad de hacer planes de desarrollo en el puesto laboral en conjunto con los jefes inmediatos.

e) Método de Incidentes Críticos

El método de los incidentes críticos está basado en que el comportamiento de los seres humanos posee cualidades extremas que tienen la capacidad de generar resultados altamente positivos, así como profundamente negativos. Esta metodología le da la capacidad al jefe inmediato superior de poder distinguir y compilar los hechos extraordinariamente positivos o particularmente negativos de las actividades del evaluado.

f) Método de Comparación por Pares

Este método para evaluar desempeño, realiza una comparación en duplas de los colaboradores. El procedimiento es realmente sencillo pero ineficiente, siendo recomendado solamente para situaciones en que los evaluadores carecen de los recursos requeridos para llevar a cabo otros métodos con mayor eficiencia.

2.3.DEFINICIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS

- a) **Desempeño laboral:** Se define como el valor esperado que contribuirá un colaborador a la organización dentro de los distintos aspectos del comportamiento de una persona entendida como un agente social que desarrolla una actividad económica en un periodo de tiempo establecido (Palaci, 2005).
- b) **Ergonomía ambiental:** Es el estudio de las interrelaciones entre los seres humanos y los factores medioambientales que actúan como condicionantes de su confort y su salud física y mental (Apolo, Cárdenas, Romero, & Villareal, 2013).
- c) **Ergonomía cognitiva:** Es el análisis de los factores mentales (psicológicos), determinando en función de los mismos el nivel de satisfacción laboral, la eficiencia, la carencia de estímulos y motivaciones, la volatilidad laboral, la

sobrecarga física y mental por encima de los límites del colaborador (el denominado estrés laboral) (Apolo, Cárdenas, Romero, & Villareal, 2013).

- d) **Ergonomía organizacional:** Referida al proceso de optimizar sistemas sociales-tecnológicos, en particular su estructura organizacional, la política y sus procesos (Asociación Internacional de Ergonomía - IEA, 2014).

- e) **Ergonomía:** Se define como el acondicionamiento del puesto laboral, su entorno, los equipos, las máquinas, las herramientas, el uniforme y demás elementos propios del colaborador de acuerdo a las necesidades y cualidades físicas y psicológicas del mismo, todo esto en pos de la prevención de accidentes laborales y enfermedades ocupacionales. Por otro lado, también busca optimizar las actividades de los colaboradores reduciendo el esfuerzo (Purizaga J. L., 2017).

- f) **Método de Escalas Gráficas:** Este método cuantifica el desempeño laboral de los colaboradores por medio de unos determinados factores para evaluar que de forma previa se definen y gradúan (Chiavenato, 2010).

- g) **Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico:** Normativa gubernamental peruana cuyo objetivo es establecer los parámetros que permitan adaptar los puestos de trabajo a las cualidades físicas y psicológicas de un colaborador, con la finalidad de garantizar su bienestar, su integridad, su seguridad y un desempeño laboral más eficiente pues se tiene como fundamento que mejorar las condiciones laborales genera más eficiencia y productividad (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - MINTRA, 2009).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1.HIPÓTESIS

3.1.1. Hipótesis general

La Ergonomía en el trabajo se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.

3.1.2. Hipótesis específicas

- La carga física se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.
- El entorno físico se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.
- La carga mental se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.
- Los aspectos psicosociales se relacionan significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.

3.2.VARIABLES E INDICADORES

3.2.1. Identificación de la variable

- Variable independiente (VI): Ergonomía en el trabajo
- Variable dependiente (VD): Desempeño laboral

3.2.2. Indicadores

3.2.2.1.Indicadores de la Variable Independiente: Ergonomía laboral

- Carga física
- Entorno físico
- Carga mental
- Aspectos psicosociales

Escala de Medición: Ordinal, haciendo uso de la escala de Likert, cuyas valoraciones son:

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4: De acuerdo
- 5: Totalmente de acuerdo

3.2.2.2.Indicadores de la Variable Dependiente: Desempeño laboral

- Producción
- Calidad
- Conocimiento del trabajo
- Cooperación
- Compresión de situaciones
- Creatividad
- Realización

Escala de Medición: Ordinal, haciendo uso de la escala de Likert, donde:

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4: De acuerdo
- 5: Totalmente de acuerdo

3.3.TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.3.1. Tipo de investigación

El estudio permitirá solucionar el problema planteado en la presente investigación, por lo que el tipo de investigación es básica.

3.3.2. Diseño de investigación

Se considera que como investigador no se tendrá interferencia sobre la condición laboral y contexto de los colaboradores de la organización, por lo que la investigación presenta un diseño no experimental.

En otro aspecto, la ejecución del estudio se realiza en un solo momento en el tiempo, es decir, una sola medición, por lo que el corte de investigación según el ámbito temporal es transversal.

3.4.NIVEL DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación plantea la existencia de una relación significativa entre variables lo que implica que el nivel del estudio es correlacional, es decir, se establece una asociación entre la ergonomía y el desempeño laboral.

3.5.ÁMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de la presente investigación se limitó estrictamente a la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio

Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, a la cual se visitó con la finalidad de recolectar información tanto primaria y secundaria, conforme a la instrumentación propuesta para resolver el problema de estudio.

El ámbito de la investigación es temporal; se ejecutó en el año 2020, teniendo como referencia la percepción de los colaboradores evaluados, conforme a la ejecución del instrumento, y acorde a las variables de investigación. En tanto, según su alcance temporal, se define éste como transversal puesto que solamente se realizó una recolección de información.

En todo lo que respecta al ámbito social de la investigación, se tuvo como unidad de investigación, es decir los informantes, a los colaboradores de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, los cuales de acuerdo a la trayectoria en su labor dieron respuesta al instrumento planteado.

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.6.1. Población

La investigación contempló una población de estudio compuesta por 38 colaboradores que laboran en la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna.

3.6.2. Muestra

Se realizó un censo, es decir se evaluará al total de trabajadores de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna.

3.6.3. Unidad de estudio

Se tiene por unidad de estudio de la investigación a los colaboradores de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna.

3.7.PROCEDIMIENTO, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.7.1. Procedimiento

Para el procesamiento y el análisis de los datos obtenidos según las encuestas se empleará el software especializado en estadística IBM SPSS Windows XXI, con el cual es posible realizar la tabulación de los datos, por cada cuestionario aplicado, y según ello elaborar las tablas y figuras de información. Por otro lado, cabe indicar que el programa citado también servirá para procesar la información mediante las pruebas estadísticas.

La prueba estadística que corresponde según la naturaleza del estudio es la de correlación de Rho-Spearman, la cual permite calcular un coeficiente que se atribuye a la correlación, el cual explica que tan relacionadas están unas variables y el Valor-P, que explica la existencia de la relación significativa.

3.7.2. Instrumentos

En función de la técnica seleccionada, el instrumento que corresponde emplear es el cuestionario.

3.7.3. Técnicas

Se implementará el uso de la encuesta, siendo esta la técnica a emplear para recolectar los datos, y cuyo contenido obedece a las teorías y formulaciones de las bases teóricas.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1.DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Con la finalidad de llevar a cabo de forma fidedigna el trabajo de campo, éstas fueron las acciones ejecutadas:

- Solicitar al Subgerente de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna que autorice la aplicación de los instrumentos de investigación, argumentando el corte académico del mismo.
- Dada la autorización se visitó cada puesto de trabajo, explicando a cada trabajador la importancia de la aplicación del cuestionario y solicitando su llenado.
- Dado el llenado se procedió a la tabulación de resultados, empleando para ello software estadístico.
- Los resultados fueron representados y expuestos en el documento de tesis final.

En los siguientes apartados se exponen los distintos hallazgos generados como consecuencia de la aplicación de los instrumentos.

4.2.DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los hallazgos siguen la siguiente estructura de presentación de acuerdo a las variables y dimensiones:

Variable 1: Ergonomía laboral

- Análisis general
- Análisis de la dimensión: Carga física
- Análisis de la dimensión: Entorno físico
- Análisis de la dimensión: Carga mental
- Análisis de la dimensión: Aspectos psicosociales

Variable 2: Desempeño laboral

- Análisis general
- Análisis de la dimensión: Producción
- Análisis de la dimensión: Calidad
- Análisis de la dimensión: Conocimiento del trabajo
- Análisis de la dimensión: Cooperación
- Análisis de la dimensión: Comprensión de situaciones
- Análisis de la dimensión: Creatividad
- Análisis de la dimensión: Realización

Los hallazgos se exponen en a continuación, en el siguiente apartado.

4.3.RESULTADOS

4.3.1. Resultados de la variable independiente: Ergonomía laboral

4.3.1.1. Análisis General

La variable ergonomía laboral se midió teniendo en cuenta cuatro dimensiones.

El resultado de dicha medición muestra que la mayoría de calificativos fueron positivos, y que explican que existen percepciones que explican que existen condiciones ergonómicas en el entorno laboral que mayormente cumplen con las circunstancias esperadas.

Al mismo tiempo, estos calificativos se justifican en los resultados de las dimensiones evaluadas, en donde la dimensión Carga física, obtuvo calificativos en su mayoría con alto grado alcanzando el 44.74%, al igual que un 44.74% de calificaciones con muy alto grado.

Por otra parte, en la dimensión Entorno físico, se obtuvieron calificaciones mayormente en alto grado con el 63.16%, mientras que el 18.42% fue valuado como muy alto grado.

Así mismo, para la dimensión Carga mental, se obtuvieron valoraciones principalmente en muy alto grado, con el 42.11%, en tanto que también se registró otro 39.47% correspondiente a un alto grado.

Finalmente, en la dimensión Aspectos Psicosociales, se consiguieron calificaciones principalmente de muy alto grado según el 42.11% de frecuencias, mientras que el 39.47% para el alto grado.

Estos resultados obtenidos se encuentran desarrollados en la Tabla 2:

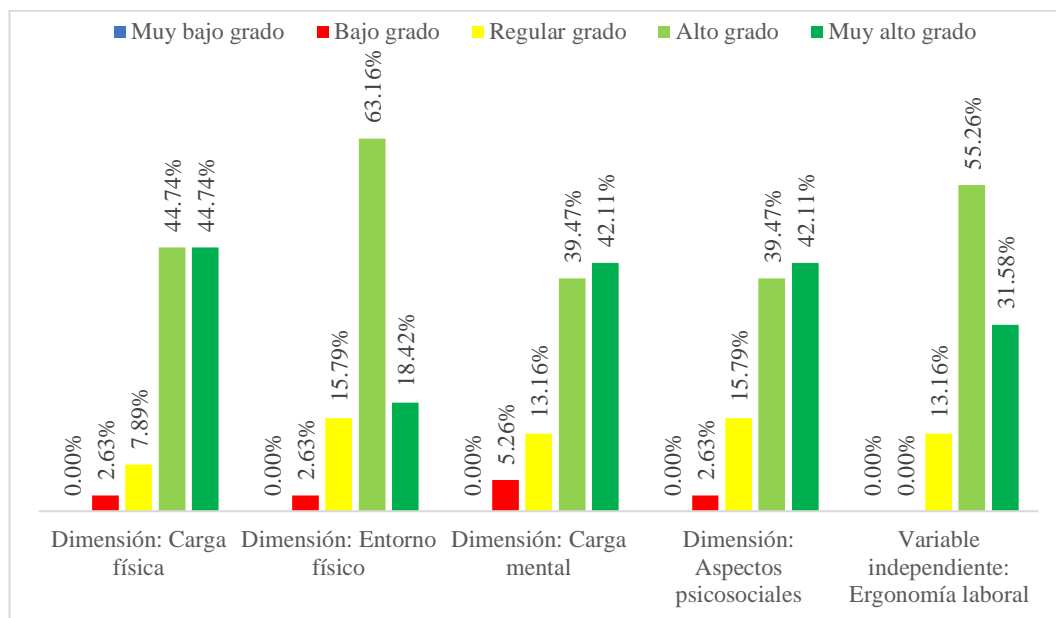
Tabla 2. Análisis general de la variable Ergonomía laboral

Ítem	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Dimensión: Carga física	0.00%	2.63%	7.89%	44.74%	44.74%
Dimensión: Entorno físico	0.00%	2.63%	15.79%	63.16%	18.42%
Dimensión: Carga mental	0.00%	5.26%	13.16%	39.47%	42.11%
Dimensión: Aspectos psicosociales	0.00%	2.63%	15.79%	39.47%	42.11%
Variable independiente: Ergonomía laboral	0.00%	0.00%	13.16%	55.26%	31.58%

Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

Por otra parte, en la figura presentada a continuación se plasman los hallazgos:

Figura 2. Análisis general de la variable Ergonomía laboral



Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

4.3.1.2. Análisis de la dimensión: Carga física

La medición de la dimensión *Carga física* se realizó considerando 03 indicadores.

