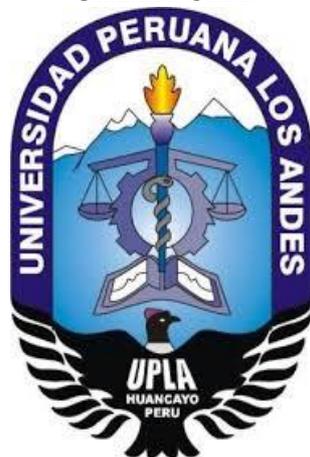


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**Facultad de Ciencias Administrativas y Contables**  
**Escuela Profesional de Administración y Sistemas**

CARATULA



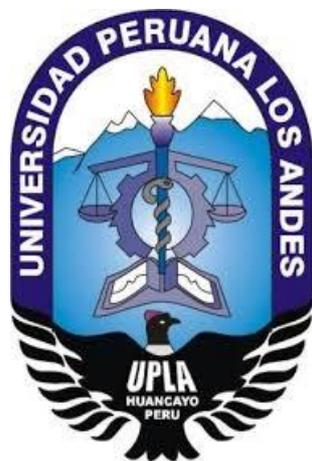
**TESIS**

**“Impacto de los sistemas de información operacional en el desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo”**

- Para optar** : Título Profesional de Licenciado en Administración y Sistemas
- Autores** : Bach. Sánchez Rojas, Pablo Mauricio  
Bach. Calzada Flores, Gisella Isabel
- Asesor** : Mg. Hector Fernando Araujo Medrano
- Línea de investigación institución** : Ciencias Empresariales y Gestión de los Recursos
- Fecha de inicio y culminación** : 02-02-2018 al 01-02-2019

**Huancayo – Perú**  
**2020**

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



**TESIS**

**“Impacto de los sistemas de información operacional en el desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo”**

- Para optar** : Título Profesional de Licenciado en Administración y Sistemas
- Autores** : Bach. Sánchez Rojas, Pablo Mauricio  
Bach. Calzada Flores, Gisella Isabel
- Asesor** : Mg. Hector Fernando Araujo Medrano
- Línea de investigación institución** : Ciencias Empresariales y Gestión de los Recursos
- Fecha de inicio y culminación** : 02-02-2018 al 01-02-2019

**Huancayo – Perú**  
**2020**

# HOJA DE APROBACIÓN POR LOS JURADOS

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**Facultad de Ciencias Administrativas y Contables**

## TESIS

**“Impacto de los sistemas de información operacional en el desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo”**

### PRESENTADO POR:

Bach. Sánchez Rojas, Pablo Mauricio  
Bach. Calzada Flores, Gisella Isabel

### PARA OPTAR EL TITULO DE:

Licenciado en Administración y Sistemas

### ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SISTEMAS

Aprobadas por el siguiente jurado:

**PRESIDENTE** : \_\_\_\_\_

**PRIMER MIEMBRO** : \_\_\_\_\_  
**LIC. NORMA FLORES BUENDIA**

**SEGUNDO MIEMBRO** : \_\_\_\_\_  
**LIC. ROCIO MIRELLA GUTARRA ELIAS**

**TERCER MIEMBRO** : \_\_\_\_\_  
**MG.WALTER RUBEN SANTANA CAMARGO**

Huancayo, diciembre de 2019

ASESOR:

Mg. Héctor Fernando Araujo Medrano

## **Dedicatoria**

A Dios por darme sabiduría, paciencia, a mi madre (Q.P.D.) por estar en mis peores y mejores momentos, por ser mi consejera y a mi familia que es un infinito soporte y fuente de remanso.

Gisella C.F

## **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a Dios por darme la vida y cuidarme a cada momento y a Susana por su esfuerzo, dedicación e inmenso amor para conmigo.

Pablo S.R

## **Agradecimiento**

Nuestros más sinceros agradecimientos al Mg. Héctor Araujo Medrano, que permitió y facilito la realización tesis a su vez en la colaboración en la recolección de información pertinente y relevante acerca los trabajadores de la Gerencia de desarrollo urbano y de la Gerencia de servicios públicos locales.

Por otra parte, un agradecimiento especial al Ing. Raúl Surichaqui, Subgerente de Informática, quien permitió recolectar información pertinente y relevante acerca de los sistemas de información operacionales con la que trabajan día a día los trabajadores de los órganos de línea del nivel operativo.

Los autores

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CARATULA .....	i
Dedicatoria .....	v
Dedicatoria .....	v
Agradecimiento.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	xiv
RESUMEN.....	xvi
<b>1 CAPITULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>18</b>
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>20</b>
1.2.1. Problema general.....	20
1.2.2. Problemas específicos.....	20
<b>1.3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>21</b>
1.3.1. Objetivo general.....	21
1.3.2. Objetivos específicos .....	21
<b>1.4. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>21</b>
1.4.1. Justificación teórica .....	22
1.4.2. Justificación práctica .....	22
1.4.3. Justificación metodológica .....	22
1.4.4. Justificación social .....	22
1.4.5. Justificación de conveniencia.....	22
<b>1.5. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>23</b>
1.5.1. Delimitación espacial.....	23
1.5.2. Delimitación temporal .....	23
1.5.3. Delimitación conceptual o temática .....	23

2	CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	24
2.1.	<b>ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....</b>	<b>24</b>
2.1.1.	A Nivel Internacional.....	24
2.1.2.	A Nivel Nacional .....	27
2.2.	<b>BASES TEÓRICAS.....</b>	<b>29</b>
2.2.1.	Sistemas de información .....	29
2.2.1.1.	Tipos de sistemas de información y sus objetivos centrales.....	32
2.2.1.2.	Sistemas de información operacional .....	33
2.2.1.3.	Sistemas de información operacional de la Municipalidad Provincial de Huancayo: 35	
2.2.1.3.1	Características de los sistemas de información operacional.....	36
2.2.2.	Desempeño laboral .....	39
2.2.2.1.	Dimensiones del Desempeño Laboral .....	42
2.2.2.1.1.	Eficacia.....	43
2.2.2.1.2.	Eficiencia .....	46
2.2.2.1.3.	Efectividad .....	49
2.3.	<b>DEFINICIÓN DE CONCEPTOS: .....</b>	<b>51</b>
2.4.	<b>HIPÓTESIS Y VARIABLES: .....</b>	<b>54</b>
2.4.1.	Hipótesis general.....	54
2.4.2.	Hipótesis específicas.....	54
2.5.	<b>OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES:.....</b>	<b>54</b>
3	CAPÍTULO III METODOLOGÍA.....	57
3.1.	<b>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>57</b>
3.2.	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>58</b>
3.3.	<b>NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>58</b>
3.4.	<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>59</b>

<b>3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA .....</b>	<b>59</b>
<b>3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>60</b>
3.6.1. Técnicas de recolección de datos .....	60
3.6.2. Instrumentos de recolección de datos .....	61
<b>3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....</b>	<b>62</b>
<b>4 CAPITULO V RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>65</b>
<b>4.1. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS .....</b>	<b>65</b>
4.1.1. Sistemas de Información Operacional .....	66
4.1.2. Desempeño Laboral.....	74
4.1.2.1. Eficiencia.....	74
4.1.2.2. Eficacia.....	77
4.1.2.3. Efectividad.....	80
<b>4.2. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>83</b>
4.2.1. Sistemas de información operacional .....	83
4.2.2. Desempeño Laboral.....	85
4.2.2.1. Eficiencia .....	87
4.2.2.2. Eficacia.....	89
4.2.2.3. Efectividad.....	91
4.2.3. Sistemas de información operacional y desempeño laboral .....	93
<b>4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>97</b>
CONCLUSIONES.....	100
RECOMENDACIONES .....	101
<b>5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>102</b>
ANEXOS .....	107
ANEXO 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	108
ANEXO 2 CUESTIONARIO DE SISTEMAS DE INFORMACION OPERACIONAL .....	111

ANEXO 3 CUESTIONARIO DE DESEMPEÑO LABORAL .....	112
ANEXO 4 A CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS: COEFICIENTE DE ALFA DE CRONBACH.....	113
ANEXO 5 PRUEBA DE NORMALIDAD DE DATOS .....	115
ANEXO 6 CONSIDERACIONES ÉTICAS .....	116
ANEXO 7 FOTOS DE TRABAJO DE CAMPO .....	117
ANEXO 8 : VALIDEZ DE JUICIO DE EXPERTOS.....	120

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1	Sistemas de información operacional y órganos de línea.....36
Tabla 2	Características de los Sistemas de información operacional según Inmon .....37
Tabla 3	Características de los Sistemas de información operacional según ISO/IEC 10026-1.....39
Tabla 4	Modelo de Benno Sander acerca del Desempeño Laboral .....41
Tabla 5	Modelo de Charles Lusthaus acerca del Desempeño Laboral.....41
Tabla 6	Meta específica asignadas al área de Gerencia de Servicios Públicos Locales.....45
Tabla 7	Indicadores de la dimensión eficacia del Desempeño Laboral .....46
Tabla 8	Indicadores de la dimensión eficiencia del Desempeño Laboral .....48
Tabla 9.	Indicadores de la dimensión efectividad del Desempeño Laboral .....50
Tabla 10	Definición conceptual de Variables de Investigación .....55
Tabla 11	Tabla de Definición Operacional de Variables de Investigación .....56
Tabla 12	Población y muestra de la investigación .....60
Tabla 13	Técnicas e instrumentos de recopilación de información .....61
Tabla 14	Configuración de Recolección de Información por Cuestionario, Variables y Dimensiones .....64
Tabla 15	Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional – ítem 1.....66
Tabla 16	Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional- ítem 2 .....67
Tabla 17	Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional- ítem 3 .....68
Tabla 18	Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional – ítem 4.....69
Tabla 19	Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional – ítem 5.....70
Tabla 20	Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional- ítem 6 .....71
Tabla 21	Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional- ítem 7 .....72

Tabla 22	Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional – ítem 8.....	73
Tabla 23	Tabla de ocurrencias de variable eficiencia- ítem 1 .....	74
Tabla 24.	Tabla de ocurrencias de variable eficiencia- ítem 2 .....	75
Tabla 25.	Tabla de ocurrencias de variable eficiencia –ítem3 .....	76
Tabla 26	Tabla de ocurrencias de variable eficacia-ítem 4 .....	77
Tabla 27	Tabla de ocurrencias de variable eficacia – ítem 5 .....	78
Tabla 28	Tabla de ocurrencias de variable eficacia –ítem 6 .....	79
Tabla 29	Tabla de ocurrencias de variable efectividad-ítem 7 .....	80
Tabla 30	Tabla de ocurrencias de variable efectividad-ítem 8.....	81
Tabla 31	Tabla de ocurrencias de variable efectividad-ítem 9.....	82
Tabla 32	Tabla de frecuencias de variable sistemas de información operacional.....	83
Tabla 33	Estadísticos de variable Sistemas de información operacional .....	84
Tabla 34	Tabla de frecuencias de variable desempeño laboral .....	85
Tabla 35	Estadísticos de variable Eficiencia desempeño laboral .....	87
Tabla 36	Tabla de frecuencias de variable eficiencia.....	87
Tabla 37	Estadísticos de variable eficacia.....	89
Tabla 38	Tabla de frecuencias de variable eficacia.....	89
Tabla 39	Estadísticos de variable eficacia.....	91
Tabla 40	Tabla de frecuencias de variable efectividad .....	91
Tabla 41	Estadísticos de variable Efectividad.....	93
Tabla 42	Resultados de la regresión lineal .....	93
Tabla 43	Resultados de la correlación de Pearson entre variables sistemas de información operacional y desempeño laboral.....	95
Tabla 44	Resultados de la correlación de Pearson entre variables sistemas de información operacional y eficiencia .....	95

Tabla 45	Resultados de la correlación de Pearson entre variables sistemas de información y eficacia .....	96
Tabla 46	Resultados de la correlación de Pearson entre variables sistemas de información y efectividad.....	97

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Colas de contribuyentes en tramites – Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2012.....	20
Figura 2. Tipos de Sistemas de Información.....	33
Figura 3. Descripción de variable sistemas de información operacional – ítem 1.....	66
Figura 4. Descripción de variable sistemas de información operacional – ítem 2.....	67
Figura 5. Descripción de variable sistemas de información operacional- ítem 3.....	68
Figura 6. Descripción de variable sistemas de información operacional – ítem 4.....	69
Figura 7. Descripción de variable sistema de información operacional – ítem 5.....	70
Figura 8. Descripción de variable sistemas de información operacionales – ítem 6.....	71
Figura 9. Descripción de variable sistemas de información operacional- ítem 7.....	72
Figura 10. Descripción de variable sistemas de información operacional- ítem 8.....	73
Figura 11. Descripción de variable eficiencia – ítem 1.....	74
Figura 12. Descripción de variable eficiencia – ítem 2.....	75
Figura 13. Descripción de variable eficiencia – ítem 3.....	76
Figura 14. Descripción de variable eficacia-ítem 4.....	77
Figura 15. Descripción de variable eficacia – ítem 5.....	78
Figura 16. Descripción de variable eficacia – ítem 6.....	79
Figura 17. Descripción de variable efectividad – ítem 7.....	80
Figura 18. Descripción de variable efectividad – ítem 8.....	81
Figura 19. Descripción de variable efectividad – ítem 9.....	82
Figura 20. Histograma de la variable sistemas de información operacional.....	84
Figura 21. Histograma de la variable desempeño laboral.....	86
Figura 22. Gráfico de barras de la variable eficiencia.....	88

