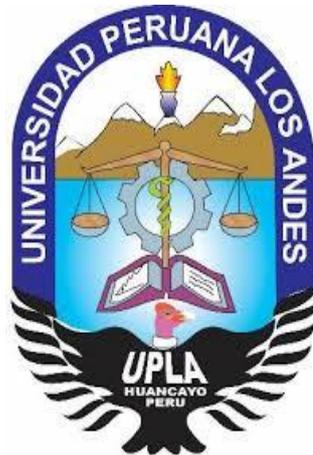


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
Facultad de Ciencias Administrativas y Contables  
Escuela Profesional de Administración y Sistemas



**TESIS**

**Condiciones Laborales y Productividad del Talento Humano en la Empresa EPOS - Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020.**

Para Optar : Título Profesional de Licenciado en Administración

Autor(as) : Bach. Ana Cecilia Alania Cárdenas.

Asesor : Mtra. Rocío Mirella Gutarra Elías.

Línea de Investigación

Institucional : Ciencias Empresariales y Gestión de los Recursos

Fecha de Inicio y

Culminación : 04.03.2021 – 03.03.2022

Huancayo - Perú  
2022

**HOJA DE APROBACIÓN POR LOS JURADOS**

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y  
CONTABLES**

**TESIS**

**"CONDICIONES LABORALES Y PRODUCTIVIDAD DEL TALENTO  
HUMANO EN LA EMPRESA EPOS - EMPRESA PORTUGUESA DE  
OBRAS SUBTERRÁNEAS S.A. - SUCURSAL PERÚ, 2020"**

**PRESENTADA POR:**

Bach. Ana Cecilia ALANIA CÁRDENAS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE : LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN  
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SISTEMAS**

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

---

Dr. Abdón Casiano MAYTA FRANCO

PRIMER MIEMBRO

---

Mtra. Doris Isabel ALVARADO CANTURÍN

SEGUNDO MIEMBRO

---

Mtro. Fredy Orlando SOTO CÁRDENAS

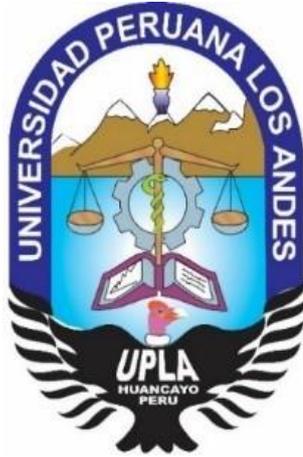
TERCER MIEMBRO

---

Mtro. Maximiliano Jesús VILA SAMANEZ

Huancayo, 10 de enero del 2022

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
Facultad de Ciencias Administrativas y Contables  
Escuela Profesional de Administración y Sistemas



**TESIS**

**Condiciones laborales y productividad del talento humano en  
la empresa EPOS - empresa Portuguesa de Obras  
Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020.**

Para optar : Título Profesional de Licenciado en  
Administración.

Autora : Bach. Ana Cecilia, Alania Cáredenas.

Asesora : Mtra. Rocío Mirella, Gutarra Elías.

Línea de Investigación  
Institucional : Ciencias Empresariales y Gestión de los  
Recursos.

Fecha de inicio y  
Culminación : 04.3.2021 – 3.03.2022

Huancayo - Perú  
2022

**ASESORA**

**Mtra. Rocío Mirella, GUTARRA ELÍAS**

## **DEDICATORIA**

En primera instancia a Dios, mi creador y guía, por la vida, entendimiento, sabiduría y protección que siempre me da.

A mis padres, Zacarías y Luz, con todo mi corazón, por sus bendiciones y protección, y por forjarme en valores y principios que me guiarán a lo largo de mi vida.

A mi hijo, Eduardo, quien es el motivo de mi felicidad y cuyo afecto y cariño es el impulso para superarme día a día.

Ana Cecilia.

## **AGRADECIMIENTOS**

A todas las personas que colaboraron en la ejecución de la presente investigación, en especial al Ing. Filipe P. Gómez de Barros, Gerente de la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas – Sucursal Perú; por las facilidades brindadas y autorización para la recolección de datos. Al panel de expertos que revisaron la encuesta, por sus valiosas sugerencias y contribuciones: Mg. Fredi, Gutiérrez Meza, Mg. Melquiades, Camayo Meza y Mg. Paul, Martínez Vítor.

La autora.

## CONTENIDO

HOJA DE APROBACIÓN POR LOS JURADOS .....	ii
FALSA PORTADA .....	iii
ASESOR .....	iv
DEDICATORIA .....	v
AGRADECIMIENTOS .....	vi
CONTENIDO .....	vii
CONTENIDO DE TABLAS .....	x
CONTENIDO DE FIGURAS .....	xiii
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
INTRODUCCIÓN .....	xviii

### CAPÍTULO I

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática.....	20
1.2. Delimitación del problema .....	22
1.3. Formulación del problema.....	23
1.3.1. Problema General .....	23
1.3.2. Problemas Específicos.....	23
1.4. Justificación .....	23
1.4.1. Social .....	23
1.4.2. Teórica.....	24
1.4.3. Metodológica.....	24
1.5. Objetivos.....	25

1.5.1. Objetivo General .....	25
1.5.2. Objetivos Específicos .....	25

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.....	26
2.2. Bases teóricas científicas .....	35
2.2.1. Productividad del talento humano .....	35
2.2.2. Condiciones laborales.....	42
2.3. Marco conceptual.....	47

## CAPÍTULO III

### HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general .....	50
3.2. Hipótesis específicas.....	50
3.3. Variables.....	51

## CAPÍTULO IV

### METODOLOGÍA

4.1. Método de investigación.....	54
4.2. Tipo de investigación.....	54
4.3. Nivel de investigación .....	54
4.4. Diseño de la investigación .....	54
4.5. Población y muestra.....	55
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	56
4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	57
4.8. Aspectos éticos de la investigación .....	58

## CAPÍTULO V

## RESULTADOS

5.1. Descripción de resultados .....	59
5.2. Contrastación de hipótesis .....	90
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	108
CONCLUSIONES .....	114
RECOMENDACIONES .....	116
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	118
ANEXOS .....	126
Anexo A. Matriz de Consistencia	
Anexo B. Matriz de operacionalización de las variables	
Anexo C. Matriz de operacionalización del instrumento	
Anexo D. Instrumento de investigación y constancia de aplicación del instrumento	
Anexo E. Validez y confiabilidad del instrumento de investigación	
Anexo F. Base de datos de la investigación	
Anexo G. Consentimiento informado	
Anexo H. Documentos de autorización para la ejecución del proyecto	
Anexo I. Evidencias fotográficas de la ejecución del proyecto	

## CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Características generales del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	60
Tabla 2. Distrito de procedencia del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	61
Tabla 3. Grupo ocupacional del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas – Sucursal Perú, 2020. ....	62
Tabla 4. Jornada laboral del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas. Sucursal Perú, 2020. ....	63
Tabla 5. Remuneración mensual del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	64
Tabla 6. Beneficios laborales del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	65
Tabla 7. Condiciones laborales del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas. Sucursal Perú, 2020.....	66
Tabla 8. Condiciones de seguridad del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	67
Tabla 9. Condiciones higiénicas del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	68
Tabla 10. Condiciones ergonómicas del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	69
Tabla 11. Condiciones psicosociales del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	70
Tabla 12. Productividad laboral del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	72

Tabla 13. Organización del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	73
Tabla 14. Actitud del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	75
Tabla 15. Delegación del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	76
Tabla 16. Integración de información del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	77
Tabla 17. Sistemas productivos del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	78
Tabla 18. Productividad según condiciones de seguridad del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	80
Tabla 19. Productividad según condiciones higiénicas del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	82
Tabla 20. Productividad según condiciones ergonómicas del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	84
Tabla 21. Productividad según condiciones psicosociales del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	86
Tabla 22. Productividad según condiciones laborales del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	88
Tabla 23. Prueba de normalidad para el puntaje de condiciones de seguridad y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	91
Tabla 24. Prueba de ANOVA entre condiciones de seguridad y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	92

Tabla 25. Prueba de normalidad para el puntaje de condiciones higiénicas y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	95
Tabla 26. Prueba de ANOVA entre condiciones higiénicas y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	96
Tabla 27. Prueba de normalidad para el puntaje de condiciones ergonómicas y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	98
Tabla 28. Prueba de ANOVA entre condiciones ergonómicas y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	99
Tabla 29. Prueba de normalidad para el puntaje de condiciones psicosociales y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	102
Tabla 30. Prueba de ANOVA entre condiciones psicosociales y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	103
Tabla 31. Prueba de normalidad para el puntaje de condiciones laborales y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	105
Tabla 32. Prueba de ANOVA entre condiciones laborales y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	106

## CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Grupo de edad, sexo y nivel de instrucción en el talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	60
Figura 2. Distrito de procedencia del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	61
Figura 3. Grupo ocupacional del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2021.....	62
Figura 4. Jornada laboral del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	63
Figura 5. Histograma de la remuneración mensual del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	64
Figura 6. Beneficios laborales del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	65
Figura 7. Condiciones laborales del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	66
Figura 8. Condiciones de seguridad del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	67
Figura 9. Condiciones higiénicas del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	68
Figura 10. Condiciones ergonómicas del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	69
Figura 11. Condiciones psicosociales del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	71
Figura 12. Productividad laboral del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	72

Figura 13. Organización del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	74
Figura 14. Actitud del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	75
Figura 15. Delegación del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	76
Figura 16. Integración de información del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	77
Figura 17. Sistemas productivos del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	78
Figura 18. Productividad del talento humano según condiciones de seguridad en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	80
Figura 19. Diagrama de error de los puntajes de productividad del talento humano según categorías de condiciones de seguridad, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	81
Figura 20. Productividad del talento humano según condiciones higiénicas en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	82
Figura 21. Diagrama de error de los puntajes de productividad del talento humano según categorías de condiciones higiénicas, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	83
Figura 22. Productividad del talento humano según condiciones ergonómicas en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	84
Figura 23. Diagrama de error de los puntajes de productividad del talento humano según categorías de condiciones ergonómicas, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	85
Figura 24. Productividad del talento humano según condiciones psicosociales en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	86

Figura 25. Diagrama de error de los puntajes de productividad del talento humano según categorías de condiciones psicosociales, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	87
Figura 26. Productividad del talento humano según condiciones laborales en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.....	88
Figura 27. Diagrama de error de los puntajes de productividad del talento humano según categorías de condiciones laborales, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020. ....	89
Figura 28. Zona de rechazo de la hipótesis nula para una distribución F, con una significancia del 5 %, con 4 gl y 35 gl. ....	92
Figura 29. Zona de rechazo de la hipótesis nula para una distribución F, con una significancia del 5 %, con 3 gl y 36 gl. ....	99

## RESUMEN

Las condiciones laborales en teoría se relacionan a la productividad, pero no se ha establecido si esas condiciones realmente inciden en una mayor o menor productividad en una empresa constructora. En este sentido la presente investigación tuvo como objetivo establecer la relación que existía entre condiciones laborales y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A., Sucursal Perú. La investigación fue de tipo descriptiva, con nivel correlacional y diseño no experimental transversal, correlacional causal; en la población de 40 empleados de una empresa constructora se aplicó una encuesta, donde se consignaron datos generales y laborales, dos cuestionarios, uno de condiciones laborales y el otro de productividad. Los resultados han mostrado que no existe diferencia significativa entre las medias aritméticas de los puntajes de productividad según categorías de condiciones de: seguridad ( $F = 0.716$ ;  $p\text{-valor} > 0.05$ ), higiénicas ( $F = 0.190$ ;  $p\text{-valor} > 0.05$ ), ergonómicas ( $F = 2.804$ ;  $p\text{-valor} > 0.05$ ) y psicosociales ( $F = 0.788$ ;  $p\text{-valor} > 0.05$ ). Pero, existe diferencia significativa entre las medias aritméticas del puntaje de productividad según categorías de condiciones laborales en general ( $F = 3.101$ ;  $p\text{-valor} < 0.05$ ). Se concluye que existe relación significativa entre las condiciones laborales y la productividad del talento humano en una empresa constructora, es decir, a mejores condiciones laborales, mayor productividad; esta relación incluye a todas las condiciones laborales en conjunto y no por dimensiones. Es recomendable la aplicación de estos resultados a planes integrales de mejora continua de las condiciones laborales.

**Palabras clave.** Condición laboral, productividad, talento humano.

## ABSTRACT

Working conditions in theory are related to productivity, but it has not been established whether these conditions really affect a higher or lower productivity in a construction company. In this sense, the present research aimed to establish the relationship that existed between working conditions and productivity of human talent, in the EPOS Company, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A., Sucursal Perú. The research was descriptive, with a correlational level and a non-experimental cross-sectional, causal correlational design; In the population of 40 employees of a construction company, a survey was applied, where general and labor data were recorded, two questionnaires, one on working conditions and the other on productivity. The results have shown that there is no significant difference between the arithmetic means of the productivity scores according to categories of conditions of: safety ( $F = 0.716$ ;  $p\text{-value} > 0.05$ ), hygienic ( $F = 0.190$ ;  $p\text{-value} > 0.05$ ), ergonomic ( $F = 2.804$ ;  $p\text{-value} > 0.05$ ) and psychosocial ( $F = 0.788$ ;  $p\text{-value} > 0.05$ ). However, there is a significant difference between the arithmetic means of the productivity score according to categories of working conditions in general ( $F = 3.101$ ;  $p\text{-value} < 0.05$ ). It is concluded that there is a significant relationship between working conditions and the productivity of human talent in a construction company, that is, better working conditions, higher productivity; This relationship includes all working conditions as a whole and not by size. It is advisable to apply these results to comprehensive plans for continuous improvement of working conditions.

**Keywords.** Labor condition, productivity, human talent.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación lleva por título: “Condiciones laborales y productividad del talento humano en la Empresa EPOS - Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020”. Su planteamiento se centra en la falta de evaluación de la productividad personal con respecto a las condiciones laborales en una empresa constructora. Las investigaciones al respecto se centran en evaluar la productividad en términos generales y las condiciones laborales son asociadas más con la satisfacción de los trabajadores.

En este sentido, se ha planteado como objetivo general: establecer la relación que existe entre condiciones laborales y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS - Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

La investigación es de tipo descriptiva con nivel correlacional. El diseño empleado es no experimental, transversal, correlacional causal. Para la recolección de datos se empleó la técnica de encuesta, a través de una ficha de datos generales, un cuestionario de productividad personal y un cuestionario sobre condiciones laborales. Se trabajó con toda la población de estudio que estuvo constituida por 40 empleados administrativos y operarios de la empresa constructora en estudio.

Cabe resaltar que, en esta investigación se define productividad del talento humano como la razón entre los recursos y los resultados obtenidos por los trabajadores en la producción de bienes y servicios. Así mismo las condiciones laborales son aquellas características del entorno laboral que pueden constituirse en riesgos para la integridad y salud de los trabajadores.

Finalmente, cabe detallar que el presente proyecto consta de seis capítulos. El primero de ellos se enfoca en el planteamiento de la investigación, su justificación y objetivos. El segundo capítulo aborda el marco referencial (antecedentes de estudio), el marco teórico y conceptual. El tercer capítulo plantea el sistema de hipótesis e identifica las variables de estudio. El cuarto capítulo detalla la metodología de investigación que se empleó para la ejecución del proyecto y procesamiento de datos. El quinto capítulo detalla los resultados de forma descriptiva y a través del contraste de hipótesis. El sexto capítulo se enfoca en el análisis y discusión de resultados. Para finalmente plantear las conclusiones y recomendaciones.

Se deja a consideración la presente tesis, esperando que sea un aporte al campo del conocimiento de las ciencias administrativas.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

A nivel mundial, el sector construcción se encuentra en crecimiento. Se estima que para el año 2030 habrá incrementado su producción en un 85 %, sobre todo por el desarrollo de la industria de la construcción en países como: China, Inglaterra, Estados Unidos e India (Pedrosa, 2016).

A nivel del Perú, el sector construcción representa sólo el 3.81 % del producto bruto interno [PBI] (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 2019). Este indicador es un reflejo de la productividad de las empresas constructoras, que depende principalmente del talento humano que en ellas opera. La productividad es la razón entre resultados obtenidos y recursos empleados; y, al aplicarse al talento humano adquiere la denominación de productividad personal (Capurro et al., 2017; Dubrin, 2008).

La productividad personal es el conjunto de recursos físicos, psicológicos y temporales que emplea un trabajador para alcanzar un resultado previsto, sea con eficacia (se cumple el objetivo de acciones esenciales) o con eficiencia (se cumple el objetivo de acciones no necesariamente esenciales con los recursos necesarios). (Dubrin, 2008; Sangers, 2016). Lamentablemente este aspecto se deja de lado en el sector construcción.

Es el caso de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A., organización fundada en 1986. Sus valores se centran en: el cliente, los factores de riesgo laborales, las comunidades donde operan, el cumplimiento de normas legales, la innovación y la competitividad. Con respecto a la productividad, ésta se centra en la empresa en general, con eficiencia y responsabilidad ética; el talento humano está enfocado desde el punto de actualización y cualificación. No se aborda el talento humano, en la medida de su productividad personal o los factores que la puedan afectar.

La productividad personal puede verse afectada por factores internos, que dependen de la empresa, o factores externos como la coyuntura económica, social, legal o política que atraviesa el país. Entre los factores internos, un factor poco estudiado, en relación a productividad, son las condiciones laborales, que abarcan todos los aspectos (físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, mecánicos y ambientales) del entorno de trabajo que puedan constituir un riesgo laboral (Cero Accidentes, 2018).

La Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A., tiene como valor integrado el cumplimiento de las normas legales de salud ocupacional, que abordan las condiciones laborales; pero, no ha evaluado si estas condiciones se asocian a una mayor o menor productividad del talento humano.

La falta de abordaje de la productividad personal y su asociación con las condiciones laborales traen como consecuencia que se desconozcan las condiciones que deben mejorarse para asegurar una mayor productividad del

talento humano. Cabe resaltar, que en el sector construcción, los trabajadores con bajo nivel de productividad personal, no usarán adecuadamente los recursos a su disposición, conllevando a demoras en el avance de la obra, generando menor rentabilidad y competitividad para la empresa (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2016).

En este sentido, se hizo indispensable realizar una investigación en la que se pudo clarificar qué condiciones laborales se relacionan con la productividad personal del talento humano en esta organización.

## **1.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Delimitación Espacial**

La investigación se llevó a cabo en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, que se ubica en el distrito de San Isidro, de la provincia y departamento de Lima.

### **1.2.2. Delimitación Temporal**

El periodo de estudio abarcó el año 2020 y 2021.

### **1.2.3. Delimitación Poblacional**

La población estuvo delimitada a los trabajadores que laboraron en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante la ejecución del estudio.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.3.1. Problema General**

¿Qué relación existe entre condiciones laborales y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020?

#### **1.3.2. Problemas Específicos**

- ¿Qué relación existe entre condiciones de seguridad y productividad del talento humano en la Empresa EPOS - Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020?
- ¿Qué relación existe entre condiciones higiénicas y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020?
- ¿Qué relación existe entre condiciones ergonómicas y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020?
- ¿Qué relación existe entre condiciones psicosociales y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020?

### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

#### **1.4.1. Social**

La importancia social de esta investigación radica en que el establecimiento de las condiciones laborales asociadas a

productividad personal es el punto de partida para planes de mejora laboral. Así, los principales beneficiarios de este estudio en primera instancia, serán los trabajadores de la empresa, pues al implementar los planes de mejora, tendrán menor exposición a los riesgos propios de sus actividades de trabajo. Además, también se beneficiarán los directivos de la empresa; puesto que, la mejora de ciertas condiciones de trabajo se asociará a mayor productividad; lo que coadyuvará en la rentabilidad de la empresa.

#### **1.4.2. Teórica**

Esta investigación desde una perspectiva teórica, es relevante porque ha permitido contrastar la teoría de las relaciones humanas; es decir, si las condiciones de trabajo son adecuadas, entonces el trabajador debe tener mayor productividad personal; esto, se da porque el lugar de trabajo se ha convertido en una especie de “segundo hogar”, puesto que la empresa considera al trabajador como un ser humano, con potencial y talentos.

#### **1.4.3. Metodológica**

Desde una perspectiva metodológica, la relevancia de este estudio radica en que han puesto en práctica los métodos de auto informe, a través de los cuestionarios de condiciones laborales y productividad personal.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. Objetivo General**

Establecer la relación que existe entre condiciones laborales y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020.

### **1.5.2. Objetivos Específicos**

- Describir la relación que existe entre condiciones de seguridad y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020.
- Identificar la relación que existe entre condiciones higiénicas y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020.
- Analizar la relación que existe entre condiciones ergonómicas y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020.
- Describir la relación que existe entre condiciones psicosociales y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. ANTECEDENTES

A nivel internacional, se han encontrado los siguientes antecedentes de estudio sobre las variables: condiciones laborales y productividad, por separado.

Alvarado y Toala (2018) llevaron a cabo un “Análisis de la rotación de personal que afectan a las PYMES comerciales en su productividad laboral” (p. 1), en Ecuador. Su objetivo fue analizar las causas del fenómeno de rotación de personal y proponer alternativas de solución. Para ello, la investigación fue descriptiva, de campo y consistió en la aplicación de una encuesta a una muestra de 361 directores del departamento de recursos humanos. Las conclusiones indican que la mayor rotación de personal se da en las áreas comerciales, existe limitada motivación y poco reconocimiento para los empleados, lo que genera poca productividad. Se plantean mejoras en el proceso de reclutación de personal; así como, formulación de planes de capacitación y de incentivos no económicos.

Alvear (2018) investigó la “Medición de eficiencia y productividad en las pequeñas y medianas empresas del sector productor maderero y construcción del distrito metropolitano de Quito durante el periodo 2010-2015” (p. 1) en Ecuador. Su objetivo fue medir las variables: eficiencia y productividad en la población de estudio, aplicando el modelo DEA (análisis envolvente de datos) y el MPI (índice de productividad Malmquist). Para ello

se realizó un estudio descriptivo con diseño longitudinal tipo panel. Se aplicó el modelo de medición DEA y MPI a una muestra de 32 empresas madereras y 41 empresas constructoras, midiendo las variables: remuneraciones, activos fijos, gastos, actividades ordinarias. Se concluye que las empresas del sector maderero tienen una eficiencia de 68 % y una productividad de 60 %, mientras que las empresas del sector construcción tienen una eficiencia de 49 % y una productividad de 38 %.

Bedoya et al. (2018) investigaron sobre la “Accidentalidad laboral en el sector de la construcción: el caso del distrito de Cartagena de Indias (Colombia), periodo 2014-2016” (p. 193). Su objetivo fue caracterizar la accidentalidad laboral y riesgos asociados en el sector construcción de la zona en estudio. Realizaron un estudio descriptivo, en el que bajo la técnica de análisis documental revisaron los registros de accidentes laborales no fatales de 118 trabajadores de 6 empresas del sector construcción de Cartagena de Indias, entre 2014 al 2016. Se concluye que los principales accidentes laborales son los golpes con objetos contundentes, así mismo el año 2014 es en el que se registra con mayor frecuencia fracturas, los trabajadores que sufren mayor proporción de accidentes son los ayudantes que apenas tienen estudios básicos de primaria, así mismo el tiempo de incapacidad fue como máximo el mismo año en que fue registrado el accidente. De todos modos, estas lesiones ocasionaron un descenso de la productividad de la empresa.

Fratlicelli et al. (2018) realizaron un estudio sobre “Diseño, construcción y validación de una escala para medir los factores psicosociales y la sintomatología orgánica en el área laboral” (p. 95) en Puerto Rico. Su objetivo

fue estandarizar una escala de valoración de factores psicosociales y de salud en el trabajo. Con este fin realizaron un estudio descriptivo transversal, en el que diseñaron una escala de evaluación, la sometieron a un panel de 10 jueces expertos, para luego administrarla a una muestra de 363 empleados de empresas privadas y públicas de Puerto Rico. Concluyen que la escala tiene una adecuada validez de contenido ( $RVC > 0.62$ ), y una alta confiabilidad (Alfa de Cronbach = 0.78).

Jaimes, Luzardo y Rojas (2018) investigaron los “Factores determinantes de la productividad laboral en pequeñas y medianas empresas de confecciones del área metropolitana de Bucaramanga, Colombia” (p. 175). Su objetivo fue “identificar los factores determinantes de la productividad laboral en las pequeñas y medianas empresas” (p. 175). Llevaron a cabo un estudio de análisis factorial, en una muestra de 46 PYMES. A través de entrevistas y revisión documentaria analizaron los factores determinantes en la dimensión humana y en la dimensión del proceso productivo de la productividad laboral. Concluyen que, en la dimensión humana los factores determinantes son el comportamiento y el ambiente grupal. En la dimensión del proceso productivo los factores identificados fueron: gestión de procesos y capacidades/control.

Serrano et al. (2018) llevaron a cabo el “Diseño de un modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo” (p. 38), en Colombia. Su objetivo fue identificar factores laborales de riesgo para la seguridad y salud y a partir de ello proponer un “Modelo de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa bajo los lineamientos de la Norma Técnica Colombiana OHSAS

18001” (p. 38). Con este fin, realizaron una investigación descriptiva y cuantitativa, en la que revisaron el estado del arte del tema en estudio, llevaron a cabo un diagnóstico situacional de la empresa y de sus 19 empleados, con una matriz de riesgos y una lista de verificación; a partir de los resultados diseñaron el modelo de gestión. Concluyen que la empresa incumple la NTC (norma técnica colombiana) OHSAS 18001, es decir las condiciones laborales locativas, eléctricas, físicas, ambientales y de saneamiento, son inseguras e inaceptables para los trabajadores. A partir de ello el modelo de gestión incluye: implementación de políticas laborales de seguridad y salud; planificación de identificación de riesgos y medidas de control; implementación de capacitaciones, medidas preventivas y de preparación que incluyen la documentación necesaria; verificación de incidentes y accidentes de trabajo, así como de acciones correctivas y auditoría.

Acosta (2019) realizó un estudio titulado “Identificación, evaluación y propuesta de medidas preventivas de riesgos laborales en la construcción de puentes de estructura mixta. Caso: construcción de puente sobre el río Monjas, sector Maresa” (p. 1) en Colombia. Su objetivo fue identificar riesgos laborales de modo general y evaluando los procesos constructivos de puentes bajo las normas técnicas NTP 330, y a partir de ello proponer medidas preventivas. En este sentido se llevó a cabo una investigación descriptiva, en la que se llevó a cabo un análisis técnico en base a la guía técnica NTC45, con una lista de chequeo, sobre el proceso constructivo del puente sobre el río Monjas. Concluye que los riesgos de este proceso constructivo son: riesgo de derrumbes de materiales y en espacios subterráneos, riesgo por espacio

reducido, riesgo por sobrecarga, riesgo por falta de orden del espacio laboral, riesgo por objetos cortantes, riesgo por trabajos a gran altura, riesgo de contacto por sustancias químicas peligrosas. Además, estos riesgos se presentan con más frecuencia en la construcción de pila, estribos y vigas metálicas del puente. En base a los riesgos identificados se plantean medidas preventivas para reducir o eliminar su probabilidad de ocurrencia.

Moreno (2020) investigó los “Factores de riesgo ergonómico asociados a la productividad en el área de torno en una empresa del sector metalmecánico” (p. 134), en Colombia. Su objetivo fue identificar los factores de riesgo ergonómico y proponer un plan de mejora que incida en la productividad. La investigación fue descriptiva, se realizó una evaluación de factores de riesgo como excesivo esfuerzo físico, déficits del ambiente de trabajo, sobre carga mental, sobre carga de movimientos repetitivos y mala organización del trabajo; a través de observación, análisis documental y encuestas en la empresa evaluada. Se concluye que existe relación entre cada uno de los factores de riesgo evaluados y la productividad, proponiéndose un plan de mejora continua.

Pillajo (2019) llevó a cabo un “Análisis del factor de riesgo psicosocial: intralaboral a los soldadores de la Empresa PROMEC S.C.C. y su incidencia en la productividad”, (p. 1) en Ecuador. Su objetivo fue determinar los factores de riesgo de tipo psicosocial y la forma en que inciden en la productividad empresarial. Realizó un estudio descriptivo aplicando una encuesta a una muestra de 20 trabajadores de la Empresa PROMEC S.C.C.

Concluye que existe una relación significativa entre el riesgo psicosocial y la productividad laboral.

A nivel del Perú se tienen los siguientes antecedentes de estudio.

Macahuachi (2018) estudió las “Relaciones sociales y productividad personal en la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, 2018” (p. 1). Su objetivo fue determinar la relación entre las variables: relaciones sociales y productividad. Por ello, en el marco de una investigación correlacional se aplicaron dos cuestionarios, uno sobre relaciones sociales y otro sobre productividad a una muestra de 87 trabajadores de la universidad en estudio. Concluye que existe una relación significativa ( $\rho = 0.72$ ) entre relaciones sociales y productividad, siendo los aspectos participativos de las relaciones sociales, los que más se relacionan a productividad ( $\rho = 0.71$ ).