Los resultados arrojan que la mayoría de los calificativos fueron positivos, y que explican que existen percepciones que explican que la carga física es controlable en el puesto de trabajo.

Los resultados dan cuenta que el personal evaluado, mayormente considera que la postura de trabajo (sentado o parado) en la obra les resulta cómoda para realizar su labor, esto se refleja en que el 39.47% de las calificaciones fueron de muy alto grado.

Por otro lado, los colaboradores consideraron también que el trabajo que realiza el personal demanda la energía suficiente para poder realizarlo sin que terminen demasiado agotados. Es decir, no demanda sobreesfuerzos que no sean posibles de ejecutar, y que se explica según el 50% como alto grado.

Así mismo, el registro indica que los colaboradores consideran que la fuerza que aplican para realizar sus labores es suficiente para poder concretar las tareas, lo cual se justifica en el 34.21% de valuaciones de alto grado.

Los resultados están presentados en la Tabla 3:

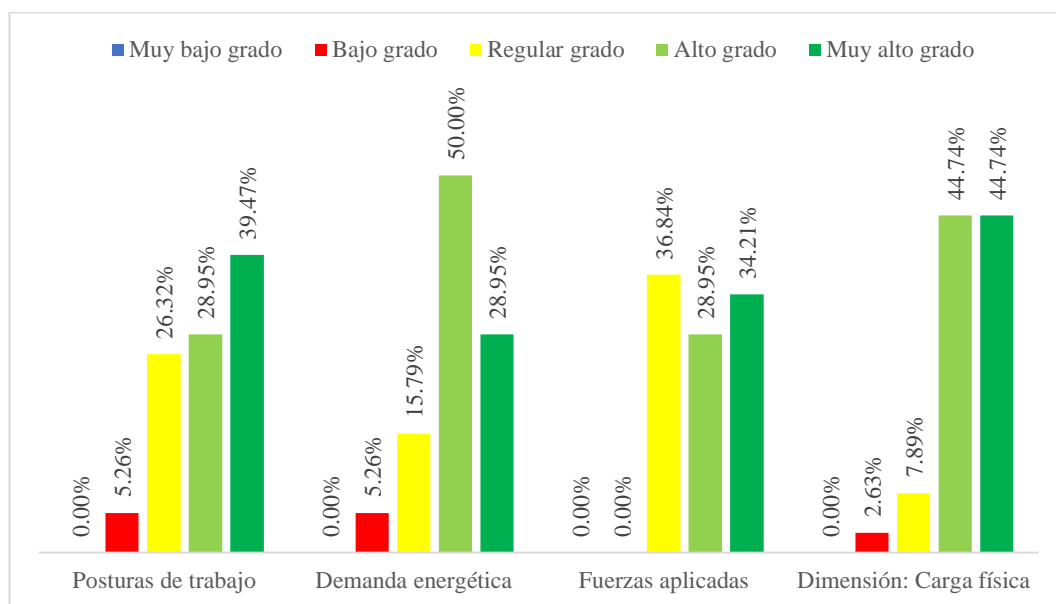
Tabla 3. Análisis de la dimensión Carga física

Ítem	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Posturas de trabajo	0.00%	5.26%	26.32%	28.95%	39.47%
Demanda energética	0.00%	5.26%	15.79%	50.00%	28.95%
Fuerzas aplicadas	0.00%	0.00%	36.84%	28.95%	34.21%
Dimensión: Carga física	0.00%	2.63%	7.89%	44.74%	44.74%

Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

Así también, la figura a continuación expone los hallazgos:

Figura 3. Análisis de la dimensión Carga física



Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

4.3.1.3. Análisis de la dimensión: Entorno físico

La dimensión *Entorno físico* se midió considerando 05 indicadores.

Sus resultados indican que una mayoría de calificativos fueron positivos, y que explican que existen percepciones que explican que las condiciones del entorno físico son adecuadas.

Los resultados dan cuenta que el personal evaluado, mayormente considera que el entorno físico es el adecuado, según el 63.16% lo califican en alto grado.

A su vez, los colaboradores consideraron también que la temperatura del área de trabajo es adecuada, no conlleva un riesgo para la salud, y que se explica según el 52.63% de alto grado.

Al mismo tiempo, el registro indica que los colaboradores consideran que en obra se cuenta con indumentaria necesaria para protegerse del ruido, esto se justifica con el 44.74% de valoraciones en alto grado.

Por su parte, los colaboradores mayormente indican que, con un 34.21%, es decir en muy alto grado, la humedad del lugar de trabajo no conlleva un riesgo para la salud.

De igual forma, también se tiene que los colaboradores consideran que el lugar de trabajo está debidamente iluminado, lo que facilita que se realice la labor de forma adecuada, lo que se ve representado en el 39.47% calificándola como alto grado.

A su vez, los colaboradores consideran que en la obra están protegidos, dada la indumentaria, para poder afrontar las vibraciones generadas por diferentes herramientas de trabajo sin que ellas afecten su salud, esto se refleja en el 39.47% de las calificaciones como muy alto grado.

Los resultados están expuestos en la Tabla 4:

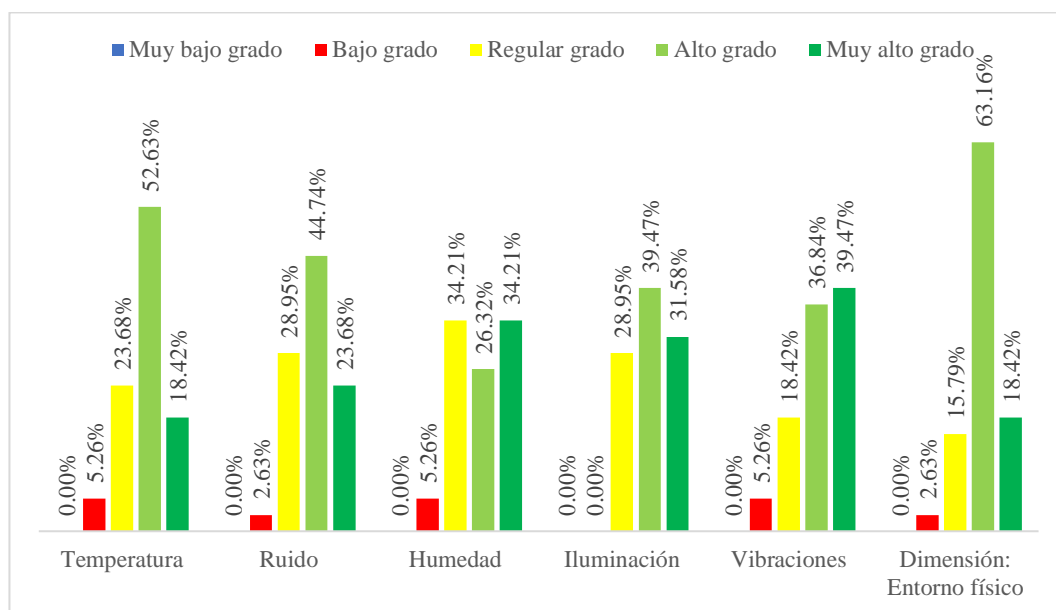
Tabla 4. Análisis de la dimensión Entorno físico

Ítem	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Temperatura	0.00%	5.26%	23.68%	52.63%	18.42%
Ruido	0.00%	2.63%	28.95%	44.74%	23.68%
Humedad	0.00%	5.26%	34.21%	26.32%	34.21%
Iluminación	0.00%	0.00%	28.95%	39.47%	31.58%
Vibraciones	0.00%	5.26%	18.42%	36.84%	39.47%
Dimensión: Entorno físico	0.00%	2.63%	15.79%	63.16%	18.42%

Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

Así también, la siguiente figura representa los hallazgos:

Figura 4. Análisis de la dimensión Entorno físico



Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

4.3.1.4. Análisis de la dimensión: Carga mental

La dimensión *Carga mental* fue medida en función de 04 indicadores.

Los resultados muestran que mayormente los calificativos fueron positivos, y que explican que existen percepciones que explican que los trabajadores pueden controlar la carga mental que demanda la labor que realizan sin mostrar muchas dificultades.

Los resultados dan cuenta que el personal evaluado, mayormente considera que la carga mental es controlable, lo que se debe a un 42.11% de calificaciones en muy alto grado.

Por otro lado, los colaboradores consideraron también que la labor que desarrollan es lo suficientemente complejo para poder resolverlo a tiempo, y que se explica según el 34.21% en alto grado.

Así también, se tiene registro que los colaboradores consideran que están en la capacidad de afrontar el trabajo asignado poniendo la atención debida, sin que ello signifique demasiada carga mental, esto se encuentra justificado por un 42.11% de valoraciones de muy alto grado.

En tanto, los colaboradores mayormente indican que, con un 42.11%, es decir en muy alto grado, pueden resolver el trabajo asignado destino el tiempo suficiente dentro de su horario laboral

De igual forma, también se tiene que los colaboradores creen que poseen la cantidad de información suficiente para ejercer sus labores, situación que se fundamente en el 36.84% de calificaciones de alto grado.