Figura 23. Gráfico de barras de la variable eficacia.....	90
Figura 24. Gráfico de barras de la variable efectividad.....	92
Figura 25. Gráfico de dispersión de variables sistemas de Información operacional y desempeño laboral.....	94

## RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo establecer la relación entre los sistemas de información operacional y el desempeño laboral de los trabajadores del nivel operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo. El presente estudio se centró en la siguiente problemática: Se observaba que la realización de trámites en esta municipalidad por parte de los contribuyentes tomaba mucho tiempo, desde la obtención de una partida de nacimiento, donde el contribuyente tenía que esperar 2 días y aún más tiempo para trámites más complejos, motivo por el cual los contribuyentes se mostraban descontentos por la falta de eficiencia de los trabajadores de esta institución y aún más por las largas filas de personas que se hacían, esta situación perduró hasta el año 2013, donde se implementaron nuevos sistemas de información operacional para automatizar las tareas municipales. Para estudiar esta problemática planteamos la hipótesis siguiente:  $H_1$ : “Existe una relación significativa entre los sistemas de información operacional y el desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018”. El nivel de investigación es el correlacional. El diseño de investigación utilizado fue el descriptivo - correlacional. La muestra estuvo constituida por 49 trabajadores. El instrumento de recolección de información fue el cuestionario. Para medir el desempeño laboral se diseñó un cuestionario en escala de Likert con 3 dimensiones y 9 reactivos en base a los postulados de Sander (1990), por otro lado, para la variable sistemas de información operacional, se diseñó un cuestionario en escala de Likert con 4 dimensiones y 8 reactivos en base a los postulados de Inmon (1999). Se concluye que los sistemas de información operacional se relacionan significativamente ( $r = 0.903$ ) con el desempeño laboral de los trabajadores del nivel operativo de la institución pública en estudio en el año 2018. Palabras Clave: Sistemas de información, desempeño laboral, eficiencia, eficacia y efectividad.

## ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the relationship between the operational information systems and the labor performance of workers at the operational level of the Provincial Municipality of Huancayo. The present study focused on the following problem: It was observed that the completion of procedures in this municipality by taxpayers took a long time, since obtaining a birth certificate, where the taxpayer had to wait 2 days and even longer for more complex procedures, which is why taxpayers were unhappy because of the lack of efficiency of the workers of this institution and even more because of the long lines of people that were made, this situation lasted until 2013, where new ones were implemented operational information systems to automate municipal tasks. To study this problem, we propose the following hypothesis:  $H_1$ : "There is a significant relationship between the operational information systems and the labor performance of the workers of the operational nucleus of the Provincial Municipality of Huancayo in the year 2018". The level of research is correlational. The research design used was the descriptive - correlational. The sample consisted of 49 workers. The information collection instrument was the questionnaire. To measure work performance, a Likert scale questionnaire with 3 dimensions and 9 reagents was designed based on Sander's postulates (1990), on the other hand for the operational information systems variable, a Likert scale questionnaire was designed with 4 dimensions and 8 reagents based on the postulates of Inmon (1999). It is concluded that the operational information systems are significantly related ( $r = 0.903$ ) with the work performance of the workers of the operational level of the public institution under study in 2018. Keywords: Information systems, job performance, efficiency, effectiveness and effectiveness.

# **CAPITULO I**

## **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **I. PLANTEAMIENTO, SISTEMATIZACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Actualmente con el ingreso de la era del conocimiento, se hace indispensable el correcto manejo de la información de las organizaciones, ya que este es un factor clave para crear ventajas competitivas en un entorno cambiante, de ahí que se justifica la importancia de la implementación de tecnologías de información soporte a los sistemas de información operacionales.

La presente investigación se centra en el desempeño laboral de los trabajadores que para realizar su trabajo hacen uso de los sistemas de información operacional y trabajan de cara a los contribuyentes, estos niveles bajos de eficiencia que se ven plasmados en largos periodos de espera para la realización de trámites y por largas filas de

contribuyentes. Para una mejor comprensión de lo expuesto con anterioridad, cabe mencionar que en el 2012 la realización de trámites por parte de los contribuyentes tomaba mucho tiempo, desde la obtención de una partida de nacimiento tomaban 2 días y aún más tiempo para trámites más complejos. Motivo por el cual los contribuyentes se mostraban descontentos por la falta de eficiencia de los trabajadores de esta institución, y aún más por las largas filas de personas que se hacían. Hasta que a partir del 2013 se implementó varios sistemas de nivel operacional, con lo cual haciendo uso de la observación se pudo evidenciar que el nivel de desempeño de los trabajadores del núcleo operativo se vio mejorado ,como por ejemplo para la obtención de una partida simple de nacimiento tomo 5 minutos, con lo cual las largas filas también disminuyeron .Sin embargo se debe tener en cuenta que no siempre una nueva tecnología o sistema informático es la panacea o la solución a los problemas que se tienen, ni resultar siempre beneficiosa, al contrario puede ser contraproducente, de ahí nace la pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación de los Sistemas de información operacional con el desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018?.

Por lo tanto el objetivo de la presente investigación es establecer la relación entre los sistemas de información operacional desarrollados y utilizados hasta el año 2018 y el desempeño laboral en el mismo año, y de arrojar los resultados una relación significativa entre estas variables, sugerir la utilización de tecnología Datawarehousing para mejorar en mayor medida el desempeño laboral de los trabajadores en cuestión, con lo cual los beneficiados serán los contribuyentes y la misma municipalidad, ya que vera mejoras en su imagen institucional y gestión municipal.



*Figura 1.* Colas de contribuyentes en tramites – Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2012

Fuente: Elaboración Propia

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre los sistemas de información operacional y el desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuál es la relación entre los sistemas de información operacional y la eficiencia de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018?
- ¿Cuál es la relación entre los sistemas de información operacional y la eficacia de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018?
- ¿Cuál es la relación entre los sistemas de información operacional y la efectividad de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018?

### **1.3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Establecer la relación de los sistemas de información operacional y el desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Establecer la relación de los sistemas de información operacional y la eficiencia de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018.
- Establecer r la relación de los sistemas de información operacional y la eficacia de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018.
- Establecer la relación de los sistemas de información operacional y la efectividad de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018.

### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

Según Hernández (2018), nos dice que la justificación de toda investigación la componen 5 aspectos: Justificación teórica, practica, metodológica, de relevancia social y de conveniencia.

#### **1.4.1. Justificación teórica**

La relación que se obtenga servirá para aportar a las teorías relacionadas a los sistemas de información y el desempeño laboral.

#### **1.4.2. Justificación práctica**

La presente investigación científica aporta sin lugar a duda a la sociedad, y está orientado a entidades de la administración pública, también aportará mejoras en el sector municipal al implementar sistemas de información operacional como base para la mejor gestión de sus procesos y mejor gestión del desempeño laboral.

#### **1.4.3. Justificación metodológica**

El método usado, las técnicas empleadas en la investigación, además del cuestionario elaborado, pueden ser utilizados en otros trabajos de investigación y otras instituciones de carácter público.

#### **1.4.4. Justificación social**

El presente estudio cuyo propósito primordial es dar ayuda a los miembros de nuestra sociedad, mediante el aporte de conocimientos de gestión municipal, específicamente en la municipalidad provincial Huancayo, que podrán ser usados para que los contribuyentes reciban un mejor servicio y logren una mayor satisfacción.

#### **1.4.5. Justificación de conveniencia**

Es conveniente la realización de la investigación para los usuarios de la Municipalidad Provincial de Huancayo, ya que son los beneficiados directos, por otro lado, se conoce la realidad de este municipio y existe contacto directo, además de ser factible recopilar información de esta unidad de análisis, lo cual es conveniente para la investigación.

## **1.5. DELIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. Delimitación espacial**

La presente investigación estudia dos gerencias de la Municipalidad Provincial de Huancayo: 1) Las gerencias de Desarrollo Urbano y Ambiental y 2) La Gerencia de Servicios Públicos Locales. La unidad de análisis en estudio está ubicada en el distrito de Huancayo.

### **1.5.2. Delimitación temporal**

La investigación se desarrolló durante el año 2018.

### **1.5.3. Delimitación conceptual o temática**

La presente investigación consideró los conceptos o temas: Sistemas de información operacional (variable 1) y desempeño laboral (variable 2).

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **II. MARCO TEÓRICO**

##### **2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

###### **2.1.1. A Nivel Internacional**

- Alonso (2010) en su tesis titulada: “La influencia de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones y su repercusión en las estrategias empresariales: La banca online y su aplicación en las cooperativas de crédito”. Su objetivo fue describir aquellos fundamentos de las TIC desde un enfoque centrado en el logro de las estrategias empresariales, también describe las distintas informaciones localizadas que se relacionan las TIC y esta con la estrategia de la organización. Así, tratamos de profundizar en la influencia de las TIC en las estrategias corporativas y en sus modalidades de crecimiento. La tesis propuesta analiza la relación entre dos de los factores claves en la organización. Estas son: La tecnología y la estrategia

empresarial. La metodología utilizada es de tipo cualitativa y descriptiva, hallando aquella información, con opiniones y datos de actualidad, que permitan facilitar el mejor conocimiento de las TIC e internet aplicados en entidades de crédito y finanzas. Teniendo como conclusión que las TIC son imprescindibles y es posible encontrarlas en todo entorno y forman parte de la cultura tecnológica que nos rodea y con la que es muy importante aprender a convivir. Estas tecnologías de información y computación incrementan las capacidades físicas y mentales de los usuarios, permitiendo un mayor desarrollo social. Comparado este tipo de desarrollo con el desarrollo y uso de máquinas, las cuales ampliaron las capacidades físicas del hombre, las TIC's amplían las capacidades intelectuales de aquellos que las usan.

**PALABRAS CLAVE:** tecnologías de la información, estrategias empresariales.

- Olate y Peyrin (2014) en su tesis titulada: "Sistemas de información estratégicos y tecnologías de información". Tuvo como objetivo la implementación de un sistema de información para el control de la gestión. La investigación analizó la importancia que los sistemas de información tienen y además sostiene que estos sistemas constituyen uno de los aspectos estratégicos claves dentro de la organización. Es muy importante que la organización sea consciente de su utilidad para todas las áreas y niveles de las empresas, sobre todo la alta dirección ya que es muy importante que las tenga en cuenta al realizar la planificación estratégica, como por parte de los distintos usuarios de la empresa. Un sistema de información estratégico entrega resultados esperados cuando existe una política de información y de motivación; esta es la forma que la empresa logre superar a sus competidores

y aumentar su poder de negociación y evitar la entrada de nuevos competidores al lograr una ventaja competitiva sostenible en el tiempo. Se concluye que se incorporó con éxito sistemas de información estratégicos y tecnologías de información dentro de la empresa y estas han apoyado el modelo de negocios y fueron la base para cumplir los objetivos organizacionales. PALABRAS CLAVE: tecnologías de la información, Control de gestión.

- Marcano (2019) en su tesis titulada: “Análisis de la contribución de los sistemas de información en la eficiencia de la toma de decisiones”. Tuvo como objetivo el lograr analizar la contribución de los sistemas de información contable en la toma de decisiones eficiente de Suramericana de Licores Centro, C.A. El enfoque de investigación fue cuantitativo, El tipo de investigación fue Básica, El método usado fue documental y de campo. Los datos en estudio se obtuvieron mediante la observación y revisión documental, también se utilizó la observación participante y por último la entrevista. Para la entrevista, se utilizó como instrumento la guía de entrevista dirigida a los informantes clave. Los resultados muestran que el sistema contable es útil sólo algunas veces, ya que es esta dispersa y es muy difícil unificarlo, por otro lado, la información no resulta completamente confiable para que la toma de decisiones sea oportuna y certera. Se llegó a la conclusión de que el empleo efectivo de los sistemas de información solo se logrará si se trabaja con datos o información veraz, oportuna y exacta, lo cual permitirá a la organización una toma de decisiones acertada y esto coadyuvará el éxito de la misma. PALABRAS CLAVES: sistemas de información, oportunidad, certeza, decisiones, eficiencia.