Castillo (2019) estudió sobre “Las condiciones de trabajo y su relación con la satisfacción laboral del personal obrero de la mina San Vicente - Distrito de Pataz: 2018” (p. 1), en Trujillo. Su objetivo fue determinar la relación entre las variables: condiciones de trabajo y satisfacción laboral. En ese sentido llevó a cabo una investigación descriptiva correlacional, aplicando una encuesta ad hoc en una muestra de 65 obreros de la mina San Vicente. Concluye que 7 de cada 10 trabajadores está satisfecho con las condiciones laborales de la mina, además se encuentra una relación significativa y directa ( $r = 0.769$ ) entre condiciones de trabajo y satisfacción laboral.

Crisólogo (2019) investigó las “Condiciones laborales y productividad de los colaboradores de la empresa Export Valle Verde SAC,

Trujillo 2019” (p. 1). Su objetivo fue determinar la relación entre las variables condiciones laborales y productividad. Se realizó una investigación no experimental, correlacional, transversal; en la que se aplicaron encuestas a una muestra de 140 trabajadores de la empresa Export Valle Verde SAC. Se realizó una correlación de Spearman entre las categorías de las variables, concluyéndose que no existe relación significativa entre condiciones laborales y productividad.

Huertas-Salvatierra (2019) estudió las “Condiciones de trabajo y estado de salud percibido en los trabajadores de la empresa agroindustrial Blueberries Perú” (p. 67), en Trujillo. Su objetivo fue determinar la relación entre: condiciones de trabajo y estado de salud percibido en la población de estudio. Con este fin, llevó a cabo una investigación correlacional con una muestra de 100 trabajadores de la empresa Blueberries. Se aplicaron dos instrumentos de recolección de datos: la encuesta EWCS (Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo) y el cuestionario PSF-12 (Cuestionario de Salud Percibida). Concluye que los trabajadores están expuestos a malas condiciones de trabajo en cuanto a: iluminación excesiva, inadecuada temperatura, exposición a radiación ultravioleta, inhalación de polvos y exposición a sustancias químicas peligrosas. Así mismo se encuentra relación significativa entre las condiciones laborales y el estado de salud.

Mamani (2019) estudió la “Gestión del talento humano y la productividad laboral del personal asistencial de enfermería del Hospital del Minsa – 2019” (p. 1), en Lima. Su objetivo fue determinar la relación entre las variables: gestión del talento humano y productividad en la población de

estudio. Llevó a cabo una investigación cuantitativa, sustantiva y correlacional, en la que aplicó un cuestionario por cada variable de estudio a una muestra de 100 enfermeras. Concluye que existe relación moderada, positiva ( $\rho = 0.605$ ) y significativa ( $p < 0.05$ ) entre las variables de estudio.

Mocarro (2019) realizó un estudio sobre “Habilidades directivas y productividad del personal de la empresa textil Qualita Inversiones SAC, San Martín de Porres - Lima, 2019” (p. 1). Su objetivo fue determinar si existía relación entre las variables: habilidades directivas y productividad en la empresa textil antes mencionada. En este sentido, llevó a cabo una investigación descriptiva y correlacional, con diseño no experimental transversal; en la que aplicó un cuestionario ad hoc por cada variable de estudio, con una escala Likert de 5 alternativas de respuesta, a una muestra de 132 empleados de la empresa Qualita Inversiones SAC. Se concluye que existe una relación significativa entre las variables de estudio.

Reaño (2019) investigó sobre la “Relación entre las condiciones laborales y la satisfacción laboral del personal administrativo de la Administración Central de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa 2018” (p. 1). Su objetivo fue determinar la relación entre las variables: condiciones y satisfacción laboral. Llevó a cabo un estudio correlacional transeccional, aplicando la escala de satisfacción laboral de Palma, y un cuestionario ad hoc de condiciones laborales, a una muestra de 172 trabajadores administrativos. Concluye que existe relación significativa entre las variables en estudio.

Sabrera (2019) investigó “La gestión de inventarios y la productividad laboral del establecimiento de salud de La Unión - Huánuco 2019” (p. 1). Su objetivo fue describir la relación entre las variables: gestión de inventarios y productividad. Realizó un estudio aplicado, cuantitativo, descriptivo correlacional y transversal, en el que aplicó un cuestionario sobre control de inventarios y productividad a una población de 54 trabajadores de salud. Concluye que la gestión de inventarios se relaciona directa y significativamente con la productividad laboral ( $r = 0.459$ ) en la población de estudio.

Coloma y Lezama (2020), investigaron el “Riesgo ergonómico en la productividad laboral de los trabajadores de la Maderera Villasol - Los Olivos, 2019” (p. 1) en Lima. Su objetivo fue determinar la influencia entre las variables riesgo ergonómico y productividad laboral. La investigación fue cuantitativa, explicativa y no experimental, se aplicó una encuesta a una muestra de 29 trabajadores de la Maderera Villasol. Se concluye que el riesgo ergonómico influye en la productividad laboral de forma general y por las dimensiones ambiental, geométrica y temporal.

Plaza (2020) investigó las “Condiciones de riesgo laboral y la productividad de la Empresa InyectorPlast, Breña-2020” (p. 1) en Lima. Su objetivo fue determinar la relación entre las variables: condiciones de riesgo laboral y productividad. Llevó a cabo una investigación descriptiva, no experimental, de corte transversal y diseño correlacional causal, en la que aplicó dos cuestionarios a una muestra de 30 trabajadores de la Empresa InyectorPlast. Concluye que existe relación significativa entre condiciones de

riesgo laboral y productividad; incluyendo condiciones ergonómicas, alimenticias y medioambientales (higiénicas).

## **2.2. BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS**

Esta investigación se circunscribe en la teoría de las relaciones humanas, propuesta inicialmente por Elton Mayo, en Estados Unidos. Según esta teoría, para alcanzar una eficiencia productiva se debe alcanzar primero una armonía laboral entre el trabajador y el empleador (Chiavenato, 2019; Torres, 2013). Esto implica una serie de principios que se detallan en seguida.

- El trabajo es una actividad social. La productividad depende de la motivación del trabajador y de las normas grupales, más que del aspecto remunerativo.
- El trabajador no es un individuo aislado, sino es miembro de un grupo social, la propia organización.
- La administración de los trabajadores debe centrarse en la comunicación, motivación, confianza, persuasión, autonomía, delegación de funciones y establecimiento de relaciones humanas.
- La organización es percibida como una nueva unidad social; por lo tanto, debe enfocarse en ser un segundo hogar, un lugar de comprensión y seguridad para sus trabajadores.

### **2.2.1. Productividad del talento humano**

#### **Definición**

Inicialmente se define lo que es productividad, luego talento humano y finalmente la productividad del talento humano.

En el marco del proceso productivo, el término productividad se refiere a la razón entre recursos empleados (entradas – inputs) y producción obtenida (salidas - outputs) (Capurro et al., 2017). Se suele representar como el cociente entre resultados alcanzados y recursos utilizados (Gutiérrez, 2014). Es decir, es todo proceso en el que interactúan elementos y actividades (recursos) con el fin de lograr un resultado (Fontalvo et al., 2017).

Al hablar de talento humano, esto implica un conjunto de conocimientos (saber), habilidades (saber hacer), juicios (saber analizar) y actitudes (saber hacer que ocurra), integrados como aspectos diferenciadores y competitivos de un trabajador (Vallejo, 2016).

En este sentido, productividad del talento humano, en el sentido personal, se refiere al conjunto de recursos, incluyendo el tiempo, que un trabajador emplea para alcanzar algún nivel de producción de un bien o servicio (Dubrin, 2008).

### **Leyes**

Con base en los planteamientos de Sangers (2016), la productividad personal del talento humano está supeditada a dos leyes: la Ley de Pareto y la Ley de Parkinson, las que se detallan en seguida.

- La Ley de Pareto afirma que el 20 % de las actividades que se realizan son realmente esenciales, y generan un 80 % de los

resultados o beneficios. Esto implica que, para obtener mayor productividad, primero debemos centrarnos en las actividades esenciales. De centrarnos en las actividades no esenciales, gastaríamos un 80 % de nuestros recursos en obtener un 20 % de resultados o beneficios.

- La Ley de Parkinson afirma que “el trabajo se expande hasta llenar el tiempo disponible para que se termine” (Sangers, 2016, p. 78). Esto implica que puede centrarse el tiempo en realizar una actividad no esencial y poco productiva. Es más, según esta Ley: a mayor tiempo necesario para llevar a cabo una actividad, menor relevancia de la misma.

### **Factores de productividad**

Según la Organización Internacional del Trabajo [OIT] (2016), los factores de productividad son aquellas características y situaciones que afectan de forma positiva o negativa los recursos disponibles (insumos, tiempo de trabajo, salarios, servicios, etc.) y por ende los resultados del proceso productivo (volumen de producción de bienes o servicios). Se subdividen en factores internos y externos.

- Factores internos. Son los que están bajo el control del propietario y administrador de la organización. Incluyen: cantidad y precio de insumos, equipos disponibles para la producción, condiciones de trabajo del personal, talento y motivación de los empleados, formas de almacenamiento, entre otros que puedan ser modificados según

la decisión del propietario o administrador. (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2016).

- Factores externos. Son aquellos que están fuera del control del propietario o administrador de la organización. Incluyen: impuestos, factores ambientales, acceso a préstamos, cambios económicos, etc. Estos factores pueden conllevar a la reubicación, cambio de modalidad o quiebra de la organización. (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2016).

### **Dimensiones**

Dubrin (2008) enumera cuatro dimensiones de la productividad del talento humano: control de desidia, actitudes y valores productivos, habilidad y hábitos productivos laborales y limitación de la pérdida de tiempo. Se detalla cada dimensión a continuación.

- Control de desidia. La desidia implica posponer la acción sin un motivo de importancia. El control de desidia implica: calcular el costo de la desidia, priorizar las tareas más difíciles, dividir las tareas complejas, asumir compromisos de fecha límite, ordenar la mente, mantenerse atareado sin prisas y evitar actividades placenteras que limiten el accionar.
- Actitudes y valores productivos. Las siguientes actitudes y valores permiten ser más productivo: plantearse una misión y metas, evitar las autocríticas, llevar a cabo el trabajo de forma inteligente y no arduamente, mantener el orden y la limpieza, practicar la puntualidad y asistencia laboral, evitar ser un adicto al trabajo.

- Habilidades y hábitos productivos. Entre ellos se pueden citar: hacerse de una lista de pendientes priorizados, simplificar el trabajo identificando las tareas importantes, hacer solo una tarea a la vez, controlar el tiempo dedicado al trabajo burocrático, establecer horarios de trabajo y de ser necesario de acceso al internet y tecnología.
- Gestión del tiempo. Para ello es necesario planificar el tiempo que se dedica al trabajo con una actitud positiva. Esto implica evitar la pérdida de tiempo.

Por su parte Gutiérrez (2014) considera que los componentes o dimensiones de la productividad personal son: la eficacia y la eficiencia, los que se detallan enseguida.

- Eficacia personal. Es hacer las cosas que se deben hacer. Implica el grado en que la realización de lo planificado conlleva al cumplimiento de objetivos. (Gutiérrez, 2014; Sangers, 2016).
- Eficiencia personal. Es hacer las cosas bien. Implica una relación entre resultados logrados y recursos empleados. (Gutiérrez, 2014; Sangers, 2016).

Ser eficiente no implica ser eficaz. Por ejemplo, si realizas bien las acciones no esenciales, eres eficiente, pero no obtienes los resultados previstos, es decir no eres eficaz.

Jacobis (2017) considera cinco dimensiones para valorar la productividad: organización, actitud, delegación, integración de

información y sistemas productivos. En seguida se detallan las mismas.

- Organización. Se considera el primer paso para alcanzar la productividad. Implica la organización de las actividades a realizar, incluyendo el espacio físico, para evitar un bajo rendimiento.
- Actitud. Se refiere al hecho de automotivarse enfocándose en el trabajo,
- Delegación. Implica la confianza en el equipo de trabajo, el delegar las actividades a cada miembro.
- Integración de información. Se debe de identificar y utilizar la información que se obtiene en el centro de trabajo rápidamente.
- Sistemas productivos. El organizarse en grupos de trabajo permite optimizar el tiempo empleado en la realización de tareas, para alcanzar objetivos esenciales de la empresa.

### **Niveles**

Algunos autores (De Jacobis, 2017; Vispo, 2018), clasifican la productividad personal en tres niveles: baja, media y alta, los que se detallan en seguida.

- Productividad baja. Se obtienen resultados en tareas de poca importancia (se es ineficaz) y se utilizan demasiados recursos, como el tiempo en la consecución de resultados (ineficiente).

- Productividad media. Se obtienen resultados en tareas de mediana importancia y se utilizan recursos de forma moderada para la consecución de objetivos.
- Productividad alta. Se alcanzan resultados en tareas de alta importancia y se utilizan los recursos necesarios en la consecución de objetivos.

### **Medición**

La productividad personal se valora a través de cuestionarios o tests de productividad o gestión del tiempo.

En cuanto a cuestionarios de productividad, está el Cuestionario propuesto por Vispo (2018), que contiene 16 ítems con tres alternativas de respuesta equivalentes a una baja, media y alta productividad. También se tiene el Cuestionario propuesto por De Jacobis (2017), que consta de 16 ítems con una escala de frecuencia de 5 alternativas de respuesta.

Muchas veces se considera que productividad y gestión del tiempo son equivalentes. En este sentido se valora la productividad personal en base a la gestión del tiempo. En el idioma español se cuentan con dos instrumentos estandarizados para este fin, el cuestionario de gestión del tiempo de Britton y Glynn (Citado por Ortega et al., 2018), que consta de 18 ítems con una escala temporal de 5 alternativas de respuesta. También se tiene la escala TMBS para valorar la gestión del tiempo de Macan et al. (Citado por Garzón et al.,

2017), la que consta de 36 ítems y una escala de frecuencia de Likert de 5 alternativas de respuesta.

En esta investigación la productividad personal se valorará con el Cuestionario propuesto por De Jacobis (2017).

### **2.2.2. Condiciones laborales**

#### **Definición**

Las condiciones laborales o condiciones de trabajo pueden ser definidas como un conjunto de características en medio de las cuales se desarrolla la actividad e interrelación personal de los trabajadores de una organización, constituyendo un entorno de trabajo o entorno laboral (Blanch et al., 2010; Posada & González, 2014).

La legislación peruana define a las condiciones laborales como “un conjunto de características del entorno laboral donde se desempeña la prestación del servicio dependiente, con especial referencia al tema de la salubridad” (Serkovic, 2018, p. 1).

#### **Principios Legales**

Los principios legales de las condiciones laborales en el Perú, se enmarcan en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Cero Accidentes, 2018), e incluyen el principio de prevención y el de información y capacitación.

- Principio de prevención. El empleador debe garantizar en el centro laboral los medios y condiciones necesarios para proteger la vida,

salud y bienestar de los empleados, clientes y de los que provean algún servicio en el lugar.

- Principio de información y capacitación. Los empleadores deben de proveer de información y capacitación preventiva de riesgos para la vida y la salud a los trabajadores y a las organizaciones sindicales.

### **Factores de riesgo laboral**

Los factores de riesgo laboral, según la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Cero Accidentes, 2018; Ministerio de Salud del Perú, 2005), se agrupan en: físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, mecánicos y ambientales, los que se detallan en seguida.

- Factores físicos. Se caracterizan por intercambio brusco de energía tales como: el ruido, las radiaciones no ionizantes (infrarrojas y ultravioletas), radiaciones ionizantes (alfa, beta, gamma, rayos X), material radiactivo (con emisión de un solo tipo o varios tipos de radiación a la vez), temperatura (exposición prolongada y brusca al calor o al frío), iluminación (se produce fatiga por baja iluminación y falta de iluminación natural) y ventilación (una alta concentración de CO<sub>2</sub> o de contaminantes en el aire ocasiona daños respiratorios severos).
- Factores químicos. Son sustancias naturales o sintéticas, orgánicas o inorgánicas, que ocasionan irritación, corrosión, asfixia o toxicidad si el trabajador entra en contacto con alguna de ellas por

vía respiratoria, dérmica, digestiva o parenteral. Pueden ser: gaseosos (gases como: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>; o vapores como: bencol, mercurio, alcohol metílico, entre otros) o particulados (partículas sólidas o líquidas como: polvos, nieblas, rocío y neblinas).

- Factores biológicos. Son microorganismos patógenos como bacterias, virus, hongos y parásitos que pueden infectar a los trabajadores.
- Factores ergonómicos. Son aquellos relacionados a la adaptación del trabajador a la actividad laboral evitando fatiga, lesiones, accidentes y enfermedades laborales.
- Factores psicosociales. Son los que están relacionados con la organización, el trabajo y tareas a realizar, que pueden afectar la salud física, mental y social de cada trabajador de forma diferente, conllevando a: cambios de conducta, alteraciones cognitivas (desconcentración, falta de memoria, desatención, etc.) y deterioro físico y mental (enfermedades neurológicas, cáncer, enfermedades psicosomáticas, depresión, ansiedad, estrés, etc.).
- Factores mecánicos. Se refieren a los relacionados a maquinarias y equipos defectuosos.
- Factores ambientales. Se relacionan a la ocurrencia de desastres naturales o antrópicos.

## **Dimensiones**

Las condiciones de trabajo pueden llegar a incluir una lista interminable de dimensiones; por ello, esta investigación se centra en los criterios metodológicos para evaluar las condiciones laborales en América Latina y el Caribe (Benavides et al., 2016; Rodríguez, 2016), que incluye cuatro dimensiones: condiciones de seguridad, condiciones de higiene, condiciones ergonómicas y condiciones psicosociales, las que se detallan en seguida.

- Condiciones de seguridad. Incluyen las medidas de protección de riesgos en el ambiente laboral.
- Condiciones de higiene. Incluye la exposición a riesgos físicos, químicos y biológicos.
- Condiciones ergonómicas. Incluye la exposición a riesgos ergonómicos.
- Condiciones psicosociales. Abordan los factores de riesgo psicosociales.

## **Niveles**

Reaño (2019) y la Organización Panamericana de la Salud (2012) consideran cinco niveles de condiciones laborales en base a la percepción del trabajador: muy mala, mala, regular, buena y muy buena, las que se detallan en el siguiente párrafo.

- Condiciones laborales muy malas. El trabajador considera que las características del entorno laboral con pésimas o de alto riesgo.

- Condiciones laborales malas. El trabajador percibe las características del entorno laboral como inadecuadas o riesgosas.
- Condiciones laborales regulares. El trabajador considera que las características del entorno laboral no son ni buenas ni malas.
- Condiciones laborales buenas. El trabajador valora las características del entorno laboral como adecuadas.
- Condiciones laborales muy buenas. Para el trabajador el entorno laboral es excelente para su desenvolvimiento.

### **Medición**

La evaluación de las condiciones laborales se agrupa en medidas objetivas y subjetivas.

Con respecto a las medidas objetivas, utilizan la observación y análisis de documentos y registros. Entre ellos está el método LEST (Laboratoire de Economie et Sociologie du Travail), que se centra en la valoración de los factores de riesgo laboral en cada puesto de trabajo realizando mediciones con equipos e instrumentos sofisticados en el ambiente laboral. A partir de este método de evaluación se implementó el método RENAULT (Régie Nationale des Usines) para puestos repetitivos de trabajo, en el que además de observaciones y mediciones se realiza una orientación. A partir de los años noventa, se han implementado métodos ATP (análisis ergonómico del puesto de trabajo), en los que se la evaluación se centra en los factores ergonómicos de las condiciones laborales (Rodríguez, 2016).

Las medidas subjetivas se basan en la percepción del trabajador. Entre ellas cabe señalar: la Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo de España y la Encuesta Nacional de Gestión de las Empresas de España. (Rodríguez, 2016).

Así mismo el Cuestionario de Condiciones de Trabajo de Blanch (2010), evalúa las condiciones laborales en forma íntegra a través de 44 ítems divididos en seis dimensiones y evaluados con una escala Likert de 7 alternativas de respuesta.

Pero, en esta investigación se empleará el Cuestionario CTESLAC, propuesto por Benavides et al. (2016) sobre condiciones de trabajo para América Latina y El Caribe, el que consta de cuatro dimensiones relacionadas a condiciones de trabajo y 21 ítems.

## **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.3.1. Condición**

Conjunto de características que son propias y definen a algo (Real Academia Española, 2014).

### **2.3.2. Empleo**

Es la acción de ocuparse en una actividad a cambio de un salario. (Espasa Calpe, 2015).

### **2.3.3. Ergonomía**

Es el conjunto de conocimientos científicos destinados a adaptar las condiciones laborales a las necesidades del empleado,

evitando lesiones por esfuerzo y postura, así como enfermedades profesionales. (Ministerio de Salud del Perú, 2005).

#### **2.3.4. Gestión**

Consiste en “efectuar acciones para el logro de objetivos” (Vallejo, 2016, p. 29).

#### **2.3.5. Higiene laboral**

Es el “conjunto de normas y procedimientos para proteger la integridad física y mental del trabajador, resguardándolo de riesgos de salud inherentes a las tareas de su puesto y al entorno físico donde se desempeña” (Vallejo, 2016, p. 110).

#### **2.3.6. Humano**

Es aquello “relativo al hombre o propio de él” (Vallejo, 2016, p. 29).

#### **2.3.7. Laboral**

Relativo al trabajo o a los trabajadores (Espasa Calpe, 2015).

#### **2.3.8. Preventivo**

Es aquella medida que evita la ocurrencia de un riesgo o mal. (Espasa Calpe, 2015).

#### **2.3.9. Productividad**

Cociente entre los resultados obtenidos y los recursos utilizados (Capurro et al., 2017).

### **2.3.10. Psicosocial**

Relativo a la conducta humana relacionada al aspecto social (Espasa Calpe, 2015).

### **2.3.11. Resultado**

Efecto de la consecución de acciones para el cumplimiento de un objetivo (Espasa Calpe, 2015).

### **2.3.12. Salud ocupacional**

Es la asistencia médica con fines preventivos para situaciones de riesgo físico, químico, biológico, ergonómico, psicosocial, mecánico y ambiental (Ministerio de Salud del Perú, 2005; Vallejo, 2016).

### **2.3.13. Seguridad laboral**

Es el conjunto de acciones preventivas en el trabajo enfocadas en accidentes laborales, incendios y robos (Vallejo, 2016).

### **2.3.14. Talento**

Conjunto de capacidades, habilidades y aptitud para aprender de una persona (Espasa Calpe, 2015).

## **CAPÍTULO III**

### **HIPÓTESIS**

#### **3.1. HIPÓTESIS GENERAL**

Las condiciones laborales se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020.

#### **3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- Las condiciones de seguridad se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020.
- Las condiciones higiénicas se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020.
- Las condiciones ergonómicas se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020.
- Las condiciones psicosociales se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, 2020.

### **3.3. VARIABLES**

La presente investigación tuvo dos variables de estudio. La variable 1 (posible variable independiente) que fueron las condiciones laborales y la variable 2 (posible variable dependiente) que fue la productividad.

#### **Productividad**

##### **Tipo de variable y nivel de medición**

Es la variable 2, al aplicar el cuestionario de productividad personal, esta variable será cuantitativa, medida en nivel de intervalo (con puntajes). Luego, con la categorización, pasará a ser cualitativa, con un nivel de medición ordinal.

##### **Definición conceptual**

Es la interacción entre recursos empleados por el trabajador y resultados alcanzados a nivel personal, para la producción de un bien o servicio (Dubrin, 2008).

##### **Definición operacional**

Es el puntaje obtenido en el cuestionario de productividad personal adaptado del Cuestionario de De Jacobis (2017).

#### **Condiciones laborales**

##### **Tipo de variable y nivel de medición**

Es la variable 1, al aplicar el cuestionario de condiciones laborales, esta variable será cuantitativa, medida en nivel de intervalo (con puntajes).

Luego, con la categorización, pasará a ser cualitativa, con un nivel de medición ordinal.

### **Definición conceptual**

Son un conjunto de características del entorno laboral que, de no ser adecuadas, pueden representar un riesgo para la salud del trabajador (Blanch et al., 2010; Posada & González, 2014).

### **Definición operacional**

Es el puntaje obtenido en el cuestionario de condiciones laborales (adaptado del CTESLAC, de Benavides et al, 2016).

### **Operacionalización de variables**

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Productividad	Organización	Identificación de horas más productivas
		Prevención de pérdida de tiempo individual.
		Realizar una tarea a la vez.
		Gestión de tareas difíciles o desagradables
		Priorización de problemas
	Actitud	Automotivación
		Concentración en el trabajo
		Orden mental
	Delegación	Asignación de tareas
		Búsqueda de apoyo en el equipo de trabajo
		Confianza en el equipo de trabajo
	Integración de información	Identificación de información relevante
		Identificación de imprevistos
Sistemas productivos	Prevención de pérdida de tiempo grupal.	
	Prevención de sobrecarga de tareas pendientes.	
	Prevención de sobrecarga laboral.	
Condiciones laborales	Condiciones de seguridad	Riesgo mecánico
		Riesgo físico
	Condiciones higiénicas	Riesgo químico
		Riesgo biológico

<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
	Condiciones ergonómicas	Adaptación del trabajador al entorno laboral
	Condiciones psicosociales	Trabajo bajo presión
		Trabajo de acuerdo a sus capacidades
		Carga laboral
		Apoyo laboral
		Remuneración
	Sentimiento de seguridad laboral	

## **CAPÍTULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación planteó un sistema de hipótesis previo a la recolección de datos en la realidad objetiva, por lo tanto empleó el método científico hipotético deductivo (Bernal et al., 2014) como método general.

#### **4.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación fue de tipo descriptiva, se recopiló información de las variables condiciones laborales y productividad del talento humano, sin manipulación alguna, en su estado natural, con la finalidad de describir la relación entre ellas (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

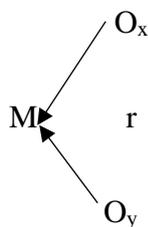
#### **4.3. NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio fue de nivel correlacional, puesto que se enfocó en hallar la relación general y por dimensiones de la variable condiciones laborales con respecto a la variable productividad del talento humano (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

#### **4.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación ha empleado un diseño no experimental, transversal, de tipo correlacional causal según los planteamientos de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018). En este diseño se valoraron las variables condiciones laborales y productividad en cada sujeto de estudio,

para luego establecer la relación entre condiciones laborales y productividad; y la relación entre las dimensiones de las condiciones laborales y productividad. Esto según el siguiente esquema.



Donde  $O_x$  representa la recopilación de datos de la variable condiciones laborales (variable 1),  $O_y$  la recopilación de datos de la variable productividad (variable 2), en cada sujeto de la muestra de estudio (M), y  $r$  representa la relación entre ambas variables.

#### 4.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo constituida por los 40 trabajadores de la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, que laboraron en la empresa durante el año 2020, distribuidos en trabajadores administrativos y operarios, tal como se detalla en seguida.

<b>Grupo de trabajo</b>	<b>N</b>
Administrativo	15
Operario	25
<b>Total</b>	<b>40</b>

Por ser una población de tamaño relativamente pequeño, se trabajó con toda la población; por lo tanto, la muestra de estudio fue censal.

#### **4.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica empleada, para medir ambas variables de estudio fue la encuesta y el instrumento fue una ficha de recolección de datos, que integró preguntas de datos generales y laborales, un cuestionario de productividad y un cuestionario de condiciones laborales.

##### **Cuestionario de Productividad**

Se empleó el cuestionario de productividad adaptado De Jacobis (2017); que constaba de 16 ítems agrupados en cinco dimensiones, con cinco alternativas de respuesta cada uno y un tiempo de aplicación promedio de 10 minutos.

Se comprobó la validez de contenido del cuestionario a través del juicio de tres expertos, quienes aseveraron la relación variable – dimensión, indicador – ítem, e ítem – opción de respuesta ( $p$ -valor  $< 0.05$ ). Así mismo, la confiabilidad por el coeficiente Alfa de Cronbach fue 0.858; es decir muy alta.

##### **Cuestionario de Condiciones Laborales**

Se empleó el cuestionario de condiciones de CTESLAC (2016), el que constaba de 21 ítems agrupados en cuatro dimensiones, con cinco alternativas de respuesta cada uno y un tiempo de aplicación promedio de 15 minutos.

El cuestionario tuvo validez de contenido, bajo el juicio de tres expertos, quienes aseveraron la relación variable – dimensión, indicador –

ítem, e ítem – opción de respuesta ( $p$ -valor  $< 0.05$ ). Así mismo, se estimó un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.738, lo que implica una confiabilidad alta.