Los resultados son presentados en la Tabla 5:

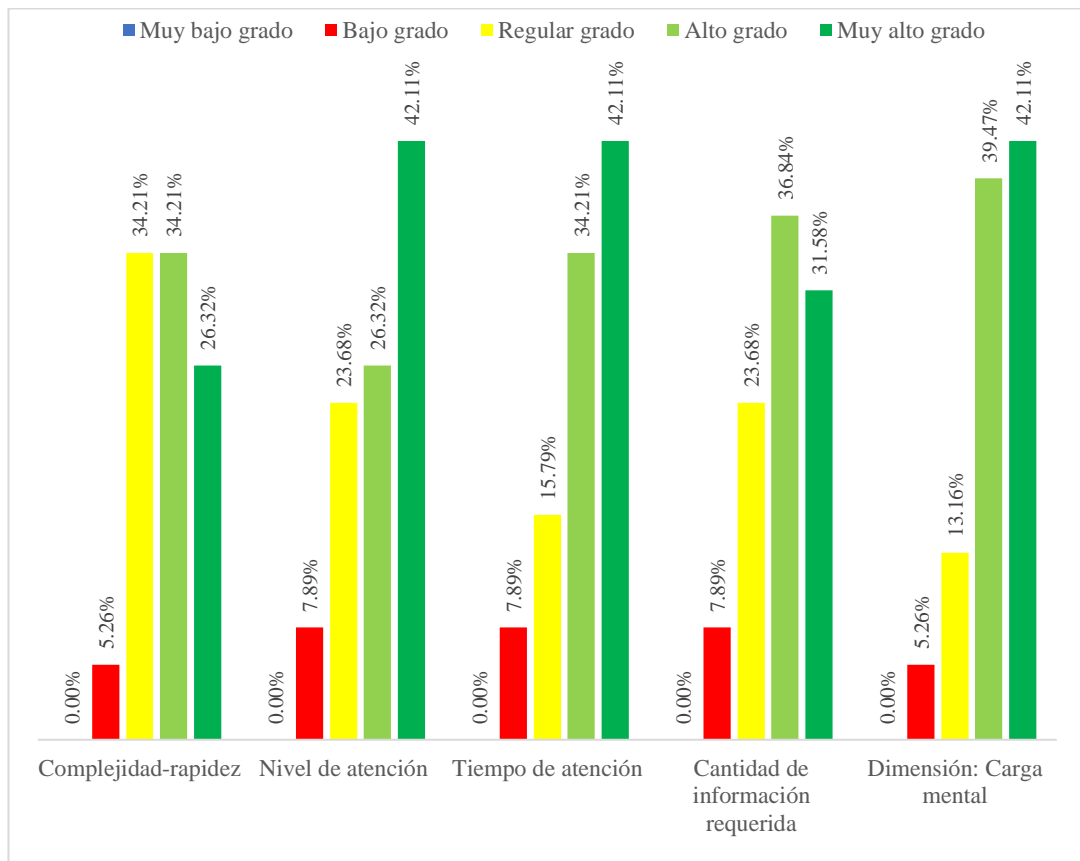
Tabla 5. Análisis de la dimensión Carga mental

Ítem	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Complejidad-rapidez	0.00%	5.26%	34.21%	34.21%	26.32%
Nivel de atención	0.00%	7.89%	23.68%	26.32%	42.11%
Tiempo de atención	0.00%	7.89%	15.79%	34.21%	42.11%
Cantidad de información requerida	0.00%	7.89%	23.68%	36.84%	31.58%
Dimensión: Carga mental	0.00%	5.26%	13.16%	39.47%	42.11%

Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

Así también, la siguiente figura representa los hallazgos:

Figura 5. Análisis de la dimensión Carga mental



Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

4.3.1.5. Análisis de la dimensión: Aspectos psicosociales

La dimensión *Aspectos psicosociales* fue medida en función de cinco indicadores.

Los resultados muestran que mayormente los calificativos fueron positivos, y que explican que existen percepciones que explican que enfrenta condiciones adecuadas en cuanto a los aspectos psicosociales.

Los resultados dan cuenta que el personal evaluado, mayormente considera que los aspectos psicosociales son controlables, esto se debe al 42.11% de calificaciones de muy alto grado.

Al mismo tiempo, los colaboradores consideraron también estar de acuerdo con los horarios de trabajo programados, y que se explica según el 42.11% de muy alto grado.

Así mismo se registró que los colaboradores piensan que los horarios de descanso son suficientes para retomar la labor, lo cual está justificado por el 31.58% de valoraciones de muy alto grado, así como el 26.32% de alto grado.

De igual forma, los colaboradores mayormente indicaron con un 39.47% de valoraciones de muy alto grado, que los turnos de trabajo programados son adecuados.

De igual forma, también se tiene que los colaboradores expresan que la organización ofrece incentivos laborales que generan una motivación a su labor, lo cual se aprecia en que el 44.74% de la calificación fue de muy alto grado.

Además, se registró que los colaboradores consideran que están conformes con las remuneraciones asignadas, lo que se debe al 44.74% de calificaciones de muy alto grado.

Los resultados están plasmados a continuación en la Tabla 6:

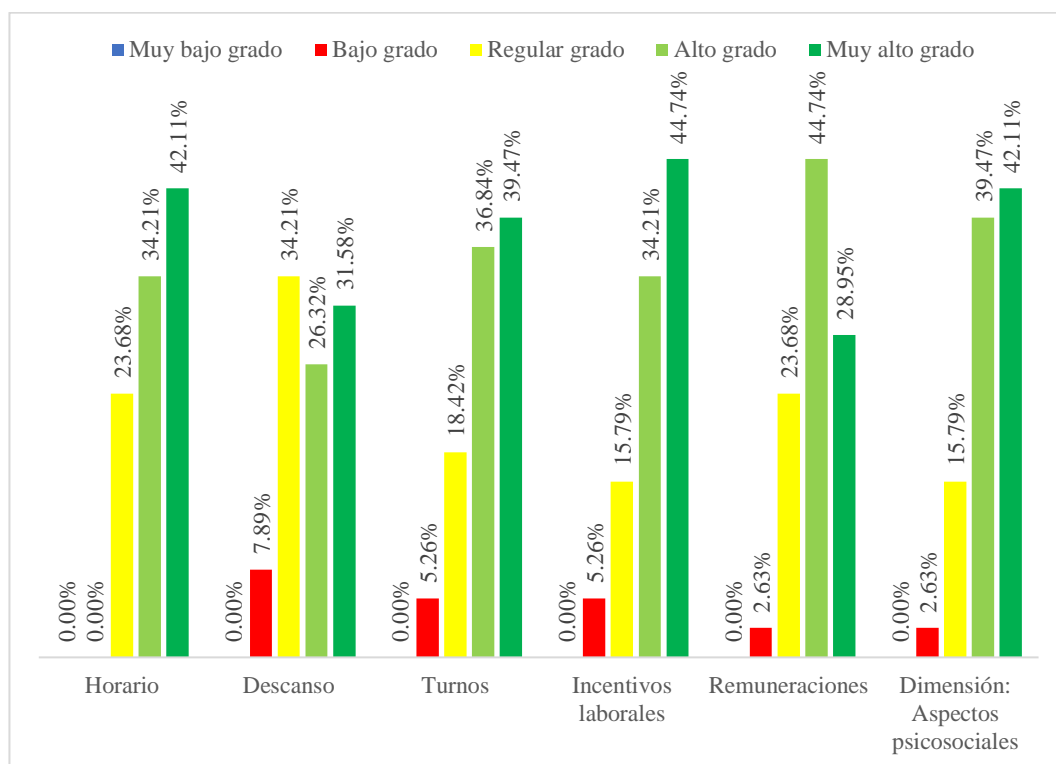
Tabla 6. Análisis de la dimensión Aspectos psicosociales

Ítem	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Horario	0.00%	0.00%	23.68%	34.21%	42.11%
Descanso	0.00%	7.89%	34.21%	26.32%	31.58%
Turnos	0.00%	5.26%	18.42%	36.84%	39.47%
Incentivos laborales	0.00%	5.26%	15.79%	34.21%	44.74%
Remuneraciones	0.00%	2.63%	23.68%	44.74%	28.95%
Dimensión: Aspectos psicosociales	0.00%	2.63%	15.79%	39.47%	42.11%

Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

Así también, la siguiente figura representa los hallazgos:

Figura 6. Análisis de la dimensión Aspectos psicosociales



Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

4.3.2. Resultados de la variable dependiente: Desempeño laboral

4.3.2.1. Análisis general

La medición de la variable dependiente desempeño laboral se midió de acuerdo a cuatro dimensiones.

El resultado de la medición indicó que los calificativos fueron mayoritariamente positivos, y que explican que el desempeño laboral mayormente es adecuado, lo que explica que el personal presenta niveles de desempeño que cumplen con los requisitos esperados de productividad, conocimientos, calidad, cooperatividad, entendimiento de escenarios, realización personal y niveles de creatividad, siendo las frecuencias de marcación mayoritarias en alto grado alcanzando un 63.16%; en el caso de muy alto grado se obtuvo el 26.32%.

Tales calificativos se justifican en los resultados de las dimensiones evaluadas, en donde la dimensión Cantidad de trabajo., obtuvo calificativos mayormente positivos, con un 31.58% en muy alto grado, y un 26.32% de calificaciones de muy alto grado.

En otro apartado, la dimensión Esmero en el trabajo, se calificó mayormente de muy alto grado, llegando al 47.37%, a continuación, un 26.32% en alto grado.

En tanto, la dimensión Experiencia en el trabajo, se valuó fundamentalmente con alto grado, siendo el 50%, en tanto que también se registró otro 28.95% de muy alto grado.

Por otro lado, para la dimensión Relaciones interpersonales, La clasificación fue particularmente de alto grado según el 44.74% de frecuencias, y otro 23.68% en muy alto grado.

Por su parte, se obtuvo que la dimensión Capacidad para resolver problemas, se calificó mayormente de alto grado según el 39.47% de frecuencias, y otro 21.05% de muy alto grado.

A la vez, la dimensión Capacidad para innovar, se calificó positivamente, sumando un 34.21% en alto grado, y el 26.3% en muy alto grado.

Igualmente, la dimensión Capacidad para hacer, se valoró de forma positiva, siendo predominante en muy alto grado según el 31.58% de frecuencias, y 28.95% en alto grado.

Los resultados están expuestos en la Tabla 7:

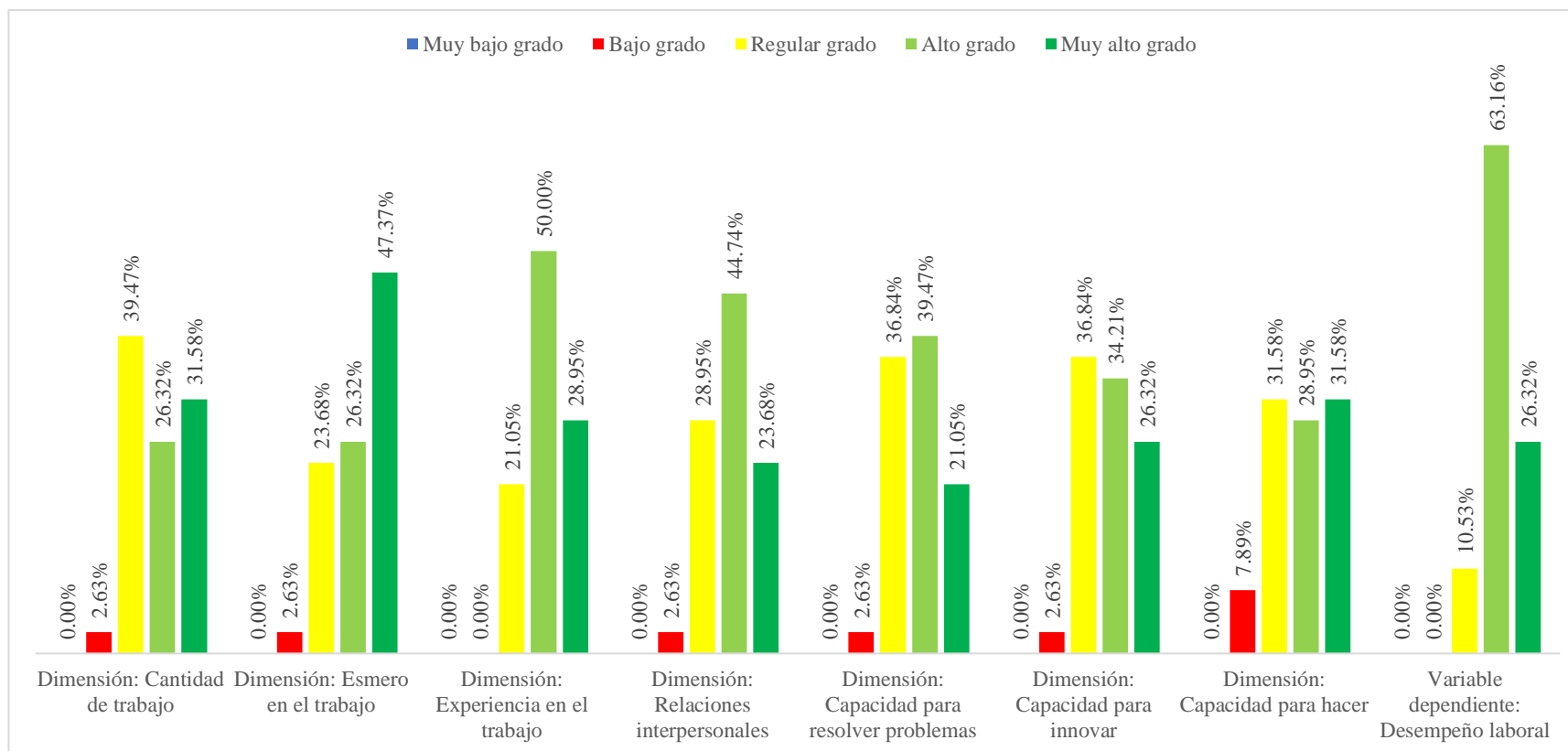
Tabla 7. Análisis general de la variable Desempeño Laboral