### 2.1.2. A Nivel Nacional

- Orellana (2013) en su tesis con título “Implementación de sistemas de información de gestión comercial para mejorar los procesos de comercialización del Grupo Autonort – 2013. Tuvo como objetivo diseñar prototipos de sistemas de información necesarios para mejorar los procesos comerciales del Grupo Autonort durante el año 2013. Es una investigación de tipo aplicada y relacionada con el desarrollo empresarial de la organización sometida a análisis, detectando una problemática hasta agosto del 2013, de que el ritmo de crecimiento en ventas, versus el año 2012 del Grupo Autonort está por debajo del crecimiento del mercado automotriz peruano y norteño. Estableciendo esta hipótesis: “La implementación de sistemas de información de gestión comercial mejorará los procesos de comercialización del Grupo Autonort en el año 2013”, para ello se ha desarrollado sistemas de información bajo el método alternativo de los prototipos, útiles para retomar el control y planificación comercial de la compañía. Finalmente se concluye mostrando resultados en donde como el Grupo Autonort logró a partir de la aplicación correcta de los sistemas de información de gestión comercial, una mejora en sus procesos comerciales lo que se vio reflejado en crecimiento mayor (6.78%) al del mercado nacional (0.3%) a partir de septiembre 2013 (cifras acumuladas), aplicando comparativo interanual 13/12. PALABRAS CLAVES: Sistemas de información, mejora de procesos.
- Yi (2018) en su tesis para la obtención del título en la Pontificia Universidad Católica del Perú, con su tesis titulada: “Sistema de información para el

costeo por procesos de las industrias vitivinícolas”, tuvo como objetivo realizar el análisis y diseño de un sistema de información de costeo por procesos aplicado a las industrias vitivinícolas, utilizando una metodología orientada a objetos. Otro objetivo importante es Diseñar un sistema de información que permita obtener el costo de producción por producto a partir del valor de todos los insumos y productos en proceso que componen el producto terminado. Un tercer objetivo es brindar al usuario la herramienta para administrar todos los procesos de la cadena productiva de vinos desde el cultivo de la vid, pasando por el acopio de la uva, tratamiento del vino en cubas, embotellado y finalizando con el vestido, envasado de sangría o el armado de packs. El tipo de investigación fue aplicado, ya que se desarrolló un sistema de información. El nivel de investigación fue el aplicado. La muestra en estudio estuvo compuesta por los 39 transacciones o procesos internos de la empresa. La conclusión a la que se llegó fue que con la implementación del sistema de información de costos por procesos en las industrias de vinos es posible obtener la trazabilidad del producto terminado, la cual es necesaria para cumplir con las exigencias de los clientes y consumidores, que permite vincular la condición del producto terminado con daños que sean consecuencia del proceso de distribución e influye en la mejora de procesos en el campo, en bodega o en la comercialización.

**PALABRAS CLAVES:** Sistemas de información, Costeo por Procesos.

- Sánchez (2015) en sus tesis de maestría titulada: “Sistemas de información operacionales y desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2013”, presentada en la Universidad Nacional del Centro del Perú. Tuvo como objetivo determinar

la relación entre los Sistemas de información operacionales y desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo. El tipo de investigación fue aplicado, el diseño fue no experimental, correlacional-transversal. Se estudiaron 3 diferentes muestras: 60 Trabajadores, 385 contribuyentes y 6 gerentes de los órganos de línea. Se diseñaron para cada tipo de muestras cuestionarios, los cuales fueron validados por 3 expertos y presentaban una confiabilidad en conjunto de ( $r=0.87$ ). Se concluye que los Sistemas de información operacionales implementados hasta el año 2013 se relacionan positivamente y significativamente ( $r=0.7987$ ) con el desempeño laboral de los trabajadores del nivel estructural operativo, y yendo a un nivel más alto de investigación, recomiendan la implementación de tecnología Datawarehousing y de un nuevo sistema operacional que integre la información y transacciones de las 6 gerencias de los órganos de Línea de la Municipalidad Provincial de Huancayo, sistema denominado Sistema Integral de Municipalidades - SIM 1.0, para optimizar el desempeño de los trabajadores de los órganos de línea del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo.

**PALABRAS CLAVES:** Sistemas de información operacional, desempeño laboral.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Sistemas de información**

Los Sistema de información según Laudon y Laudon (2012) son un conjunto de componentes interrelacionados que reúne (u obtiene), procesa, almacena y

distribuye información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización. La información se obtiene luego de procesar los datos.

Un sistema de información es en general un conjunto de elementos que interactúan entre sí a fin de apoyar las actividades de una empresa. Los elementos son el equipo computacional que es el hardware y también el software necesario para que el sistema de información pueda operar, el recurso humano que es quien interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema, los datos o información fuente que son ingresados en el sistema, son todas las entradas que se necesitan para generar como resultado la información que se desea. (Laudon y Laudon, 2012)

Un sistema de información realiza generalmente cuatro actividades: entrada, En primer lugar, es el almacenamiento, luego esta información se procesa y finalmente arroja una salida de información.

- a) Entrada de Información: En este proceso el sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las memorias USB, los escáneres, la voz, el teclado y el mouse, entre otras.
- b) Almacenamiento de información: Esta actividad es una de las más importantes que posee una computadora, ya que a través de esta el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. La

información se almacena en estructuras de información que se les denomina archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o también llamados discos duros (las unidades de almacenamiento de la computadora C, D, E etc.) y los discos compactos (CD-ROM) entre otros.

- c) **Procesamiento de información:** Se denomina así a la capacidad del sistema de información para efectuar determinados cálculos en base a una secuencia de operaciones que esta preestablecida. Los cálculos se efectúan con datos introducidos recientemente en el sistema de información o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas de información permite la transformación de datos en información generalmente es utilizada para la toma de decisiones, como por ejemplo que un gerente que tome decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general en relación a años anteriores.
- d) **Salida de información:** Esta capacidad de un Sistema de Información se refiere a que luego de procesar la información ingresada, arroja información procesada. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y las memorias USB, entre otros. Por otro lado, la salida de un sistema de Información puede constituir la entrada a otro sistema de información o módulo.

### **2.2.1.1. Tipos de sistemas de información y sus objetivos centrales**

Los tipos de sistemas de información según Laudon y Laudon, (2012) son de 3 tipos y se relacionan con los niveles de organización.

- a) **Sistemas de información de nivel estratégico:** Apoyan las actividades de dirección de la alta gerencia de las empresas, tanto a nivel de la planificación estratégica por medio de la integración y presentación de datos, como de la aplicación de una infraestructura estandarizada a nivel de la comunicación dentro de las empresas. Más que tipos de sistemas, en este nivel se ofrecen tecnologías de integración. Son ejemplo de esto las tecnologías SOA y la minería de datos.
- b) **Sistemas de información de nivel táctico:** Diseñados para apoyar los procesos administrativos de las empresas. Estos sistemas integran la información de los sistemas operacionales de forma de permitir realizar actividades administrativas tales como el pago de nómina e impuestos, la conciliación de deudas y pagos, entre otras actividades. Un típico ejemplo de sistema gerencial son los sistemas ERP y CRM.
- c) **Sistemas de información de nivel operacional:** O también llamados sistemas transaccionales, son aquellos que respaldan o soportan las operaciones o transacciones cotidianas de producción dentro de las empresas, y lo hacen por medio del procesamiento de transacciones y la ejecución de procesos de negocios específicos de las diferentes áreas de negocios. También soportan las diferentes actividades de la organización, a través de la recopilación, selección y manipulación de información y logran crear a partir de esto, un sistema de trabajo. Con lo cual se mecaniza los procedimientos

administrativos de la organización con el fin de estructurar las tareas que implican transacciones.

Algunos ejemplos de sistemas de información operacional, son los sistemas de logística, los sistemas de almacén y e inventario. Los sistemas de información se han dividido de acuerdo la figura 2.

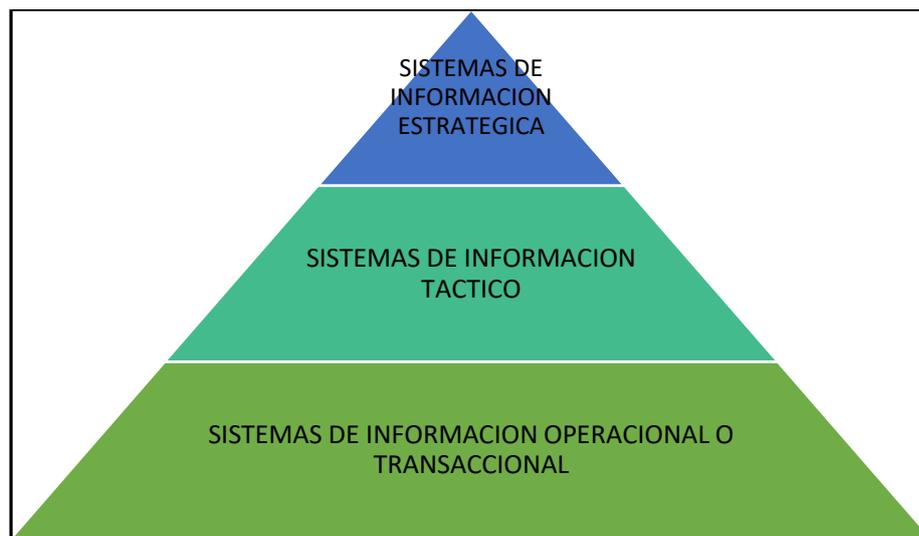


Figura 2. Tipos de Sistemas de Información

Fuente: Laudon y Laudon (2012)

### 2.2.1.2. Sistemas de información operacional

Cubren el núcleo de operaciones tradicionales de captura masiva de datos (Data Entry) y servicios básicos de tratamiento de datos, con tareas predefinidas (contabilidad, facturación, almacén, presupuesto, personal y otros sistemas administrativos). Estos sistemas están evolucionando con la irrupción de sensores, autómatas, sistemas multimedia, bases de datos relacionales más avanzadas y Datawarehouse. (Laudon y Laudon, 2012).

Los Sistemas de información operacional son los sistemas que ayudan a la empresa a gestionar y manejar sus operaciones cotidianas. Los sistemas de información operacional operan sobre el "backbone" (columna vertebral) de

cualquier organización, entre ellas se encuentran los sistemas de ingreso de órdenes, inventario, control de personal, fabricación, planilla y contabilidad etc., los sistemas de información operacional son usualmente las primeras de la empresa en ser computarizados. Con los años se han extendido, han sido revisados, mejorados y mantenidos a tal punto que hoy, son completamente integrados en la organización. Por lo que la mayoría de las organizaciones grandes de todo el mundo no podrían realizar sus operaciones sin sus sistemas de información operacional. (Laudon y Laudon, 2012).

Hay otras funciones dentro de la empresa que tienen que ver con el planeamiento, previsión y administración de la organización. Estas funciones son también críticas para la supervivencia de la organización, especialmente en nuestro mundo de rápidos cambios. Las funciones como "planificación de marketing", "planeamiento de ingeniería" y "análisis financiero", requieren, además, de sistemas de información que los soporte. Pero estas funciones son diferentes de las operacionales y los tipos de sistemas y la información requerida son también diferentes. Las funciones basadas en el conocimiento son los sistemas de soporte de decisiones. Los Sistemas de Soporte de Decisiones están relacionados con el análisis de los datos y la toma de decisiones, frecuentemente, decisiones importantes sobre cómo operará la empresa, ahora y en el futuro. Estos sistemas no sólo tienen un enfoque diferente al de los sistemas de información operacional, sino que, por lo general, tienen un alcance diferente. Mientras las necesidades de los datos operacionales se enfocan normalmente hacia una sola área, los datos para el soporte de decisiones, con frecuencia, toma un número de áreas diferentes y necesita cantidades grandes de datos operacionales

relacionadas. Son estos sistemas sobre los que se basa la tecnología Datawarehouse (Laudon y Laudon, 2012).

William Inmon más conocido como Bill Inmon fue uno de los primeros autores en escribir sobre el tema de los almacenes de datos, define un Datawarehouse (almacén de datos) en términos de las características del repositorio de datos: Orientado a temas, variante en el tiempo, no volátil e integrado, características de los sistemas de información operacionales que si se llegaran a cumplir se estarían empezando a dar serios avances en el concepto de Datawarehouse (Inmon, 2000).

Inmon (2000) defiende una metodología descendente (top-down a la hora de diseñar un almacén de datos, ya que de esta forma se considerarían mejor todos los datos corporativos. Sostiene en su teoría que los sistemas de información operacionales de toda organización deben de manejarse y gestionarse haciendo de tecnología Datawarehousing, ya que los almacenes de datos ayudan a que se pueda tener integrada la data y la información sea accesada de manera rápida en el momento oportuno por el usuario.