#### **4.7. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Para el análisis descriptivo se empleó la distribución de frecuencias simple y porcentual en tablas de una y dos entradas. Así mismo se han presentado los resultados en diagramas de barra simple y apilada, diagramas de columna simple y apilada; así como diagramas de error, que incluyeron el cálculo de la media aritmética y desviación estándar.

Para el contraste de hipótesis, en primera instancia se valoró la forma de la distribución de los puntajes de productividad (posible variable dependiente) en cada categoría de las condiciones laborales y sus dimensiones (posible variable independiente), encontrándose una distribución normal por la prueba de Shapiro-Wilk.

En cuanto al contraste de las cuatro hipótesis específicas e hipótesis general se empleó la prueba de análisis de varianza (ANOVA); puesto que la posible variable dependiente (productividad) mostró una distribución normal en cada categoría de la posible variable independiente (condiciones laborales y sus cuatro dimensiones); cumpliéndose los supuestos de normalidad, igualdad de varianzas poblacionales, y poblaciones semejantes.

Estos procesos se llevaron a cabo con la hoja de cálculo Microsoft Excel 2019 y el programa estadístico IBM SPSS Statistics 25.0.

#### **4.8. ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación se llevó a cabo, cumpliendo los principios éticos correspondientes a todo tipo de investigación.

En primer lugar, los empleados de la empresa en estudio firmaron la hoja de consentimiento informado.

En segundo lugar, para asegurar la confidencialidad de las respuestas y datos recolectados de los empleados, las encuestas fueron anónimas. De este modo, también se aseguró la conservación de la privacidad.

Así mismo, se respetaron las decisiones y privacidad de los encuestados (principio de respeto), no se obligó a nadie a contestar las encuestas ni se direccionaron las respuestas (principio de autonomía), se cumplieron los plazos de recolección de datos, según la autorización expedida (principio de responsabilidad), los resultados reflejan objetivamente las respuestas de los encuestados (principio de veracidad), no se les ha causado daño físico o mental a través de las encuestas (principio de no maleficencia) y los resultados, según criterio de los directivos de la empresa serán aplicados para mejorar las condiciones laborales (principio de beneficencia).

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS**

Este capítulo se desarrolla en dos acápite. El primero describe los resultados de la investigación con base en los objetivos planteados, primero los datos generales y descripción de variables de forma individual; luego los objetivos específicos y el general. El segundo acápite desarrolla el contraste de hipótesis planteadas; primero las hipótesis específicas, luego la general. Es necesario indicar que se encuestó a toda la población de estudio, es decir a 40 trabajadores administrativos y operarios de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, EPOS – Sucursal Perú.

#### **5.1. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS**

##### **Resultados sobre los datos generales y descripción de variables**

En primera instancia se describen los datos generales de la población estudiada; así como las variables condiciones laborales y productividad del talento humano de forma independiente.

##### **Descripción de datos generales**

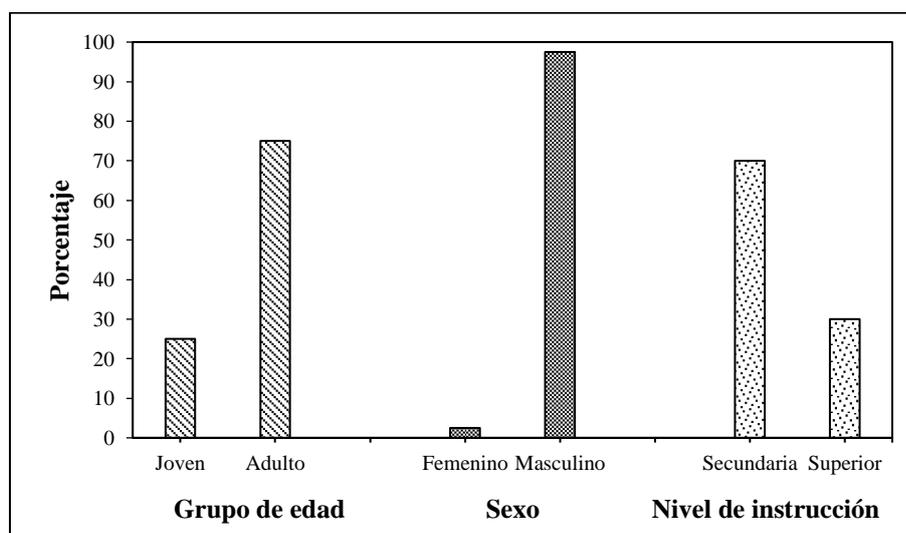
En seguida se describen las características del grupo de edad, sexo, nivel de instrucción, procedencia, y datos laborales del talento humano de la empresa en estudio.

**Tabla 1**

*Características generales del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Característica	Frecuencia	Porcentaje
<b>Grupo de edad</b>		
Joven	10	25.0
Adulto	30	75.0
Total	40	100.0
<b>Sexo</b>		
Femenino	1	2.5
Masculino	39	97.5
Total	40	100.0
<b>Nivel de instrucción</b>		
Secundaria	28	70.0
Superior	12	30.0
Total	40	100.0

Fuente: Base de datos.



**Figura 1.** Grupo de edad, sexo y nivel de instrucción en el talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

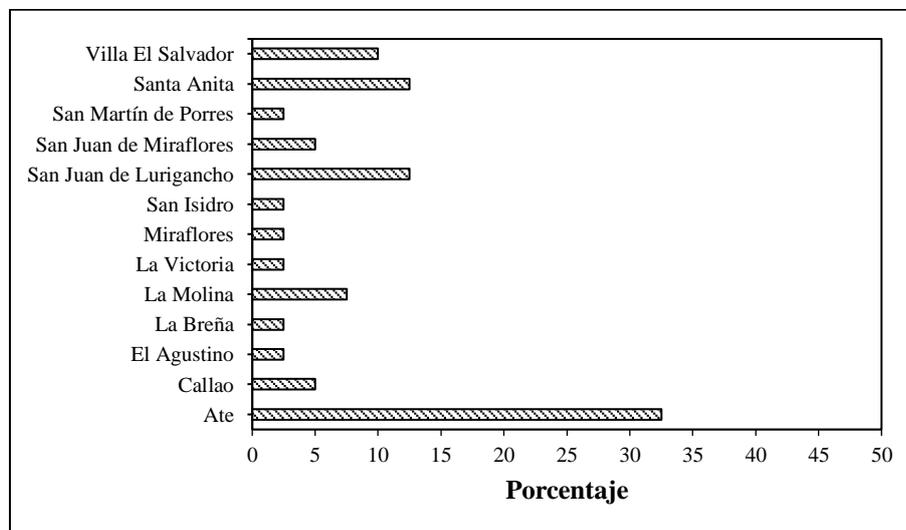
**Interpretación.** La tabla y figura 1 muestran que el talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas fue principalmente adulto (75 %), de sexo masculino (97.5 %) y con secundaria completa (70 %).

**Tabla 2**

*Distrito de procedencia del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Distrito de procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Ate	13	32.5
Callao	2	5.0
El Agustino	1	2.5
La Breña	1	2.5
La Molina	3	7.5
La Victoria	1	2.5
Miraflores	1	2.5
San Isidro	1	2.5
San Juan de Lurigancho	5	12.5
San Juan de Miraflores	2	5.0
San Martín de Porres	1	2.5
Santa Anita	5	12.5
Villa El Salvador	4	10.0
Total	40	100.0

Fuente: Base de datos.



**Figura 2.** Distrito de procedencia del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

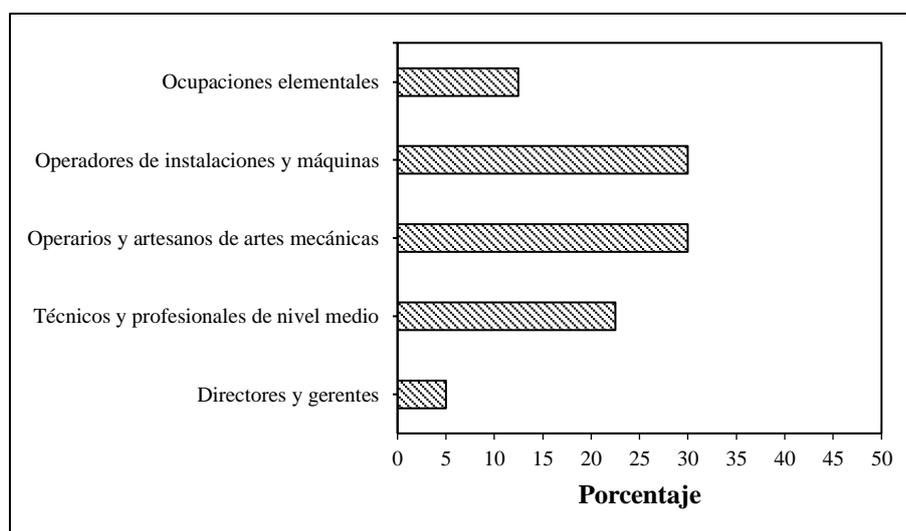
**Interpretación.** La tabla y figura 2 reflejan que el talento humano de la empresa en estudio provino principalmente del distrito de Ate (32.5 %).

**Tabla 3**

*Grupo ocupacional del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas – Sucursal Perú, 2020.*

Grupo ocupacional	Frecuencia	Porcentaje
Directores y gerentes	2	5.0
Técnicos y profesionales de nivel medio	9	22.5
Operarios y artesanos de artes mecánicas	12	30.0
Operadores de instalaciones y máquinas	12	30.0
Ocupaciones elementales	5	12.5
Total	40	100.0

Fuente: Base de datos.



**Figura 3.** Grupo ocupacional del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2021.

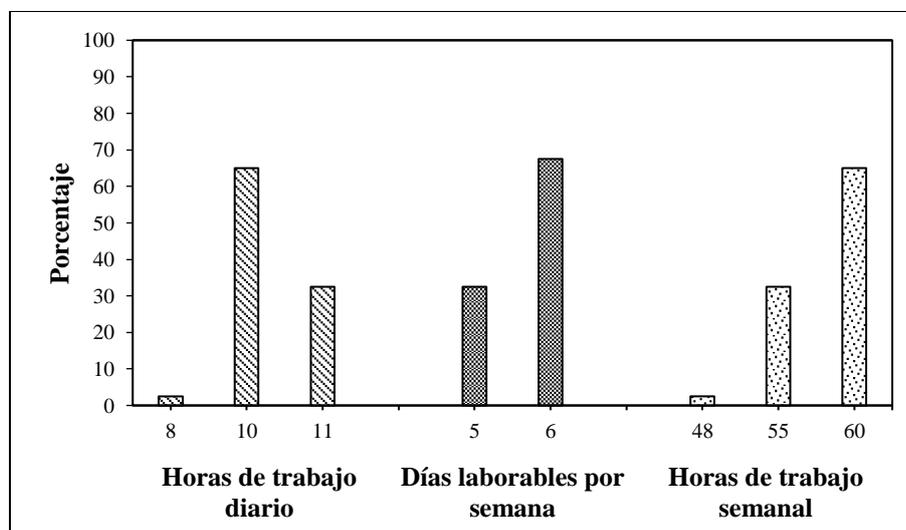
**Interpretación.** La tabla y figura 3 muestran que el talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas estuvo constituido principalmente por operadores de instalaciones y máquinas, así como operarios y artesanos de artes mecánicas (30 % respectivamente) y técnicos y profesionales de nivel medio (22.5 %).

**Tabla 4**

*Jornada laboral del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas. Sucursal Perú, 2020.*

Jornada laboral	Frecuencia	Porcentaje
Horas de trabajo diario		
8	1	2.5
10	26	65.0
11	13	32.5
Total	40	100.0
Días laborables por semana		
5	13	32.5
6	27	67.5
Total	40	100
Horas de trabajo semanal		
48	1	2.5
55	13	32.5
60	26	65.0
Total	40	100.0

Fuente: Base de datos.



**Figura 4.** Jornada laboral del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

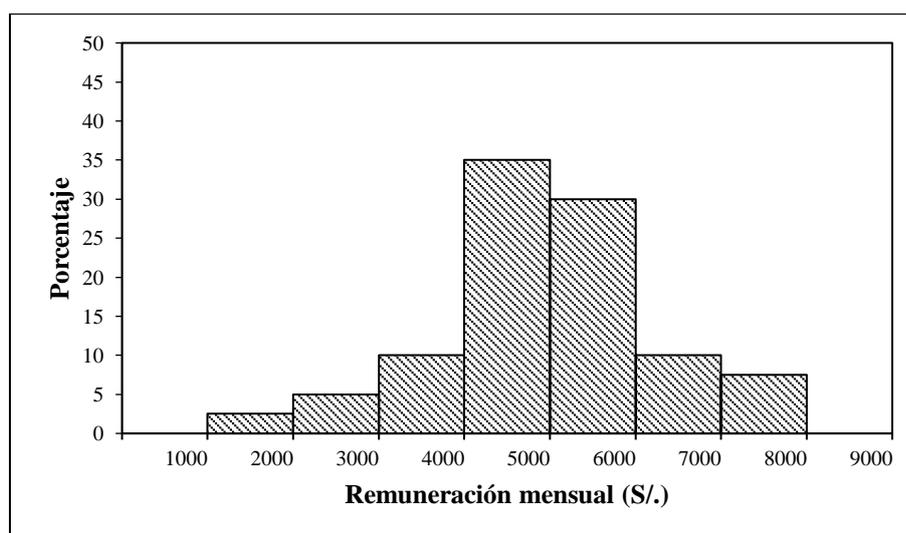
**Interpretación.** La tabla y figura 4 reflejan que la jornada laboral fue sobre todo de 60 horas semanales (65 %), 10 horas por día y 6 días a la semana.

**Tabla 5**

*Remuneración mensual del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Remuneración mensual (S/.)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1000 - 1999	1	2.5	2.5
2000 - 2999	2	5	7.5
3000 - 3999	4	10	17.5
4000 - 4999	14	35	52.5
5000 - 5999	12	30	82.5
6000 - 6999	4	10	92.5
7000 - 7999	3	7.5	100
Total	40	100	--

Fuente: Base de datos.



**Figura 5.** Histograma de la remuneración mensual del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

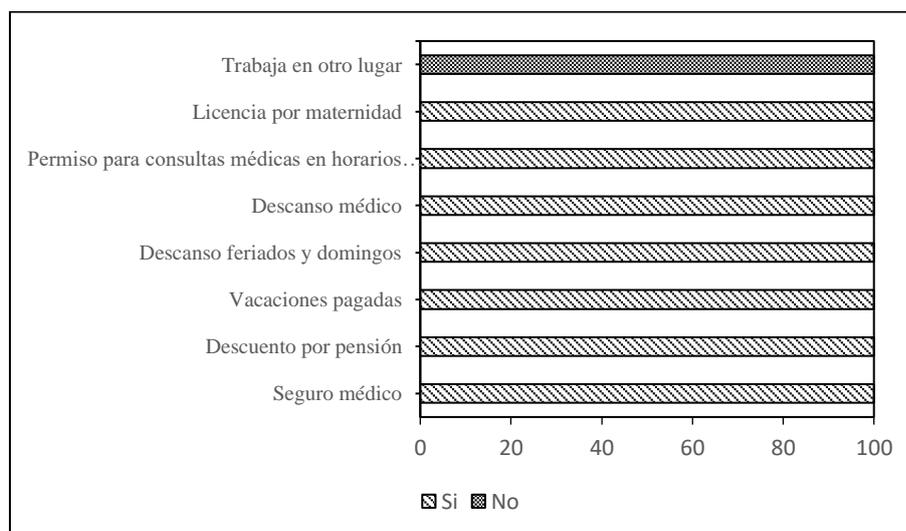
**Interpretación.** En la tabla y figura 5 se observa que la remuneración mensual del talento humano estuvo entre S/. 1000 a menos de S/. 8000, el 52.5 % de la población obtuvo una remuneración inferior a S/. 5000.00. La distribución de remuneraciones tuvo una tendencia a la normalidad.

**Tabla 6**

*Beneficios laborales del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Beneficios laborales	Si		No		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Seguro médico	40	100	0	0	40	100
Descuento por pensión	40	100	0	0	40	100
Vacaciones pagadas	40	100	0	0	40	100
Descanso feriados y domingos	40	100	0	0	40	100
Descanso médico	40	100	0	0	40	100
Permiso para consultas médicas en horarios de trabajo	40	100	0	0	40	100
Licencia por maternidad	40	100	0	0	40	100
Trabaja en otro lugar	0	0	40	100	40	100

Fuente: Base de datos.



**Figura 6.** Beneficios laborales del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

**Interpretación.** En la tabla y figura 6 se observa que la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas ha brindado todos los beneficios de ley a sus empleados; además no han tenido la necesidad de trabajar en otro lugar.

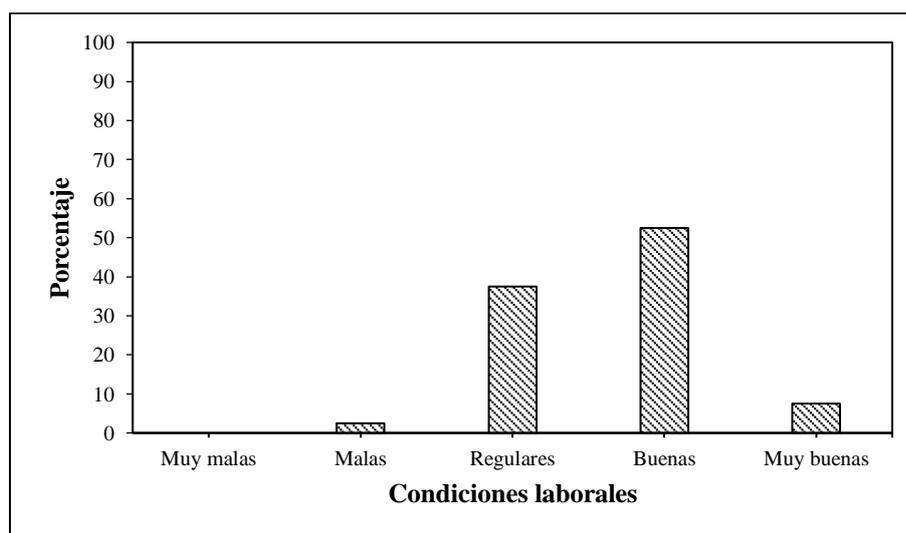
## Descripción de condiciones laborales

**Tabla 7**

*Condiciones laborales del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas. Sucursal Perú, 2020.*

Condiciones laborales	Frecuencia	Porcentaje
Muy malas	0	0.0
Malas	1	2.5
Regulares	15	37.5
Buenas	21	52.5
Muy buenas	3	7.5
Total	40	100.0

Fuente: Base de datos.



**Figura 7.** Condiciones laborales del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

**Interpretación.** En la tabla y figura 7 se observa que las condiciones laborales del talento humano en la empresa en estudio fueron principalmente buenas (52.5 %), seguida de regulares (37.5 %) y muy buenas (7.5 %).

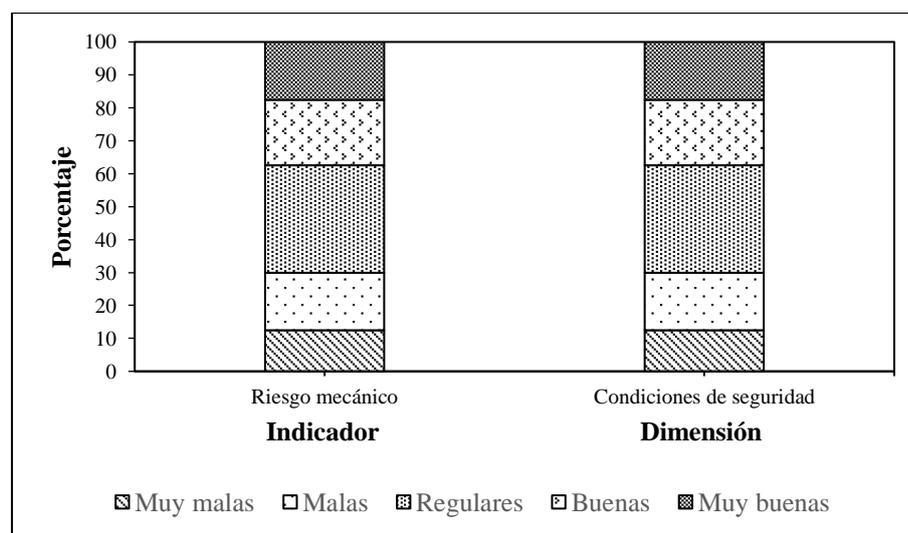
A continuación, se describen las dimensiones de las condiciones laborales: condiciones de seguridad, higiénicas, ergonómicas y psicosociales.

**Tabla 8**

*Condiciones de seguridad del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Condiciones de seguridad	Indicador		Total dimensión	
	Riesgo mecánico		Frecuencia	Porcentaje
	Frecuencia	Porcentaje		
Muy malas	5	12.5	5	12.5
Malas	7	17.5	7	17.5
Regulares	13	32.5	13	32.5
Buenas	8	20.0	8	20.0
Muy buenas	7	17.5	7	17.5
Total	40	100	40	100

Fuente: Base de datos.



**Figura 8.** Condiciones de seguridad del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

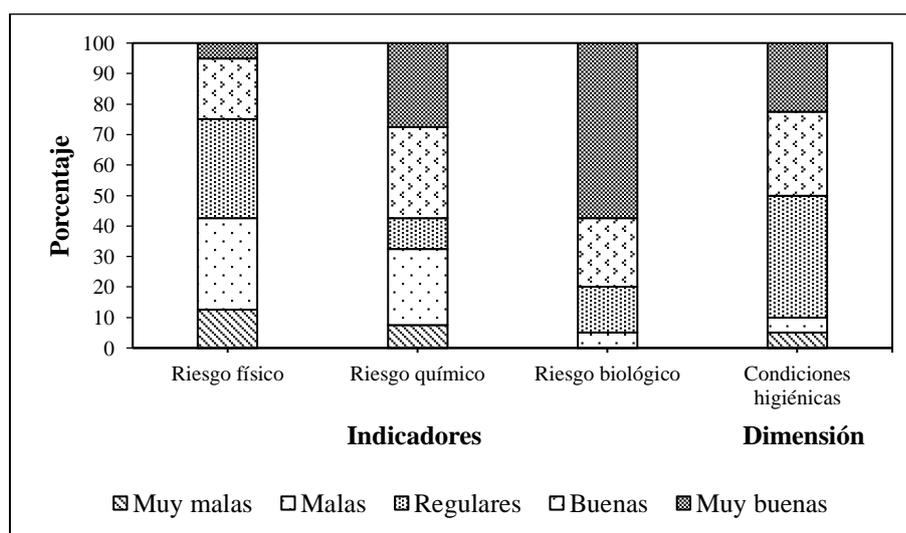
**Interpretación.** En la tabla y figura 8 se observa que las condiciones de seguridad con mayor frecuencia fueron regulares (32.5 %) y buenas (20 %), lo que implicó condiciones regulares a buenas para evitar la exposición al riesgo mecánico.

**Tabla 9**

*Condiciones higiénicas del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Condiciones higiénicas	Indicadores						Total dimensión	
	Riesgo físico		Riesgo químico		Riesgo biológico		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Muy malas	5	12.5	3	7.5	0	0	2	5
Malas	12	30	10	25	2	5	2	5
Regulares	13	32.5	4	10	6	15	16	40
Buenas	8	20	12	30	9	22.5	11	27.5
Muy buenas	2	5	11	27.5	23	57.5	9	22.5
Total	40	100	40	100	40	100	40	100

Fuente: Base de datos.



**Figura 9.** Condiciones higiénicas del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

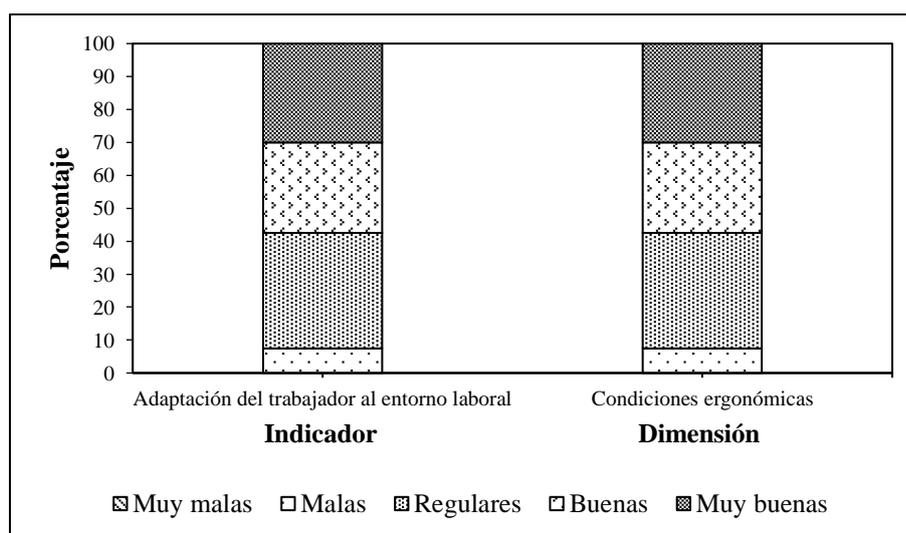
**Interpretación.** En la tabla y figura 9 se observa que las condiciones higiénicas fueron principalmente regulares (40 %) a buenas (27.5 %). Las condiciones que evitan el riesgo físico fueron regulares (32.5 %) a malas (30 %), sobre riesgo químico fueron buenas (30 %) a muy buenas (27.5 %) y en cuanto a riesgo biológico fueron muy buenas (57.5 %) a buenas (22.5 %).

**Tabla 10**

*Condiciones ergonómicas del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Condiciones ergonómicas	Indicador		Dimensión	
	Adaptación del trabajador al entorno laboral			
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Muy malas	0	0.0	0	0.0
Malas	3	7.5	3	7.5
Regulares	14	35.0	14	35.0
Buenas	11	27.5	11	27.5
Muy buenas	12	30.0	12	30.0
Total	40	100	40	100

Fuente: Base de datos.



**Figura 10.** Condiciones ergonómicas del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

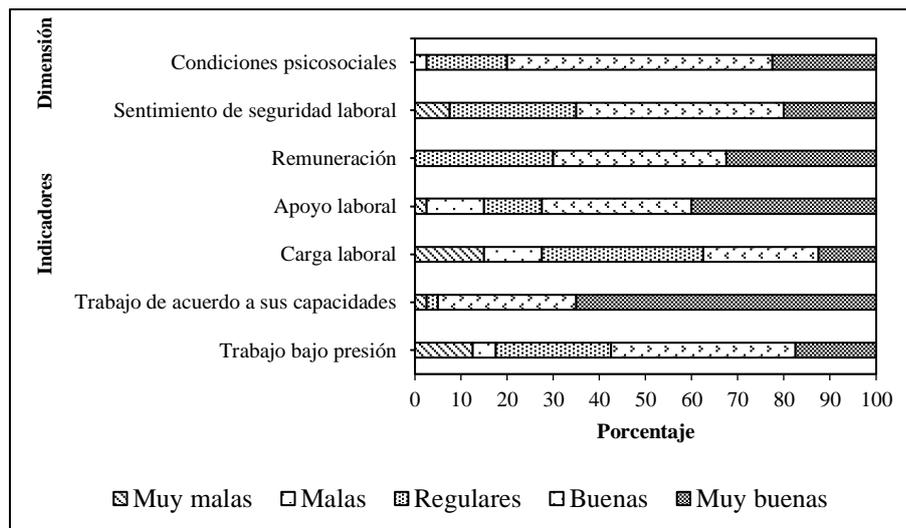
**Interpretación.** En la tabla y figura 10 se observa que las condiciones ergonómicas con mayor frecuencia fueron regulares (35 %) y muy buenas (30 %), lo que implica una regular a muy buena adaptación al entorno laboral.

**Tabla 11**

*Condiciones psicosociales del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Indicador	Condiciones psicosociales	Frecuencia	Porcentaje
Trabajo bajo presión	Muy malas	5	12.5
	Malas	2	5.0
	Regulares	10	25.0
	Buenas	16	40.0
	Muy buenas	7	17.5
	Total	40	100.0
Trabajo de acuerdo a sus capacidades	Muy malas	1	2.5
	Malas	0	0.0
	Regulares	1	2.5
	Buenas	12	30.0
	Muy buenas	26	65.0
	Total	40	100.0
Carga laboral	Muy malas	6	15.0
	Malas	5	12.5
	Regulares	14	35.0
	Buenas	10	25.0
	Muy buenas	5	12.5
	Total	40	100.0
Apoyo laboral	Muy malas	1	2.5
	Malas	5	12.5
	Regulares	5	12.5
	Buenas	13	32.5
	Muy buenas	16	40.0
	Total	40	100.0
Remuneración	Muy malas	0	0.0
	Malas	0	0.0
	Regulares	12	30.0
	Buenas	15	37.5
	Muy buenas	13	32.5
	Total	40	100.0
Sentimiento de seguridad laboral	Muy malas	3	7.5
	Malas	0	0.0
	Regulares	11	27.5
	Buenas	18	45.0
	Muy buenas	8	20.0
	Total	40	100.0
Total dimensión	Muy malas	0	0.0
	Malas	1	2.5
	Regulares	7	17.5
	Buenas	23	57.5
	Muy buenas	9	22.5
	Total	40	100.0

Fuente: Base de datos.