Ítem	Muy bajo grado	Bajo grado	Regular grado	Alto grado	Muy alto grado
Dimensión: Cantidad de trabajo	0.00%	2.63%	39.47%	26.32%	31.58%
Dimensión: Esmero en el trabajo	0.00%	2.63%	23.68%	26.32%	47.37%
Dimensión: Experiencia en el trabajo	0.00%	0.00%	21.05%	50.00%	28.95%
Dimensión: Relaciones interpersonales	0.00%	2.63%	28.95%	44.74%	23.68%
Dimensión: Capacidad para resolver problemas	0.00%	2.63%	36.84%	39.47%	21.05%
Dimensión: Capacidad para innovar	0.00%	2.63%	36.84%	34.21%	26.32%
Dimensión: Capacidad para hacer	0.00%	7.89%	31.58%	28.95%	31.58%
Variable dependiente: Desempeño laboral	0.00%	0.00%	10.53%	63.16%	26.32%

Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

Así también, la siguiente figura representa los hallazgos:

Figura 7. Análisis general de la variable Desempeño Laboral



Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

4.3.2.2. Análisis de la dimensión: Producción

Respecto a la dimensión *Producción*, los resultados de su evaluación muestran que mayormente los calificativos fueron positivos, y explican que los colaboradores de la entidad cumplen con los indicadores necesarios para lograr niveles de producción adecuados

La dimensión fue valorada positivamente, con una calificación en alto grado, según el 26.30% y calificaciones de muy alto grado con el 31.6%.

Ello explica que el personal mayormente cumple con la cantidad de trabajo encargado, el mismo que se ve a veces y/o siempre superado de acuerdo a los estándares establecidos.

Los resultados se desarrollan en la Tabla 8:

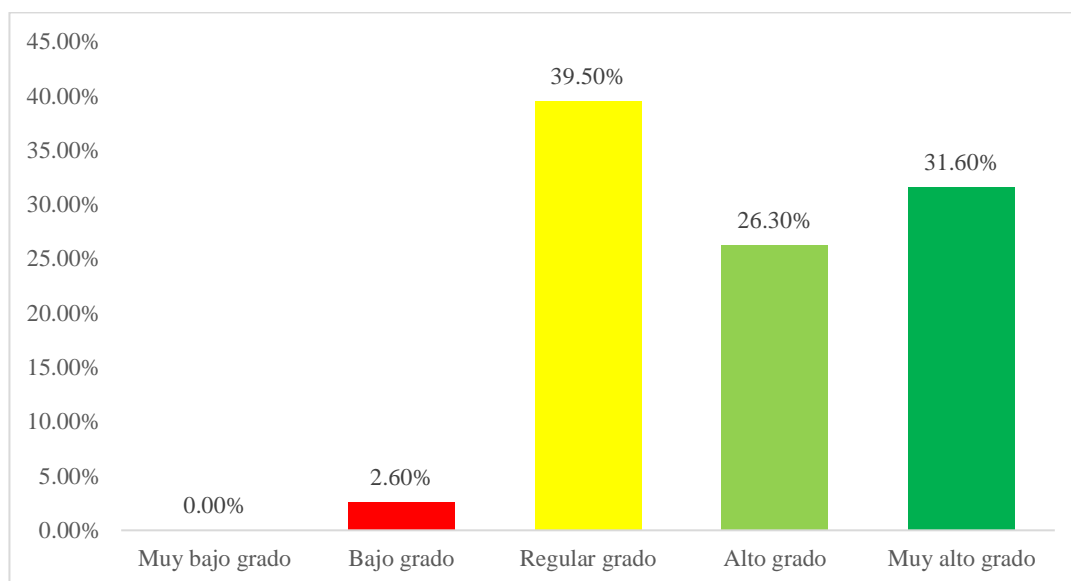
Tabla 8. Análisis de la dimensión Producción

	Ítem	Porcentaje
Producción	Muy bajo grado	0.00%
	Bajo grado	2.60%
	Regular grado	39.50%
	Alto grado	26.30%
	Muy alto grado	31.60%
	Total	100.00%

Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

Así también, la siguiente figura representa los hallazgos:

Figura 8. Análisis de la dimensión Producción



Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

4.3.2.3. Análisis de la dimensión: Calidad

En lo que respecta a la dimensión *Calidad*, el resultado de su análisis muestra que mayormente los calificativos fueron positivos, y explican que los colaboradores de la entidad cumplen con los indicadores necesarios para lograr niveles de calidad del trabajo realizado de forma adecuada.

La dimensión fue valorada mayormente de forma positiva, en muy alto grado, de acuerdo al 47.4%, y un 26.3% en alto grado.

Este resultado explica que el personal mayormente suele mostrar esmero en el trabajo, logrando niveles excepcionales y de calidad superior respecto a la labor encomendada en sus puestos de trabajo.

Se procede a exponer los resultados en la Tabla 9:

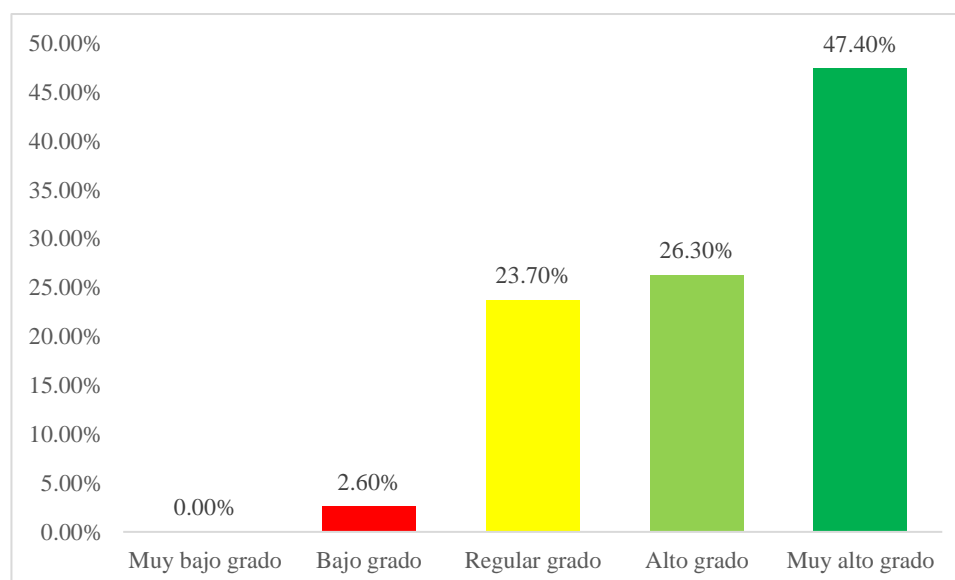
Tabla 9. Análisis de la dimensión Calidad

	Ítem	Porcentaje
Calidad	Muy bajo grado	0.00%
	Bajo grado	2.60%
	Regular grado	23.70%
	Alto grado	26.30%
	Muy alto grado	47.40%
	Total	100.00%

Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

También se presenta la Figura 9 que representa los hallazgos:

Figura 9. Análisis de la dimensión Calidad



Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

4.3.2.4. Análisis de la dimensión: Conocimiento del trabajo

En el caso de la dimensión *Conocimiento del trabajo*, sus resultados arrojan que mayormente los calificativos fueron positivos, y explican que los trabajadores de la entidad cumplen con los indicadores necesarios para lograr niveles de conocimiento del trabajo de forma adecuada.

La dimensión se valoró de positivamente por la mayoría, teniendo en alto grado un 50% de calificaciones, y en muy alto grado un 28.9%

Este resultado explica que el personal mayormente muestra experiencia en el trabajo, lo que permite que logren conocer el trabajo requerido de forma satisfactoria.

Los resultados se presentan en la Tabla 10:

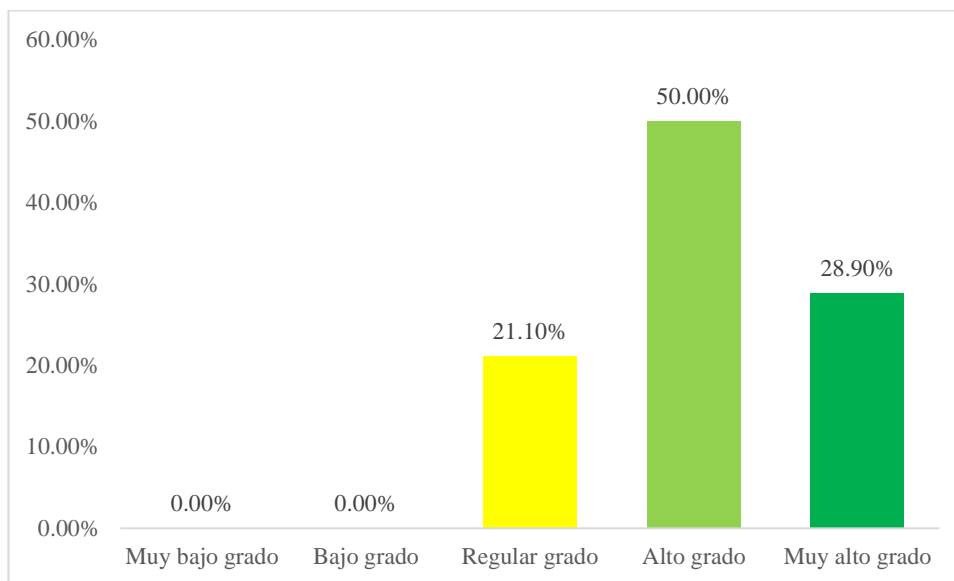
Tabla 10. Análisis de la dimensión Conocimiento del trabajo

Ítem	Porcentaje
Muy bajo grado	0.00%
Bajo grado	0.00%
Regular grado	21.10%
Alto grado	50.00%
Muy alto grado	28.90%
Total	100.00%

Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

La Figura 10 también detalla los hallazgos gráficamente:

Figura 10. Análisis de la dimensión Conocimiento del trabajo



Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

4.3.2.5. Análisis de la dimensión: Cooperación

Los resultados para la medición de la dimensión *Cooperación*, muestran que mayormente los calificativos fueron positivos, y explican que los trabajadores de la entidad cumplen con los indicadores necesarios para lograr niveles de cooperación de forma adecuada.