### **2.2.1.3. Sistemas de información operacional de la Municipalidad Provincial de Huancayo:**

Los sistemas de información operacional con los que trabajan los órganos de línea del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo son: El Sistema Integrado en Gestión Municipal “SIGMA” (diseñados para la Gerencia de Obras Públicas , Gerencia de Desarrollo Urbano - Ambiental y Gerencia De Tránsito y Transporte) ,Sistema de Desarrollo Económico y Turismo (diseñado para la Gerencia de Desarrollo Económico y Turismo) y finalmente el

Sistema de Registro Civil (diseñado para la Gerencia de Servicios Públicos Locales), por otro lado no se han implementado Sistemas de información operacionales para la Gerencia de Desarrollo Social y Gerencia de Desarrollo Urbano y Ambiental .

Tabla 1  
Sistemas de información operacional y órganos de línea

<b>Sistemas de información operacional</b>	<b>Órganos de línea</b>	<b>Año implantación</b>
<i>Sistema Integrado en Gestión Municipal “SIGMA”</i>	- Gerencia de Obras Públicas - Gerencia de Tránsito y Transporte	2013
<i>“SMART”- Sistema Municipal de Administración y registro de Transacciones</i>	Gerencia de Desarrollo Económico y Turismo	2012
<i>Sistema de Registro Civil</i>	Gerencia de Servicios Públicos Locales	2012
SISFOH	Gerencia de desarrollo social	2015
NINGUNO	Gerencia de Desarrollo Urbano y Ambiental	-

Fuente: Subgerencia de Informática, 2018.

### 2.2.1.3.1 Características de los sistemas de información operacional

Según Inmon (2000), reconocido científico americano en computación y uno de los primeros autores en escribir sobre el tema de los almacenes de datos, sugiere que los sistemas de información operacionales deberían tener las siguientes características:

- a) Orientado a temas: Los datos dentro de la base de datos se organizan de manera que todos los elementos de datos relacionados al mismo evento u objeto del mundo real quedan unidos entre sí.
- b) Variante en el tiempo: Los cambios producidos en el sistema operacional en quedan registrados a lo largo de tiempo, para que los informes que se puedan generar reflejen esas variaciones y se pueda tener un mayor control.
- c) No volátil: La información con la que trabajan estos sistemas no se modifica ni tampoco se elimina, eso quiere decir q8e una vez almacenado un dato, éste se convierte en información de sólo lectura, y se mantendrá para futuras consultas, lo cual ayuda a evitar posibles errores de entrada de datos.
- d) Integrado: La base de datos debe de contener los datos de todos los sistemas de información operacional de la organización, y dichos datos deben ser consistentes con el tipo de entrada.

Tabla 2  
Características de los Sistemas de información operacional según Inmon

VARIABLE	CARACTERÍSTICAS
	- Integrado
Sistemas de información operacional	-Variante en el tiempo
	-No volátil
	-Orientado a detalle

Fuente: Inmon (2000)

Características de los sistemas de información operacionales que si se llegaran a cumplir se empieza a dar serios avances en Datawarehousing. El sistema de información operacional de toda organización debe de manejarse y

gestionarse haciendo uso de tecnología Datawarehousing, ya que los almacenes de datos ayudan a que se pueda tener integrada la data y la información sea accesada de manera rápida en el momento oportuno por el usuario. (Inmon, 2000)

Por otro lado, según la ISO/IEC 10026-1(1998), International Organization for Standardization) and IEC (the International Electrotechnical Commission), se deben de cumplir las propiedades denominadas ACID, que son un conjunto de características necesarias para realizar una transacción óptima. Las operaciones deben cumplir cuatro características ACID, ver tabla 3:

- a) Atomicidad (Atomicity): es la propiedad que asegura que la operación se ha realizado o no, y por lo tanto ante un fallo del sistema no puede quedar a medias.
- b) Consistencia (Consistency): es la propiedad que asegura que sólo se empieza aquello que se puede acabar. Por lo tanto, se ejecutan aquellas operaciones que no van a romper la reglas y directrices de integridad de la base de datos.
- c) Aislamiento (Isolation): Esta propiedad asegura que una operación no puede afectar a otras operaciones asegurando que la realización de las operaciones sobre la misma información no generará jamás ningún tipo de error.
- d) Permanencia (Durability): Esta propiedad asegura que, una vez realizada la operación o transacción, ésta persistirá y no se podrá deshacer, incluso aunque falle el sistema de información.

La atomicidad frente a fallos se suele implementar con mecanismos de protección frente a accesos concurrentes mediante bloqueos en las estructuras afectadas. La serialibilidad viene garantizada por la atomicidad. La permanencia

se suele implementar forzando a los periféricos encargados de almacenar los cambios a confirmar la completa y definitiva transmisión de los datos al medio.

Ya que estas características ACID son más centradas a la forma de diseñar un sistema de información operacional y no centradas en las características que debe de tener la información con la que trabajan los sistemas de información operacionales, el modelo más pertinente es el modelo de Inmon (2000), modelo con el cual sustentamos las dimensiones de los sistemas de información operacional, centrándonos en las características que debe de tener la información con la que trabaja los sistemas de información operacional.

Tabla 3  
Características de los Sistemas de información operacionales según ISO/IEC 10026-1

Variable	Características
Sistemas de información operacional	-Atomicidad
	-Consistencia
	-Aislamiento
	-Permanencia

Fuente: ISO/IEC 10026-1, 1998, tercera edición.

### 2.2.2. Desempeño laboral

Según Chiavenato (2007) el desempeño laboral es el comportamiento que se observa del trabajador en la búsqueda y logro de objetivos fijados, que constituye la estrategia individual personal para lograr los objetivos.

Stoner (1996) afirma que el desempeño laboral es la forma como los miembros de la organización trabajan de forma eficaz, para poder alcanzar metas

comunes y están sujetos a reglas básicas que fueron establecidas con anterioridad por la organización.

“El desempeño se refiere al cumplimiento de las obligaciones inherentes a una profesión, cargo u oficio. Sus dimensiones son los aspectos que podemos observar en el mismo, en este caso la eficacia, efectividad y eficiencia” (Sander, 1996, p.3). Sander postula un paradigma multidimensional de la administración, a partir de estos presupuestos elabora su paradigma con los elementos Económica, institucional y política, correspondiendo a cada dimensión un criterio administrativo predominante: Eficiencia, eficacia y efectividad respectivamente.

- a) El Aspecto económico se define por la eficiencia al utilizar los recursos e instrumentos tecnológicos de la organización bajo el imperio de la lógica económica optimizando al máximo los recursos con los que cuenta la organización.
- b) El Aspecto institucional se refiere al conjunto de principios, directrices, escenarios y técnicas intrínsecamente comprometidos con la consecución eficaz de los objetivos de la organización, donde es muy importante la eficacia organizacional para lograrla.
- c) El Aspecto político toma en cuenta principalmente la situación del medio y que refleja la capacidad administrativa para satisfacer las demandas planteadas por la comunidad externa ya sean clientes o usuarios, reflejando la capacidad de respuesta de la organización a la sociedad.

Tabla 4  
Modelo de Benno Sander acerca del Desempeño Laboral

<b>DEFINICION</b>	<b>DIMENSIONES</b>
Desempeño laboral	Eficiencia
	Eficacia
	Efectividad

Fuente: Benno Sander (1990)

El desempeño significa que el trabajo es realizado de manera efectiva, eficiente y mantiene su relevancia para los interesados directos (Charles Lusthaus, 2002).

Charles Lusthaus (2002) afirma que el desempeño es el trabajo que se realiza en forma efectiva, eficiente y mantiene su relevancia para los interesados directos.

Tabla 5  
Modelo de Charles Lusthaus acerca del Desempeño Laboral

<b>Definición</b>	<b>Dimensiones</b>
Desempeño Laboral	Eficiencia
	Efectividad
	Relevancia

Fuente: Charles Lusthaus (2002).

Sostiene que cada organización debe esforzarse por cumplir sus metas con utilización aceptable de recursos de la empresa a la par asegurando la sostenibilidad a largo plazo. Buen desempeño es cuando el trabajo se realiza en forma efectiva, eficiente y también mantiene su relevancia para los interesados directos (Lusthaus, 2002).

Para las organizaciones sin fines de lucro en su mayoría miden su desempeño en el cumplimiento de los mandatos asociados a su misión, sus objetivos o sus metas. Por ejemplo, para determinar cuan efectiva es una universidad se determinará la medida en que proporciona enseñanza, se dedica a la investigación y ofrece un servicio a la sociedad. Sin embargo, las universidades como otras organizaciones para llevar a cabo sus actividades requieren de algunos parámetros y recursos. Para lograr un buen desempeño, es importante operar con eficiencia, con efectividad; la eficiencia hace no muchos años constituía el estándar utilizado para determinar el desempeño organizacional, pero desde los años setenta han surgido otras variables relacionadas con el desempeño organizacional, tales como la moral, la innovación, las habilidades sociales, el recambio de personal, el trabajo en equipo, la adaptabilidad y la orientación al cambio, lo cual se conoce como relevancia. Lusthaus afirma que: “Integrar las diversas escuelas de pensamiento y concebir un marco multidimensional e integral para comprender el desempeño de la organización, marco útil para el análisis de cualquier organización (...) El desempeño organizacional tiene cuatro elementos: Efectividad, eficiencia, relevancia y viabilidad financiera” (Lusthaus, 2002, p.86).

#### **2.2.2.1. Dimensiones del Desempeño Laboral**

Es importante para nuestro análisis como investigador asumir una postura teórica y que se centre en un marco teórico multidimensional e integral para lograr comprender el desempeño de la organización, el cual es un marco útil para el análisis de cualquier organización. Ya que el modelo de Sander (1996), es el más adecuado y pertinente para la investigación, utilizamos su modelo para medir el

desempeño laboral el que tiene tres elementos principales: Eficacia, eficiencia y efectividad, dimensiones reforzadas en su mayoría por Lusthaus (2002).

#### **2.2.2.1.1. Eficacia**

Por un lado, Lusthaus (2002) en su análisis trata de integrar diferentes concepciones de desempeño laboral desde un marco multidimensional e integral para lograr comprender que es el desempeño en la organización, lo cual es útil para el análisis de todo tipo de organización. Sostiene que el desempeño laboral tiene cuatro elementos principales: Eficacia, Efectividad, eficiencia, y relevancia.

Mientras que Sander (1996), propone un paradigma multidimensional de la administración. a partir del constructo de Lusthaus (2002), Sander elabora su constructo con cuatro aspectos interactuantes: Económica, institucional y política, correspondiendo a cada dimensión un aspecto administrativo predominante: La Eficiencia, eficacia y efectividad respectivamente.

El concepto global para evaluar el desempeño laboral de una organización es la eficacia. Esto implica que para lograr la eficacia en una organización una vez asignados los objetivos y metas respectivas al trabajador o área, se debe velar por la obtención del máximo nivel de resultados o por el cumplimiento al 100% de estos objetivos y metas asignados o propuestos. Para entender mejor este concepto, el término Eficacia, deriva del latín *efficax*: eficaz, que tiene el poder de producir el efecto deseado. Por otro lado, Sander (1996), sostiene que la eficacia: “Es el criterio institucional que revela la capacidad administrativa para alcanzar los resultados en relación a los objetivos y metas asignadas” (p.6). En base a la definición mencionad, elaboramos la siguiente relación para medir la eficacia:

$$Eficacia = \frac{\text{Resultados}}{\text{Metas}} \times 100\%$$

Para explicar mejor esta relación, mencionamos el siguiente caso dentro de la Municipalidad Provincial de Huancayo extraído del Plan Operativo Institucional (POI) de la Municipalidad Provincial de Huancayo. A un trabajador de la Gerencia de servicios Públicos Locales, dentro de la actividad de atención de trámites de registro civil, se le asigna como meta la atención de trámites y solución de reclamos en la cantidad de 1200 en 3 meses y al final de tiempo establecido el trabajador en cuestión tiene como resultado la atención de 968 trámites y solución de reclamos. Por dato:

- El valor de la meta asignada es de: 1200 tramites.
- El valor del resultado obtenido por el trabajador es de 968.

Hallando Según fórmula:

$$Eficacia = \frac{\text{Resultados}}{\text{Metas}} \times 100\% = \frac{968}{1200} \times 100\% = 80.66 \%$$

Por lo tanto, podemos afirmar que la eficacia del trabajador es de 0.8066, o expresado en porcentaje ( $0.8066 \times 100\% = 80.66 \%$ ), se concluye que la eficacia del trabajador es de 80.66%.