**Figura 11.** Condiciones psicosociales del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

**Interpretación.** En la tabla y figura 11 se observa que las condiciones psicosociales fueron principalmente buenas (57.5 %) a muy buenas (22.5 %) en el talento humano de la empresa en estudio. El sentimiento de seguridad laboral tuvo un nivel bueno (45 %) a regular (27.5 %). La remuneración fue considerada con mayor frecuencia buena (37.5 %) a muy buena (32.5 %). El apoyo laboral fue muy bueno (40 %) a bueno (32.5 %). La carga laboral fue regular (35 %) a buena (25 %). El trabajo de acuerdo a sus capacidades fue considerado muy bueno (65 %), mientras que las condiciones del trabajo bajo presión fueron consideradas buenas (40 %) a regulares (25 %).

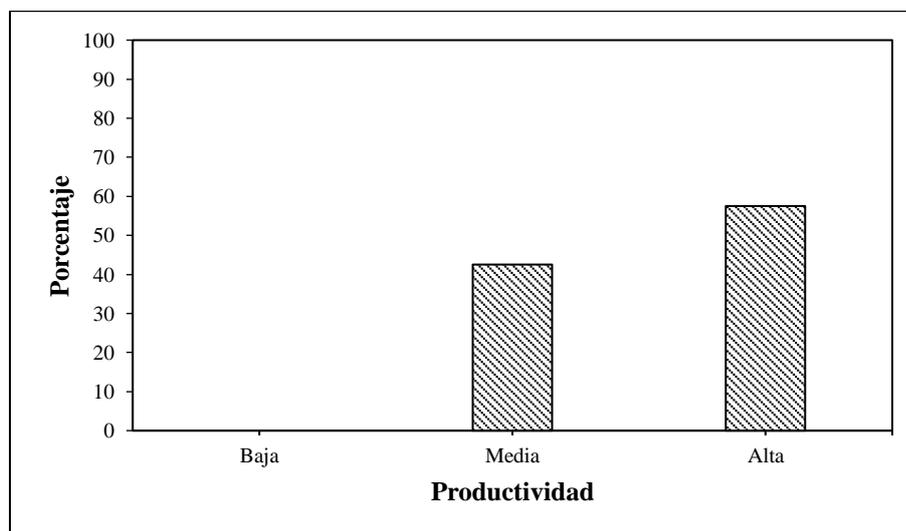
## Descripción de productividad laboral

**Tabla 12**

*Productividad laboral del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Productividad	Frecuencia	Porcentaje
Baja	0	0.0
Media	17	42.5
Alta	23	57.5
Total	40	100.0

Fuente: Base de datos.



**Figura 12.** Productividad laboral del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

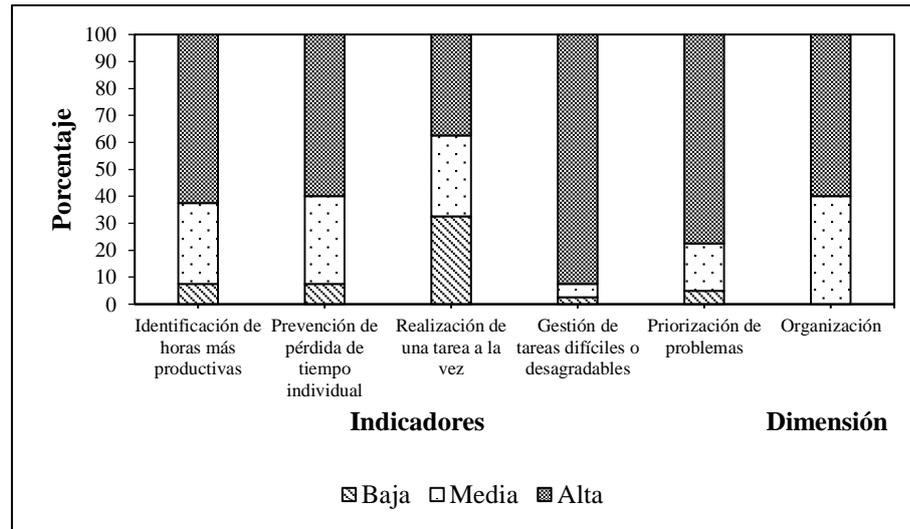
**Interpretación.** En la tabla y figura 12 se observó que la productividad laboral del talento humano fue con mayor frecuencia alta (57.5 %) a media (42.5 %). En seguida, se describen las cinco dimensiones de productividad laboral: organización, actitud, delegación, integración de funciones y sistemas productivos.

**Tabla 13**

*Organización del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Indicador	Organización	Frecuencia	Porcentaje
Identificación de horas más productivas	Baja	3	7.5
	Media	12	30.0
	Alta	25	62.5
	Total	40	100.0
Prevención de pérdida de tiempo individual	Baja	3	7.5
	Media	13	32.5
	Alta	24	60.0
	Total	40	100.0
Realización de una tarea a la vez	Baja	13	32.5
	Media	12	30.0
	Alta	15	37.5
	Total	40	100.0
Gestión de tareas difíciles o desagradables	Baja	1	2.5
	Media	2	5.0
	Alta	37	92.5
	Total	40	100.0
Priorización de problemas	Baja	2	5.0
	Media	7	17.5
	Alta	31	77.5
	Total	40	100.0
Total dimensión	Baja	0	0.0
	Media	16	40.0
	Alta	24	60.0
	Total	40	100.0

Fuente: Base de datos.



**Figura 13.** Organización del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

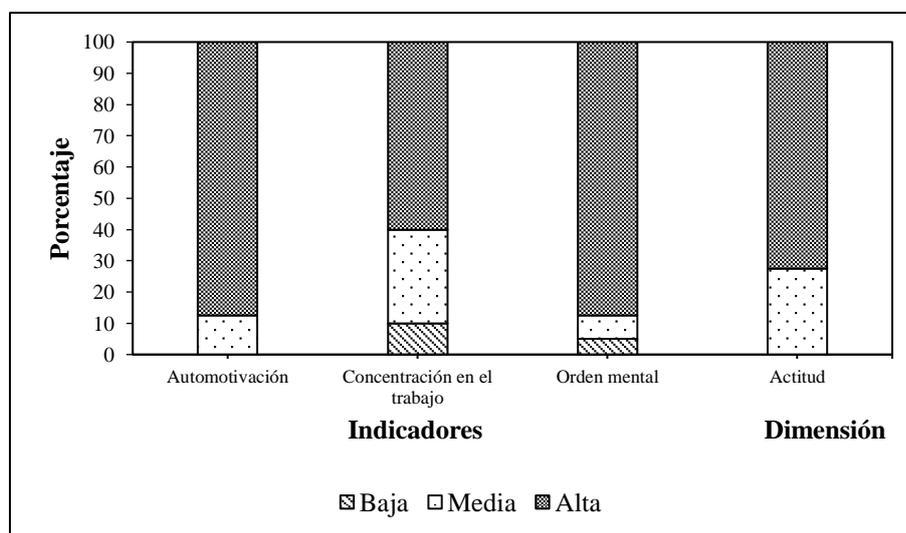
**Interpretación.** En la tabla y figura 13 se observa que la productividad laboral del talento humano en la dimensión organización fue con mayor frecuencia de nivel alto (60 %). La identificación de horas más productivas fue alta (62.5 %) al igual que la prevención de pérdida de tiempo individual (60 %), la realización de una tarea a la vez (37.5 %), la gestión de tareas difíciles y desagradables (92.5 %) y la priorización de problemas (77.5 %).

**Tabla 14**

*Actitud del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Actitud	Indicadores						Total dimensión	
	Automotivación		Concentración en el trabajo		Orden mental		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Baja	0	0.0	4	10.0	2	5.0	0	0.0
Media	5	12.5	12	30.0	3	7.5	11	27.5
Alta	35	87.5	24	60.0	35	87.5	29	72.5
Total	40	100.0	40	100.0	40	100.0	40	100.0

Fuente: Base de datos.



**Figura 14.** Actitud del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

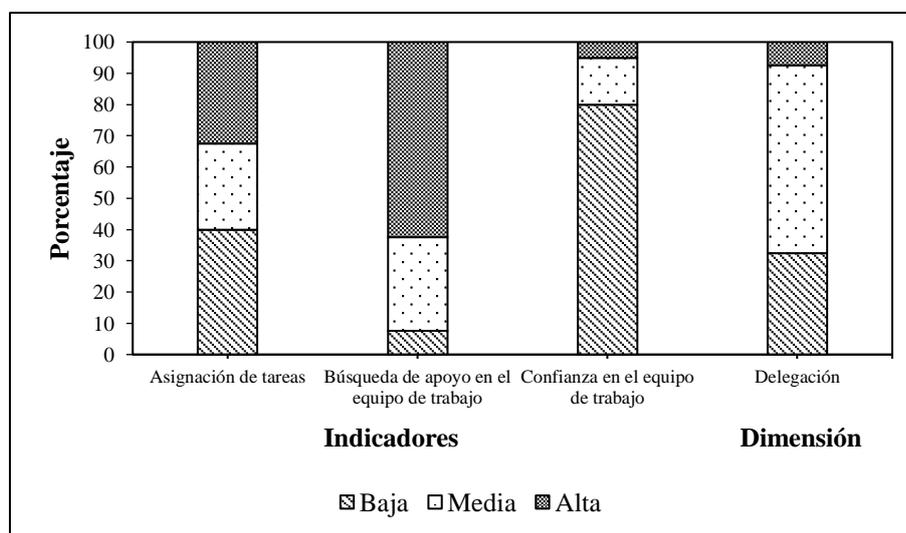
**Interpretación.** En la tabla y figura 14 se observa que la dimensión actitud de la productividad del talento humano fue de nivel alto (72.5 %) con mayor frecuencia. La automotivación se caracterizó por un nivel alto (87.5 %) al igual que la concentración en el trabajo (60 %) y el orden mental (87.5 %).

**Tabla 15**

*Delegación del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Dimensión delegación	Indicadores						Total dimensión	
	Asignación de tareas		Búsqueda de apoyo en el equipo de trabajo		Confianza en el equipo de trabajo		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Baja	16	40.0	3	7.5	32	80.0	13	32.5
Media	11	27.5	12	30.0	6	15.0	24	60.0
Alta	13	32.5	25	62.5	2	5.0	3	7.5
Total	40	100.0	40	100.0	40	100.0	40	100.0

Fuente: Base de datos.



**Figura 15.** Delegación del talento humano de la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

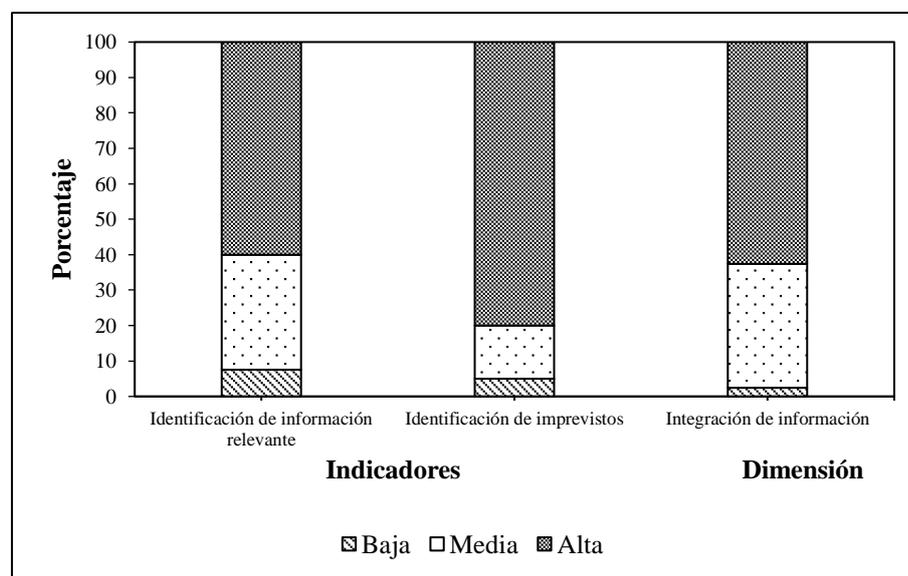
**Interpretación.** En la tabla y figura 15 se observa que la dimensión delegación de la productividad del talento humano fue mayormente de nivel medio (60 %). La asignación de tareas se caracterizó por un nivel bajo (40 %). La búsqueda de apoyo y la confianza en el equipo de trabajo fue alta (62.5 %) y la confianza en el equipo de trabajo fue mayormente baja (80 %).

**Tabla 16**

*Integración de información del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Dimensión integración de información	Indicadores				Total dimensión	
	Identificación de información relevante		Identificación de imprevistos		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Baja	3	7.5	2	5.0	1	2.5
Media	13	32.5	6	15.0	14	35.0
Alta	24	60.0	32	80.0	25	62.5
Total	40	100.0	40	100.0	40	100.0

Fuente: Base de datos.



**Figura 16.** Integración de información del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

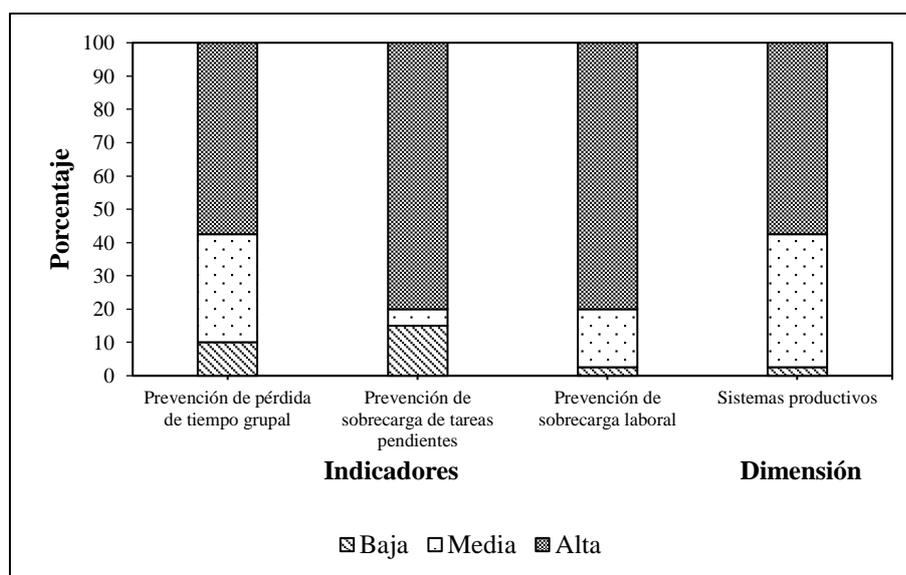
**Interpretación.** La tabla y figura 16 refleja que se obtuvo un nivel alto de integración de información (62.5 %), con igual tendencia en los indicadores de identificación de información relevante (60 %) e identificación de imprevistos (80 %).

**Tabla 17**

*Sistemas productivos del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Sistemas productivos	Indicadores						Total dimensión	
	Prevención de pérdida de tiempo grupal		Prevención de sobrecarga de tareas pendientes		Prevención de sobrecarga laboral			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Baja	4	10.0	6	15.0	1	2.5	1	2.5
Media	13	32.5	2	5.0	7	17.5	16	40.0
Alta	23	57.5	32	80.0	32	80.0	23	57.5
Total	40	100.0	40	100.0	40	100.0	40	100.0

Fuente: Base de datos.



**Figura 17.** Sistemas productivos del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

**Interpretación.** En la tabla y figura 17 la dimensión de sistemas productivos obtuvo mayormente un nivel alto (57.5 %). Este mismo nivel se presentó con mayor frecuencia en los indicadores de prevención de pérdida de tiempo grupal (57.5 %), sobrecarga de tareas pendientes (80 %) y sobrecarga laboral (80 %).

### **Resultados sobre los objetivos específicos**

En seguida se presentan los resultados de la relación entre condiciones laborales según dimensiones y productividad laboral, que responden a los objetivos específicos. En primera instancia se presenta la relación de las categorías en tablas de doble entrada con su respectiva figura; luego se analiza gráficamente a través de diagramas de error, los promedios y desviación estándar de puntajes de productividad del talento humano en cada una de las cinco categorías de las condiciones laborales y sus dimensiones.

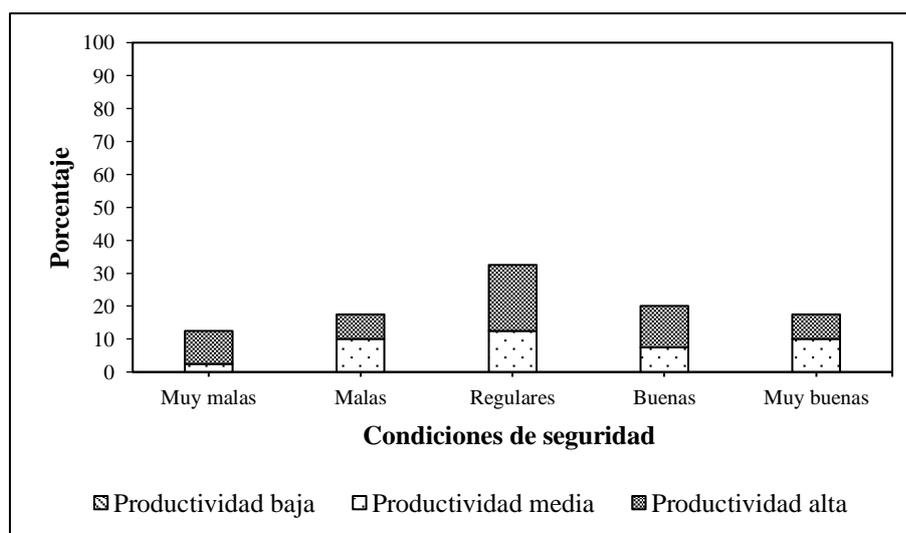
*Descripción de la relación entre condiciones de seguridad y productividad*

**Tabla 18**

*Productividad según condiciones de seguridad del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

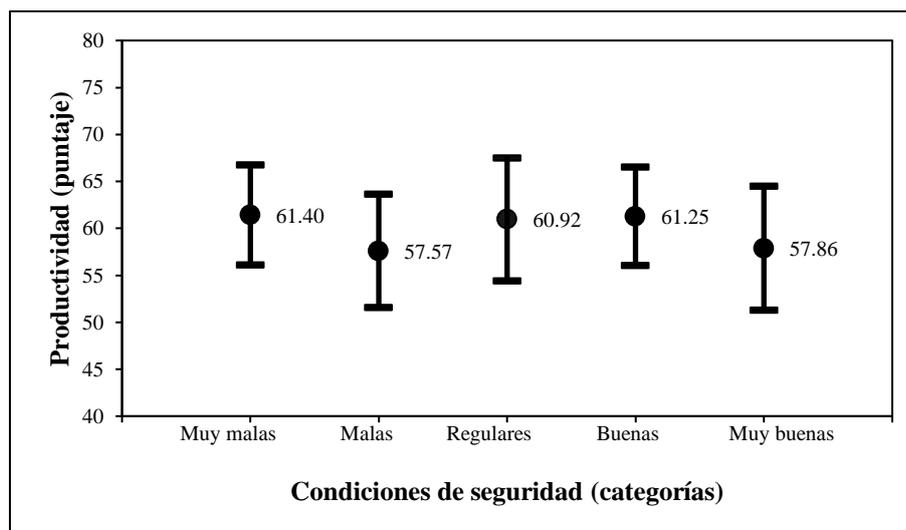
Condiciones de seguridad	Productividad						Total	
	Baja		Media		Alta			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Muy malas	0	0.0	1	2.5	4	10.0	5	12.5
Malas	0	0.0	4	10.0	3	7.5	7	17.5
Regulares	0	0.0	5	12.5	8	20.0	13	32.5
Buenas	0	0.0	3	7.5	5	12.5	8	20
Muy buenas	0	0.0	4	10.0	3	7.5	7	17.5
Total	0	0	17	42.5	23	57.5	40	100

Fuente: Base de datos.



**Figura 18.** Productividad del talento humano según condiciones de seguridad en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

**Interpretación.** La tabla y figura 18 muestran que, la productividad media y alta no varió de forma importante en cada categoría de condiciones de seguridad; es decir, no se encontraron indicios de relación entre las categorías de condiciones de seguridad y productividad laboral del talento humano.



**Figura 19.** Diagrama de error de los puntajes de productividad del talento humano según categorías de condiciones de seguridad, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

**Interpretación.** En la figura 19 se ha representado la relación entre las condiciones laborales en niveles o categorías y el puntaje obtenido en la encuesta de productividad.

La media aritmética de productividad ha sido representada por el punto; las barras de error representan la dispersión a  $\pm 1$  DS (desviación estándar). De este modo, el promedio de productividad en condiciones de seguridad muy malas fue  $61.40 \pm 5.32$ ; en condiciones malas fue  $57.57 \pm 6.02$ ; en condiciones regulares fue  $60.92 \pm 6.56$ ; en condiciones buenas fue  $61.25 \pm 5.26$ ; y, en condiciones muy buenas fue  $57.86 \pm 6.59$ .

No se han observado diferencias importantes entre las medias aritméticas de productividad por categorías de condiciones de seguridad, es decir; no se han encontrado evidencias de relación entre las variables.

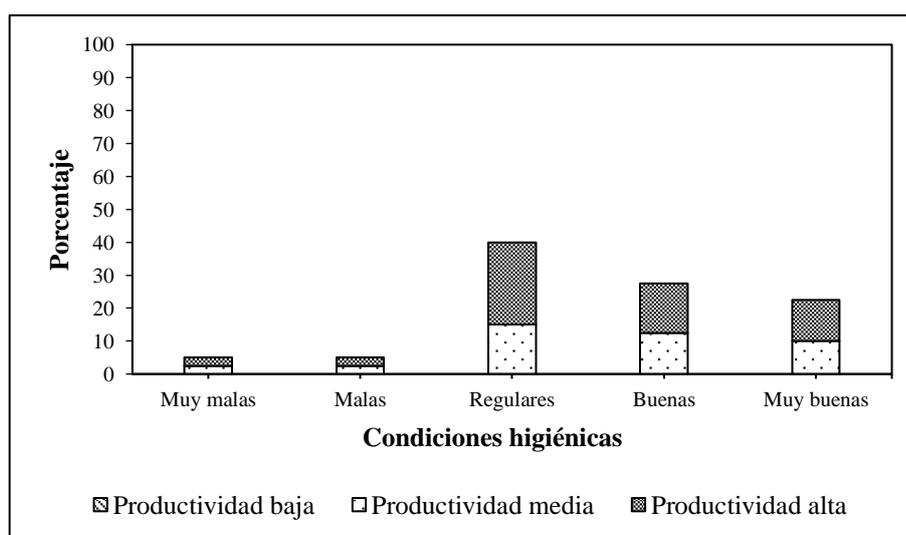
## Descripción de la relación entre condiciones higiénicas y productividad

**Tabla 19**

*Productividad según condiciones higiénicas del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

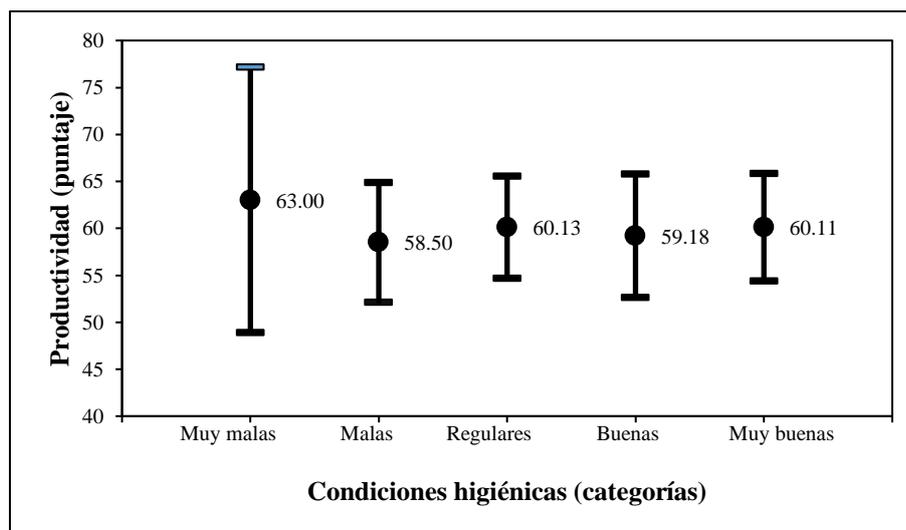
Condiciones higiénicas	Productividad						Total	
	Baja		Media		Alta			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Muy malas	0	0.0	1	2.5	1	2.5	2	5
Malas	0	0.0	1	2.5	1	2.5	2	5.0
Regulares	0	0.0	6	15.0	10	25.0	16	40
Buenas	0	0.0	5	12.5	6	15.0	11	27.5
Muy buenas	0	0.0	4	10.0	5	12.5	9	22.5
Total	0	0	17	42.5	23	57.5	40	100

Fuente: Base de datos.



**Figura 20.** Productividad del talento humano según condiciones higiénicas en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

**Interpretación.** En la tabla 19 y figura 20 no se han observado variaciones importantes de las categorías de productividad según las categorías de condiciones higiénicas; lo que ha mostrado una falta de relación entre las categorías de ambas variables.



**Figura 21.** Diagrama de error de los puntajes de productividad del talento humano según categorías de condiciones higiénicas, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

**Interpretación.** En la figura 21 se ha mostrado la relación entre las categorías de condiciones higiénicas y el puntaje de productividad del talento humano.

Se ha representado la media aritmética de los puntajes de productividad por el punto y la dispersión por la barra de error ( $\pm 1$  DS). De este modo, el promedio de productividad en condiciones higiénicas muy malas fue  $63.00 \pm 14.14$ ; en condiciones malas fue  $58.50 \pm 6.36$ ; en condiciones regulares fue  $60.13 \pm 5.44$ ; en condiciones buenas fue  $59.18 \pm 6.59$ ; y, en condiciones muy buenas fue  $60.11 \pm 5.71$ .

Las medias aritméticas de productividad no presentaron diferencias importantes en cada categoría de condiciones higiénicas, por lo que no se han encontrado evidencias de relación entre las variables.

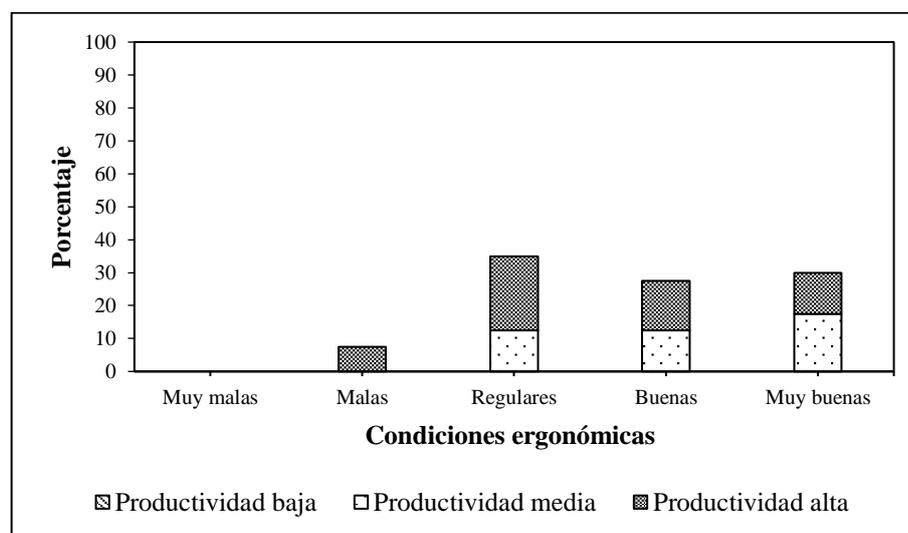
## Descripción de la relación entre condiciones ergonómicas y productividad

**Tabla 20**

*Productividad según condiciones ergonómicas del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

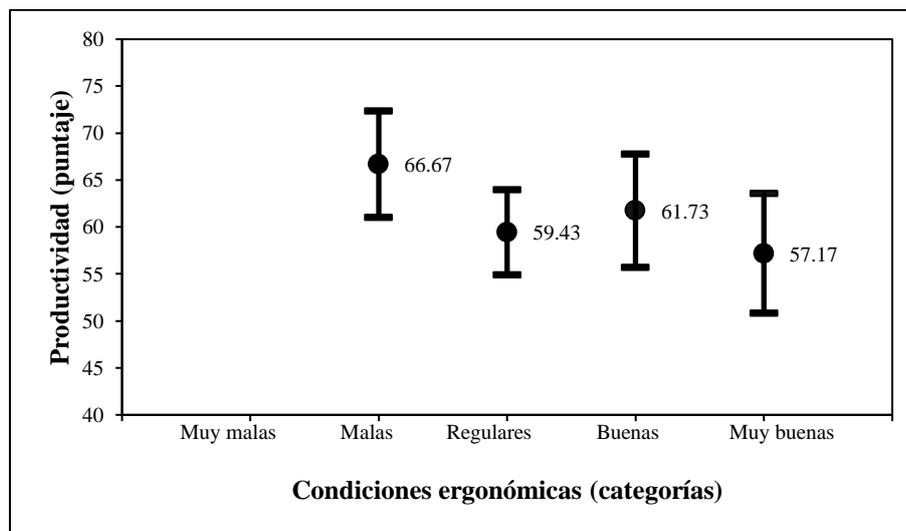
Condiciones ergonómicas	Productividad						Total	
	Baja		Media		Alta			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Muy malas	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Malas	0	0.0	0	0.0	3	7.5	3	7.5
Regulares	0	0.0	5	12.5	9	22.5	14	35.0
Buenas	0	0.0	5	12.5	6	15.0	11	27.5
Muy buenas	0	0.0	7	17.5	5	12.5	12	30.0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>42.5</b>	<b>23</b>	<b>57.5</b>	<b>40</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos.