La dimensión se valoró positivamente por la mayoría, en alto grado, según el 44.7% de calificaciones y con el 23.7% en muy alto grado.

Esta valoración significa que la mayoría de relaciones interpersonales que el personal mantiene son adecuadas, mostrando un espíritu de colaboración adecuado.

Los resultados son presentados en la Tabla 11:

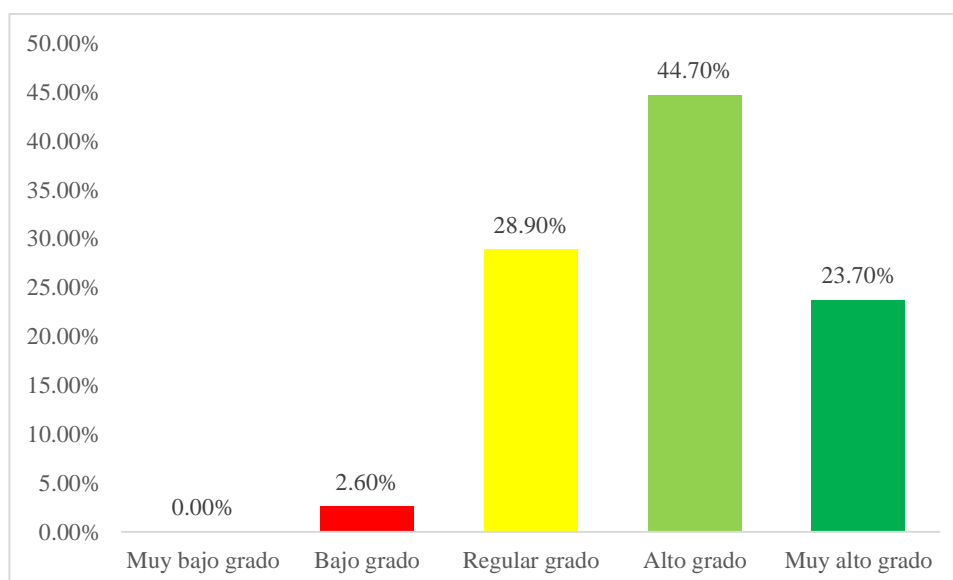
Tabla 11. Análisis de la dimensión Cooperación

Ítem	Porcentaje
Muy bajo grado	0.00%
Bajo grado	2.60%
Regular grado	28.90%
Alto grado	44.70%
Muy alto grado	23.70%
Total	100.00%

Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

Por otro lado, la Figura 11 también representa los hallazgos:

Figura 11. Análisis de la dimensión Cooperación



Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

4.3.2.6. Análisis de la dimensión: *Comprensión de situaciones*

Producto de la evaluación de la dimensión *Comprensión de situaciones*, se obtuvieron unos resultados que muestran que mayormente los calificativos fueron positivos, y explican que los trabajadores de la entidad cumplen con los indicadores necesarios para lograr niveles de comprensión de situaciones de forma adecuada.

La dimensión se valoró positivamente en su mayoría, en alto grado, 39.5%, y en muy alto grado 21.1% de las calificaciones.

Esto significa que los colaboradores tienen la capacidad para resolver problemas, contando para ello con una adecuada capacidad de intuición.

Los resultados están detallados en la Tabla 12:

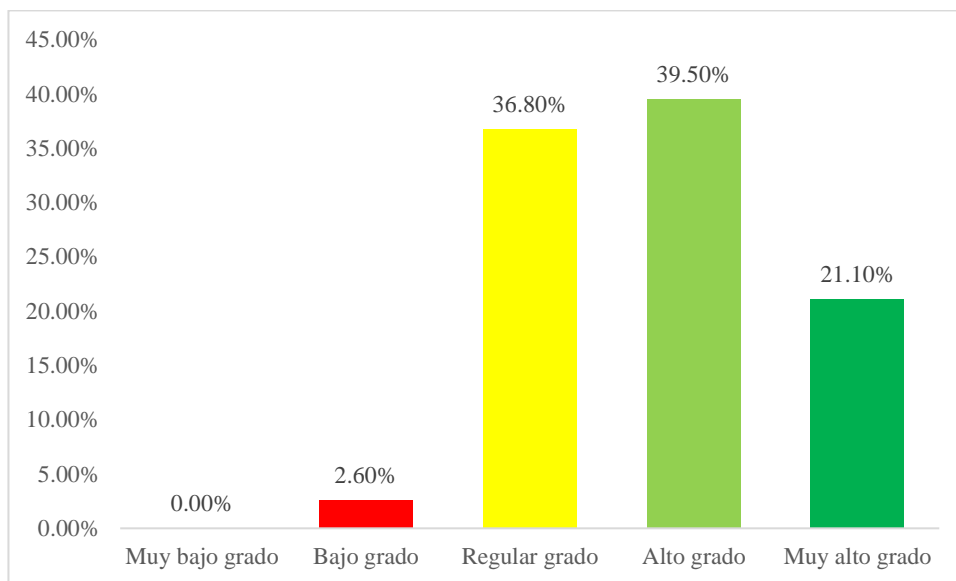
Tabla 12. Análisis de la dimensión Comprensión de situaciones

	Ítem	Porcentaje
Comprensión de situaciones	Muy bajo grado	0.00%
	Bajo grado	2.60%
	Regular grado	36.80%
	Alto grado	39.50%
	Muy alto grado	21.10%
	Total	100.00%

Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

Así como se diagraman en la Figura 12 los hallazgos:

Figura 12. Análisis de la dimensión Comprensión de situaciones



Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

4.3.2.7. Análisis de la dimensión: Creatividad

Los resultados, de medir la dimensión *Creatividad*, muestran que mayormente los calificativos fueron positivos, y explican que los trabajadores de la entidad cumplen con los indicadores necesarios para lograr niveles de creatividad calificados como adecuados.

La dimensión se valoró positivamente en la mayoría, según las clasificaciones un 26.3% en alto grado y un 26.3% en muy alto grado.

Ello explica que el personal mayormente posee capacidad para innovar de forma óptima y de forma buena, es decir, siempre y casi siempre tienen ideas excelentes para contribuir con su labor encargada.

Los resultados se presentan la Tabla 13:

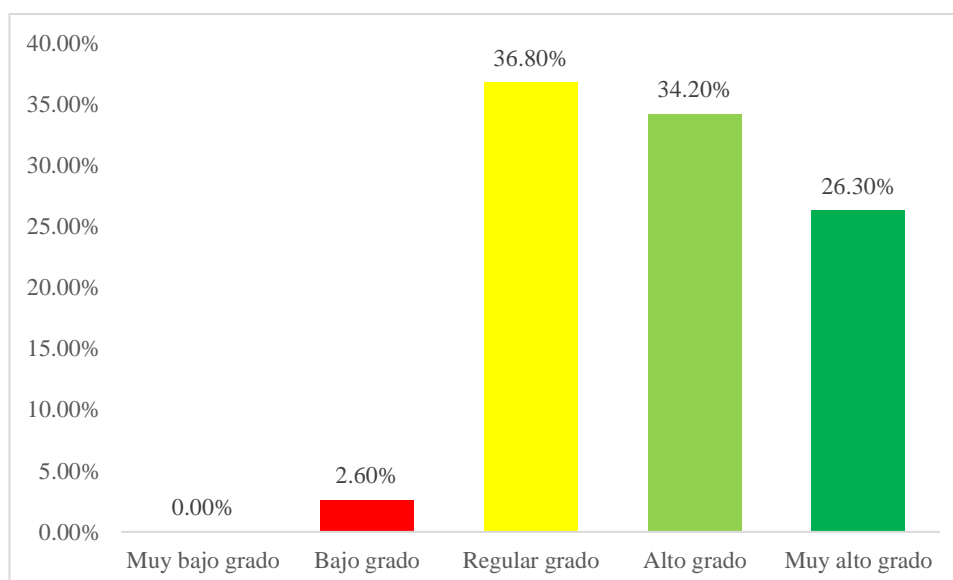
Tabla 13. Análisis de la dimensión Creatividad

	Ítem	Porcentaje
Creatividad	Muy bajo grado	0.00%
	Bajo grado	2.60%
	Regular grado	36.80%
	Alto grado	34.20%
	Muy alto grado	26.30%
	Total	100.00%

Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

Así como se grafican en la Figura 13 los hallazgos:

Figura 13. Análisis de la dimensión Creatividad



Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

4.3.2.8. Análisis de la dimensión: Realización

Los resultados de la medición de la dimensión *Realización*, muestran que mayormente los calificativos fueron positivos, y explican que los trabajadores de la entidad cumplen con los indicadores necesarios para lograr niveles de realización respecto al trabajo de forma adecuada.

La dimensión fue valorada mayormente de forma positiva, según el 31.6% de calificaciones en alto grado, y otro 28.9% en alto grado.

Ello que explica que el personal mayormente tiene una adecuada capacidad para hacer el trabajo asignado, la cual obtuvo valoraciones óptimas y buenas, es decir, que son excelentes y buenos en su capacidad de realización principalmente.

Los resultados se describen en la Tabla 14:

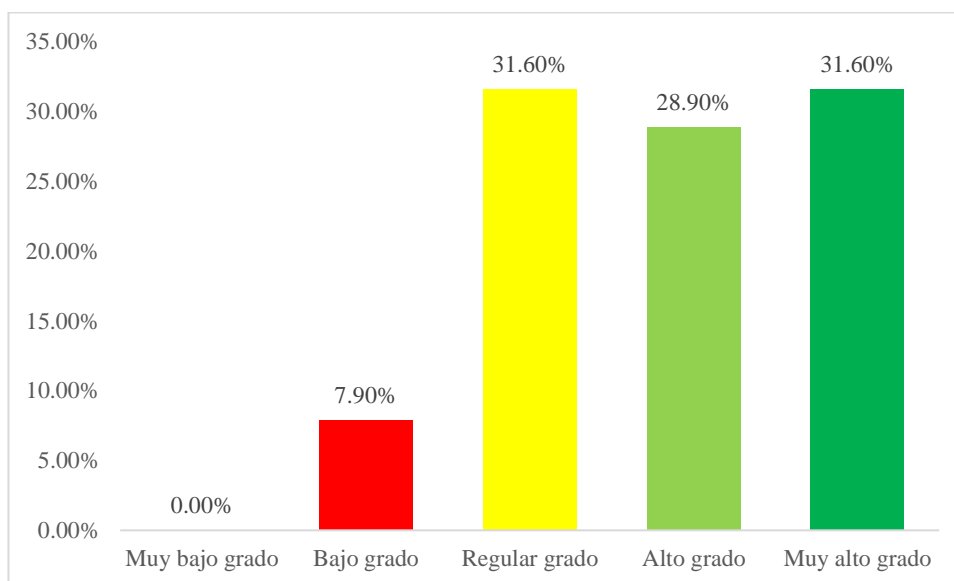
Tabla 14. Análisis de la dimensión Realización

	Ítem	Porcentaje
Realización	Muy bajo grado	0.00%
	Bajo grado	7.90%
	Regular grado	31.60%
	Alto grado	28.90%
	Muy alto grado	31.60%
	Total	100.00%

Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

Por otro lado, se grafican los hallazgos en la Figura 14:

Figura 14. Análisis de la dimensión Realización



Nota. Elaborado en el programa IBM SPSS Windows XXIV

4.4. PRUEBA ESTADÍSTICA

Para determinar la prueba de la hipótesis, será necesario conocer si los datos obtenidos tienen una distribución normal.