Tabla 6  
Meta específica asignadas al área de Gerencia de Servicios Públicos Locales

Área	Actividad	Tarea	Meta (N°)	Periodo
Gerencia de Servicios Públicos Locales	Atención de trámites de registro civil.	Atención de trámites y solución de reclamos.	1200	Enero - Marzo

Fuente: POI, Gerencia De Planeamiento y Presupuesto.

a) Indicadores de eficacia:

¿Cuáles son las partes de la eficacia?, para responder esta pregunta citamos la definición hecha por Sander (1996), acerca de la eficacia: Es el criterio institucional que revela la capacidad administrativa para alcanzar los resultados en relación a los objetivos y metas asignadas, donde se identifican dos términos principales, los cuales son: Resultados y metas. En base a estos dos términos hallamos los indicadores de eficiencia que son:

- Nivel de producción de resultados: que viene a ser las metas reales o resultados obtenidos por el trabajador, mientras más se acerca al valor de las metas propuestas o asignadas, mayor será la eficacia del trabajador.
- Nivel de metas propuestos o asignados; Que está dado por la meta asignada al trabajador, la cual está establecida en el Plan Operativo Institucional (POI) de la Municipalidad Provincial de Huancayo y es importante que se cumpla al 100%.

Tabla 7  
Indicadores de la dimensión eficacia del Desempeño Laboral

<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADOR</b>
Eficacia	Nivel de producción de resultados. Nivel de metas propuestos o asignados.

Fuente: Benno Sander (1990)

b) Preguntas que miden la Eficacia

Basados en Sander (1990), las preguntas que sugieren que deben de hacerse para medir la eficiencia son las siguientes:

- ¿Han tenido inconvenientes con el cumplimiento de sus metas?
- ¿Se tiene la capacidad para alcanzar las metas o resultados propuestos?
- ¿Logra sus metas y objetivos institucionales?

**2.2.2.1.2. Eficiencia**

El segundo concepto para evaluar el desempeño laboral de una organización según Sander (1996) es la eficiencia. Las organizaciones tienen un cierto recurso para lograr suministrar bienes y servicios y este debe funcionar dentro de esas limitaciones de recursos que se asignan. Si los resultados de una organización se miden en relación con sus recursos, se utiliza la eficiencia. En general, la eficiencia es medida como la relación de productos a insumos. De esto se desprende que para lograr la eficiencia una organización debe velar por la obtención del máximo de productos con el mínimo de recursos que se dedica a un programa, una operación o un departamento. Más específicamente, definimos la eficiencia como la proporción que refleja una comparación entre los resultados

logrados y los costos sufragados para el cumplimiento de las metas (Lusthaus, 2002).

Sin embargo, el termino Eficiencia, deriva del latín *efficientia* es la acción, fuerza, virtud de producir. Por otro lado, Sander (1996), sostiene que **“la eficiencia es el criterio económico que revela la capacidad administrativa de producir el máximo de resultados con el mínimo de recursos, energía y tiempo”** (p.4). En base a la definición mencionad, elaboramos la siguiente relación para medir la eficiencia:

$$Eficiencia = \frac{\text{Resultados}}{\text{Recursos}} \times 100\%$$

Para explicar mejor esta relación, mencionamos el siguiente ocurrido caso de la Municipalidad Provincial de Huancayo se parte de que un trabajador luego de un año de experiencia en el cargo atiende 30 trámites y da solución a 2 reclamos a los mismos en un día laboral de 8 horas. Hallemos su eficiencia según la fórmula:

$$Eficiencia1 = \frac{\text{Resultados}}{\text{Recursos}} = \frac{32 \text{ tramites}}{8 \text{ horas}} = 4 \text{ tramites x hora}$$

Por lo tanto, su eficiencia es de dar atención 4 trámites por hora, que es igual a dar atención a un trámite en 15 minutos.

Por otro lado, el mismo trabajador luego de utilizar un nuevo sistema de información en la atención de los trámites de los contribuyentes, atiende 40 y da solución a reclamos en el número de 4 en un día laboral de 8 horas. Hallemos su eficiencia según fórmula:

$$Eficiencia2 = \frac{\text{Resultados}}{\text{Recursos}} = \frac{44 \text{ tramites}}{8 \text{ horas}} = 5.5 \text{ tramites x hora}$$

Su eficiencia es de 5.5 trámites por hora, que equivale a atender un trámite en aproximadamente 11 minutos, lo cual denota un aumento de la eficiencia del trabajador, ya que produce más resultados en menos tiempo.

a) Indicadores de eficiencia:

Para saber cuáles son los indicadores de eficiencia, citamos la definición hecha por Sander (1996), acerca de la eficiencia: “es el criterio económico que revela la capacidad administrativa de producir el máximo de resultados con el mínimo de recursos, energía y tiempo” (p.4), donde se identifican dos términos principales, los cuales son: Resultados y recursos. En base a estos dos términos hallamos los indicadores de eficiencia que son:

- **Nivel de producción de resultados:** Indicador que se ve reflejado en los resultados que consigue el trabajador, expresado en número de clientes y trámites atendidos satisfactoriamente.
- **Nivel de utilización de recursos:** Indicador que está dado por el uso de los recursos municipales, en el caso de ser una institución pública, esta expresado por el tiempo de atención de los tramites de los contribuyentes.

Tabla 8  
Indicadores de la dimensión eficiencia del Desempeño Laboral

DIMENSIONES	INDICADOR
Eficiencia	Nivel de producción de resultados: Nivel de utilización de recursos

Fuente: Benno Sander (1990)

## b) Preguntas que miden la Eficiencia

Según Lusthaus (2002), las preguntas que sugieren que deben de hacerse para medir la eficiencia son las siguientes:

- ¿Se busca mejorar la forma en lleva a cabo cada actividad utilizando para ello el mínimo de recursos?
- ¿Se utilizan de forma óptima las instalaciones físicas de la organización (edificios, equipos, infraestructura etc.)?
- ¿Se utilizan en forma óptima los recursos financieros?

### 2.2.2.1.3. Efectividad

La tercera dimensión para evaluar el desempeño de una organización según Sander (1996) es la efectividad. Por lo común, las organizaciones siempre se definen como instrumentos de propósito, cada organización del tipo que fuere, se establece para una función específica expresada a través de sus metas. Las metas de una organización se hacen visibles mediante resultados de la labor de toda la organización y también de las actividades que realiza para lograr cumplir esas metas. En nuestro marco la efectividad deriva del verbo latino *efficere* que significa ejecutar, llevar a cabo, efectuar, producir, obtener como resultado. Por otro lado, Sander (1996) plantea la siguiente definición: **“Es el criterio político que refleja la capacidad administrativa de satisfacer las demandas planteadas por la comunidad externa”** (p.7); el término traducido al inglés para efectividad es *responsiveness* – que deriva del latín *responderé*, que significa responder, corresponder) denota la capacidad de respuesta a las exigencias de la sociedad.

**a) Indicadores de efectividad.**

En general, las dimensiones de efectividad comunes a todas las organizaciones no existen. Esto es sentido común, cada organización es diferente. Las dimensiones de la definición hecha por Sander (1996), acerca de la efectividad, donde identificamos dos criterios son:

- **Nivel de capacidad de respuesta del trabajador a las exigencias:** Es importante el nivel de capacidad con que responde el trabajador a las exigencias de los contribuyentes cuando de su realizan trámites.
- **Nivel de satisfacción de exigencias de contribuyentes:** También es necesario que esta capacidad se vea plasmada ante las exigencias de los contribuyentes.

Tabla 9.  
Indicadores de la dimensión efectividad del Desempeño Laboral

<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>
Efectividad	-Nivel de capacidad de respuesta del trabajador a las exigencias -Nivel de satisfacción de exigencias de contribuyentes

Fuente: Benno Sander.

**b) Preguntas que miden la Efectividad:**

En base a los que sostiene Lusthaus (2002) las preguntas que sugieren que deben de hacerse para medir la efectividad son las siguientes:

- ¿Cuán efectiva es la organización para lograr el cumplimiento de su misión?
- ¿Los contribuyentes consideran que sus trámites fueron satisfactorios?

- ¿Los trabajadores muestran preocupación por mejorar su capacidad de respuesta?

### 2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS:

- **ASP.NET:** Es un framework para aplicaciones web. Es utilizado por programadores y diseñadores para construir sitios web dinámicos, aplicaciones web y servicios web XML. Apareció en el año 2002 con la versión 1.0 del .NET Framework, esta tecnología es sucesora de la tecnología Active Server Pages (ASP). ASP.NET está construido sobre el Common Language Runtime, permitiendo a los programadores escribir código ASP.NET.
- **Tecnologías de Información:** “Se conoce como tecnología de información (TI) a la utilización de tecnología, específicamente computadoras, ordenadores electrónicos y software para el manejo y procesamiento de información – específicamente la captura, transformación, almacenamiento, protección, y recuperación de datos e información” (Laudon y Laudon, 2012, p. 15). Son herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información dentro de una organización se relacionan con las computadoras y tecnologías afines aplicadas a la toma de decisiones.
- **Datawarehouse:** En el contexto de informática, un almacén de datos (del inglés *Datawarehouse*) es una colección de datos que están orientados a un determinado ámbito (empresa, organización, etc.), integrado, no volátil y variable en el tiempo, que ayuda a la toma de decisiones en la entidad en la que se utiliza, va más allá de la información transaccional y operacional, almacenada en una base de datos y favorece el análisis y la divulgación eficiente de datos (Inmon, 2000).

- **Desempeño laboral:** “El desempeño se refiere al cumplimiento de las obligaciones inherentes a una profesión, cargo u oficio. Sus dimensiones son los aspectos que podemos observar en el mismo, en este caso la eficacia, efectividad y eficiencia” (Sander, 1996, p.3).
- **Eficacia:** “Del latín *efficax*: eficaz, que tiene el poder de producir el efecto deseado. Definición: Es el criterio institucional que revela la capacidad administrativa para alcanzar las metas o resultados propuestos (la eficacia administrativa se ocupa esencialmente del logro de los objetivos educativos” (Sander, 1990, p.4).
- **Eficiencia:** “Del latín *efficientia*: acción, fuerza, virtud de producir. Definición: Es el criterio económico que revela la capacidad administrativa de producir el máximo de resultados con el mínimo de recursos, energía y tiempo” (Sander, 1990, p.67).
- **Efectividad:** “Del verbo latino *efficere*: ejecutar, llevar a cabo, efectuar, producir, obtener como resultado. Definición: Es el criterio político que refleja la capacidad administrativa de satisfacer las demandas planteadas por la comunidad externa, (el término inglés para efectividad es *responsiveness* – del latín *respondere*: responder, corresponder) reflejando la capacidad de respuesta a las exigencias de la sociedad” (Sander, 1996, p.7).
- **Relevancia:** “Es el criterio cultural que mide la capacidad administrativa de mantener satisfechas las necesidades de los interesados directos (jefes, gerentes y directores), es la capacidad de innovar y crear situaciones nuevas y más eficaces como resultado de ideas y nuevos conocimientos” (Lusthaus, 2002, p.94)
- **Sistemas de Información:** “Los Sistema de información (SI) son un conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información,

organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad u objetivo. Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio” (Laudon y Laudon, 2002, p.18)

- **Sistemas de información operacional:** “Respaldan las operaciones cotidianas de producción de las empresas, por medio del procesamiento de transacciones y la ejecución de procesos de negocios específicos del área de negocios. Dan soporte a las diferentes actividades en la organización, a través de la recopilación, selección y manipulación de información y mecanización de procedimientos administrativos” (Inmon, 2000, 60).
- **Orientado a temas:** Los datos dentro de la base de datos se encuentran organizados de manera que todos los elementos de datos relacionados a la transacción u operación queden unidos entre sí y se puedan estructurar ordenadamente, resumir o sumariar y con ello se puedan analizar la información estratégicamente (Inmon, 1990).
- **Variante en el tiempo:** Los cambios producidos en los datos o el cambio de información, quedan registrados a lo largo del tiempo para que los informes que se puedan generar reflejen que se han realizado esas variaciones (Inmon, 1999).
- **No volátil:** La información ingresada al sistema de información operacional no se modifica, tampoco se elimina, ya que una vez almacenado un dato, éste se convierte en información de sólo lectura y se mantendrá para futuras consultas del usuario (Inmon, 1999).

- **Integrado:** La base de datos contiene la información de los sistemas de información operacional de toda la organización y esta información deben ser consistente (Inmon, 1999).

## **2.4. HIPÓTESIS Y VARIABLES:**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Hi: “Existe una relación significativa entre los sistemas de información operacional y el desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018”.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- “Existe una relación significativa entre los sistemas de información operacional y la eficiencia laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018”.
- “Existe una relación significativa entre los sistemas de información operacional y la eficacia laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018”.
- “Existe una relación significativa entre los sistemas de información operacional y la efectividad de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018”.