**Figura 22.** Productividad del talento humano según condiciones ergonómicas en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

**Interpretación.** En la tabla 20 y figura 22 se ha observado que las categorías de productividad no han variado considerablemente entre las categorías de condiciones ergonómicas, lo que ha indicado una baja o nula relación.



**Figura 23.** Diagrama de error de los puntajes de productividad del talento humano según categorías de condiciones ergonómicas, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

**Interpretación.** En la figura 23 se ha mostrado la relación entre las categorías de condiciones ergonómicas y el puntaje de productividad del talento humano.

La productividad se ha representado a través de la media aritmética (punto) y la dispersión (barra de error a  $\pm 1$  DS). Así, el promedio de productividad en condiciones ergonómicas malas fue  $66.67 \pm 5.69$ ; en condiciones regulares fue  $59.43 \pm 4.54$ ; en condiciones buenas fue  $61.73 \pm 6.03$ ; y, en condiciones muy buenas fue  $57.17 \pm 6.37$ .

Las medias aritméticas de productividad presentaron diferencias algo importantes en cada categoría de condiciones ergonómicas, lo que ha mostrado cierta relación entre las variables.

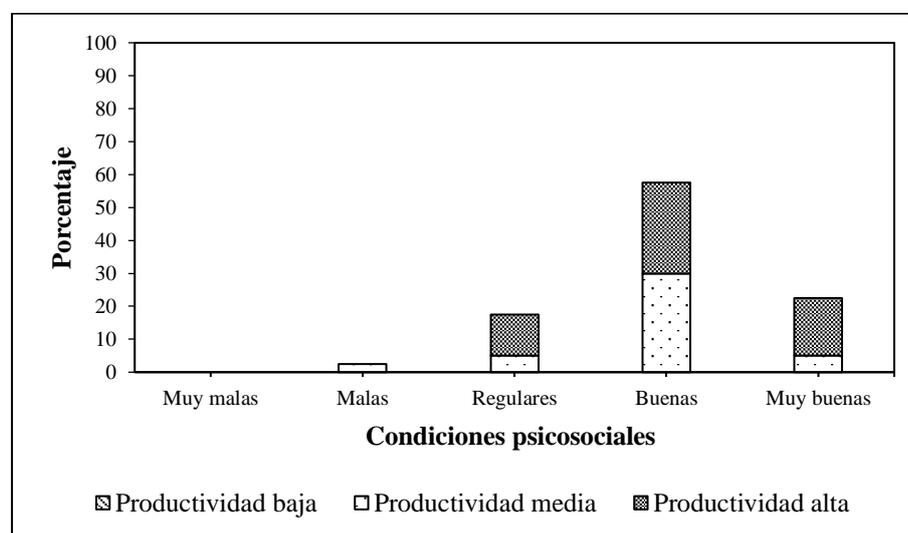
## Descripción de la relación entre condiciones psicosociales y productividad

**Tabla 21**

*Productividad según condiciones psicosociales del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

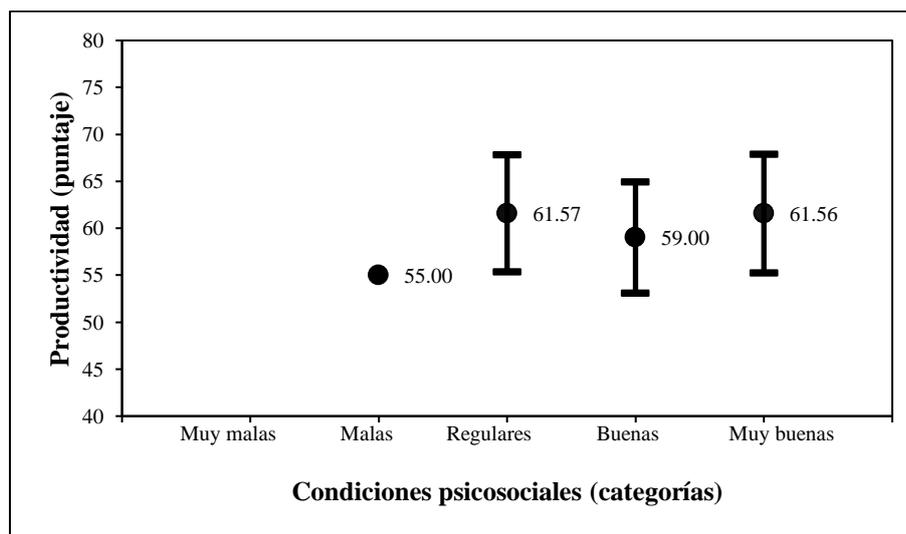
Condiciones psicosociales	Productividad						Total	
	Baja		Media		Alta		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Muy malas	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Malas	0	0.0	1	2.5	0	0.0	1	2.5
Regulares	0	0.0	2	5.0	5	12.5	7	17.5
Buenas	0	0.0	12	30.0	11	27.5	23	57.5
Muy buenas	0	0.0	2	5.0	7	17.5	9	22.5
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>42.5</b>	<b>23</b>	<b>57.5</b>	<b>40</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Base de datos.



**Figura 24.** Productividad del talento humano según condiciones psicosociales en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

**Interpretación.** En la tabla 21 y figura 24 se ha observado que en las categorías de condiciones psicosociales la productividad no muestra tendencia alguna, lo que ha indicado una falta de relación entre las categorías de ambas variables.



**Figura 25.** Diagrama de error de los puntajes de productividad del talento humano según categorías de condiciones psicosociales, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

**Interpretación.** En la figura 25 se ha mostrado la relación entre las categorías de condiciones psicosociales y el puntaje de productividad del talento humano.

La productividad se ha representado a través de la media aritmética (punto) y  $\pm 1$  DS (barras de error). En este sentido, el promedio de productividad en condiciones psicosociales malas fue  $55 \pm 0$ ; en condiciones regulares fue  $61.57 \pm 6.24$ ; en condiciones buenas fue  $59.00 \pm 5.92$ ; y, en condiciones muy buenas fue  $61.56 \pm 6.31$ .

Las medias aritméticas de productividad no han mostrado diferencias importantes en cada categoría de condiciones psicosociales, lo que ha implicado una falta de evidencia de relación entre las variables.

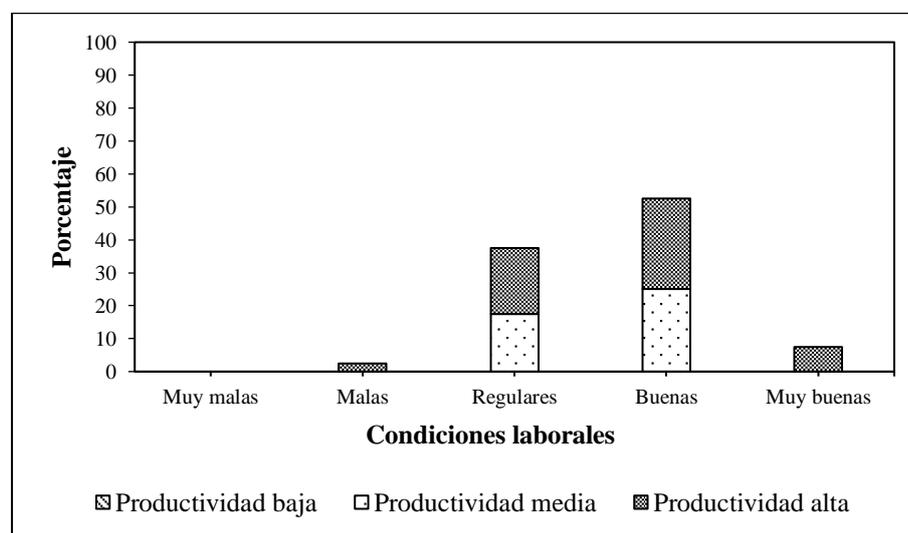
### Resultados sobre el objetivo general

**Tabla 22**

*Productividad según condiciones laborales del talento humano en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

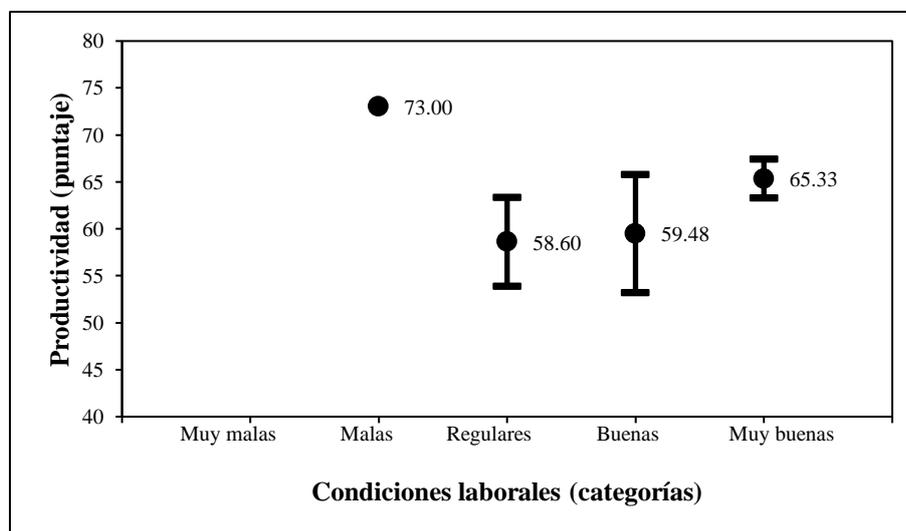
Condiciones laborales	Productividad						Total	
	Baja		Media		Alta			
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Muy malas	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0
Malas	0	0.0	0	0.0	1	2.5	1	2.5
Regulares	0	0.0	7	17.5	8	20.0	15	37.5
Buenas	0	0.0	10	25.0	11	27.5	21	52.5
Muy buenas	0	0.0	0	0.0	3	7.5	3	7.5
Total	0	0	17	42.5	23	57.5	40	100

Fuente: Base de datos.



**Figura 26.** Productividad del talento humano según condiciones laborales en la Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

**Interpretación.** En la tabla 22 y figura 26 se ha observado una mayor proporción de productividad alta en las categorías altas de condiciones laborales, lo que indicó cierta tendencia de relación.



**Figura 27.** Diagrama de error de los puntajes de productividad del talento humano según categorías de condiciones laborales, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.

**Interpretación.** En la figura 27 se ha mostrado la relación entre las categorías de condiciones laborales y el puntaje de productividad del talento humano.

La productividad se ha representado a través de la media aritmética (puntos) y la dispersión a  $\pm 1$  DS (barras de error). En este sentido, el promedio de productividad en condiciones laborales malas fue  $73 \pm 0$ ; en condiciones regulares fue  $58.60 \pm 4.75$ ; en condiciones buenas fue  $59.48 \pm 6.31$ ; y, en condiciones muy buenas fue  $65.33 \pm 2.08$ . Las medias aritméticas de productividad han mostrado una diferencia importante de 14.40 puntos entre el valor mínimo y máximo de las categorías de condiciones laborales, lo que implicó una evidencia de relación entre las variables.

## 5.2. CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

En primera instancia se contrastan las hipótesis específicas, luego la hipótesis general.

### Contrastación de hipótesis específicas

#### Contrastación de hipótesis específica 1

Planteamiento de hipótesis

$H_0$ : Las condiciones de seguridad no se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

$$H_0 \rightarrow \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$$

$H_1$ : Las condiciones de seguridad se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

$$H_1 \rightarrow \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4 \neq \mu_5$$

Nivel de significancia

El nivel de significancia fue del 5 % ( $\alpha = 0.05$ ) y el contraste fue unilateral, según corresponde al análisis de varianza.

Estadístico de prueba

El estadístico de prueba empleado fue el análisis de varianza (ANOVA); puesto que, para evaluar la relación entre variables, se comprobó si las medias aritméticas de productividad diferían significativamente en las

categorías de condiciones de seguridad. Así mismo, los grupos evaluados fueron similares, se asumió una varianza poblacional igual y la distribución de productividad fue normal en cada categoría, tal como se detalla en seguida.

**Tabla 23**

*Prueba de normalidad para el puntaje de productividad del talento humano según condiciones de seguridad, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

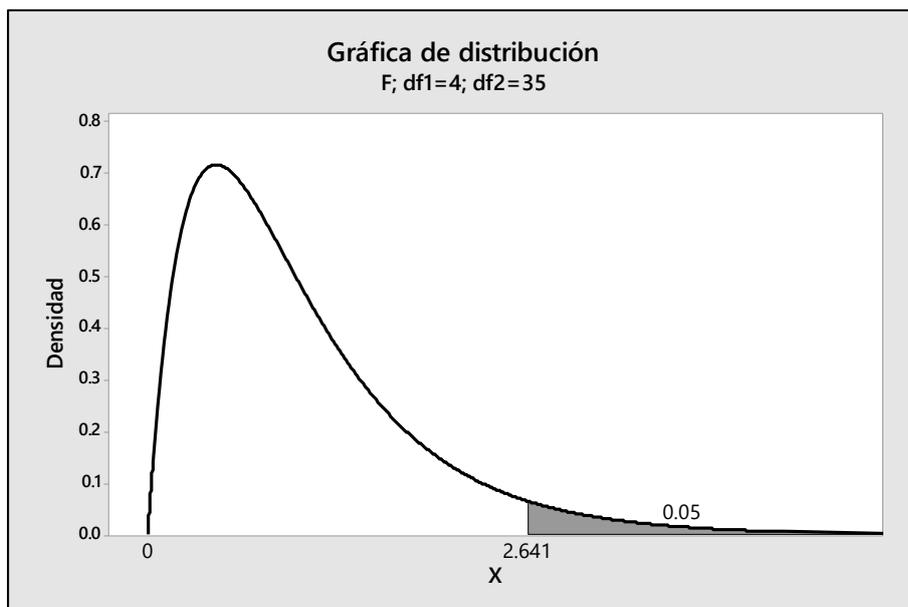
Estadísticos de productividad		Condiciones de seguridad				
		Muy mala	Mala	Regular	Buena	Muy buena
N		5	7	13	8	7
Parámetros normales	Media	61.40	57.57	60.92	61.25	57.86
	Desviación estándar	5.32	6.02	6.56	5.26	6.59
Shapiro-Wilk	Estadístico	0.932	0.858	0.992	0.964	0.865
	Grados de libertad	5	7	13	8	7
	Significancia	0.609	0.145	1.000	0.847	0.166

Fuente: Base de datos.

En la tabla 23 se ha observado que la significancia de la prueba de Shapiro-Wilk para los puntajes productividad en cada categoría de condiciones de seguridad fue mayor que 0.05, por lo tanto, la productividad presentó una distribución normal en todas las categorías.

*Regla de decisión*

Como los grados de libertad (gl) inter grupos fue 4 (número de grupos menos uno), los grados de libertad intragrupos fue 35 (N – número de grupos); y, la significancia fue del 5 % unilateral; se planteó el rechazo de la hipótesis nula ante un valor F calculado mayor que 2.641, equivalente a un p-valor inferior a 0.05, tal como se puede observar en la siguiente figura.



**Figura 28.** Zona de rechazo de la hipótesis nula para una distribución F, con una significancia del 5 %, con 4 gl y 35 gl.

#### Estimación del estadístico

Se calculó el estadístico de prueba con el programa SPSS 25.0, los resultados se detallan en seguida.

#### Tabla 24

*Prueba de ANOVA entre condiciones de seguridad y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Productividad	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Significancia
Entre grupos de condiciones de seguridad	106.58	4	26.65	0.716	0.587
Dentro de grupos de condiciones de seguridad	1302.19	35	37.21		
Total	1408.78	39			

Fuente: Base de datos.

#### Lectura del p-valor

El p-valor estimado fue 0.587.

#### Decisión estadística

El valor F estimado fue 0.716, menor que 2.641, con un p-valor mayor que el nivel de significancia de 0.05 (p-valor = 0.587); por lo tanto, no se pudo rechazar la hipótesis nula.

#### Conclusión estadística

No fue posible afirmar que las condiciones de seguridad se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

#### Interpretación

Se identificó una diferencia no significativa entre las medias aritméticas de productividad en cada categoría de condiciones de seguridad; por lo tanto, no se encontró relación significativa entre las condiciones laborales de seguridad y la productividad del talento humano de la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

## Contrastación de hipótesis específica 2

Planteamiento de hipótesis

H<sub>0</sub>: Las condiciones higiénicas no se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

$$H_0 \rightarrow \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$$

H<sub>1</sub>: Las condiciones higiénicas se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

$$H_1 \rightarrow \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4 \neq \mu_5$$

Nivel de significancia

El nivel de significancia fue del 5 % ( $\alpha = 0.05$ ), con un contraste unilateral para el análisis de varianza.

Estadístico de prueba

El estadístico de prueba fue el análisis de varianza (ANOVA); puesto que, para evaluar si existía la relación entre variables, se comprobó si las medias aritméticas de productividad diferían significativamente en las categorías de condiciones higiénicas. Así mismo, los grupos evaluados fueron similares, se asumió una varianza poblacional igual y la distribución de productividad fue normal en cada categoría, tal como se detalla en seguida.

**Tabla 25**

*Prueba de normalidad para el puntaje de productividad del talento humano según condiciones higiénicas, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Estadísticos de productividad		Condiciones higiénicas				
		Muy mala	Mala	Regular	Buena	Muy buena
N		2	2	16	11	9
Parámetros normales	Media	63.00	58.50	60.13	59.18	60.11
	Desviación estándar	14.14	6.36	5.44	6.59	5.71
Shapiro-Wilk	Estadístico			0.937	0.984	0.875
	Grados de libertad			16	11	9
	Significancia			0.316	0.985	0.140

Fuente: Base de datos.

En la tabla 25 se ha observado que la significancia de la prueba Shapiro-Wilk fue mayor que 0.05 en cuanto a productividad por cada categoría de condiciones higiénicas; por lo tanto, los puntajes de productividad tuvieron una distribución normal.

#### Regla de decisión

Para 4 gl inter grupos y 35 gl intra grupos y una significancia de 5 % unilateral, se consideró el rechazo de la hipótesis nula ante un valor F calculado mayor que 2.641, tal como se puede observar en la figura 28.

#### Estimación del estadístico

Se calculó el estadístico de prueba con el programa SPSS 25.0, los resultados se detallan en seguida.

**Tabla 26**

*Prueba de ANOVA entre condiciones higiénicas y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Productividad	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Significancia
Entre grupos de condiciones higiénicas	30.00	4	7.50	0.190	0.942
Dentro de grupos de condiciones higiénicas	1378.78	35	39.39		
Total	1408.78	39			

Fuente: Base de datos.

#### Lectura del p-valor

El p-valor estimado fue 0.942.

#### Decisión estadística

El valor F calculado fue 0.190, menor que 2.641, con un p-valor mayor que el nivel de significancia de 0.05 (p-valor = 0.942); por lo tanto, no se pudo rechazar la hipótesis nula.

#### Conclusión estadística

No fue posible afirmar que las condiciones higiénicas se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

#### Interpretación

Se encontró una diferencia no significativa entre las medias aritméticas de productividad en cada categoría de condiciones higiénicas; por

lo tanto, no se encuentra relación significativa entre las condiciones laborales higiénicas y la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

### **Contrastación de hipótesis específica 3**

Planteamiento de hipótesis

H<sub>0</sub>: Las condiciones ergonómicas no se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

$$H_0 \rightarrow \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$$

H<sub>1</sub>: Las condiciones ergonómicas se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

$$H_1 \rightarrow \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4 \neq \mu_5$$

Nivel de significancia

El nivel de significancia fue 5 % ( $\alpha = 0.05$ ) y el contraste fue unilateral para el análisis de varianza.

Estadístico de prueba

El estadístico de prueba fue la prueba de ANOVA; puesto que permitió evaluar si existía relación entre las variables, comprobando si la diferencia entre las medias aritméticas de productividad según categorías de

condiciones ergonómicas fue significativa. Se han cumplido los supuestos de grupos evaluados similares, varianza poblacional igual y distribución de probabilidad normal para cada grupo evaluado, tal como se detalla en la siguiente tabla.

**Tabla 27**

*Prueba de normalidad para el puntaje de productividad del talento humano según condiciones ergonómicas, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

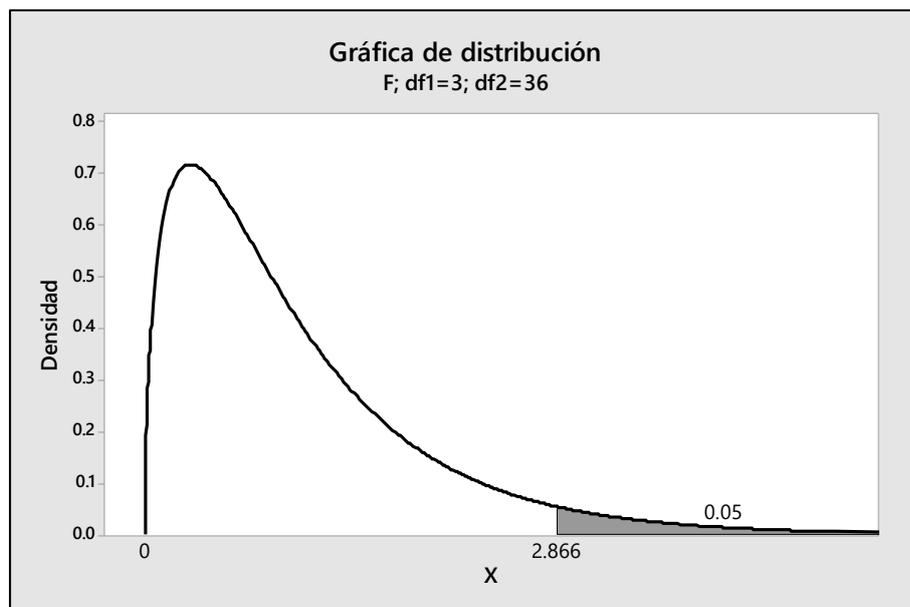
Estadísticos de productividad		Condiciones ergonómicas			
		Mala	Regular	Buena	Muy buena
N		3	14	11	12
Parámetros normales	Media	66.67	59.43	61.73	57.17
	Desviación estándar	5.69	4.54	6.03	6.37
Shapiro-Wilk	Estadístico	0.936	0.935	0.892	0.924
	Grados de libertad	3	14	11	12
	Significancia	0.510	0.361	0.147	0.324

Fuente: Base de datos.

La tabla 27 ha mostrado que la distribución de puntajes de productividad según las categorías de condiciones ergonómicas fue normal, puesto que la significancia en la prueba Shapiro-Wilk fue mayor que 0.05 en todos los casos.

#### Regla de decisión

Para un total de 3 gl intergrupos y 36 gl intragrupos, con una significancia de 5 % unilateral, se planteó el rechazo de la hipótesis nula ante un valor F calculado mayor que 2.866, equivalente a un p-valor inferior a 0.05, tal como se puede observar en la figura 29.



**Figura 29.** Zona de rechazo de la hipótesis nula para una distribución F, con una significancia del 5 %, con 3 gl y 36 gl.

#### Estimación del estadístico

Se calculó el estadístico de prueba con el programa SPSS 25.0, los resultados se detallan a continuación.

#### Tabla 28

*Prueba de ANOVA entre condiciones ergonómicas y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Productividad	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Significancia
Entre grupos de condiciones ergonómicas	266.83	3	88.94	2.804	0.054
Dentro de grupos de condiciones ergonómicas	1141.94	36	31.72		
Total	1408.78	39			

Fuente: Base de datos.

### Lectura del p-valor

El p-valor estimado fue 0.054.

### Decisión estadística

El valor F calculado fue 2.804, menor que 2.866, con un p-valor mayor que el nivel de significancia de 0.05 (p-valor = 0.054); por lo tanto, no se pudo rechazar la hipótesis nula.

### Conclusión estadística

No se encontró evidencia para afirmar que las condiciones ergonómicas se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

### Interpretación

Se comprobó una diferencia no significativa entre las medias aritméticas de productividad en cada categoría de condiciones ergonómicas; es decir, no se encontró relación significativa entre las condiciones laborales ergonómicas y la productividad del talento humano en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

#### **Contrastación de hipótesis específica 4**

Planteamiento de hipótesis

H<sub>0</sub>: Las condiciones psicosociales no se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

$$H_0 \rightarrow \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$$

H<sub>1</sub>: Las condiciones psicosociales se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

$$H_1 \rightarrow \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4 \neq \mu_5$$

Nivel de significancia

El nivel de significancia fue del 5 % ( $\alpha = 0.05$ ) y el contraste fue unilateral para el análisis de varianza.

Estadístico de prueba

El estadístico de prueba fue el ANOVA, para valorar si existía relación entre variables; a través de la comprobación de la diferencia significativa entre las medias aritméticas de productividad en cada categoría de condiciones psicosociales. Se cumplieron los supuestos de grupos similares, varianza poblacional igual y distribución normal de productividad en cada grupo, tal como se detalla en seguida.

**Tabla 29**

*Prueba de normalidad para el puntaje de productividad del talento humano según condiciones psicosociales, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Estadísticos de productividad		Condiciones psicosociales			
		Mala	Regular	Buena	Muy buena
N		1	7	23	9
Parámetros normales	Media	55.00	61.57	59.00	61.56
	Desviación estándar	0.00	6.24	5.92	6.31
Shapiro-Wilk	Estadístico		0.946	0.916	0.924
	Grados de libertad		7	23	9
	Significancia		0.689	0.054	0.424

Fuente: Base de datos.

En la tabla 29 se ha mostrado que la significancia de la prueba Shapiro-Wilk en la variable productividad según condiciones psicosociales fue mayor que 0.05, encontrándose una distribución normal en los puntajes obtenidos en cada grupo.

#### Regla de decisión

Para 3 gl intergrupos y 36 gl intragrupos, con una significancia de 5 % unilateral, se planteó el rechazo de la hipótesis nula ante un valor F calculado mayor que 2.866, equivalente a un p-valor inferior a 0.05, tal como se puede observar en la figura 29.

#### Estimación del estadístico

Se calculó el estadístico de prueba con el programa SPSS 25.0, los resultados se detallan a continuación.

**Tabla 30**

*Prueba de ANOVA entre condiciones psicosociales y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Productividad	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Significancia
Entre grupos de condiciones psicosociales	86.84	3	28.95	0.788	0.508
Dentro de grupos de condiciones psicosociales	1321.94	36	36.72		
Total	1408.78	39			

Fuente: Base de datos.

#### Lectura del p-valor

El p-valor estimado fue 0.508.

#### Decisión estadística

El valor F calculado fue 0.788, menor que 2.866, con un p-valor mayor que el nivel de significancia de 0.05 (p-valor = 0.508); por lo tanto, no se pudo rechazar la hipótesis nula.

#### Conclusión estadística

No fue posible afirmar que las condiciones psicosociales se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

## Interpretación

Se encontró una diferencia no significativa entre las medias aritméticas de productividad en cada categoría de condiciones psicosociales; por ende, no existen evidencias de relación significativa entre las condiciones laborales psicosociales y la productividad del talento humano en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

## Contrastación de hipótesis general

### Planteamiento de hipótesis

$H_0$ : Las condiciones laborales no se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

$$H_0 \rightarrow \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_5$$

$H_1$ : Las condiciones laborales se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

$$H_1 \rightarrow \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4 \neq \mu_5$$

### Nivel de significancia

El nivel de significancia fue 5 % ( $\alpha = 0.05$ ), con un contraste unilateral para el análisis de varianza.