Por tal motivo, se procede a desarrollar la prueba de distribución normal de Kolmogorov-Smirnov, siendo su criterio de determinación:

Si el Valor de significancia es mayor que 0.05, hay una distribución normal

Si el Valor de significancia es menor que 0.05, no hay una distribución normal

Se presentan los hallazgos obtenidos indican en la Tabla 15:

Tabla 15. Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Variable independiente: Ergonomía laboral	Variable dependiente: Desempeño laboral
N		38	38
Parámetros normales(a,b)	Media	4.18	4.16
	Desviación típica	.652	.594
Diferencias más extremas	Absoluta	.296	.342
	Positiva	.296	.342
	Negativa	-.257	-.290
Z de Kolmogorov-Smirnov		1.822	2.106
Sig. asintót. (bilateral)		.003	.000

Nota. Calculado en SPSS para Windows 24.0

Debido a que el valor de significancia registrado es menor de 0.05 se establece que no existe condiciones que determinen la existencia de una distribución normal.

Dado ello, se establece que la prueba de hipótesis que se empleará será la prueba no paramétrica de correlación de Rho-Spearman.

4.5.COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

4.5.1. Prueba de hipótesis general

Se tiene como planteamiento de Hipótesis General:

- Ho: La Ergonomía en el trabajo se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.
- H1: La Ergonomía en el trabajo no se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la

Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.

En aplicación de la prueba de Rho-Spearman, los resultados son:

Tabla 16. Prueba de correlación de Rho-Spearman para la hipótesis general

			Variable independiente: Ergonomía laboral	Variable dependiente: Desempeño laboral
Rho de Spearman	Variable independiente: Ergonomía laboral	Coefficiente de correlación	1.000	.658(**)
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	38	38
	Variable dependiente: Desempeño laboral	Coefficiente de correlación	.658(**)	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	38	38

Nota. Calculado en SPSS para Windows 24.0

Como se puede apreciar, el valor de significancia está por debajo de 0.05. Debido a ello se puede determinar que sí hay una relación significativa entre variables, por lo que se viabiliza la aprobación de la hipótesis alterna planteada.

4.5.2. Prueba de hipótesis específicas

4.5.2.1. Prueba de hipótesis específica 1

La primera hipótesis específica indica:

- Ho: La carga física no se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.
- H1: La carga física se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.

En aplicación de la prueba de Rho-Spearman, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 17. Prueba de correlación de Rho-Spearman para la hipótesis específica 1

			Dimensión: Carga física	Variable dependiente: Desempeño laboral
Rho de Spearman	Dimensión: Carga física	Coefficiente de correlación	1.000	.571(**)
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	38	38
	Variable dependiente: Desempeño laboral	Coefficiente de correlación	.571(**)	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	38	38

Nota. Calculado en SPSS para Windows 24.0

Como se puede apreciar, el valor de significancia está por debajo de 0.05. Debido a ello se puede determinar que sí hay una relación significativa entre variables, por lo que se viabiliza la aprobación de la hipótesis alterna planteada.

4.5.2.2. Prueba de hipótesis específica 2

La segunda hipótesis específica indica:

- Ho: El entorno físico se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.
- H1: El entorno físico no se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.

En aplicación de la prueba de Rho-Spearman, los resultados son:

Tabla 18. Prueba de correlación de Rho-Spearman para la hipótesis específica 2

		Dimensión: Entorno físico		Variable dependiente: Desempeño laboral
Rho de Spearman	Dimensión: Entorno físico	Coefficiente de correlación	1.000	.503(**)
		Sig. (bilateral)	.	.001
		N	38	38
	Variable dependiente: Desempeño laboral	Coefficiente de correlación	.503(**)	1.000
		Sig. (bilateral)	.001	.
		N	38	38

Nota. Calculado en SPSS para Windows 24.0

Como se puede apreciar, el valor de significancia está por debajo de 0.05. Debido a ello se puede determinar que sí hay una relación significativa entre variables, por lo que se viabiliza la aprobación de la hipótesis alterna planteada.

4.5.2.3. Prueba de hipótesis específica 3

La tercera hipótesis específica indica:

- Ho: La carga mental se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.
- H1: La carga mental no se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.

En aplicación de la prueba de Rho-Spearman, los resultados son:

Tabla 19. Prueba de correlación de Rho-Spearman para la hipótesis específica 3

			Dimensión: Carga mental	Variable dependiente: Desempeño laboral
Rho de Spearman	Dimensión: Carga mental	Coefficiente de correlación	1.000	.622(**)
		Sig. (bilateral)	.	.000
		N	38	38
	Variable dependiente: Desempeño laboral	Coefficiente de correlación	.622(**)	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.
		N	38	38

Nota. Calculado en SPSS para Windows 24.0

Como se puede apreciar, el valor de significancia está por debajo de 0.05. Debido a ello se puede determinar que sí hay una relación significativa entre variables, por lo que se viabiliza la aprobación de la hipótesis alterna planteada.

4.5.2.4. Prueba de hipótesis específica 4

La segunda hipótesis específica indica:

- Ho: Los aspectos psicosociales no se relacionan significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.
- H1: Los aspectos psicosociales se relacionan significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.

En aplicación de la prueba de Rho-Spearman, los resultados son:

Tabla 20. Prueba de correlación de Rho-Spearman para la hipótesis específica 4

			Dimensión: Aspectos psicosociales	Variable dependiente: Desempeño laboral
Rho de Spearman	Dimensión: Aspectos psicosociales	Coefficiente de correlación	1.000	.471(**)
		Sig. (bilateral)	.	.003
		N	38	38
	Variable dependiente: Desempeño laboral	Coefficiente de correlación	.471(**)	1.000
		Sig. (bilateral)	.003	.
		N	38	38

Nota. Calculado en SPSS para Windows 24.0

Como se puede apreciar, el valor de significancia está por debajo de 0.05. Debido a ello se puede determinar que sí hay una relación significativa entre variables, por lo que se viabiliza la aprobación de la hipótesis alterna planteada.

4.6.DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La investigación demostró que la ergonomía laboral es un elemento vital para la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa, dado que se relaciona de forma directa con el desempeño laboral, específicamente en la Gerencia de Ejecución de Inversiones.

Estos hallazgos por tanto indican que la ergonomía laboral, de acuerdo a la carga física que demanda el trabajo, el entorno físico expuesto, la carga mental y los aspectos psicosociales, tienden a tener relación con el desempeño de los trabajadores, medidos de acuerdo a la producción, calidad del trabajo, conocimiento, cooperación, comprensión de situaciones, creatividad y realización.

Los resultados pueden contrastarse con hallazgos previamente citados.

Así, es posible encontrar similitud de los resultados de la tesis respecto a otros estudios. De esta forma, en contraste con Condori (2018), se determinó, al igual que en la tesis, existe relación entre las variables, y que indica que es necesario que se implementen acciones para asegurar la calidad, seguridad y bienestar de los trabajadores, lo que permitirá mejorar el desempeño laboral.

De forma similar, el resultado guarda relación con Pazmiño (2017), quien explica la relación entre la ergonomía y el desempeño laboral, pero a partir de una relación de causa efecto, explicando que existen riesgos generados a partir de la ergonomía, en forma de posturas inadecuadas, manipulación de carga, movimientos repetitivos y velocidad del trabajo, lo que tiende a generar consecuencias respecto al desempeño laboral.

Así también, tal como indica Hernández (2015), es preciso que se tenga en consideración generar adecuadas condiciones ergonómicas en el lugar de trabajo, y lo cual en su efecto, de no tomarse en consideración, no solo tiende a generar efectos sobre el desempeño laboral, sino también, puede traer consecuencia sobre la generación de síntomas músculo esqueléticos, y que se debe principalmente a las características de higiene postural en los puestos de trabajos.

Por otro lado, es importante destacar que dicha relación fue demostrada a partir de la prueba de correlación, tal como también lo realizó Alanya y Hualy (2019), determinando la relación entre los factores ergonómicos y el rendimiento de los trabajadores, y demostrando la existencia de relación significativa entre ambas variables.

Sin lugar a duda las condiciones de trabajo y de cada puesto laboral son elementos que tienden a tener efectos sobre el desempeño de los trabajadores, y a su vez puede también tener efectos sobre la motivación de los trabajadores, lo cual guarda relación con lo que indica Purizaga (2018), determinando a su vez la relación significativa entre variables.

Por ello, es preciso que las condiciones ergonómicas consideren lograr condiciones de trabajo en el que se cuente con equipos de trabajo que faciliten la labor del trabajador, por lo que, tal como también indica Chavarría (2017), en caso que no se logre las condiciones de trabajo debidas, el efecto directo se dará sobre el desempeño de los trabajadores.

Los efectos de no contar con adecuadas condiciones ergonómicas, también pueden verse manifiestas en la satisfacción laboral de los trabajadores, el cual es también importante para lograr desempeños adecuados, lo que coincide con los hallazgos de Cabrera (2019), quien, además de establecer una asociación estadística, destaca justamente el efecto sobre la satisfacción laboral en caso que no se logre condiciones laborales propicias.

Por otro lado, la ergonomía también tiene efectos sobre la salud ocupacional, el cual puede verse manifiesto en problemas de salud generadas a partir de posturas inadecuadas, y lo que aumenta el riesgo de accidentabilidad. Ello guarda relación con lo que indica Melgar (2015), quien determinó dicha relación a partir de la determinación de una correlación.

CONCLUSIONES

1. La Ergonomía en el trabajo se relaciona de forma significativa con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020, lo que se estableció al realizar la prueba de Rho-Spearman, siendo el valor de significancia inferior a 0.05, es decir que en función de las condiciones de la carga física, entorno físico, carga mental y aspectos psicosociales, determinan en su conjunto una relación de interdependencia con el desempeño del personal, de acuerdo a la producción, calidad, conocimiento del trabajo, cooperación, comprensión de situaciones, creatividad y capacidad de realización.
2. La carga física se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020, de acuerdo a los resultados de la prueba de Rho-Sperman, menor de 0.05, y que explican que la postura de trabajo, la demanda energética y las fuerzas aplicadas durante la labor tienden a guardar relación directa con el desempeño que muestra el personal.
3. El entorno físico está relacionado de forma significativa con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020, lo que se estableció al realizar la prueba de Rho-Spearman, siendo el valor de significancia inferior a 0.05, lo cual deja en evidencia que las condiciones del entorno en base a la temperatura, ruido, humedad, iluminación, y vibraciones

generados durante la labor, tiende a ser sumamente relevantes para motivar el desempeño laboral del personal.

4. La carga mental se relaciona de forma significativa con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020, lo que se estableció al realizar la prueba de Rho-Spearman, siendo el valor de significancia inferior a 0.05, esto avala que la carga mental a la que están expuestos los trabajadores en términos de complejidad-rapidez, nivel de atención, tiempo de atención y cantidad de información requerida, se relacionan de forma significativa y directa con el desempeño que muestran los trabajadores en el ejercicio de sus tareas.
5. Los aspectos psicosociales guardan relación significativa con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020, lo que se estableció al realizar la prueba de Rho-Spearman, siendo el valor de significancia inferior a 0.05, lo cual significa que existen elementos de carácter psicosocial que condicionan el trabajo del personal, tales como el horario, descanso, turnos, incentivos laborales, y remuneraciones.