## **2.5. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES:**

Las variables de la presente investigación son las siguientes:

Variable 1: Sistemas de información operacional

Variable 2: Desempeño laboral

Tabla 10  
Definición conceptual de Variables de Investigación

VARIABLE	SISTEMAS DE INFORMACION OPERACIONAL	DESEMPEÑO LABORAL
<b>Definición conceptual</b>	<p>Respaldan las operaciones cotidianas de producción de las empresas, por medio del procesamiento de transacciones y la ejecución de procesos de negocios específicos del área de negocios. Dan soporte a las diferentes actividades en la organización, a través de la recopilación, selección y manipulación de información y mecanización de procedimientos administrativos (Inmon, 2000).</p>	<p>“Se refiere al cumplimiento de las obligaciones inherentes a una profesión, cargo u oficio. Sus dimensiones son los aspectos que podemos observar en el mismo, en este caso la eficacia, efectividad y eficiencia” (Sander, 1990) el cual es medido con 8 reactivos con escala de Likert de 1 a 5.</p>
<b>Definición operacional</b>	<p>Es el nivel de cumplimiento de características específicas de los sistemas de información operacional medidas a través de un cuestionario basado en la teoría de Inmon (2000), con 4 dimensiones, cuestionario en escala de Likert, con 8 reactivos y con puntuaciones desde 1 a 5.</p>	<p>Es el nivel de desempeño laboral que tiene un trabajador medido a través de un cuestionario basada en la teoría de Sander (1990), con 3 dimensiones, cuestionario en escala de Likert, con 9 reactivos con puntuaciones desde 1 a 5.</p>

Fuente: Sander (1990), Inmon (1999).

Tabla 11  
Tabla de Definición Operacional de Variables de Investigación

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Sistemas de información operacional	<p>Respaldan las operaciones cotidianas de producción de las empresas, por medio del procesamiento de transacciones y la ejecución de procesos de negocios específicos del área de negocios.</p> <p>Dan soporte a las diferentes actividades en la organización, a través de la recopilación, selección y manipulación de información (Inmon, 2000).</p>	<p>1. Integración de la Información</p> <p>2. No volatilidad información</p> <p>3. Tiempo variante de la información</p> <p>4. Orientación a detalle de la información</p>	<p>1.1. Nivel de Información integrada</p> <p>1.2. Nivel de información completa</p> <p>2.1. Nivel de información histórica</p> <p>2.2. Nivel de información actual</p> <p>3.1. Nivel de información actualizada</p> <p>3.2. Nivel de Información oportuna</p> <p>4.1. Nivel de información de sumariada</p> <p>4.2. Nivel de información estratégica</p>
Desempeño laboral	<p>“El desempeño se refiere al cumplimiento de las obligaciones inherentes a una profesión, cargo u oficio. Sus dimensiones son los aspectos que podemos observar en el mismo, en este caso la eficacia, efectividad y eficiencia” (Sander, 1990, p.3).</p>	<p>1. Eficiencia</p> <p>2. Eficacia</p> <p>3. Efectividad</p>	<p>1.1. Nivel de producción de resultados</p> <p>1.2. Nivel de Utilización de Recursos</p> <p>2.1. Nivel de logro de objetivos</p> <p>2.2. Nivel de logro de metas</p> <p>3.1. Nivel de Satisfacción de exigencias de contribuyentes.</p> <p>3.2. Nivel de capacidad de respuesta del trabajador a las exigencias.</p>

Fuente: Elaboración propia

# **CAPÍTULO III**

## **METODOLOGÍA**

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

##### a) Métodos Generales

En relación al método de investigación, Ander-Egg (1987) plantea que “el método científico comprende un conjunto de normas que regulan el proceso de cualquier investigación que merezca ser calificada como científica” (p.20). Por lo tanto, el método general utilizado en la presente investigación es el método científico.

##### b) Método Específico

Según Oseda (2008) “el método se preocupa primordialmente en describir y analizar algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos para destacar los elementos esenciales

de su naturaleza” (p.56). Por otro lado, según Oseda, (2008) los métodos específicos son: Observación, inductivo – deductivo.

- Método de Observación: Es aquel proceso de conocimiento que consiste en percibir deliberadamente ciertas características existentes en el objeto de conocimiento o estudio de la investigación.
- Método de Inducción – Deducción: El método inductivo es aquel proceso de conocimiento por el cual se inicia en la observación de fenómenos particulares con el objetivo de llegar a conclusiones generales las cuales pueden ser aplicadas a situaciones parecidas a la observada.
- El método deductivo: Es el proceso de conocimiento por el cual se inicia con la observación de fenómenos generales con el objetivo de señalar las características particulares de una situación general.

### **3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El tipo de estudio de la presente investigación es aplicado, ya que Según Oseda, (2008) “persigue fines de aplicación directos e inmediatos y busca la aplicación sobre una realidad circunstancial antes que el desarrollo de teorías. Esta investigación busca conocer para hacer y para actuar” (p.68).

### **3.3. NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN**

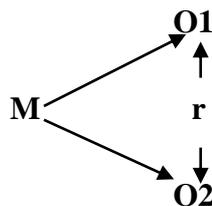
Según Hernández et al. (2015) los niveles de investigación son cuatro: Exploratorio, descriptivo, correccional y explicativo. El nivel de la presente investigación según el autor antes mencionado es: Correlacional, ya que pretende establecer la correlación entre

las dos variables en estudio: Los sistemas de información operacional y desempeño laboral.

### 3.4. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación utilizado es el descriptivo-correlacional, que según Sánchez y Reyes (2017) este tipo de diseño “se orienta a la determinación la relación existente entre dos a más variables de interés en una misma muestra de sujetos o el grado de relación existente entre dos fenómenos o eventos observados medidos en un solo momento en el tiempo” (p.124).

El esquema es el siguiente:



Donde:

M = Muestra

O1 = Medición de la variable 1.

O2 = Medición de la variable 2.

r = Correlación entre dichas variables.

### 3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA

a) **La Población:** Según Oseda (2009) “la población es el conjunto de individuos que comparten por que comparten por lo menos una característica, sea una ciudadanía común, la calidad de ser miembros de una asociación voluntaria o de una raza, la matrícula en una misma universidad, o similares” (p.120). En el caso de nuestra

investigación, la población estará conformada por los 49 trabajadores del núcleo operativo de las gerencias de 1) Desarrollo Urbano y Ambiental y 2) Servicios Públicos Locales de la Municipalidad Provincial de Huancayo el año 2018.

- b) **Muestra:** Se recopiló la información acerca del nivel de uso de sistemas de información operacional y un consiguiente diagnóstico del desempeño laboral, para obtener información acerca del trabajador de nivel operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo, donde la muestra es no probabilística – censal, que según Vara (2008) y Ramírez (1997) sostienen que en este sentido que si la población es pequeña establece que todas las unidades de investigación son consideradas como muestra, por lo tanto la muestra está conformado por la totalidad de los 49 trabajadores del núcleo operativo de los Órganos de Línea de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018.

Tabla 12  
Población y muestra de la investigación

TIPO DE MUESTREO	POBLACIÓN	MUESTRA
No Probabilístico - censal	49	49

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### 3.6.1. Técnicas de recolección de datos

- a) La Observación: Es un proceso sistemático, deliberado y selectivo. Sirve para una información relativa a una situación problema, brindando la descripción y la comprensión de grupos, mediante las vivencias y los fenómenos protagonizados por los participantes del presente estudio. Los Investigadores,

al haber laborado como servidores públicos, e interactuar con instituciones públicas, logramos captar mediante esta técnica de recolección de datos, la información pertinente y relevante para el desarrollo de la presente tesis.

- b) La Encuesta: Es la técnica mediante la cual se recopila información, valiéndose para ello de su instrumento el cuestionario. Se utilizó preguntas cerradas, dirigidas a una muestra representativa de la población, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos.

Tabla 13  
Técnicas e instrumentos de recopilación de información

<b>TÉCNICAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>DATOS A OBSERVAR</b>
Fichaje	Fichas bibliográficas, resumen, transcripción y resumen.	Se observan el Marco teórico conceptual, y también se recolecta y documenta la mayor cantidad de información relacionada con el trabajo de investigación.
Encuesta	Cuestionario de encuesta sobre la los sistemas de información y el desempeño laboral	La descripción de características de los sistemas de información operacionales y el nivel de desempeño laboral de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huancayo

Fuente: Elaboración Propia.

### 3.6.2. Instrumentos de recolección de datos

Se elaboró dos cuestionarios de recolección de información, con preguntas cerradas y con alternativas tipo Likert.

Para medir el desempeño laboral se diseñó un cuestionario en escala de Likert con 3 dimensiones y 9 reactivos en base a los postulados de Sander (1990), por otro lado, para la variable sistemas de información operacional se diseñó un cuestionario en escala de Likert con 4 dimensiones y 8 reactivos en base a los postulados de Inmon (2000). Previamente se realizó el procedimiento pertinente para lograr la fiabilidad y validez del instrumento, teniendo para ello la validez de contenido con el juicio de 3 expertos con grado de magíster que revisaron los cuestionarios. Para determinar la confiabilidad de los instrumentos se utilizó el coeficiente de alfa de Cronbach utilizando una muestra piloto del 25% de la muestra (la muestra es igual a 49), conformado por 13 sujetos, obteniendo un valor en conjunto igual a  $\alpha = 0.8$ , valor que es aceptable, por lo tanto, los instrumentos son confiables. (Ver Anexo 4).

### **3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

El procedimiento a seguir fue el siguiente: Se seleccionó la población, el tipo de muestreo y la muestra que será representativa de la población, el cual se detalló anteriormente.

- a. Se aplicó el cuestionario N° 1 y 2 a los 49 trabajadores de nivel operativo de los órganos de línea de: (1) La Gerencia de Servicios Públicos Locales y (2) Gerencia de Desarrollo Urbano y Ambiental, por ser ellos quienes ingresan, procesan y manejan la información, a quienes se les pidió que respondieran el cuestionario no sin antes explicarles el objetivo del mismo.
- b. Luego se elaboró la plantilla de base de datos 49x7 la cual consta de 49 filas (ya que son un número de 49 la muestra) y de 7 columnas (4 columnas para las 4 dimensiones de la variable sistemas de información operacional y 3 columnas que presentan las 3

dimensiones de la variable desempeño laboral, total:  $4+3=7$ ). Matriz con la cual se procedió a realizar análisis exploratorio y descriptivo de las variables en cuestión, presentando la información con gráficos y tablas.

- c. Posteriormente los datos fueron ingresados y tabulados en Microsoft Excel, previamente los datos fueron verificados, evitando respuestas omisas o duplicadas de los individuos encuestados para determinar los niveles o características de los Sistemas de información operacional y de desempeño laboral. Para el ingreso de datos se tuvieron en cuenta las puntuaciones según escala de Likert entre 1 a 5 para cada reactivo. Finalmente, para poner tener el valor de cada variable se procedió a sumar cada uno de los valores obtenidos, donde se obtuvo una puntuación mínima de 8 y una puntuación máxima de 40 para la variable sistemas de información operacional. Y una puntuación mínima de 9 y una puntuación máxima de 45 para la variable desempeño laboral. Luego se procedió a dividir estas sumatorias de puntuaciones entre el número de ítems: 8 para sistemas de información operacional y 9 para desempeño laboral. Con lo cual se obtuvo la matriz de  $49 \times 2$ , que a través de esta matriz es factible presentar la información en tablas de frecuencia, en medidas de tendencia central y de dispersión y por ultimo realizar pruebas de hipótesis.

Tabla 14  
Configuración de Recolección de Información por Cuestionario, Variables y Dimensiones

<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>Nº DE PREGUNTAS</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>
Desempeño laboral	- Eficiencia	3	Cuestionario 1
	- Eficacia	3	
	- Efectividad	3	
Sistemas de Información Operacional	- Integración	2	Cuestionario 2
	- No volatilidad	2	
	- Tiempo variante	2	
	- Orientación a detalle	2	

Fuente: Elaboración propia

## **CAPITULO V**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

##### **4.1. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

En este apartado se realizan las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos y respuestas obtenidas: mediante la previa clasificación, registro, tabulación y codificación de los datos. En cuanto al análisis se utilizan las técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, que se emplean para descifrar lo que revelan los datos recolectados, previamente se realizó la prueba de normalidad de datos de las variables sistemas de información operacional y desempeño laboral, para ello se utilizó la prueba de Kolgomorov-Smirnov, los resultados muestran un valor de sig-asintótica igual a 0.084 para la variable sistemas de información operacional, que al ser mayor que el nivel de significancia  $\alpha = 0.05$  evidencia que tiene distribución normal; por otro lado los resultados muestran un valor de sig-asintótica igual a 0.2 para la variable desempeño laboral, que al ser mayor que el nivel de significancia  $\alpha = 0.05$  evidencia que tiene distribución normal, los resultados arrojados con el programa SPSS se muestran en el anexo 5.