### Estadístico de prueba

El estadístico de prueba fue la prueba de ANOVA, que valoró la relación que existía entre las variables; a través de la comprobación de la diferencia significativa en los puntajes de productividad según las categorías de las condiciones laborales. Se cumplió con la semejanza de los grupos, igualdad de varianzas poblacionales y distribución de probabilidad normal de la variable productividad en cada grupo, tal como se detalla en seguida.

### Tabla 31

*Prueba de normalidad para el puntaje de productividad del talento humano, según condiciones laborales, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Estadísticos de productividad		Condiciones laborales			
		Mala	Regular	Buena	Muy buena
N		1	15	21	3
Parámetros normales	Media	73.00	58.60	59.48	65.33
	Desviación estándar	0.00	4.75	6.31	2.08
Shapiro-Wilk	Estadístico		0.944	0.963	0.923
	Grados de libertad		15	21	3
	Significancia		0.441	0.580	0.463

Fuente: Base de datos.

En la tabla 31 se ha mostrado que la distribución de puntajes de productividad según categorías de condiciones laborales fue normal; puesto que el nivel de significancia de la prueba Shapiro-Wilk fue mayor que 0.05.

### *Regla de decisión*

Para 3 gl inter-grupos y 36 gl intra-grupos, con una significancia del 5 % unilateral, se planteó el rechazo de la hipótesis nula ante un valor F

calculado mayor que 2.866, equivalente a un p-valor inferior a 0.05, tal como se puede observar en la figura 29.

#### Estimación del estadístico

Se calculó el estadístico de prueba a través del programa SPSS 25.0, los resultados se detallan en seguida.

#### **Tabla 32**

*Prueba de ANOVA entre condiciones laborales y productividad del talento humano, Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas, Sucursal Perú, 2020.*

Productividad	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Significancia
Entre grupos de condiciones laborales	289.27	3	96.42	3.101	0.039
Dentro de grupos de condiciones laborales	1119.50	36	31.10		
Total	1408.78	39			

Fuente: Base de datos.

#### Lectura del p-valor

El p-valor estimado fue 0.039.

#### Decisión estadística

Como el valor F calculado fue 3.101, mayor que 2.866, equivalente a un p-valor menor que el nivel de significancia de 0.05 (p-valor = 0.039); se rechazó la hipótesis nula.

### Conclusión estadística

Las condiciones laborales se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

### Interpretación

Se encontró una diferencia significativa entre las medias aritméticas de productividad, según las categorías de condiciones laborales; por ende, existe una relación significativa entre las condiciones laborales y la productividad del talento humano en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Se lleva a cabo el análisis y discusión de los resultados de la presente investigación, con base en los objetivos planteados, primero los objetivos específicos, luego el objetivo general.

### **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS SOBRE OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

#### **Objetivo específico 1**

El primer objetivo específico planteado fue describir la relación que existe entre condiciones de seguridad y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú.

Los resultados indicaron que el promedio de puntaje de productividad en condiciones de seguridad muy malas fue  $61.40 \pm 5.32$ ; en condiciones malas fue  $57.57 \pm 6.02$ ; en condiciones regulares fue  $60.92 \pm 6.56$ ; en condiciones buenas fue  $61.25 \pm 5.26$ ; y, en condiciones muy buenas fue  $57.86 \pm 6.59$ . Pero, la diferencia de medias y por ende la relación no fue significativa ( $F = 0.716$ ;  $p\text{-valor} = 0.587$ ).

Esto no coincide con las conclusiones de Bedoya et al. (2018), que plantean que las lesiones ocasionadas en el trabajo ocasionan baja productividad del personal; esto se debe a que las condiciones de seguridad no necesariamente se relacionan con la productividad laboral, puesto que son condiciones previas al accidente laboral; las condiciones de seguridad se relacionan con los accidentes laborales y estos a su vez se relacionan con la productividad laboral. Es por ello que Serrano et al. (2018) proponen medidas de prevención de accidentes, abordando las

condiciones de seguridad laboral. Así mismo, Moreno (2020) refiere que los factores de riesgo mecánico se asocian a la productividad. Cabe resaltar que en esta investigación es posible que no exista relación significativa entre las condiciones de seguridad y productividad, debido a que las condiciones de seguridad no representan un factor de riesgo, puesto que en la empresa evaluada estas condiciones son principalmente regulares a buenas.

Como consecuencia de los resultados encontrados, se genera una discrepancia entre si las condiciones de seguridad se relacionan a la productividad. Esto abre paso a futuras investigaciones que analicen si existe una relación mediada por los accidentes laborales o una relación directa.

### **Objetivo específico 2**

El segundo objetivo específico que se planteó fue identificar la relación que existe entre condiciones higiénicas y productividad del talento humano, en la en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú.

Los resultados encontrados han mostrado que el puntaje promedio de productividad en condiciones higiénicas muy malas fue  $63.00 \pm 14.14$ ; en condiciones malas fue  $58.50 \pm 6.36$ ; en condiciones regulares fue  $60.13 \pm 5.44$ ; en condiciones buenas fue  $59.18 \pm 6.59$ ; y, en condiciones muy buenas fue  $60.11 \pm 5.71$ . Sin embargo, la diferencia de medias, y por ende la relación no fue significativa ( $F = 0.190$ ;  $p\text{-valor} = 0.942$ ).

Esto no coincide con el estudio de Acosta (2019), donde se plantean medidas preventivas para disminuir o eliminar riesgos físicos, químicos y biológicos en el ambiente del sector constructivo; para evitar una reducción de la productividad

laboral. Plaza (2020) también halla una relación entre las condiciones higiénicas y la productividad; Moreno (2020) encuentra que los riesgos de tipo físico y biológico se relacionan con la productividad. Esta incongruencia con los antecedentes se debe a que, las condiciones higiénicas en la empresa evaluada son regulares a muy buenas; lo que implica que no son un factor de riesgo.

Como consecuencia de los resultados encontrados, se genera una discrepancia que abre paso a futuras investigaciones que analicen si existe una relación indirecta o parcial entre condiciones higiénicas y productividad.

### **Objetivo específico 3**

El tercer objetivo específico planteado fue analizar la relación que existe entre condiciones ergonómicas y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú.

Los resultados han indicado que el puntaje promedio de productividad en condiciones ergonómicas malas fue  $66.67 \pm 5.69$ ; en condiciones regulares fue  $59.43 \pm 4.54$ ; en condiciones buenas fue  $61.73 \pm 6.03$ ; y, en condiciones muy buenas fue  $57.17 \pm 6.37$ . Estas medias no tienen una diferencia significativa; por ende, la relación no fue significativa ( $F = 2.804$ ;  $p\text{-valor} = 0.054$ ).

Esto no coincide con el estudio de Acosta (2019), donde se plantean medidas preventivas para mejorar las condiciones ergonómicas en el sector constructivo; para mejorar la productividad laboral. Así mismo, Coloma y Lezama (2020) encuentran influencia entre las condiciones de riesgo ergonómico y la productividad laboral. Plaza (2020) y Moreno (2020) también refieren una relación

entre estas variables. Esto se debe, a que la población estudiada apenas fue de 40 trabajadores; por lo que se obtuvo una significancia límite.

Como consecuencia, queda en duda si las condiciones higiénicas se relacionan con la productividad, lo que hace necesarias futuras investigaciones que analicen la relación con un tamaño muestral mayor.

#### **Objetivo específico 4**

El cuarto objetivo específico planteado fue describir la relación que existe entre condiciones psicosociales y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú.

Los resultados han mostrado que el puntaje promedio de productividad en condiciones psicosociales malas fue  $55 \pm 0$ ; en condiciones regulares fue  $61.57 \pm 6.24$ ; en condiciones buenas fue  $59.00 \pm 5.92$ ; y, en condiciones muy buenas fue  $61.56 \pm 6.31$ . Las medias halladas no tuvieron una diferencia significativa; por ende, la relación no fue significativa ( $F = 0.788$ ;  $p\text{-valor} = 0.508$ ).

Esto no concuerda con el estudio de Alvarado y Toala (2018), donde se afirma que la rotación del personal, que es una condición psicosocial asociada al trabajo de acuerdo a las capacidades, ocasiona baja productividad laboral; esto se debe a que no se aborda en conjunto las condiciones psicosociales. Así mismo, Macahuachi (2018) encuentra relación entre las variables relaciones sociales y productividad personal; esto se debe a que las relaciones sociales implican no sólo relaciones laborales, sino implican un ámbito mayor. Pero, Pillajo (2019) reporta que el factor de riesgo psicosocial si está relacionado significativamente a la productividad laboral. Esto implica que, si las condiciones psicosociales son un

factor de riesgo, entonces la productividad laboral se verá afectada; pero en la presente investigación las condiciones psicosociales son regulares a muy buenas.

Como consecuencia de estos resultados, se ha generado discrepancia entre la relación de las condiciones psicosociales con la productividad; lo que conlleva a futuras investigaciones en las que se dilucide si solo las condiciones psicosociales de riesgo se relacionan a la productividad.

## **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS SOBRE EL OBJETIVO GENERAL**

El propósito de la presente investigación fue establecer la relación que existe entre condiciones laborales y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú.

Los resultados indicaron que el puntaje promedio de productividad en condiciones laborales malas fue  $73 \pm 0$ ; en condiciones regulares fue  $58.60 \pm 4.75$ ; en condiciones buenas fue  $59.48 \pm 6.31$ ; y, en condiciones muy buenas fue  $65.33 \pm 2.08$ . Se encontró una diferencia significativa de medias aritméticas ( $F = 3.101$ ;  $p$ -valor = 0.039); por ende, se comprobó una relación significativa entre condiciones laborales y productividad.

Esto coincide con los resultados de la investigación de Jaimes et al. (2018), donde se encuentra una relación entre factores humanos y de proceso productivo (condiciones laborales) con respecto a productividad laboral. Además, Mamani (2019) encuentra una relación moderada y positiva entre la gestión del talento humano (muy relacionada a condiciones laborales) y la productividad laboral.

Reaño (2019) y Castillo (2019) relacionan las condiciones laborales con la satisfacción del personal; Huertas-Salvatierra (2019) relaciona las condiciones de trabajo con el estado de salud del talento humano. Tanto el estado de salud como la satisfacción son la base de la productividad laboral.

Por otro lado, Crisólogo (2019) no encontró relación significativa entre condiciones laborales y productividad, al trabajar las variables en categorías. Esto se debe a que, al categorizar ambas variables sin las pruebas respectivas del tipo de distribución de datos, se pierde información.

Como consecuencia de estos resultados, se ha comprobado la teoría de las relaciones humanas; que implica que, a mejores condiciones laborales (relaciones armoniosas), mayor productividad. Queda pendiente, para futuras investigaciones analizar las relaciones de causa y efecto entre estas variables, de forma teórica o a través de un programa de mejora continua.

## CONCLUSIONES

1. Las condiciones de seguridad no tienen una relación significativa ( $F = 0.716$ ;  $p\text{-valor} > 0.05$ ) con respecto a la productividad del talento humano en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020; rechazando la hipótesis planteada; con discrepancia de las relaciones establecidas teóricamente.
2. Las condiciones higiénicas no tienen una relación significativa ( $F = 0.190$ ;  $p\text{-valor} > 0.05$ ) con respecto a la productividad del talento humano en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020; con lo que se rechaza la hipótesis planteada; y se genera una discrepancia con la relación teórica establecida.
3. Las condiciones ergonómicas no tienen una relación significativa ( $F = 2.804$ ;  $p\text{-valor} > 0.05$ ) con respecto a la productividad del talento humano en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020; con lo que se rechaza la hipótesis planteada; discrepando con la relación teórica establecida.
4. Las condiciones psicosociales no tienen una relación significativa ( $F = 0.788$ ;  $p\text{-valor} > 0.05$ ) con respecto a la productividad del talento humano en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020; con lo que se rechaza la hipótesis planteada; discrepando con la relación teórica establecida.

5. Las condiciones laborales tienen una relación significativa ( $F = 3.101$ ;  $p$ -valor  $< 0.05$ ) con respecto a la productividad del talento humano en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020; con lo que se acepta la hipótesis general planteada; comprobando la teoría de las relaciones humanas.

## **RECOMENDACIONES**

1. Se sugiere al Gerente de la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, asumir los resultados de la relación entre condiciones de seguridad y productividad con cuidado; puesto que estas condiciones son parte de las condiciones laborales; y su relación con productividad puede ser parcial. En este caso deben seguir implementándose medidas que eviten riesgos en cuanto a condiciones de seguridad en la empresa.
2. Se recomienda al Gerente de la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, proseguir con las medidas preventivas de riesgos físicos, químicos y biológicos; a pesar de no haber encontrado relación entre condiciones higiénicas y productividad; puesto que, estas condiciones son parte de las condiciones laborales y su relación puede ser parcial; así mismo, la relación puede establecerse cuando estas condiciones se manifiestan como factores de riesgo.
3. A los investigadores y personas interesadas en el tema; es necesario llevar a cabo investigaciones utilizando una muestra más grande para poder establecer con precisión la relación entre condiciones ergonómicas y productividad del talento humano en empresas del sector construcción.
4. A pesar de no haber encontrado relación significativa entre las condiciones psicosociales y la productividad; se recomienda al Gerente de la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, que se consideren estos resultados sin descuidar las condiciones laborales

psicosociales en la empresa; debido a que son la base de la satisfacción del personal, la que a su vez se relaciona a la productividad.

5. Se recomienda a los directivos de la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú; aplicar los resultados de la relación entre condiciones laborales y productividad a planes integrales de mejora continua, que prioricen las áreas deficientes de todas las condiciones laborales. Así mismo, a los profesionales interesados en el tema, queda pendiente investigar a futuro, la relación de causa y efecto entre las variables estudiadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, P. F. (2019). *Identificación, evaluación y propuesta de medidas preventivas de riesgos laborales en la construcción de puentes de estructura mixta. Caso: construcción de puente sobre el río Monjas, sector Maresa.* [Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/16272>
- Alvarado, K. Y., & Toala, D. M. (2018). Análisis de la rotación de personal que afectan a las PYMES comerciales en su productividad laboral [Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil]. En *Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil*. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/2116>
- Alvear, D. C. (2018). *Medición de eficiencia y productividad en las pequeñas y medianas empresas del sector productor maderero y construcción del distrito metropolitano de Quito durante el periodo 2010-2015* [Escuela Politécnica Nacional]. <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/19129/1/CD-8514.pdf>
- Bedoya, E. A., Severiche, C. A., Sierra, D. D., & Osorio, I. C. (2018). Accidentalidad laboral en el sector de la construcción: el caso del distrito de Cartagena de Indias (Colombia), periodo 2014-2016. *Informacion Tecnologica*, 29(1), 193-200. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000100020>
- Benavides, F. G., Merino, P., Cornelio, C., Avila, A., Agudelo, A. A., Amable, M., Artazcoz, L., Astete, J., Barraza, D., Berhó, F., Carmenate, L., Delclòs, G., Lorena, F., Gerke, J., Gimeno, D., Itatí, M. J., De Paula, E., Martínez, D.,

- Mesquita, A., ... Vives, A. (2016). Cuestionario básico y criterios metodológicos para las Encuestas sobre Condiciones de Trabajo, Empleo y Salud en América Latina y el Caribe. *Cadernos de Saúde Pública*, 32(9), 1-13. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00210715>
- Bernal, C., Correa, A., Pineda, M. I., Lemus, F. J., Fonseca, M. del S., & Muñoz, C. (2014). *Fundamentos de investigación*. Pearson Educación.
- Blanch, J. M., Sahagún, M., & Cervantes, G. (2010). Estructura Factorial del Cuestionario de Condiciones de Trabajo. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 26(3), 175-189. <https://doi.org/10.5093/tr2010v26n3a2>
- Capurro, A., Harguindeguy, S., Oddone, G., & Rego, S. (2017). La productividad en la industria de la construcción. *Centro de Estudios Económicos de la Industria de la Construcción, CEEIC*, 1-29.
- Castillo, D. L. (2019). *Las condiciones de trabajo y su relación con la satisfacción laboral del personal obrero de la mina San Vicente - Distrito de Patate: 2018* [Universidad Nacional de Trujillo]. [http://www.dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/13692/castillocollantes\\_diana.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://www.dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/13692/castillocollantes_diana.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Cero Accidentes. (2018). *Conoce los tipos de riesgo laboral para identificarlos en tu empresa*. <https://www.ceroaccidentes.pe/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-los-tipos-de-riesgo-laboral/>
- Chiavenato, I. (2019). *Introducción a la teoría general de la administración* (10ª). Mc Graw Hill Education.

- Coloma, D. M., & Lezama, K. L. (2020). *Riesgo ergonómico en la productividad laboral de los trabajadores de la maderera Villasol - Los Olivos, 2019* [Universidad Privada del Norte]. [https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/26401/Coloma García Deryan Martin - Lezama Chavarría Katherine Lizeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/26401/Coloma_García_Deryan_Martin_-_Lezama_Chavarría_Katherine_Lizeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Crisólogo, F. M. (2019). *Condiciones laborales y productividad de los colaboradores de la empresa Export Valle Verde SAC, Trujillo 2019* [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/59013>
- De Jacobis, I. (2017). *Ejercicio: test de productividad*. <https://ivettedejacobis.com/test-de-productividad/>
- Dubrin, A. J. (2008). *Relaciones humanas. Comportamiento humano en el trabajo*. Pearson Educación.
- Espasa Calpe. (2015). *Diccionario de la Lengua Española* (F. and E. P. Inc (ed.)).
- Fontalvo, T., De la Hoz, E., & Morelos, J. (2017). La productividad y sus factores: incidencia en el mejoramiento organizacional. *Dimensión Empresarial*, 15(2), 47-60. <https://doi.org/10.15665/dem.v16i1.1897>
- Fratlicelli, F. R., González, R. O., Uribe, A. F., Moreno, I., & Orengo, J. C. (2018). Diseño, construcción y validación de una escala para medir los factores psicosociales y la sintomatología orgánica en el área laboral. *Informes psicológicos*, 18(1), 95-112. <https://doi.org/10.18566/nfpsic.v18n1a05>
- Garzón, A., García, R., & Pérez, F. (2017). Estructura factorial y propiedades

psicométricas de la Time Management Behavior Scale (TMBS) en población universitaria colombiana. *Universitas Psychologica*, 16(1), 1-10. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-1.efpp>

Gutiérrez, H. (2014). *Calidad total y productividad* (4ª). Mc Graw-Hill Education.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw-Hill Interamericana Editores.

Huertas-Salvatierra, N. (2019). Condiciones de trabajo y estado de salud percibido en los trabajadores de la empresa agroindustrial Blueberries Perú. *Sciéndo*, 22(1), 67-72. <https://doi.org/10.17268/sciendo.2019.008>

Jaimes, L., Luzardo, M., & Rojas, M. D. (2018). Factores determinantes de la productividad laboral en pequeñas y medianas empresas de confecciones del área metropolitana de Bucaramanga, Colombia. *Información tecnológica*, 29(5), 175-186. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642018000500175>

Macahuachi, P. B. (2018). *Relaciones sociales y productividad personal en la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, 2018* [Universidad César Vallejo]. [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30173/macahuachi\\_gp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30173/macahuachi_gp.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Mamani, M. S. (2019). *Gestión del talento humano y la productividad laboral del personal asistencial de enfermería del Hospital del Minsa - 2019* [Universidad César Vallejo]. [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39588/Mamani\\_VMS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39588/Mamani_VMS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Ministerio de Salud del Perú. (2005). *Manual de Salud Ocupacional*. Dirección General de Salud Ambiental [DIGESA]. [http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual\\_deso.PDF](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDF)
- Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2019). *Panorama Económico Nacional y el Sector Construcción*. Información Estadística. <http://www3.vivienda.gob.pe/Destacados/estadistica.aspx>
- Mocarro, A. M. (2019). *Habilidades directivas y productividad del personal de la empresa textil Qualita Inversiones SAC, San Martín de Porres - Lima, 2019* [Universidad César Vallejo]. <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38559>
- Moreno, A. L. (2020). Factores de riesgo ergonómico asociados a la productividad en el área de torno en una empresa del sector metalmecánico. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 2(3), 134-149. <https://doi.org/10.29393/EID2-10FRAM10010>
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2016). *Mejore su negocio. El recurso humano y la productividad*. Organización Internacional del Trabajo. Departamento de Empresas.
- Organización Panamericana de la Salud. (2012). *Estudio comparativo de las condiciones de trabajo y salud de los trabajadores de la salud en Argentina, Brasil, Costa Rica y Perú*. Organización Mundial de la Salud. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/HSS-Cond-Trab-RHS2012.pdf>
- Ortega, J., Parra, P., Matus, O., & Arellano, J. (2018). Cuestionario de gestión del

tiempo : estructura factorial y confiabilidad en estudiantes universitarios de Chile . *Revista Educación en Ciencias de la Salud*, 15(2), 99-103.  
<http://www2.udec.cl/ofem/recs/antiores/vol1522018/artinv15218e.pdf>

Pedrosa, M. J. (2016, diciembre 12). *Panorama mundial de la construcción*. Construcción Pan-Americana. <https://www.construccion-pa.com/noticias/panorama-mundial-la-construccion/>

Pillajo, J. D. (2019). *Análisis del factor de riesgo psicosocial: intralaboral a los soldadores de la Empresa PROMEC S.C.C. y su incidencia en la productividad* [Universidad Tecnológica Indoamérica].  
[http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1197/1/PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PILLAJO JONATHAN.pdf](http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1197/1/PROYECTO_DE_INVESTIGACION_PILLAJO_JONATHAN.pdf)

Plaza, A. J. (2020). *Condiciones de riesgo laboral y la productividad de la Empresa InyectoPlast, Breña-2020* [Universidad César Vallejo].  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60822/Plaza\\_SA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/60822/Plaza_SA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Posada, M., & González, M. (2014). Educación obrera para el trabajo decente. Condiciones de trabajo. En *Actrav*. Organización Internacional del Trabajo.  
<https://scc.pj.gob.pe/wps/wcm/connect/aecc1e004618d2a18f7affca390e0080/Condiciones-Trabajo.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=aecc1e004618d2a18f7affca390e0080>

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* (R. A. Española (ed.); 23.<sup>a</sup> ed.).

Reaño, R. V. (2019). *Relación entre las condiciones laborales y la satisfacción*

*laboral del personal administrativo de la Administración Central de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa 2018* [Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/9358/RIMrecrrv.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rodríguez, B. (2016). *Condiciones de trabajo, satisfacción laboral y calidad de vida laboral en Educación y Sanidad* [Universidad Miguel Hernández de Elche]. [http://dspace.umh.es/bitstream/11000/3018/1/TD\\_Rodríguez\\_Jarabo%2C\\_Beatriz.pdf](http://dspace.umh.es/bitstream/11000/3018/1/TD_Rodríguez_Jarabo%2C_Beatriz.pdf)

Sabrera, Y. B. (2019). *La gestión de inventarios y la productividad laboral del establecimiento de salud de La Unión - Huánuco 2019* [Universidad de Huánuco]. <https://core.ac.uk/download/pdf/268997017.pdf>

Sangers, J. (2016). *Tiempo efectivo. Una selección de diez años de artículos en el Canasto*. Canasto.es.

Serkovic, G. (2018, mayo 23). Enfoque laboral. Las Condiciones de trabajo. *El Peruano*, 5. <https://elperuano.pe/noticia-las-condiciones-trabajo-66580.aspx>

Serrano, M., Pérez, K., Cuesta, K., Contreras, A., & Coral, C. (2018). Diseño de un modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo. *Contexto*, 7, 38-46. <https://doi.org/10.18634/ctxj.7v.0i.837>

Torres, Z. (2013). *Teoría general de la administración* (2ª). Grupo Editorial Patria.

Vallejo, L. M. (2016). *Gestión del talento humano*. Escuela Superior Técnica de Chimborazo. Instituto de Investigaciones.

Vispo, Y. (2018). *16 preguntas clave para realizar tu test de productividad personal definitivo*. Rumbo Eficiente.

<https://www.rumboeficiente.com/test-de-productividad-personal/>

**ANEXOS**

## Anexo A. Matriz de Consistencia

### CONDICIONES LABORALES Y PRODUCTIVIDAD DEL TALENTO HUMANO EN LA EMPRESA EPOS - EMPRESA PORTUGUESA DE OBRAS SUBTERRÁNEAS S.A. - SUCURSAL PERÚ, 2020

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGIA	MARCO TEORICO
<p><b>General:</b></p> <p>¿Qué relación existe entre condiciones laborales y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020?</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>1. ¿Qué relación existe entre condiciones de seguridad y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020?</p> <p>2. ¿Qué relación existe entre condiciones higiénicas y productividad del talento humano en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020?</p> <p>3. ¿Qué relación existe entre condiciones ergonómicas y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020?</p> <p>4. ¿Qué relación existe entre condiciones psicosociales y productividad del talento humano en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020?</p>	<p><b>General:</b></p> <p>Establecer la relación que existe entre condiciones laborales y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>1. Describir la relación que existe entre condiciones de seguridad y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.</p> <p>2. Identificar la relación que existe entre condiciones higiénicas y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.</p> <p>3. Analizar la relación que existe entre condiciones ergonómicas y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.</p> <p>4. Describir la relación que existe entre condiciones psicosociales y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.</p>	<p><b>General:</b></p> <p>Existe una relación significativa entre condiciones laborales y productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.</p> <p><b>Específicas:</b></p> <p>1. Las condiciones de seguridad se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.</p> <p>2. Las condiciones higiénicas se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.</p> <p>3. Las condiciones ergonómicas se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.</p> <p>4. Las condiciones psicosociales se relacionan significativamente con la productividad del talento humano, en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, durante el año 2020.</p>	<p><b>Variable 1:</b> Condiciones laborales.</p> <p><b>Variable 2:</b> Productividad</p>	<p><b>Método General:</b> Hipotético deductivo</p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Descriptiva.</p> <p><b>Nivel de investigación:</b> Correlacional.</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> No experimental transversal Correlacional causal.</p> <p><b>Población:</b> 40 trabajadores de la en la Empresa EPOS – Empresa Portuguesa de Obras Subterráneas S.A. - Sucursal Perú, que laboraron en esta entidad en el año 2020.</p> <p><b>Técnicas e Instrumentos:</b> Para ambas variables de estudio, la técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento fue una ficha de recolección de datos, que integró preguntas de datos generales, datos laborales, un cuestionario de productividad y un cuestionario de condiciones laborales.</p>	<p>Para la relación entre condiciones laborales y productividad se ha considerado la teoría de las relaciones humanas de Elton Mayo (Chiavenato, 2019; Torres, 2013).</p>

Fuente: Elaboración propia.