RECOMENDACIONES

1. Es preciso que la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020, mediante el gerente, considere implementar un Plan de seguridad y salud ocupacional en la misma gerencia, y que incluya normas y reglas de cumplimiento del personal tanto en actividades de ejecución de obras, como fuera de tal. Ello debe de considerar acciones de cumplimiento obligatorio que garanticen lograr un ambiente de trabajo mucho más adecuado, y el cual deba ser socializado por el personal, con retroalimentaciones continuas al inicio de cada jornada laboral, a fin que la seguridad y salud ocupacional se conviertan en hábitos que permitan a su vez contribuir a un mejor desempeño laboral.
2. Se sugiere que, mediante el gerente de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, y en coordinación con la Oficina de Personal, se realice una evaluación de las características de cada puesto de trabajo, en la que se determine las funciones de cada puesto y con ello se delimite el accionar al ejercicio de la labor mediante posturas adecuadas, número de actividades, y contenido que evite duplicidad de funciones, y a partir de ello, se mejore las características de la carga física empleada por cada trabajador, con el fin de lograr desempeños que no requieran sobreesfuerzos que impliquen riesgos para la salud.

3. Se recomienda que, mediante el gerente de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, se realice una evaluación de las condiciones ergonómicas en cada una de las oficinas de la gerencia evaluada, y se eleve un informe de condiciones a la gerencia general a fin de informar sobre las necesidades de mejora y con ello se programe un presupuesto especial para la adquisición de equipos, indumentarias y mejoramiento de la infraestructura de las diferentes áreas, a fin de lograr mejores condiciones que propicien un mejor desempeño.
4. Es preciso que la entidad municipal, mediante el gerente de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, solicite a la Gerencia Municipal que se proceda a contratar a un especialista en psicología organizacional que tenga a cargo implementar un programa de talleres de seguimiento del personal en cuanto a su salud mental, realizando para ello jornadas de terapias por trabajador, a fin de lograr diagnósticos que conduzcan a seguimiento, con miras a lograr mejores desempeños.
5. Se sugiere que el gerente la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, considere realizar un diagnóstico en relación a la satisfacción del personal de obra, en cuanto a los horarios de trabajo, turnos, remuneraciones e incentivos laborales, que permita determinar si el personal se encuentra o no conforme, y a partir de ello ejecutar acciones correctivas que permitan mejorar las condiciones de trabajo, con miras a reforzar el desempeño laboral.

REFERENCIAS

- Amaru, A. (2009). *Cultura organizacional. Fundamentos de administración, teoría general y proceso administrativo*. México: Pearson Educación.
- Autoridad Nacional del Servicio Civil - SERVIR. (2020). *¿Qué es SERVIR?* Obtenido de <https://www.servir.gob.pe/rectoria/preguntas-frecuentes/el-servicio-civil/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20SERVIR%3F,humanos%20de%20la%20administraci%C3%B3n%20p%C3%ABlica>.
- Balboa, R. (2017). *Competencias gerenciales y su influencia en la cultura organizacional en la Municipalidad Distrital de Pocollay – Tacna, 2014*. Tacna : Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann .
- Bateman, T., & Snell, S. (2001). *Administración: Una Ventaja Competitiva*. México D.F.: McGraw Hill Interamericana.
- Benavides, O. (2002). *Competencias y Competitividad. Diseño para las organizaciones latinoamericanas*. Colombia: Mc Graw Hill.
- BMA Group. (30 de Noviembre de 2019). *¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA CULTURA ORGANIZACIONAL? [INFOGRAFÍA]*. Obtenido de <https://brendamarreropr.com/por-que-es-importante-la-cultura-organizacional-infografia/>
- Boaz, G. (1998). *Parámetros de Benchmarking para los modelos de competencias*. España: Training and Development Digest. No 10.
- Boyatzis, R. (1982). *Programa de Consultoría para la Actualización del Perfil Genérico del Gerente Público*. Lima: SERVIR.
- Boyatzis, R. (1982). *The competent manager: A model for effective performance*. New York: John Wiley and Sons.
- Carrasco, S. (2009). *Metodología de la investigación*. Lima: San Marcos.
- Castillo. (2014). *Competencias Gerenciales para los directivos de las instituciones educativas de Chiclayo: una propuesta desde la socioformación*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

- Castro, G. (07 de Agosto de 2017). *Importancia Habilidades Gerenciales*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/Giovannycastromz/importancia-habilidades-gerenciales#:~:text=%E2%80%9CLa%20importancia%20de%20las%20habilidades,que%20se%20esperan%20de%20ellos>.
- Charón, L. (2007). Importancia de la cultura organizacional para el desarrollo del sistema de gestión de la calidad. *Ciencia en su PC*, 87-95.
- Chiavenato. (2010). *Comportamiento Organizacional: la dinámica del éxito en las organizaciones*. (2a ed.). México: McGraw-Hill.
- Chura, C. (2018). *Las habilidades gerenciales y el desempeño laboral de los colaboradores de Interlinks Consulting Group SAC., año 2017* . Tacna: Universidad Privada de Tacna .
- Davis, K. (1993). *Comportamiento Humano en el Trabajo*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Davis, K. (2003). *Comportamiento Humano en el Trabajo*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Denison, D. (1990). *Cultura corporativa y efectividad organizativa*. Wiley.
- Díaz, D., & Delgado, M. (2014). *Competencias gerenciales para los directivos de las Instituciones Educativas de Chiclayo: Una propuesta desde la Socioformación*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Díaz, D., & Delgado, M. (2014). *Competencias gerenciales para los directivos de las instituciones educativas de Chiclayo: una propuesta desde la socioformación*. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.
- Duarte, A. (2013). *Habilidades gerenciales y su importancia para el éxito de una organización*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Eagleton, T. (2001). *La Idea de Cultura Una Mirada Política Sobre Los Conflictos Culturales*. Barcelona, España: Paidós.
- Falcones, G. (2014). *Estudio descriptivo de la cultura organizacional de los colaboradores de la Unidad de Negocio de Supply Chain de Nestle Ecuador*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.

- Fincowsky & Krieger. (2011). *Comportamiento Organizacional. Enfoque para América Latina*. Colombia: Prentice Hall.
- Griffin, R., & Moorhead, G. (2010). *Comportamiento organizacional. Gestión de personas y organizaciones (9 ed.)*. México: Cengage.
- Gutiérrez, E. (2015). *Competencias Gerenciales*. Colombia: ECOE Ediciones.
- Hamel, G., & Prahalad, C. (2000). *El lector de estrategia*. Open University / Blackwell Business.
- Heffernan, M., & Flood, P. (2000). An exploration of the relationships between the Adoption of managerial competencies, organizational characteristics human resource sophistication and performance in Irish organizations. *Journal of European Industrial Training*, 128-136.
- Hellriegel, D., Jackson, S., & Slocum, J. (2002). *Administración: Un Enfoque Basado en Competencias*. México D.F.: Thomson Editores.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, J. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.
- Hofstede, G. (1999). *Culturas y organizaciones. El software mental*. Madrid: Editorial Alianza.
- Johnson, G. (1988). Repensar el incrementalismo. *Strategic Management Journal*, 75-91.
- Linares, I. (2013). *Cultura organizacional y evaluación del desempeño del personal académico. Estudio de caso en una institución de educación superior pública mexicana*. León: Universidad de la Salle Bajío.
- Longo, F. (2002). *Marco analítico para el diagnóstico institucional de sistemas de servicio civil*. Washington D.C, EEUU: Banco Interamericano de Desarrollo.
- López, A. (8 de Julio de 2020). *La importancia de la cultura organizacional en el mundo Post Covid-19*. Obtenido de Forbes Web Site: <https://www.forbes.com.mx/la-importancia-de-la-cultura-organizacional-en-el-mundo-post-covid-19/#:~:text=Una%20definici%C3%B3n%20muy%20te%C3%B3rica%20>

er% C3% ADa, grupos% 20existentes% 20de% 20la% 20compa% C3% B1% C
3% ADa.&text=De% 20hecho% 20suelen% 20confundir% 20el%

- Loyo de Falcón, R. (2015). *La cultura organizacional desde la perspectiva del docente UNEFA*. Maracaibo, Venezuela: Omnia, vol. 21, núm. 2, mayo-agosto. Universidad del Zulia.
- Mallory, G., Segal, S., & Lovitt, M. (2002). *Capacidades organizativas: cultura y poder*. Universidad Abierta Milton Keynes.
- Marcano, J. (2016). *Coeficientes de Correlación de Pearson y de Spearman*. Barcelona: Instituto Politécnico Santiago Marino.
- Mochón, F., Mochón, M., & Sáez, M. (2014). *Administración. Enfoque por competencias con casos latinoamericanos (Primera ed.)*. México: Alfaomega Grupo Editor.
- Montaño, Y. (2013). *Habilidades gerenciales aplicadas a las instituciones públicas*. San José: Dirección General de Servicio Civil.
- Munch, L. (2007). *Por su filosofía y valores. Administración*. México: Pearson Educación.
- Municipalidad Distrital de Torata. (2020). *Cuadro de Asignación de Personal*. Torata: Municipalidad Distrital de Torata.
- Naranjo, R. (2015). *Habilidades gerenciales en los líderes de las medianas empresas de Colombia*. Barranquilla: Universidad del Norte.
- Ochoa, S. (2016). *Cultura organizacional y desempeño en instituciones de educación superior: implicaciones en las funciones sustantivas de formación, investigación y extensión*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Orellana, K. (2014). *Fortalezas y debilidades de la cultura organizacional del departamento de finanzas en una Municipalidad del Departamento de Escuintla*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Parra, L. (2009). La gestión por competencias: Desafíos de la gerencia pública en los tiempos presentes. *Libre Empresa*, 81-97.
- Parra, L. (2009). La gestión por competencias: Desafíos de la gerencia pública en los tiempos presentes. *Libre Empresa*, 81-97.

- Pernía, A., Coscojuela, X., & Vásquez, H. (2005). *Exitosos a los 30*. Colombia: Revista Gerente.
- Quinn, R. (1995). *Maestría en Gestión de las Organizaciones*. Madrid: Ediciones Díaz Santos.
- Reyes, J. (2014). *Cultura organizacional y recursos humanos, Municipalidad Distrital de Huaura, 2013*. Lima: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión.
- Robbins, S. (1987). *Comportamiento organizacional*. México D.F.: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Roca. (2012). *Relación entre la Comunicación Interna y la Cultura Organizacional de la Facultad de Ciencias de Educación de la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga*. Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga: Ayacucho.
- Rocha, C. (2015). *Evaluación de la cultura organizacional según la Teoría de Schein en la Municipalidad Distrital de La Banda de Shilcayo en el año 2012*. Lima: Universidad Nacional de San Martín.
- Schein, E. (2003). *Cultura organizacional. Guía de supervivencia de la cultura corporativa de Ed Schein*. Bergisch Gladbach: EHP.
- Schein, E. (2004). *Cultura organizacional y liderazgo*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Schermerhorn, J. (2010). *Administración (2 ed.)*. México: Limusa.
- SERVIR. (2016). *Modelo de gestión del grupo de directivos públicos del Servicio Civil Peruano*. Lima, Perú: Autoridad Nacional del Servicio Civil – SERVIR.
- Spencer, L., & Spencer, S. (1993). *Competencia en el trabajo Nueva York*. EEUU: John Wiley and Sons.
- Sthepen, P. R., & Coulter, M. (2010). *Administración Décima Edición pag. 48*. Mexico: ed pearson.
- Suárez, R. (2014). *Evaluación de la cultura organizacional y su incidencia en la efectividad grupal, Ingeniería Industrial*. La Habana: Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría.

Vargas, J. (2007). *La culturocracia organizacional en México Edición electrónica ed.*). Jalisco, México: Eumed.net. .