#### 4.1.1. Sistemas de Información Operacional

- a) Cuenta con toda la información y tecnología de información necesaria para realizar su trabajo.

Tabla 15

Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional – ítem 1

<i>PUNTAJE</i>	<i>OCURRENCIA</i>	<i>PROBABILIDAD (%)</i>
(5) Siempre	5	10
(4) Casi siempre	30	61
(3) A veces	10	20
(2) Casi nunca	3	6
(1) Nunca	1	2
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 15 y figura 3 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 1 que mide la variable: Sistemas de información operacional, el cual fue aplicado a los 49 trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huancayo, el 10% respondieron siempre, el 61% respondieron casi siempre, el 20% respondieron a veces, el 6% respondieron casi nunca y el 2% respondieron casi nunca al reactivo formulado.

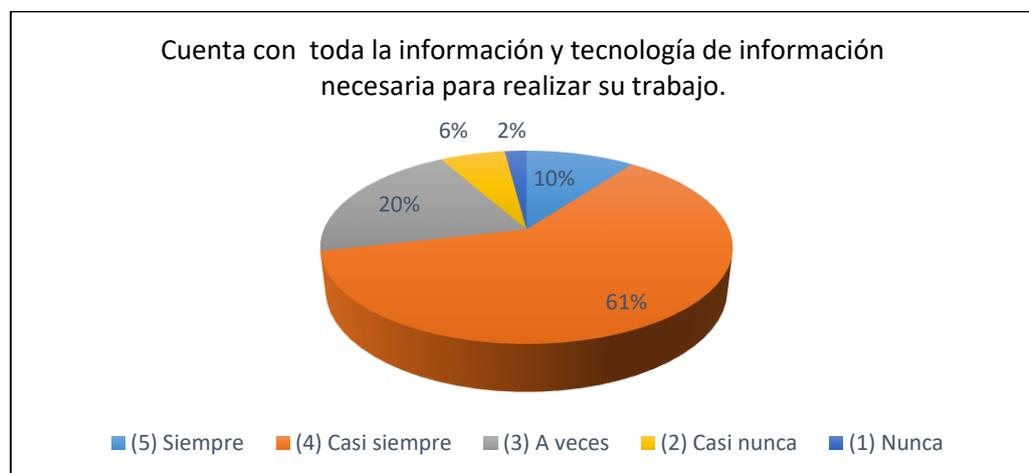


Figura 3. Descripción de variable sistemas de información operacional – ítem 1

Fuente: Elaboración propia.

- b) En el desempeño de sus labores cuenta con información completa acerca del contribuyente.

Tabla 16

Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional- ítem 2

PUNTAJE	OCURRENCIA	PROBABILIDAD (%)
(5) Siempre	9	18
(4) Casi siempre	30	61
(3) A veces	7	14
(2) Casi nunca	2	4
(1) Nunca	1	2
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 16 y figura 4 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 1, donde el 18% de los trabajadores respondieron siempre, el 61% respondieron casi siempre, el 14% respondieron a veces, el 4% respondieron casi nunca y finalmente el 2% respondieron casi nunca al reactivo formulado.

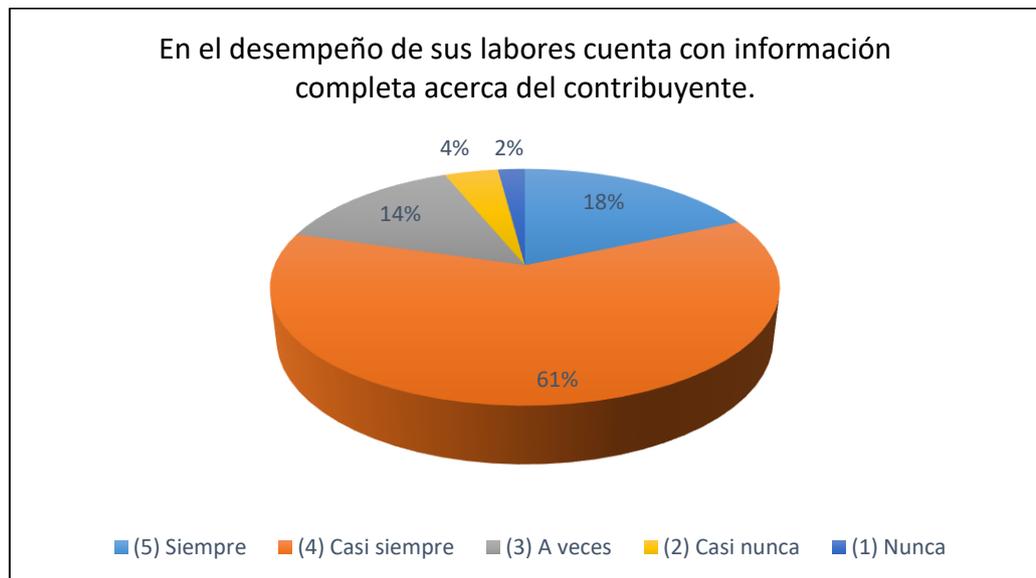


Figura 4. Descripción de variable sistemas de información operacional – ítem 2

Fuente: Elaboración propia.

- c) En el desempeño de sus labores cuenta con información histórica acerca del contribuyente.

Tabla 17

Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional- ítem 3

<i><b>PUNTAJE</b></i>	<i><b>OCURRENCIA</b></i>	<i><b>PROBABILIDAD (%)</b></i>
(5) Siempre	6	12
(4) Casi siempre	30	61
(3) A veces	10	20
(2) Casi nunca	2	4
(1) Nunca	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 17 y figura 5 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 1, donde el 12% de los trabajadores respondieron siempre, mientras el 61% respondieron casi siempre, por otro lado el 20% respondieron a veces, por otra parte el 4% respondieron casi nunca y finalmente el 2% respondieron casi nunca al reactivo formulado.

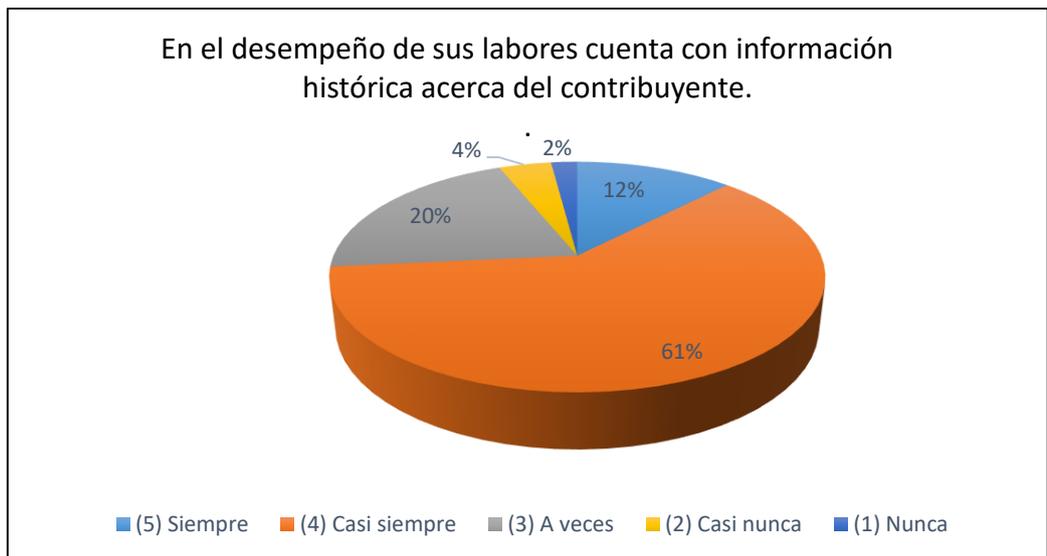


Figura 5. Descripción de variable sistemas de información operacional- ítem 3.

Fuente: Elaboración propia.

- d) En el desempeño de sus labores cuenta con toda la información actual acerca del contribuyente.

Tabla 18  
Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional – ítem 4

PUNTAJE	OCURRENCIA	PROBABILIDAD (%)
(5) Siempre	6	12
(4) Casi siempre	29	59
(3) A veces	9	18
(2) Casi nunca	3	6
(1) Nunca	2	4
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 18 y figura 6 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 1, donde el 12% de los trabajadores respondieron siempre, mientras el 59% respondieron casi siempre, por otro lado, el 18% respondieron a veces, por otra parte, el 6% respondieron casi nunca y finalmente el 4% respondieron casi nunca al reactivo formulado.

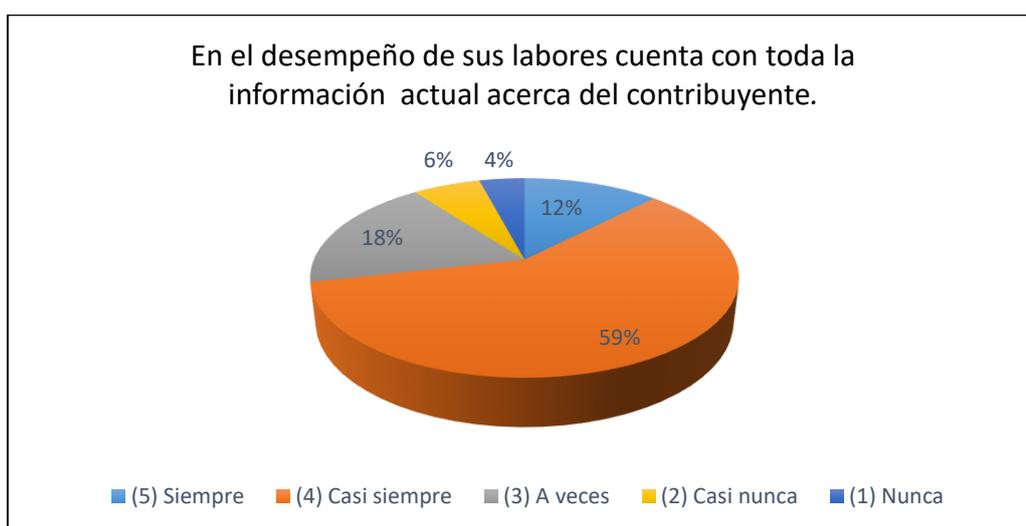


Figura 6. Descripción de variable sistemas de información operacional – ítem 4.

Fuente: Elaboración propia.

- e) En el desempeño de sus labores actualiza frecuentemente la información del contribuyente.

Tabla 19  
Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional – ítem 5

PUNTAJE	OCURRENCIA	PROBABILIDAD (%)
(5) Siempre	7	14
(4) Casi siempre	27	55
(3) A veces	11	22
(2) Casi nunca	3	6
(1) Nunca	1	2
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 19 y figura 7 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 1, donde el 14% de los trabajadores respondieron siempre, mientras el 55% respondieron casi siempre, por otro lado, el 22% respondieron a veces, por otra parte, el 6% respondieron casi nunca y finalmente el 2% respondieron casi nunca al reactivo formulado.

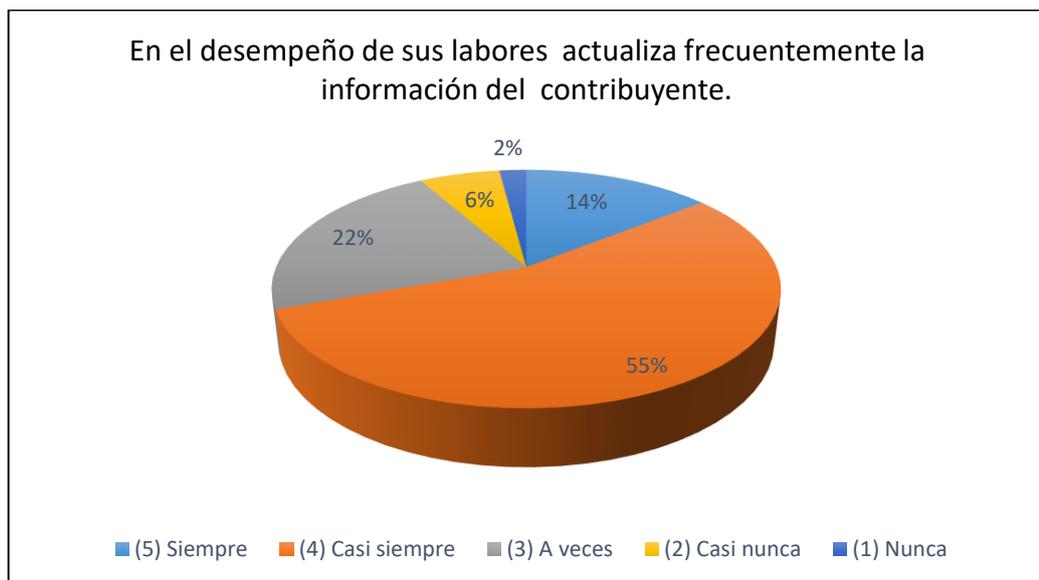


Figura 7. Descripción de variable sistema de información operacional – ítem 5.