### Anexo B. Matriz de operacionalización de las variables

Variable	Dimensiones	Indicadores
Productividad	Organización	Identificación de horas más productivas
		Prevención de pérdida de tiempo individual.
		Realizar una tarea a la vez.
		Gestión de tareas difíciles o desagradables
		Priorización de problemas
	Actitud	Automotivación
		Concentración en el trabajo
		Orden mental
	Delegación	Asignación de tareas
		Búsqueda de apoyo en el equipo de trabajo
		Confianza en el equipo de trabajo
	Integración de información	Identificación de información relevante
		Identificación de imprevistos
Sistemas productivos	Prevención de pérdida de tiempo grupal.	
	Prevención de sobrecarga de tareas pendientes.	
	Prevención de sobrecarga laboral.	
Condiciones laborales	Condiciones de seguridad	Riesgo mecánico
	Condiciones higiénicas	Riesgo físico
		Riesgo químico
		Riesgo biológico
	Condiciones ergonómicas	Adaptación del trabajador al entorno laboral
	Condiciones psicosociales	Trabajo bajo presión
		Trabajo de acuerdo a sus capacidades
		Carga laboral
		Apoyo laboral
		Remuneración
Sentimiento de seguridad laboral		

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo C. Matriz de operacionalización del instrumento

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Índice
Productividad	Organización	Identificación de horas más productivas	2. Organizo el día, para aprovechar los altos y bajos en mi energía y motivación. (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Prevención de pérdida de tiempo individual.	8. Utilizo alguna técnica para valorar cómo empleo mi tiempo. (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Realizar una tarea a la vez.	10. Realizo varias actividades a la vez. (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Gestión de tareas difíciles o desagradables	13. Retraso la ejecución de una tarea difícil o desagradable hasta el último momento o hasta que ya no es necesario hacerla. (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Priorización de problemas	11. Paso mucho tiempo realizando tareas no esenciales en el trabajo. (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
	Actitud	Automotivación	3. Busco activamente mejorar el modo en que hago mi trabajo y abordo mis actividades. (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Concentración en el trabajo	4. Me puedo enfocar en una actividad determinada por bastante tiempo. (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Orden mental	15. Siento que mi mente divaga y me es difícil concentrarme por mucho tiempo. (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
	Delegación	Asignación de tareas	1. Asigno las tareas a otros para trabajar más eficientemente. (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Búsqueda de apoyo en el equipo de trabajo	6. Utilizo el tiempo, el talento y la experiencia de otras personas de mi grupo, para ayudarme en el trabajo. (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Confianza en el equipo de trabajo	14. Para asegurarme que algo salga bien, debo seguir de cerca la realización de actividades y decisiones de mi grupo de trabajo. (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
	Integración de información	Identificación de información relevante	7. Si recibo algún documento, uso técnicas de toma de notas y lectura rápida para identificar los puntos clave. (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Identificación de imprevistos	9. Tengo claro un plan para actuar ante situaciones imprevistas e interrupciones. (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
	Sistemas productivos	Prevención de pérdida de tiempo grupal.	5. Busco activamente evitar la pérdida personal y grupal de tiempo y esfuerzo. (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Prevención de sobrecarga de tareas pendientes.	16. Hago todas las tareas que me asignan y siempre espero mantener la cantidad de trabajo que tengo. (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Prevención de sobrecarga laboral.	12. La cantidad de trabajo que tengo al día me abruma. (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Índice
Condiciones laborales	Condiciones de seguridad	Riesgo mecánico	1. ¿Con qué frecuencia trabaja en pisos inestables, irregulares o resbaladizos que pueden provocarle una caída? (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
			2. ¿Con qué frecuencia trabaja cerca a huecos, escaleras o desniveles que pueden provocarle una caída? (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
			3. ¿Con qué frecuencia utiliza equipos, instrumentos, herramientas o máquinas que pueden provocarle cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones u otras lesiones? (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
	Condiciones higiénicas	Riesgo físico	4. ¿Con qué frecuencia está expuesto a un nivel de ruido que le obliga a levantar la voz para conversar con otra persona? (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
			5. ¿Con qué frecuencia está expuesto a la luz (radiación) solar? (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Riesgo químico	6. ¿Con qué frecuencia manipula, aplica o está en contacto con sustancias químicas que pueden ser tóxicas? (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
			7. ¿Con qué frecuencia respira sustancias químicas en forma de humo, aerosoles, niebla, polvo o gas? (sin considerar al cigarro). (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Riesgo biológico	8. ¿Con qué frecuencia manipula o está en contacto con materiales, animales o personas que pueden estar infectados con algún microorganismo patógeno? (bacterias, virus, hongos, etc.) (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Condiciones ergonómicas	Adaptación del trabajador al entorno laboral	9. ¿Con qué frecuencia realizar tareas que le obligan a estar en posiciones incómodas? (-)
	10. ¿Con qué frecuencia levanta, arrastra o carga personas, animales u objetos pesados? (-)			Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
	11. ¿Con qué frecuencia realiza movimientos repetitivos, casi idénticos con los dedos, manos o brazos? (-)			Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
	Condiciones psicosociales	Trabajo bajo presión	12. ¿Con qué frecuencia tiene que trabajar muy rápido? (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
			13. ¿Con qué frecuencia su trabajo exige que tenga que controlar muchas cosas a la vez? (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
			14. ¿Con qué frecuencia su trabajo exige que esconda sus emociones y sentimientos? (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Trabajo de acuerdo a sus capacidades	15. ¿Con qué frecuencia su trabajo le permite aplicar sus conocimientos y/o habilidades? (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Índice
			16. ¿Con qué frecuencia su trabajo le permite aprender cosas nuevas? (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Carga laboral	17. ¿Con qué frecuencia puede influir sobre la cantidad de trabajo que le dan? (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Apoyo laboral	18. ¿Con qué frecuencia recibe ayuda de sus superiores o jefes inmediatos para la realización de su trabajo? (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
			19. ¿Con qué frecuencia recibe ayuda de sus compañeros en la realización de sus tareas? (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Remuneración	20. ¿Con qué frecuencia su salario es justo con respecto a su rendimiento laboral? (+)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre
		Sentimiento de seguridad laboral	21. ¿Con qué frecuencia está preocupado por lo difícil que sería encontrar otro trabajo si quedara desempleado? (-)	Nunca, pocas veces, algunas veces, muchas veces, siempre

Fuente: Elaboración propia.

En ambos cuestionarios, las respuestas de los ítems en sentido positivo se codifican de la siguiente manera: nunca = 1; pocas veces = 2, algunas veces = 3; muchas veces = 4 y siempre = 5; así mismo las respuestas de los ítems en sentido negativo se codifican: nunca = 5; pocas veces = 4; algunas veces = 3; muchas veces = 2 y siempre = 1.

Luego, se suman los puntajes obtenidos en los ítems evaluados, se calcula el promedio con la siguiente fórmula y luego se categoriza, según la variable, dimensiones e indicadores.

$$\text{Promedio} = \frac{\text{Puntaje total obtenido en los ítems evaluados}}{\text{N}^{\circ} \text{ de ítems evaluados}}$$

### **Baremo del cuestionario de productividad**

El promedio obtenido a nivel de variables, dimensiones e indicadores en el cuestionario de productividad se categoriza según se muestra en la siguiente tabla.

<b>Categoría de productividad</b>	<b>Puntaje promedio</b>
Baja	1.00 - 2.39
Media	2.40 - 3.69
Alta	3.70 - 5.00

### **Baremo del cuestionario de condiciones laborales**

El promedio obtenido a nivel de variables, dimensiones e indicadores en el cuestionario de condiciones laborales se categoriza según se muestra en la siguiente tabla.

<b>Categoría de condiciones laborales</b>	<b>Puntaje promedio</b>
Muy malas	1.00 - 1.79
Malas	1.80 - 2.59
Regulares	2.60 - 3.39
Buenas	3.40 - 4.19
Muy buenas	4.20 - 5.00

**Anexo D. Instrumento de investigación y Constancia de aplicación del  
Instrumento**

**FICHA DE DATOS GENERALES**

La presente ficha tiene por finalidad recopilar información sobre usted y su centro de labores, por favor registre la información solicitada.

**I. ASPECTOS GENERALES**

Código de encuesta : \_\_\_\_\_  
Fecha : \_\_\_\_/\_\_\_\_/2020  
Edad del encuestado : \_\_\_\_\_ años  
Distrito de procedencia : \_\_\_\_\_  
Sexo : Femenino ( ) Masculino ( )  
Nivel de instrucción : Ninguno ( ) Primaria ( ) Secundaria ( )  
Superior ( )

**II. DATOS DE EMPLEO**

Puesto de trabajo asignado : \_\_\_\_\_  
Horas de trabajo por semana : \_\_\_\_\_  
Días de la semana que trabaja : \_\_\_\_\_  
Horario de trabajo : De \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_  
Remuneración mensual : S/. \_\_\_\_\_

¿Cuenta con algún tipo de seguro médico?

Si ( ) No ( )

¿Le descuentan para su pensión de jubilación?

Si ( ) No ( )

¿Tiene derecho a vacaciones pagadas?

Si ( ) No ( )

¿Descansa los feriados y domingos?

Si ( ) No ( )

¿Tiene derecho de descanso médico por lesión o discapacidad?

Si ( ) No ( )

¿Le permiten acudir a consulta médica en horario de trabajo si lo necesita?

Si ( ) No ( )

¿Tiene derecho a licencia por maternidad o paternidad?

Si ( ) No ( )

¿Tiene otro trabajo remunerado aparte de su labor en la empresa?

Si ( ) No ( )

## CUESTIONARIO DE PRODUCTIVIDAD PERSONAL

(Adaptado del Cuestionario de De Jacobis, 2017)

El presente cuestionario se ha planteado con el fin de que usted pueda auto valorar su productividad personal. Por favor, conteste las preguntas, marcando con un aspa (X) en el casillero correspondiente. Por favor sea sincero (a), sus respuestas serán confidenciales.

Nº	Ítems	Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
1	Asigno las tareas a otros para trabajar más eficientemente.	1	2	3	4	5
2	Organizo el día, para aprovechar los altos y bajos en mi energía y motivación.	1	2	3	4	5
3	Busco activamente mejorar el modo en que hago mi trabajo y abordo mis actividades.	1	2	3	4	5
4	Me puedo enfocar en una actividad determinada por bastante tiempo.	1	2	3	4	5
5	Busco activamente evitar la pérdida personal y grupal de tiempo y esfuerzo.	1	2	3	4	5
6	Utilizo el tiempo, el talento y la experiencia de otras personas de mi grupo, para ayudarme en el trabajo.	1	2	3	4	5
7	Si recibo algún documento, uso técnicas de toma de notas y lectura rápida para identificar los puntos clave.	1	2	3	4	5
8	Utilizo alguna técnica para valorar cómo empleo mi tiempo.	1	2	3	4	5
9	Tengo claro un plan para actuar ante situaciones imprevistas e interrupciones.	1	2	3	4	5
10	Realizo varias actividades a la vez.	1	2	3	4	5
11	Paso mucho tiempo realizando tareas no esenciales en el trabajo.	1	2	3	4	5
12	La cantidad de trabajo que tengo al día me abruma.	1	2	3	4	5
13	Retraso la ejecución de una tarea difícil o desagradable hasta el último momento o hasta que ya no es necesario hacerla.	1	2	3	4	5
14	Para asegurarme que algo salga bien, debo seguir de cerca la realización de actividades y decisiones de mi grupo de trabajo.	1	2	3	4	5
15	Siento que mi mente divaga y me es difícil concentrarme por mucho tiempo.	1	2	3	4	5
16	Hago todas las tareas que me asignan y siempre espero mantener la cantidad de trabajo que tengo.	1	2	3	4	5

## CUESTIONARIO DE CONDICIONES LABORALES

(Adaptado del CTESLAC, 2016)

El presente cuestionario tiene la finalidad de valorar las condiciones en su trabajo.

Por favor, conteste las preguntas, marcando sus respuestas con un aspa (X).

Nº	¿Con qué frecuencia...	Nunca	Pocas veces	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
1	¿Trabaja en pisos inestables, irregulares o resbaladizos que pueden provocarle una caída?	1	2	3	4	5
2	¿Trabaja cerca a huecos, escaleras o desniveles que pueden provocarle una caída?	1	2	3	4	5
3	¿Utiliza equipos, instrumentos, herramientas o máquinas que pueden provocarle cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones u otras lesiones?	1	2	3	4	5
4	¿Está expuesto (a) a un nivel de ruido que le obliga a levantar la voz para conversar con otra persona?	1	2	3	4	5
5	¿Está expuesto (a) a la luz (radiación) solar?	1	2	3	4	5
6	¿Manipula, aplica o está en contacto con sustancias químicas que pueden ser tóxicas?	1	2	3	4	5
7	¿Respira sustancias químicas en forma de humo, aerosoles, niebla, polvo o gas? (sin considerar al cigarro).	1	2	3	4	5
8	¿Manipula o está en contacto con materiales, animales o personas que pueden estar infectados con algún microorganismo patógeno? (bacterias, virus, hongos, etc.).	1	2	3	4	5
9	¿Realiza tareas que le obligan a estar en posiciones incómodas?	1	2	3	4	5
10	¿Levanta, arrastra o carga personas, animales u objetos pesados?	1	2	3	4	5
11	¿Realiza movimientos repetitivos, casi idénticos con los dedos, manos o brazos?	1	2	3	4	5
12	¿Tiene que trabajar muy rápido?	1	2	3	4	5
13	¿Su trabajo exige que tenga que controlar muchas cosas a la vez?	1	2	3	4	5
14	¿Su trabajo exige que esconda sus emociones y sentimientos?	1	2	3	4	5
15	¿Su trabajo le permite aplicar sus conocimientos y/o habilidades?	1	2	3	4	5
16	¿Su trabajo le permite aprender cosas nuevas?	1	2	3	4	5
17	¿Puede influir sobre la cantidad de trabajo que le dan?	1	2	3	4	5
18	¿Recibe ayuda de sus superiores o jefes inmediatos para la realización de su trabajo?	1	2	3	4	5
19	¿Recibe ayuda de sus compañeros en la realización de sus tareas?	1	2	3	4	5
20	¿Su salario es justo con respecto a su rendimiento laboral?	1	2	3	4	5
21	¿Está preocupado (a) por lo difícil que sería encontrar otro trabajo si quedara desempleado?	1	2	3	4	5

**"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de  
Independencia"**

**EL QUE SUSCRIBE, GERENTE DE LA EMPRESA EPOS – EMPRESA  
PORTUGUESA DE OBRAS SUBTERRÁNEAS S.A. – SUCURSAL DEL  
PERÚ, OTORGA LA PRESENTE:**

## **CONSTANCIA**

**A: ALANIA CÁRDENAS, Ana Cecilia**, Bachiller en Administración y Sistemas, de la Universidad Peruana Los Andes (UPLA), quien culminó satisfactoriamente con la ejecución del proyecto de tesis titulado **"CONDICIONES LABORALES Y PRODUCTIVIDAD DEL TALENTO HUMANO EN LA EMPRESA EPOS - EMPRESA PORTUGUESA DE OBRAS SUBTERRÁNEAS S.A. - SUCURSAL PERÚ, 2020**, realizadas en el mes de diciembre 2020 en la entidad en mención.

Se expide la presente constancia a petición de la interesada, para los fines que estime por conveniente.

Lima, 07 de Enero del 2021

Atentamente;



  
SUCURSAL DEL PERU  
**Filipe Gomes de Barros**  
GERENTE DE PROYECTO

## Anexo E. Validez y Confiabilidad del Instrumento de Investigación

### VALIDEZ DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 1. PANEL DE EXPERTOS CONSULTADOS

La ficha de recolección de datos pasó por la revisión de un panel de tres expertos, los que se detallan en seguida.

Nº de experto	Nombres y apellidos	Grado académico
Experto 1	Fredi Paul, Gutiérrez Meza	Maestría en administración
Experto 2	Melquiades Flavio, Camayo Meza	Maestría en administración estratégica de empresas.
Experto 3	Paul Denis, Martínez Vítor	Maestría en administración

#### 2. VALIDEZ DEL CUESTIONARIO DE PRODUCTIVIDAD

Los tres jueces expertos consultados han coincidido en la validez del cuestionario de productividad a nivel de los 16 ítems y en conjunto por todo el cuestionario, tal como se detalla en la siguiente tabla.

#### Prueba binomial del juicio de expertos para el cuestionario de productividad

Ítem	Juez experto 01						Juez experto 02						Juez experto 03						Total						Prueba binomial					
	Relación variable - dimensión		Relación indicador - ítem		Relación ítem - opción de respuesta		Relación variable - dimensión		Relación indicador - ítem		Relación ítem - opción de respuesta		Relación variable - dimensión		Relación indicador - ítem		Relación ítem - opción de respuesta		Relación variable - dimensión		Relación indicador - ítem		Relación ítem - opción de respuesta		Relación variable - dimensión		Relación indicador - ítem		Relación ítem - opción de respuesta	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Z	valor - p	Z	valor - p	Z	valor - p
Ítem 1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 3	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 4	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 5	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 6	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 7	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 8	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 9	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 10	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 11	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 12	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 13	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 14	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 15	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Ítem 16	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025		
Total	16	0	16	0	16	0	16	0	16	0	16	0	16	0	16	0	48	0	48	0	48	0	69	0.000	69	0.000	69	0.000		

Como puede observarse, se ha estimado la validez de contenido por juicio de tres expertos, a través de la prueba binomial. Al hablar de los ítems se plantean las siguientes hipótesis:

$H_0$ : Los ítems del cuestionario de productividad no tienen validez de contenido según el juicio de expertos.

$$H_0 \rightarrow \rho \leq 0.5$$

$H_1$ : Los ítems del cuestionario de productividad tienen validez de contenido según el juicio de expertos.

$$H_1 \rightarrow \rho > 0.5$$

En la tabla de la prueba binomial del juicio de expertos se observa que en todos los ítems el valor Z obtenido es 2.2, que equivale a una significancia de 0.025, menor que 0.05, en los tres aspectos evaluados, por lo que se rechaza la hipótesis nula. Es decir que, todos los ítems del cuestionario de productividad tienen validez de contenido según el juicio de tres expertos.

Con respecto al cuestionario de productividad en su totalidad se plantean las siguientes hipótesis.

$H_0$ : El cuestionario de productividad no tiene validez de contenido según el juicio de expertos.

$$H_0 \rightarrow \rho \leq 0.5$$

$H_1$ : El cuestionario de productividad tiene validez de contenido según el juicio de expertos.

$$H_1 \rightarrow \rho > 0.5$$

En la tabla de la prueba binomial del juicio de expertos se observa que el cuestionario en su totalidad tiene un valor Z de 69, que equivale a una significancia de 0.000, menor que 0.01 en los tres aspectos evaluados; por lo que se rechaza la hipótesis nula. Es decir que, el cuestionario de productividad tiene validez de contenido según el juicio de tres expertos.

### 3. VALIDEZ DEL CUESTIONARIO DE CONDICIONES LABORALES

Los tres jueces expertos que revisaron el cuestionario de condiciones laborales coincidieron en la validez a nivel de los 21 ítems y en conjunto por todo el cuestionario, tal como se detalla en la siguiente tabla.

#### Prueba binomial del juicio de expertos para el cuestionario de condiciones laborales

Ítem	Juez experto 01						Juez experto 02						Juez experto 03						Total						Prueba binomial					
	Relación variable - dimensión		Relación indicador - ítem		Relación ítem - opción de respuesta		Relación variable - dimensión		Relación indicador - ítem		Relación ítem - opción de respuesta		Relación variable - dimensión		Relación indicador - ítem		Relación ítem - opción de respuesta		Relación variable - dimensión		Relación indicador - ítem		Relación ítem - opción de respuesta		Relación variable - dimensión		Relación indicador - ítem		Relación ítem - opción de respuesta	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Z	valor - p	Z	valor - p	Z	valor - p
Ítem 1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 3	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 4	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 5	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 6	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 7	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 8	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 9	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 10	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 11	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 12	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 13	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 14	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 15	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 16	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 17	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 18	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 19	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 20	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Ítem 21	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	3	0	3	0	3	0	3	0	2.2	0.025	2.2	0.025	2.2	0.025
Total	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0	21	0	63	0	63	0	63	0	63	0	92	0.000	92	0.000	92	0.000

Como se puede observarse, se estima la validez de contenido por el juicio de tres expertos, a través de la prueba binomial. Al hablar de los ítems se plantean las siguientes hipótesis:

$H_0$ : Los ítems del cuestionario de condiciones laborales no tienen validez de contenido según el juicio de expertos.

$$H_0 \rightarrow \rho \leq 0.5$$

$H_1$ : Los ítems del cuestionario de condiciones laborales tienen validez de contenido según el juicio de expertos.

$$H_1 \rightarrow \rho > 0.5$$

En la tabla de los resultados de la prueba binomial se observa que cada uno de los 21 ítems evaluados en los tres criterios, tiene un valor Z obtenido de 2.2, que equivale a una significancia de 0.025, menor que 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula. Es decir que, todos los ítems del cuestionario de condiciones laborales tienen validez de contenido según el juicio de tres expertos.

Con respecto al cuestionario de condiciones laborales en su totalidad, se plantean las siguientes hipótesis.

H<sub>0</sub>: El cuestionario de condiciones laborales no tiene validez de contenido según el juicio de expertos.

$$H_0 \rightarrow \rho \leq 0.5$$

H<sub>1</sub>: El cuestionario de condiciones laborales tiene validez de contenido según el juicio de expertos.

$$H_1 \rightarrow \rho > 0.5$$

En la tabla de la prueba binomial, se observa que el cuestionario de condiciones laborales en su totalidad tiene un valor Z de 92, que equivale a una significancia de 0.000, menor que 0.01 en los tres criterios evaluados; por lo que se rechaza la hipótesis nula. Es decir que, el cuestionario de condiciones laborales tiene validez de contenido, según el juicio de tres expertos.

## **CONFIABILIDAD DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **1. CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO DE PRODUCTIVIDAD**

Los datos obtenidos se detallan en la siguiente tabla; cabe resaltar que los puntajes se han colocado según la dirección positiva o negativa de cada ítem.

### Matriz de datos del cuestionario de productividad

N° de encuesta	N° de Ítem															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	2	4	4	3	5	3	5	4	4	2	2	3	1	4	3	4
2	4	5	4	4	5	5	3	4	4	4	2	4	3	4	3	4
3	3	1	4	3	4	2	3	2	4	3	1	3	1	2	3	2
4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	2	4	2	3	3	4
5	3	4	5	4	5	3	4	3	5	4	1	4	1	2	3	4
6	2	3	4	3	2	2	2	2	3	2	2	3	1	3	3	2
7	5	4	4	5	5	4	5	5	4	3	2	4	2	5	3	5
8	1	2	5	5	5	2	5	4	5	3	1	3	1	3	3	4
9	2	5	5	3	4	3	5	2	5	1	1	3	1	4	3	4
10	3	4	4	5	3	4	5	4	3	3	3	3	4	5	3	4
11	2	3	4	4	3	2	3	3	4	2	3	2	1	2	3	1
12	4	5	5	5	5	5	5	5	4	2	2	3	1	5	3	4
13	3	5	5	5	4	3	3	3	4	3	1	3	1	4	3	4
14	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	1	3	2	5	2	2
15	2	3	4	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1	4	2	3
16	1	5	5	4	1	2	4	5	5	5	3	1	1	3	4	3
17	5	5	5	5	3	5	5	5	5	2	1	2	1	4	4	3
18	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	2	3	1	4
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	5	4	3
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	4	4

A partir de estos datos se ha estimado la confiabilidad, con el coeficiente Alpha de Cronbach, por dimensiones y por el cuestionario de productividad en general.

#### Coefficiente de confiabilidad para el cuestionario de productividad

Dimensiones	Alfa de Cronbach	N° de elementos
Organización	0.709	5
Actitud	0.714	3
Delegación	0.891	3
Integración de información	0.718	2
Sistemas productivos	0.753	3
<b>Total variable</b>	<b>0.858</b>	<b>16</b>

Como se puede observar las dimensiones de organización, actitud, integración de información y sistemas productivos tienen un coeficiente Alfa de Cronbach superior a 0.70 e inferior a 0.80, lo que implica una alta confiabilidad. La dimensión de delegación tiene un coeficiente de 0.891, que implica una confiabilidad muy alta.

Así mismo, el cuestionario de productividad en su conjunto tiene un coeficiente Alpha de Cronbach de 0.858, que implica una muy alta confiabilidad.

## 2. CONFIABILIDAD DEL CUESTIONARIO DE CONDICIONES LABORALES

Los datos obtenidos, tras asignar el puntaje según la direccionalidad de los ítems (sentido positivo y negativo), se detallan en la siguiente tabla.

**Matriz de datos del cuestionario de condiciones laborales**

Nº de encuesta	Nº de ítem																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	4	3	2	3	3	3
2	2	2	2	3	1	1	3	1	2	2	3	2	2	3	4	5	4	5	4	5	2
3	4	4	5	4	4	2	2	1	2	2	4	3	3	1	4	5	1	5	5	5	2
4	5	3	2	3	1	2	3	1	1	1	3	4	3	3	5	5	5	5	5	3	5
5	4	5	2	3	2	1	3	3	3	2	5	1	4	1	5	5	4	5	5	3	2
6	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	5	5	3	5	4	4	2
7	5	5	5	2	4	1	2	2	1	1	5	1	2	3	5	4	2	4	5	4	2
8	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	5	4	5	5	5	5	3	4	5	4	5
9	2	2	1	3	3	2	2	1	1	1	2	1	1	2	3	4	3	4	4	3	2
10	1	1	3	3	3	1	1	1	3	2	3	2	4	3	4	4	4	3	4	4	3
11	5	5	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	5	4	4	5	3	3
12	2	1	5	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	5	5	5	1	5	5	5	2
13	2	2	4	2	1	1	1	1	1	1	5	2	5	1	5	4	4	5	5	5	2
14	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	2	1	5	3	3	3	3	3	1
15	2	3	1	4	2	1	3	1	2	1	3	2	2	3	4	4	3	4	4	4	3
16	4	2	2	3	1	2	2	1	2	1	2	3	1	1	4	4	2	4	4	4	1
17	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	3	2	2	1	4	4	3	4	4	3	2
18	4	3	4	4	1	1	1	1	2	1	4	2	4	1	1	1	4	5	5	3	1
19	2	1	4	4	2	2	1	1	1	1	3	2	3	1	5	5	4	3	5	4	2
20	2	2	3	2	2	2	2	1	2	4	5	2	2	1	5	5	3	2	2	5	2

A partir de estos datos se ha estimado la confiabilidad, con el coeficiente Alpha de Cronbach, por dimensiones y por el cuestionario de condiciones laborales en general.

**Coeficiente de confiabilidad para el cuestionario de condiciones laborales**

Dimensiones	Alfa de Cronbach	Nº de elementos
Condiciones de seguridad	0.650	3
Condiciones higiénicas	0.716	5
Condiciones ergonómicas	0.680	3
Condiciones psicosociales	0.659	10
<b>Total variable</b>	<b>0.738</b>	<b>21</b>

Como se puede observar las dimensiones de condiciones de seguridad, condiciones higiénicas, condiciones ergonómicas y condiciones psicosociales tienen un coeficiente Alfa de Cronbach entre 0.65 a menos de 0.80, lo que implica una alta confiabilidad.

Así mismo, el cuestionario de condiciones laborales, tiene en su conjunto un coeficiente Alpha de Cronbach de 0.738, que implica una alta confiabilidad.

# VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

## JUICIO DE EXPERTO

### Tesis:

“CONDICIONES LABORALES Y PRODUCTIVIDAD DEL TALENTO HUMANO EN LA EMPRESA EPOS - EMPRESA PORTUGUESA DE OBRAS SUBTERRÁNEAS S.A., - SUCURSAL PERÚ, 2020”

### Investigadora:

Bach. Ana Cecilia ALANIA CÁRDENAS

### Indicación:

Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario que se le muestra a continuación, marque con un aspa (X) el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos, mínimos de formulación para su posterior aplicación.