Vesga, J. (2013). *Cultura organizacional y sistemas de gestión de la calidad: una relación clave en la gestión de las instituciones de educación superior*. Cali, Colombia: Universidad de San Buenaventura.

APÉNDICE

Apéndice 1. Matriz de consistencia

La Ergonomía en el trabajo y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.					
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	RECOMENDACIONES
<p>1. INTERROGANTE PRINCIPAL</p> <p>¿Cuál es la relación entre la Ergonomía en el trabajo y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020?</p>	<p>1. OBJETIVO PRINCIPAL</p> <p>Determinar la relación entre la Ergonomía en el trabajo y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.</p>	<p>1. HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>La Ergonomía en el trabajo se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.</p>	<p>Variable independiente: Ergonomía laboral</p> <p>Variable dependiente: Desempeño laboral</p> <p>Indicadores de la Variable Independiente:</p> <p>- Carga física</p> <p>- Entorno físico</p> <p>- Carga mental</p> <p>- Aspectos psicosociales</p>	<p>- Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>- Diseño de investigación: No experimental, Transversal</p> <p>- Ámbito de Estudio: Los trabajadores de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna</p> <p>- Población: 38 trabajadores</p> <p>- Muestra: 38 trabajadores</p> <p>- Técnica de recolección de datos: Encuesta</p> <p>- Instrumentos: Cuestionario</p>	<p>1. Es preciso que la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020, mediante el gerente, considere implementar un Plan de seguridad y salud ocupacional en la misma gerencia, y que incluya normas y reglas de cumplimiento del personal tanto en actividades de ejecución de obras, como fuera de tal. Ello debe de considerar acciones de cumplimiento obligatorio que garanticen lograr un ambiente de trabajo mucho más adecuado, y el cual deba ser socializado por el personal, con retroalimentaciones continuas al inicio de cada jornada laboral, a fin que la seguridad y salud ocupacional se conviertan en hábitos que permitan a su vez contribuir a un mejor desempeño laboral.</p> <p>2. Se sugiere que, mediante el gerente de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, y en coordinación con la Oficina de Personal, se realice una evaluación de las características de cada puesto de trabajo, en la que se determine las funciones de cada puesto y con ello se delimite el accionar al ejercicio de la labor mediante posturas adecuadas, número de actividades, y contenido que evite duplicidad de funciones, y a partir de ello, se mejore las características de la carga física empleada por cada trabajador, con el fin de lograr desempeños que no requieran sobreesfuerzos que impliquen riesgos para la salud.</p> <p>3. Se recomienda que, mediante el gerente de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, se realice una evaluación de las condiciones ergonómicas en cada una de las oficinas de la gerencia evaluada, y se eleve un informe de condiciones a la gerencia general a fin de informar sobre las necesidades de mejora y con ello se programe un presupuesto especial para la adquisición de equipos, instrumentarios y mejoramiento de la infraestructura de las diferentes áreas, a fin de lograr mejores condiciones que propicien un mejor desempeño.</p> <p>4. Es preciso que la entidad municipal, mediante el gerente de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, solicite a la Gerencia Municipal que se proceda a contratar a un especialista en psicología organizacional que tenga a cargo implementar un programa de talleres de seguimiento del personal en cuanto a su salud mental, realizando para ello jornadas de terapias por trabajador, a fin de lograr diagnósticos que conduzcan a seguimiento, con miras a lograr mejores desempeños.</p> <p>5. Se sugiere que el gerente la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, considere realizar un diagnóstico en relación a la satisfacción del personal de obra, en cuanto a los horarios de trabajo, turnos, remuneraciones e incentivos laborales, que permita determinar si el personal se encuentra o no conforme, y a partir de ello ejecutar acciones correctivas que permitan mejorar las condiciones de trabajo, con miras a reforzar el desempeño laboral.</p>
<p>2. INTERROGANTES ESPECÍFICAS</p> <p>a) ¿Cuál es la relación entre la carga física y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020?</p> <p>b) ¿Cuál es la relación entre el entorno físico y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020?</p> <p>c) ¿Cuál es la relación entre la carga mental y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020?</p> <p>d) ¿Cuál es la relación entre los aspectos psicosociales y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020?</p>	<p>2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>a) Analizar la relación entre la carga física y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.</p> <p>b) Establecer la relación entre el entorno físico y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.</p> <p>c) Determinar la relación entre la carga mental y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.</p> <p>d) Establecer la relación entre los aspectos psicosociales y el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.</p>	<p>2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>a) La carga física se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.</p> <p>b) El entorno físico se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.</p> <p>c) La carga mental se relaciona significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.</p> <p>d) Los aspectos psicosociales se relacionan significativamente con el desempeño laboral de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna en el año 2020.</p>	<p>- Carga física</p> <p>- Entorno físico</p> <p>- Carga mental</p> <p>- Aspectos psicosociales</p>	<p>- Población:</p> <p>38 trabajadores</p> <p>- Muestra:</p> <p>38 trabajadores</p> <p>- Técnica de recolección de datos:</p> <p>Encuesta</p> <p>- Instrumentos:</p> <p>Cuestionario</p>	<p>2. Se sugiere que, mediante el gerente de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, y en coordinación con la Oficina de Personal, se realice una evaluación de las características de cada puesto de trabajo, en la que se determine las funciones de cada puesto y con ello se delimite el accionar al ejercicio de la labor mediante posturas adecuadas, número de actividades, y contenido que evite duplicidad de funciones, y a partir de ello, se mejore las características de la carga física empleada por cada trabajador, con el fin de lograr desempeños que no requieran sobreesfuerzos que impliquen riesgos para la salud.</p> <p>3. Se recomienda que, mediante el gerente de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, se realice una evaluación de las condiciones ergonómicas en cada una de las oficinas de la gerencia evaluada, y se eleve un informe de condiciones a la gerencia general a fin de informar sobre las necesidades de mejora y con ello se programe un presupuesto especial para la adquisición de equipos, instrumentarios y mejoramiento de la infraestructura de las diferentes áreas, a fin de lograr mejores condiciones que propicien un mejor desempeño.</p> <p>4. Es preciso que la entidad municipal, mediante el gerente de la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, solicite a la Gerencia Municipal que se proceda a contratar a un especialista en psicología organizacional que tenga a cargo implementar un programa de talleres de seguimiento del personal en cuanto a su salud mental, realizando para ello jornadas de terapias por trabajador, a fin de lograr diagnósticos que conduzcan a seguimiento, con miras a lograr mejores desempeños.</p> <p>5. Se sugiere que el gerente la Gerencia de Ejecución de Inversiones de la Municipalidad Distrital Gregorio Albarracín Lanchipa de la Provincia de Tacna, considere realizar un diagnóstico en relación a la satisfacción del personal de obra, en cuanto a los horarios de trabajo, turnos, remuneraciones e incentivos laborales, que permita determinar si el personal se encuentra o no conforme, y a partir de ello ejecutar acciones correctivas que permitan mejorar las condiciones de trabajo, con miras a reforzar el desempeño laboral.</p>

Apéndice 2. Instrumento de investigación

CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA ERGONOMÍA EN EL TRABAJO

El presente cuestionario tiene como finalidad evaluar la ergonomía laboral en su lugar de trabajo. Se sugiere que marque con una “X” sobre el recuadro que represente con mejor acercamiento su percepción, en relación al cumplimiento de los ítems planteados, donde:

1: Muy bajo 2: Bajo 3: Regular 4: Alto 5: Muy alto

Apéndice 2. Instrumento de investigación

Carga física						
Posturas de trabajo	La postura de trabajo (sentado o parado) en la obra me resulta cómoda para realizar mi labor	1	2	3	4	5
Demanda energética	El trabajo que realizo demanda la energía suficiente para poder realizarlo sin que termine demasiado agotado. Es decir, no demanda sobreesfuerzos que no sean posibles de ejecutar.	1	2	3	4	5
Fuerzas aplicadas	La fuerza que aplico para realizar mi labor es suficiente para poder concretar mis tareas.	1	2	3	4	5
Entorno físico						
Temperatura	La temperatura en el lugar de trabajo es la adecuada, no conlleva un riesgo para mi salud.	1	2	3	4	5
Ruido	En la obra se cuenta con indumentaria necesaria para protegerme de los ruidos.	1	2	3	4	5
Humedad	La humedad del lugar de trabajo no conlleva un riesgo para mi salud	1	2	3	4	5
Iluminación	El lugar de trabajo está debidamente iluminado, lo que facilita que realice la labor de forma adecuada.	1	2	3	4	5
Vibraciones	En la obra estoy protegido, dada la indumentaria, para poder afrontar las vibraciones generadas por diferentes herramientas de trabajo sin que ellas afecten mi salud	1	2	3	4	5
Carga mental						
Complejidad-rapidez	La labor que desarrollo es lo suficientemente complejo para poder resolverlo a tiempo.	1	2	3	4	5
Nivel de atención	Estoy en la capacidad de afrontar el trabajo asignado poniendo la atención debida, sin que ello signifique demasiada carga mental	1	2	3	4	5
Tiempo de atención	Para resolver el trabajo asignado destino el tiempo suficiente dentro de mi horario laboral.	1	2	3	4	5
Cantidad de información requerida	Cuento con la cantidad de información suficiente para desarrollar mi trabajo	1	2	3	4	5

Aspectos psicosociales						
Horario	Estoy de acuerdo con los horarios de trabajo programados	1	2	3	4	5
Descanso	Los horarios de descanso son suficientes para retomar la labor.	1	2	3	4	5
Turnos	Los turnos de trabajo programados son adecuados	1	2	3	4	5
Incentivos laborales	En la empresa se ofrecen incentivos laborales que motivan mi labor	1	2	3	4	5
Remuneraciones	Estoy conforme con las remuneraciones asignadas	1	2	3	4	5

CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA PRODUCTIVIDAD EN OBRA

A continuación, se presenta una serie de ítems que tiene como finalidad que evalúe la productividad del personal a su cargo. Se requiere que marque con una "X" sobre el recuadro que presente una mejor aproximación.

Factores:	Óptimo (=5)	Bueno (=4)	Regular (=3)	Apenas aceptable (=2)	Deficiente (=1)
Producción (cantidad de trabajo realizado)	Siempre supera los estándares	A veces supera los estándares	Satisface los estándares	A veces por debajo de los estándares	Siempre esta por debajo de los estándares
Calidad (esmero en el trabajo)	Excepcional calidad en el trabajo	Calidad superior en el trabajo	Calidad satisfactoria	Calidad insatisfactoria	Pésima calidad en el trabajo
Conocimiento del trabajo (experiencia en el trabajo)	Conoce todo el trabajo	Conoce mas de lo necesario	Conoce lo suficiente	Conoce parte del trabajo	Conoce poco el trabajo
Cooperación (relaciones interpersonales)	Excelente espíritu de colaboración	Buen espíritu de colaboración	Colabora normalmente	Colabora poco	No colabora
Comprensión de situaciones (capacidad para resolver problemas)	Excelente capacidad de intuición	Buena capacidad de intuición	Capacidad satisfactoria de intuición	Poca capacidad de intuición	Ninguna capacidad de intuición
Creatividad (capacidad de innovar)	Siempre tiene ideas excelentes	Casi siempre tiene ideas excelentes	Algunas veces presenta ideas	Raras veces presenta ideas	Nunca presenta ideas
Realización (capacidad de hacer)	Excelente capacidad de realización	Buena capacidad de realización	Razonable capacidad de realización	Dificultad para realizar	Incapaz de realizar