### VARIABLE PRODUCTIVIDAD PERSONAL (Adaptado del Cuestionario de De Jacobis, 2017)

Nº	Ítem	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y opción de respuesta		Observaciones y/o recomendaciones
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Asigno las tareas a otros para trabajar más eficientemente.	X		X		X		
2	Organizo el día, para aprovechar los altos y bajos en mi energía y motivación.	X		X		X		
3	Busco activamente mejorar el modo en que hago mi trabajo y abordo mis actividades.	X		X		X		
4	Me puedo enfocar en una actividad determinada por bastante tiempo.	X		X		X		
5	Busco activamente evitar la pérdida personal y grupal de tiempo y esfuerzo.	X		X		X		
6	Utilizo el tiempo, el talento y la experiencia de otras personas de mi grupo, para ayudarme en el trabajo.	X		X		X		
7	Si recibo algún documento, uso técnicas de toma de notas y lectura rápida para identificar los puntos clave.	X		X		X		
8	Utilizo alguna técnica para valorar cómo empleo mi tiempo.	X		X		X		
9	Tengo claro un plan para actuar ante situaciones imprevistas e interrupciones.	X		X		X		
10	Realizo varias actividades a la vez.	X		X		X		

Nº	Ítem	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y opción de respuesta		Observaciones y/o recomendaciones
		Si	No	Si	No	Si	No	
11	Paso mucho tiempo realizando tareas no esenciales en el trabajo.	X		X		X		
12	La cantidad de trabajo que tengo al día me abruma.	X		X		X		
13	Retraso la ejecución de una tarea difícil o desagradable hasta el último momento o hasta que ya no es necesario hacerla.	X		X		X		
14	Para asegurarme que algo salga bien, debo seguir de cerca la realización de actividades y decisiones de mi grupo de trabajo.	X		X		X		
15	Siento que mi mente divaga y me es difícil concentrarme por mucho tiempo.	X		X		X		
16	Hago todas las tareas que me asignan y siempre espero mantener la cantidad de trabajo que tengo.	X		X		X		

**VARIABLE CONDICIONES LABORALES**  
(Adaptado del CTESLAC, 2016)

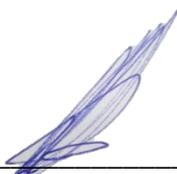
Nº	Ítems	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y opción de respuesta		Observaciones y respuesta
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Trabaja en pisos inestables, irregulares o resbaladizos que pueden provocarle una caída?	X		X		X		
2	¿Trabaja cerca a huecos, escaleras o desniveles que pueden provocarle una caída?	X		X		X		
3	¿Utiliza equipos, instrumentos, herramientas o máquinas que pueden provocarle cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones u otras lesiones?	X		X		X		
4	¿Está expuesto (a) a un nivel de ruido que le obliga a levantar la voz para conversar con otra persona?	X		X		X		
5	¿Está expuesto (a) a la luz (radiación) solar?	X		X		X		
6	¿Manipula, aplica o está en contacto con sustancias químicas que pueden ser tóxicas?	X		X		X		
7	¿Respira sustancias químicas en forma de humo, aerosoles, niebla, polvo o gas? (sin considerar al cigarro).	X		X		X		
8	¿Manipula o está en contacto con materiales, animales o personas que pueden estar infectados con algún microorganismo patógeno? (bacterias, virus, hongos, etc.).	X		X		X		
9	¿Realiza tareas que le obligan a estar en posiciones incómodas?	X		X		X		
10	¿Levanta, arrastra o carga personas, animales u objetos pesados?	X		X		X		
11	¿Realiza movimientos repetitivos, casi idénticos con los dedos, manos o brazos?	X		X		X		
12	¿Tiene que trabajar muy rápido?	X		X		X		
13	¿Su trabajo exige que tenga que controlar muchas cosas a la vez?	X		X		X		

Nº	Ítems	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y opción de respuesta		Observaciones y respuesta
		Si	No	Si	No	Si	No	
14	¿Su trabajo exige que esconda sus emociones y sentimientos?	X		X		X		
15	¿Su trabajo le permite aplicar sus conocimientos y/o habilidades?	X		X		X		
16	¿Su trabajo le permite aprender cosas nuevas?	X		X		X		
17	¿Puede influir sobre la cantidad de trabajo que le dan?	X		X		X		
18	¿Recibe ayuda de sus superiores o jefes inmediatos para la realización de su trabajo?	X		X		X		
19	¿Recibe ayuda de sus compañeros en la realización de sus tareas?	X		X		X		
20	¿Su salario es justo con respecto a su rendimiento laboral?	X		X		X		
21	¿Está preocupado (a) por lo difícil que sería encontrar otro trabajo si quedara desempleado?	X		X		X		

Nombres y Apellidos : Fredi Paul Gutiérrez Meza

Cargo/Especialidad : Docente FCAC UPLA / Miembro de Comité de Calidad

Firma y Post Firma :




---

Mtro. Fredi Paul Gutiérrez Meza  
 Docente FCAC – UPLA  
 D.N.I. 44418032

# VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

## JUICIO DE EXPERTO

### Tesis:

“CONDICIONES LABORALES Y PRODUCTIVIDAD DEL TALENTO HUMANO EN LA EMPRESA EPOS - EMPRESA PORTUGUESA DE OBRAS SUBTERRÁNEAS S.A., - SUCURSAL PERÚ, 2020”

### Investigadora:

Bach. Ana Cecilia ALANIA CÁRDENAS

### Indicación:

Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario que se le muestra a continuación, marque con un aspa (X) el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos, mínimos de formulación para su posterior aplicación.

### VARIABLE PRODUCTIVIDAD PERSONAL (Adaptado del Cuestionario de De Jacobis, 2017)

Nº	Ítem	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y opción de respuesta		Observaciones y/o recomendaciones
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Asigno las tareas a otros para trabajar más eficientemente.	X		X		X		
2	Organizo el día, para aprovechar los altos y bajos en mi energía y motivación.	X		X		X		
3	Busco activamente mejorar el modo en que hago mi trabajo y abordo mis actividades.	X		X		X		
4	Me puedo enfocar en una actividad determinada por bastante tiempo.	X		X		X		
5	Busco activamente evitar la pérdida personal y grupal de tiempo y esfuerzo.	X		X		X		
6	Utilizo el tiempo, el talento y la experiencia de otras personas de mi grupo, para ayudarme en el trabajo.	X		X		X		
7	Si recibo algún documento, uso técnicas de toma de notas y lectura rápida para identificar los puntos clave.	X		X		X		
8	Utilizo alguna técnica para valorar cómo empleo mi tiempo.	X		X		X		
9	Tengo claro un plan para actuar ante situaciones imprevistas e interrupciones.	X		X		X		
10	Realizo varias actividades a la vez.	X		X		X		

Nº	Ítem	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y opción de respuesta		Observaciones y/o recomendaciones
		Si	No	Si	No	Si	No	
11	Paso mucho tiempo realizando tareas no esenciales en el trabajo.	X		X		X		
12	La cantidad de trabajo que tengo al día me abruma.	X		X		X		
13	Retraso la ejecución de una tarea difícil o desagradable hasta el último momento o hasta que ya no es necesario hacerla.	X		X		X		
14	Para asegurarme que algo salga bien, debo seguir de cerca la realización de actividades y decisiones de mi grupo de trabajo.	X		X		X		
15	Siento que mi mente divaga y me es difícil concentrarme por mucho tiempo.	X		X		X		
16	Hago todas las tareas que me asignan y siempre espero mantener la cantidad de trabajo que tengo.	X		X		X		

**VARIABLE CONDICIONES LABORALES**  
(Adaptado del CTESLAC, 2016)

Nº	Ítems	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y opción de respuesta		Observaciones y respuesta
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Trabaja en pisos inestables, irregulares o resbaladizos que pueden provocarle una caída?	X		X		X		
2	¿Trabaja cerca a huecos, escaleras o desniveles que pueden provocarle una caída?	X		X		X		
3	¿Utiliza equipos, instrumentos, herramientas o máquinas que pueden provocarle cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones u otras lesiones?	X		X		X		
4	¿Está expuesto (a) a un nivel de ruido que le obliga a levantar la voz para conversar con otra persona?	X		X		X		
5	¿Está expuesto (a) a la luz (radiación) solar?	X		X		X		
6	¿Manipula, aplica o está en contacto con sustancias químicas que pueden ser tóxicas?	X		X		X		
7	¿Respira sustancias químicas en forma de humo, aerosoles, niebla, polvo o gas? (sin considerar al cigarro).	X		X		X		
8	¿Manipula o está en contacto con materiales, animales o personas que pueden estar infectados con algún microorganismo patógeno? (bacterias, virus, hongos, etc.).	X		X		X		
9	¿Realiza tareas que le obligan a estar en posiciones incómodas?	X		X		X		
10	¿Levanta, arrastra o carga personas, animales u objetos pesados?	X		X		X		

Nº	Ítems	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y opción de respuesta		Observaciones y respuesta
		Si	No	Si	No	Si	No	
11	¿Realiza movimientos repetitivos, casi idénticos con los dedos, manos o brazos?	X		X		X		
12	¿Tiene que trabajar muy rápido?	X		X		X		
13	¿Su trabajo exige que tenga que controlar muchas cosas a la vez?	X		X		X		
14	¿Su trabajo exige que esconda sus emociones y sentimientos?	X		X		X		
15	¿Su trabajo le permite aplicar sus conocimientos y/o habilidades?	X		X		X		
16	¿Su trabajo le permite aprender cosas nuevas?	X		X		X		
17	¿Puede influir sobre la cantidad de trabajo que le dan?	X		X		X		
18	¿Recibe ayuda de sus superiores o jefes inmediatos para la realización de su trabajo?	X		X		X		
19	¿Recibe ayuda de sus compañeros en la realización de sus tareas?	X		X		X		
20	¿Su salario es justo con respecto a su rendimiento laboral?	X		X		X		
21	¿Está preocupado (a) por lo difícil que sería encontrar otro trabajo si quedara desempleado?	X		X		X		

Nombres y Apellidos : MELQUIADES FLABIO CAMAYO MEZA

Cargo/Especialidad : MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS

Firma y Post Firma :

MELQUIADES FLABIO CAMAYO MEZA

DNI N°19916729

CLAD N° 0694

# VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

## JUICIO DE EXPERTO

### Tesis:

“CONDICIONES LABORALES Y PRODUCTIVIDAD DEL TALENTO HUMANO EN LA EMPRESA EPOS - EMPRESA PORTUGUESA DE OBRAS SUBTERRÁNEAS S.A., - SUCURSAL PERÚ, 2020”

### Investigadora:

Bach. Ana Cecilia ALANIA CÁRDENAS

### Indicación:

Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario que se le muestra a continuación, marque con un aspa (X) el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos, mínimos de formulación para su posterior aplicación.

### VARIABLE PRODUCTIVIDAD PERSONAL (Adaptado del Cuestionario De Jacobis, 2017)

Nº	Ítem	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y opción de respuesta		Observaciones y/o recomendaciones
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Asigno las tareas a otros para trabajar más eficientemente.	X		X		X		
2	Organizo el día, para aprovechar los altos y bajos en mi energía y motivación.	X		X		X		
3	Busco activamente mejorar el modo en que hago mi trabajo y abordo mis actividades.	X		X		X		
4	Me puedo enfocar en una actividad determinada por bastante tiempo.	X		X		X		
5	Busco activamente evitar la pérdida personal y grupal de tiempo y esfuerzo.	X		X		X		
6	Utilizo el tiempo, el talento y la experiencia de otras personas de mi grupo, para ayudarme en el trabajo.	X		X		X		
7	Si recibo algún documento, uso técnicas de toma de notas y lectura rápida para identificar los puntos clave.	X		X		X		
8	Utilizo alguna técnica para valorar cómo empleo mi tiempo.	X		X		X		
9	Tengo claro un plan para actuar ante situaciones imprevistas e interrupciones.	X		X		X		
10	Realizo varias actividades a la vez.	X		X		X		

Nº	Ítem	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y opción de respuesta		Observaciones y/o recomendaciones
		Si	No	Si	No	Si	No	
11	Paso mucho tiempo realizando tareas no esenciales en el trabajo.	X		X		X		
12	La cantidad de trabajo que tengo al día me abruma.	X		X		X		
13	Retraso la ejecución de una tarea difícil o desagradable hasta el último momento o hasta que ya no es necesario hacerla.	X		X		X		
14	Para asegurarme que algo salga bien, debo seguir de cerca la realización de actividades y decisiones de mi grupo de trabajo.	X		X		X		
15	Siento que mi mente divaga y me es difícil concentrarme por mucho tiempo.	X		X		X		
16	Hago todas las tareas que me asignan y siempre espero mantener la cantidad de trabajo que tengo.	X		X		X		

**VARIABLE CONDICIONES LABORALES**  
(Adaptado del CTESLAC, 2016)

Nº	Ítems	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y opción de respuesta		Observaciones y respuesta
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Trabaja en pisos inestables, irregulares o resbaladizos que pueden provocarle una caída?	X		X		X		
2	¿Trabaja cerca a huecos, escaleras o desniveles que pueden provocarle una caída?	X		X		X		
3	¿Utiliza equipos, instrumentos, herramientas o máquinas que pueden provocarle cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones u otras lesiones?	X		X		X		
4	¿Está expuesto (a) a un nivel de ruido que le obliga a levantar la voz para conversar con otra persona?	X		X		X		
5	¿Está expuesto (a) a la luz (radiación) solar?	X		X		X		
6	¿Manipula, aplica o está en contacto con sustancias químicas que pueden ser tóxicas?	X		X		X		
7	¿Respira sustancias químicas en forma de humo, aerosoles, niebla, polvo o gas? (sin considerar al cigarro).	X		X		X		
8	¿Manipula o está en contacto con materiales, animales o personas que pueden estar infectados con algún microorganismo patógeno? (bacterias, virus, hongos, etc.).	X		X		X		
9	¿Realiza tareas que le obligan a estar en posiciones incómodas?	X		X		X		
10	¿Levanta, arrastra o carga personas, animales u objetos pesados?	X		X		X		

Nº	Ítems	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y opción de respuesta		Observaciones y respuesta
		Si	No	Si	No	Si	No	
11	¿Realiza movimientos repetitivos, casi idénticos con los dedos, manos o brazos?	X		X		X		
12	¿Tiene que trabajar muy rápido?	X		X		X		
13	¿Su trabajo exige que tenga que controlar muchas cosas a la vez?	X		X		X		
14	¿Su trabajo exige que esconda sus emociones y sentimientos?	X		X		X		
15	¿Su trabajo le permite aplicar sus conocimientos y/o habilidades?	X		X		X		
16	¿Su trabajo le permite aprender cosas nuevas?	X		X		X		
17	¿Puede influir sobre la cantidad de trabajo que le dan?	X		X		X		
18	¿Recibe ayuda de sus superiores o jefes inmediatos para la realización de su trabajo?	X		X		X		
19	¿Recibe ayuda de sus compañeros en la realización de sus tareas?	X		X		X		
20	¿Su salario es justo con respecto a su rendimiento laboral?	X		X		X		
21	¿Está preocupado (a) por lo difícil que sería encontrar otro trabajo si quedara desempleado?	X		X		X		

Nombres y Apellidos : Paul Denis Martinez Vitor

Cargo/Especialidad : Docente de la Universidad Peruana Los Andes

Firma y Post Firma :



-----  
**Mtro. Paul Denis Martinez Vitor**  
**ADMINISTRADOR**  
**CLAD - 03489**





## BASE DE DATOS DEL CUESTIONARIO DE PRODUCTIVIDAD

Código de encuesta	Nº de ítem															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	3	4	1	4	3
2	1	4	5	4	2	3	3	3	4	3	4	5	5	1	5	5
3	1	3	5	5	5	3	3	3	5	1	5	5	5	1	5	5
4	4	3	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	1	5	4
5	4	3	4	3	3	5	5	4	4	3	4	4	4	3	4	4
6	2	4	5	5	3	5	5	3	5	5	4	4	5	1	5	5
7	3	4	5	4	5	4	5	4	5	3	4	4	5	3	5	4
8	3	5	5	5	3	5	4	4	4	1	4	4	5	1	5	4
9	1	2	3	2	3	4	3	3	2	5	3	4	4	3	3	5
10	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4
11	4	3	4	3	3	3	2	4	2	2	4	3	4	2	3	4
12	2	5	5	2	3	5	3	4	5	5	5	3	4	1	5	5
13	4	5	5	3	5	3	4	3	5	2	5	5	5	1	5	5
14	4	4	5	2	4	3	5	4	3	1	5	5	4	1	1	5
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	5	3	5	1
16	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4
17	1	3	4	4	4	4	3	3	4	5	5	5	5	2	5	1
18	1	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	2	4	4
19	1	3	5	5	3	3	3	3	5	2	5	5	5	3	5	4
20	2	5	4	1	2	5	5	4	4	3	5	5	5	2	5	5
21	2	4	4	3	5	4	5	4	4	4	4	5	5	2	5	4
22	4	5	4	4	5	5	3	4	4	2	4	3	3	2	4	4
23	3	1	4	3	4	2	3	2	4	3	5	4	5	3	5	2
24	3	4	4	3	4	4	4	4	3	2	4	2	4	2	4	4
25	3	4	5	4	5	5	4	3	5	2	5	4	5	4	5	4
26	2	3	4	3	2	2	2	2	4	4	4	3	5	1	5	2
27	5	4	4	5	5	4	5	5	4	3	4	5	4	1	5	5
28	1	2	5	5	5	5	5	4	5	3	5	4	5	1	5	4
29	2	5	5	3	4	3	5	2	5	5	5	4	5	2	4	4
30	3	4	4	5	3	4	5	4	3	3	3	3	2	1	2	5
31	2	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	5	2	5	1
32	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	1	5	4
33	3	5	5	5	4	2	3	3	4	3	5	5	5	1	5	5
34	5	5	5	4	5	5	4	5	5	1	5	5	4	1	5	1
35	2	3	4	3	3	4	2	3	3	4	4	5	5	1	5	3
36	1	5	5	4	1	4	4	5	5	1	3	5	5	1	5	5
37	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5	4	5	2	5	5
38	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	1	5	4
39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	4	4	1	4	5
40	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4

## BASE DE DATOS DEL CUESTIONARIO DE CONDICIONES

### LABORALES

Código de encuesta	Nº de ítem																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	3	3	4	2	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	2	4	3	2	3	3	3
2	4	4	4	2	5	5	3	5	4	5	3	4	4	3	4	5	4	5	4	5	4
3	2	2	1	1	2	4	4	5	4	4	2	3	3	5	4	5	1	5	5	5	4
4	1	3	5	1	5	4	1	5	5	5	1	2	3	3	5	5	5	5	5	3	1
5	2	1	4	1	4	5	3	3	3	4	1	5	2	5	5	5	4	5	5	3	4
6	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	3	5	4	4	4
7	1	1	1	4	2	5	4	4	5	5	1	5	4	3	5	4	2	4	5	4	4
8	3	4	4	2	4	4	2	4	3	4	1	2	1	1	5	5	3	4	5	4	1
9	4	4	5	2	1	4	4	5	5	5	4	5	5	4	3	4	3	4	4	3	4
10	5	5	3	2	3	5	5	5	3	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4	4	3
11	1	1	4	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	4	5	4	4	5	3	3
12	4	5	1	1	2	5	5	5	5	5	5	4	5	1	5	5	1	5	5	5	4
13	4	4	2	1	5	5	5	5	5	5	1	4	1	5	5	4	4	5	5	5	4
14	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	4	5	5	3	3	3	3	3	5
15	4	3	5	2	4	5	3	5	4	5	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3
16	2	4	4	3	5	4	4	5	4	5	4	3	5	5	4	4	2	4	4	4	5
17	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	3	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4
18	2	3	2	2	5	5	5	5	4	5	2	4	2	5	1	1	4	5	5	3	5
19	4	5	2	2	4	4	5	5	5	5	3	4	3	5	5	5	4	3	5	4	4
20	4	4	3	4	4	4	4	5	4	2	1	4	4	5	5	5	3	2	2	5	4
21	1	3	1	1	5	3	2	4	5	4	2	3	4	4	5	5	3	5	5	5	5
22	5	1	4	3	3	4	2	4	4	3	3	2	1	2	4	3	4	4	4	3	3
23	5	5	4	3	4	4	3	5	5	5	4	3	4	5	4	4	2	3	2	3	4
24	5	5	4	2	4	5	4	4	3	4	4	3	1	1	3	4	1	2	2	3	5
25	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	2	5	4
26	4	5	1	2	5	5	4	4	4	5	4	3	2	5	5	5	4	5	5	5	5
27	5	2	1	1	4	3	2	5	3	4	4	3	3	5	5	5	5	3	4	4	4
28	3	3	2	2	3	3	3	5	3	3	2	3	2	5	5	5	3	2	4	4	3
29	1	1	1	1	1	1	1	5	4	5	1	1	1	5	5	5	1	5	3	5	5
30	2	1	3	1	4	3	2	3	3	4	3	4	4	3	4	5	3	4	4	4	4
31	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	3	4	1	3	3	3	3
32	5	5	1	1	4	5	5	5	5	5	1	4	2	4	5	5	5	5	5	4	4
33	5	5	5	3	3	5	5	5	3	5	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	3
34	1	2	3	2	4	2	2	3	2	1	3	2	1	2	3	4	3	5	3	4	3
35	2	2	3	2	2	2	2	4	3	2	3	2	3	3	4	5	5	5	5	4	3
36	5	2	1	1	4	3	2	5	3	4	4	3	3	5	5	5	5	3	3	4	4
37	4	1	4	3	1	1	1	2	3	3	1	1	1	5	5	5	1	1	1	5	5
38	1	1	1	1	1	1	1	3	5	5	4	5	3	5	5	5	3	3	5	5	1
39	1	3	2	2	4	3	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	2	3	4	4	4
40	3	3	3	3	2	2	3	4	3	2	3	2	2	1	5	5	2	3	3	5	3

## Anexo H. Consentimiento informado

### FICHA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Señor, Señora (Srta.) mis saludos cordiales. Le comunico que, en esta entidad, donde usted trabaja se está llevando a cabo el estudio denominado: CONDICIONES LABORALES Y PRODUCTIVIDAD DEL TALENTO HUMANO EN LA EMPRESA PORTUGUESA DE OBRAS SUBTERRÁNEAS S.A., SUCURSAL PERÚ, 2020. La presente ficha tiene por finalidad informarle de modo claro y comprensible la naturaleza de la investigación y cómo puede participar en ella.

Esta investigación es llevada a cabo por la Bachiller Ana C. Alania Cárdenas, de la Escuela Académico Profesional de Administración y Sistemas de la Universidad Peruana Los Andes. El propósito de este estudio es establecer la relación que existe entre condiciones laborales y productividad. Los resultados permitirán plantear medidas de mejora de las condiciones laborales que puedan asociarse a una mayor productividad del personal, todo ello con el fin de contribuir al bienestar ocupacional del trabajador de la empresa. Si usted acepta participar en esta investigación, se le pedirá que registre algunos datos personales y de empleo y que conteste a dos cuestionarios; si usted desea se puede aplicar el cuestionario en forma de entrevista. Esto le tomará aproximadamente 30 minutos de su tiempo. Si usted lo desea puede tomarse una foto como muestra de haber participado.

En todo momento se respetarán sus derechos; esto implica que su participación es totalmente libre y voluntaria. Así mismo, si usted acepta participar, luego, puede retirarse, si así lo desea, sin que esto le perjudique. Si se siente incómodo (a) por alguna de las preguntas, tiene el derecho de expresar sus sentimientos. Así mismo, en el marco de la Ley N° 2973 y su reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, se protegerán sus datos personales, siendo su participación anónima; utilizando un código en vez de su nombre (s) y apellidos. Además, la información que provea se utilizará con confidencialidad; solo para fines de investigación. Cabe resaltar que puede pedir información sobre los resultados de esta investigación cuando haya terminado. De tener preguntas sobre su participación en la investigación puede contactar a la Bachiller Ana C. Alania Cárdenas al teléfono N° \_\_\_\_\_ . Le agradezco su participación.

### EXPRESIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, \_\_\_\_\_, **acepto participar** libre y voluntariamente en esta investigación, conducida por la Bachiller Ana C. Alania Cárdenas. He sido informado (a) que la finalidad del estudio es establecer la relación entre condiciones laborales y productividad. También me han indicado los beneficios de este estudio; además que, se requerirá que registre mis datos personales y de empleo y que conteste a dos cuestionarios. Esto me tomará aproximadamente 30 minutos. **Confirmando que mi participación es totalmente libre y voluntaria.** Así mismo, si acepto participar, luego, puedo retirarme, si lo deseo, sin que esto me perjudique. Si me siento incómodo (a) por alguna de las preguntas, tengo el derecho de expresar mis sentimientos. Así mismo, en el marco de la Ley N° 2973 y su reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 003-2013-JUS, se protegerán mis datos personales, siendo mi participación anónima; utilizando un código en vez de mi nombre (s) y apellidos. Además, la información que provea se utilizará con confidencialidad; solo para fines de investigación. Se me entregará una copia de esta ficha, y puedo pedir información sobre los resultados de esta investigación cuando haya terminado. De tener preguntas sobre mi participación en la investigación, puedo contactar a la Bachiller Ana C. Alania Cárdenas al teléfono N° \_\_\_\_\_ .

Consiento libre y voluntariamente que se me tome una foto Si ( )

No ( )



Firma y huella dactilar del participante o representante legal  
consentimiento.

DN : \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2020

Teléfono : \_\_\_\_\_

Firma y sello del personal que informa y toma

**REVOCATORIA/DESAUTORIZACIÓN DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO**



\_\_\_\_\_  
Firma y huella dactilar del participante o representante legal  
consentimiento.

DNI: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_\_\_

Firma y sello del personal que informa y toma

**Anexo H. Documentos de autorización para la ejecución del proyecto**

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Estimado Ing. Filipe Gomes de Barros

REPRESENTANTE LEGAL DE LA EPOS – EMPRESA PORTUGUESA DE OBRAS SUBTERRANEAS S.A.  
– SUCURSAL DEL PERU

Yo, Ana Cecilia Alania Cárdenas, identificada con DNI Nro. 21289719, Bachiller de Administración y Sistemas de la Universidad Peruana Los Andes – UPLA, ante usted me presento y expongo:

Que, deseando obtener mi título profesional como Licenciado en Administración, solicito permiso y autorización para ejecutar mi proyecto de investigación titulada “CONDICIONES LABORALES Y PRODUCTIVIDAD DEL TALENTO HUMANO” aplicado a EPOS - EMPRESA PORTUGUESA DE OBRAS SUBTERRÁNEAS S.A. - SUCURSAL PERÚ, 2020.

Por lo expuesto, ruego a usted acceder a mi solicitud. Así mismo me comprometo a cumplir con las buenas prácticas de investigación.

Se adjunta los siguientes documentos:

1. Proyecto de investigación
2. Encuestas

Lima, 14 de diciembre del 2020

Atentamente,



Ana Cecilia Alania Cárdenas  
DNI Nro. 21289719  
Código: A87665K



**“Año de la Universalización de la Salud”**

Lima, 14 de Diciembre del 2020

**CARTA NRO. 015-2020**

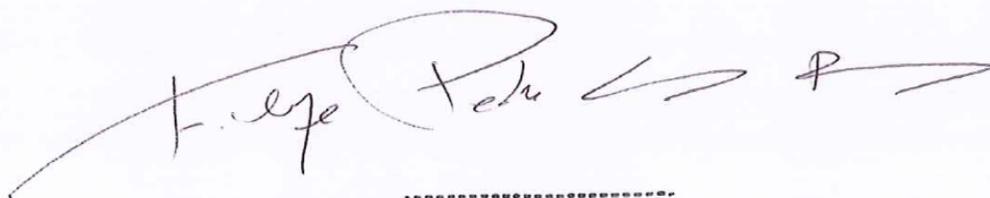
**A : ANA CECILIA ALANIA CARDENAS**  
**BACHILLER DE ADMINISTRACION Y SISTEMAS**

**DE : ING. FILIPE PEDRO GOMES DE BARROS**  
**GERENTE DE PROYECTO DE EPOS – EMPRESA PORTUGUESA DE**  
**OBRAS SUBTERRANEAS S.A. – SUCURSAL DEL PERU**

**ASUNTO : AUTORIZACION PARA EJECUCION DEL PROYECTO DE**  
**INVESTIGACION**

En respuesta a su solicitud recibida el día 14 de diciembre, se le **AUTORIZA** para la ejecución del proyecto de investigación titulado **“CONDICIONES LABORALES Y PRODUCTIVIDAD DEL TALENTO HUMANO EN LA EMPRESA EPOS - EMPRESA PORTUGUESA DE OBRAS SUBTERRÁNEAS S.A. - SUCURSAL PERÚ, 2020**, a partir del 15 de diciembre 2020.

Atentamente;



  
SUCURSAL DEL PERU  
**Filipe Gomes de Barros**  
GERENTE DE PROYECTO

**Anexo I. Evidencias fotográficas de la ejecución del proyecto**



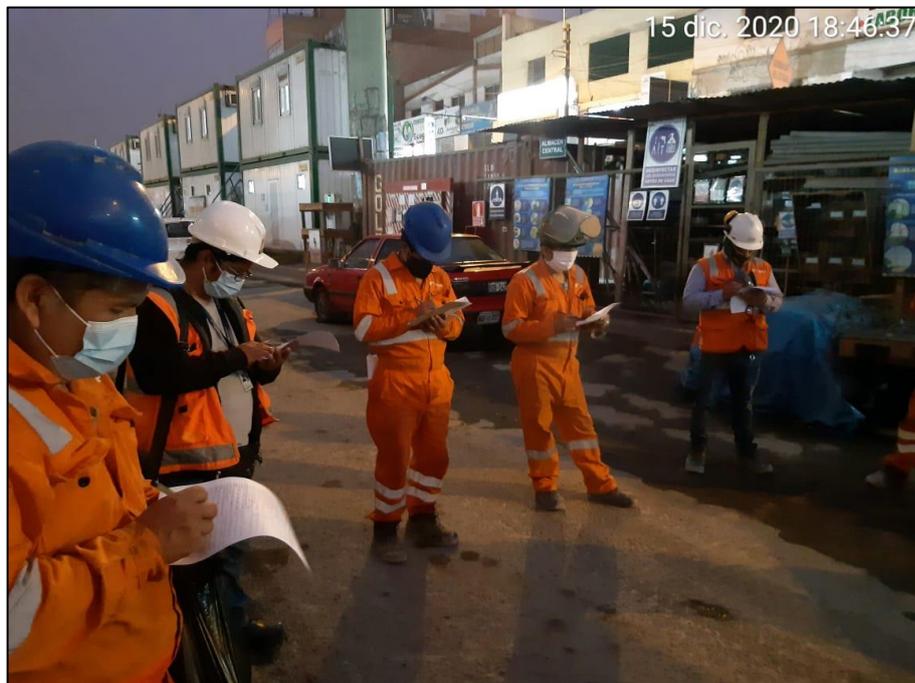
**FIRMA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO**



**TRABAJADORES REGISTRANDO SUS DATOS EN LA ENCUESTA**



**TRABAJADORES RESPONDIENDO AL CUESTIONARIO DE PRODUCTIVIDAD**



**TRABAJADORES RESPONDIENDO AL CUESTIONARIO DE CONDICIONES LABORALES**