Fuente: Elaboración propia

- f) En el desempeño de sus labores cuenta con información oportuna acerca del contribuyente.

Tabla 20  
Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional- ítem 6

PUNTAJE	OCURRENCIA	PROBABILIDAD (%)
(5) Siempre	4	8
(4) Casi siempre	29	59
(3) A veces	10	20
(2) Casi nunca	4	8
(1) Nunca	2	4
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 20 y figura 8 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 1, donde el 8% de los trabajadores respondieron siempre, mientras el 59% respondieron casi siempre, por otro lado, el 20% respondieron a veces, por otra parte, el 8% respondieron casi nunca y finalmente el 4% respondieron casi nunca al reactivo formulado.

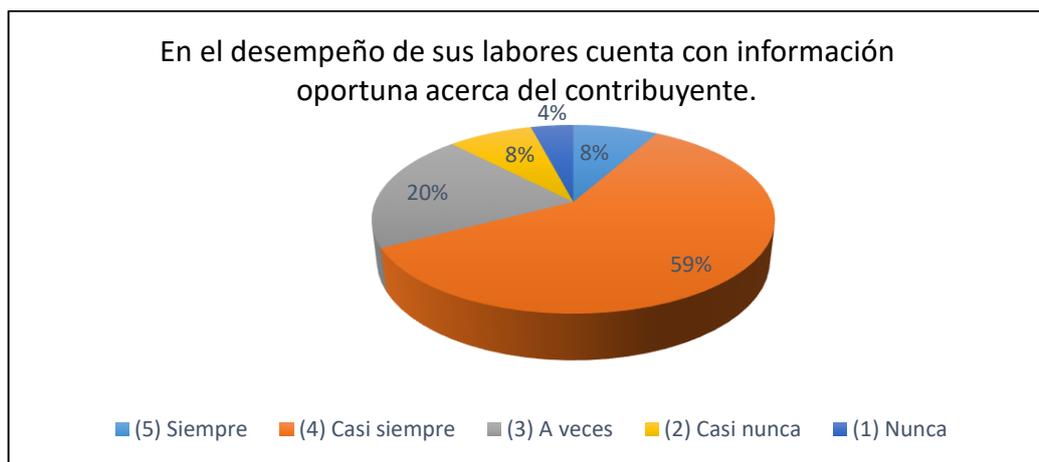


Figura 8. Descripción de variable sistemas de información operacionales – ítem 6  
Fuente: Elaboración propia.

- g) En el desempeño de sus labores cuenta con información sumariada acerca del contribuyente.

Tabla 21  
Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional- ítem 7

PUNTAJE	OCURRENCIA	PROBABILIDAD (%)
(5) Siempre	5	10
(4) Casi siempre	26	53
(3) A veces	10	21
(2) Casi nunca	5	10
(1) Nunca	3	6
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 21 y figura 9 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 1, donde el 10% de los trabajadores respondieron siempre, mientras el 53% respondieron casi siempre, por otro lado, el 21% respondieron a veces, por otra parte, el 10% respondieron casi nunca y finalmente el 6% respondieron casi nunca al reactivo formulado.

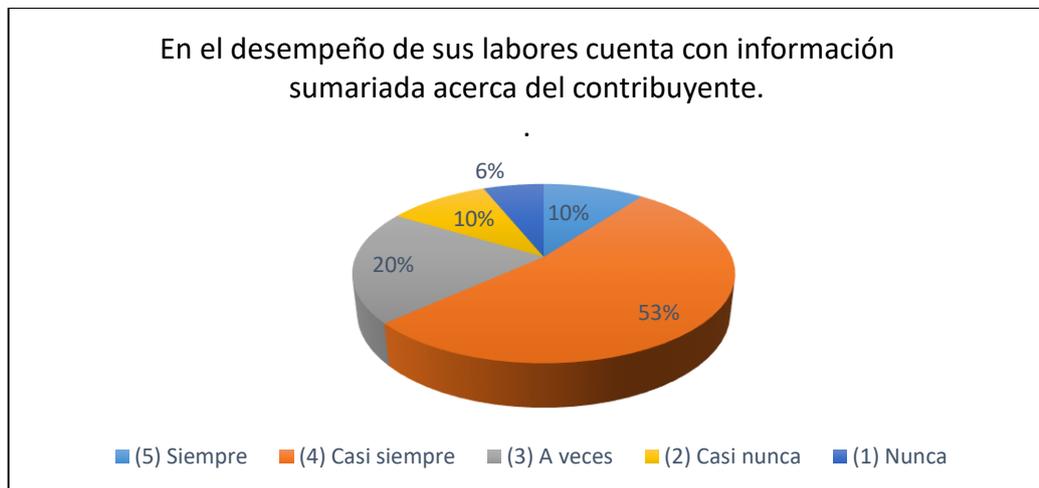


Figura 9. Descripción de variable sistemas de información operacional- ítem 7

Fuente: Elaboración propia

- h) En el desempeño de sus labores cuenta con información estratégica acerca del contribuyente.

Tabla 22  
Tabla de ocurrencias de variable sistemas operacional – ítem 8

PUNTAJE	OCURRENCIA	PROBABILIDAD (%)
(5) Siempre	6	12
(4) Casi siempre	15	31
(3) A veces	11	22
(2) Casi nunca	10	20
(1) Nunca	7	14
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 22 y figura 10 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 1, donde el 12% de los trabajadores respondieron siempre, mientras el 31% respondieron casi siempre, por otro lado, el 22% respondieron a veces, por otra parte el 20% respondieron casi nunca y finalmente el 14% respondieron casi nunca al reactivo formulado.

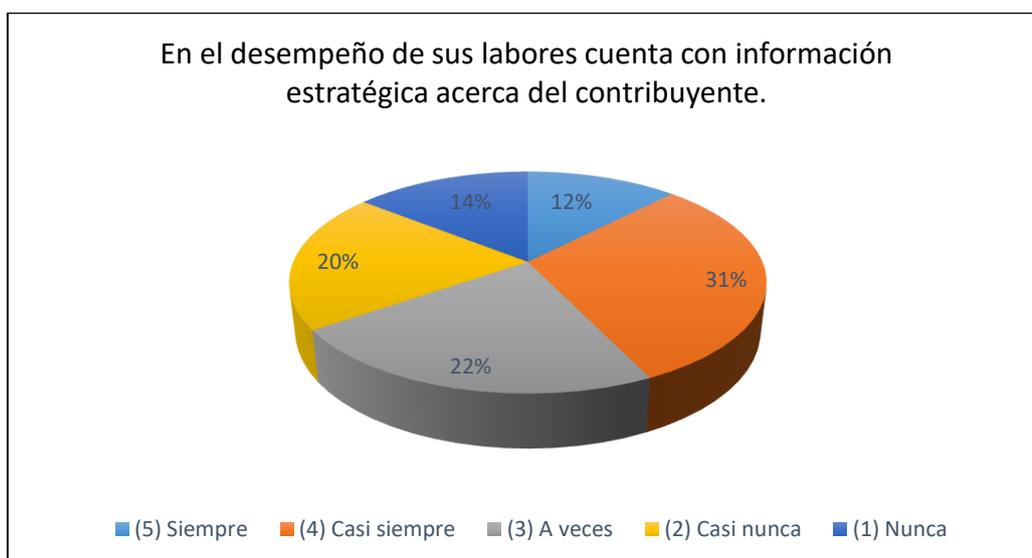


Figura 10. Descripción de variable sistemas de información operacional- ítem 8

Fuente: Elaboración propia.

## 4.1.2. Desempeño Laboral

### 4.1.2.1. Eficiencia

- a) Ud. Busca constantemente el modo de mejorar la forma en que se lleva a cabo cada actividad utilizando para ello el mínimo de recursos.

Tabla 23

Tabla de ocurrencias de variable eficiencia- ítem 1

PUNTAJE	OCURRENCIA	PROBABILIDAD (%)
(5) Siempre	15	31
(4) Casi siempre	20	41
(3) A veces	9	18
(2) Casi nunca	4	8
(1) Nunca	1	2
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 23 y figura 11 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 2, aplicado a los 49 trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huancayo, el 31% de los trabajadores respondieron siempre, el 41% respondieron casi siempre, el 18% respondieron a veces, por otra parte, el 8% respondieron casi nunca y el 2% respondieron casi nunca al reactivo formulado.



Figura 11. Descripción de variable eficiencia – ítem 1.

Fuente: Elaboración propia.

b) Atiende una cantidad adecuada de contribuyentes durante su jornada laboral.

Tabla 24.  
Tabla de ocurrencias de variable eficiencia- ítem 2

PUNTAJE	OCURRENCIA	PROBABILIDAD (%)
(5) Siempre	12	24
(4) Casi siempre	25	51
(3) A veces	9	18
(2) Casi nunca	2	4
(1) Nunca	1	2
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 24 y figura 12 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 2, donde el 24% de los trabajadores respondieron siempre, mientras el 51% respondieron casi siempre, por otro lado el 18% respondieron a veces, por otra parte el 4% respondieron casi nunca y finalmente el 2% respondieron casi nunca al reactivo formulado.

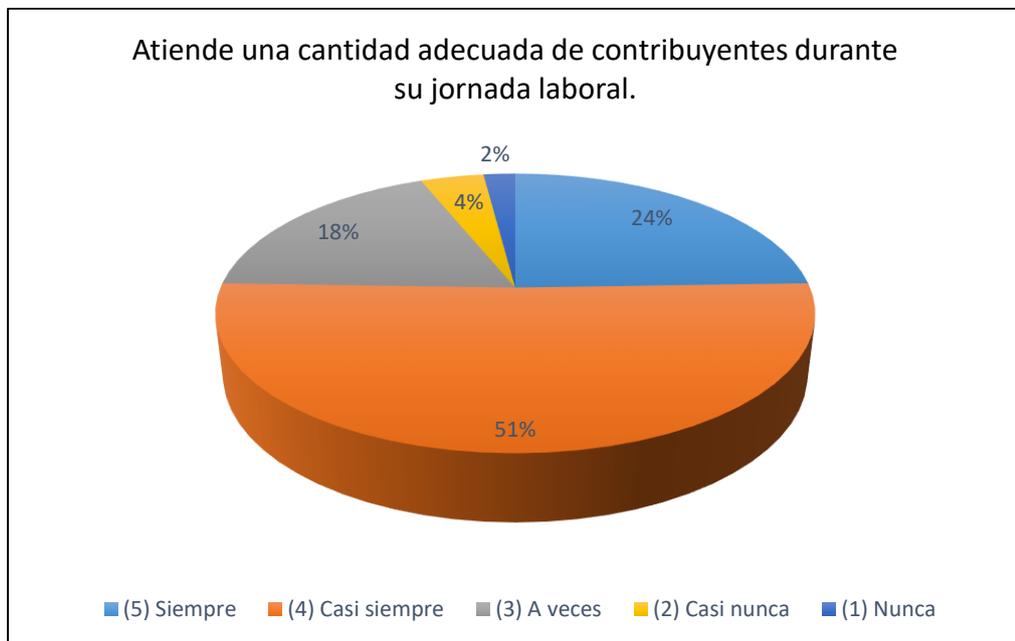


Figura 12. Descripción de variable eficiencia – ítem 2.

Fuente: Elaboración propia

- c) La información que da a los contribuyentes para realizar sus trámites lo hace en el menor tiempo posible.

Tabla 25.  
Tabla de ocurrencias de variable eficiencia – ítem3

PUNTAJE	OCURRENCIA	PROBABILIDAD (%)
(5) Siempre	12	24
(4) Casi siempre	25	51
(3) A veces	9	18
(2) Casi nunca	2	4
(1) Nunca	1	2
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 25 y figura 13 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 2, donde el 24% de los trabajadores respondieron siempre, mientras el 51% respondieron casi siempre, por otro lado, el 18% respondieron a veces, por otra parte, el 4% respondieron casi nunca y finalmente el 2% respondieron casi nunca al reactivo formulado.



Figura 13. Descripción de variable eficiencia – ítem 3.

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.2.2. Eficacia

a) No ha tenido inconvenientes con el cumplimiento de sus metas.

Tabla 26  
Tabla de ocurrencias de variable eficacia-ítem 4

PUNTAJE	OCURRENCIA	PROBABILIDAD (%)
(5) Siempre	8	16
(4) Casi siempre	23	47
(3) A veces	11	22
(2) Casi nunca	6	12
(1) Nunca	1	2
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 26 y figura 14 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 2, donde el 16% de los trabajadores respondieron siempre, mientras el 47% respondieron casi siempre, por otro lado el 22% respondieron a veces, por otra parte el 12% respondieron casi nunca y finalmente el 2% respondieron casi nunca al reactivo formulado.

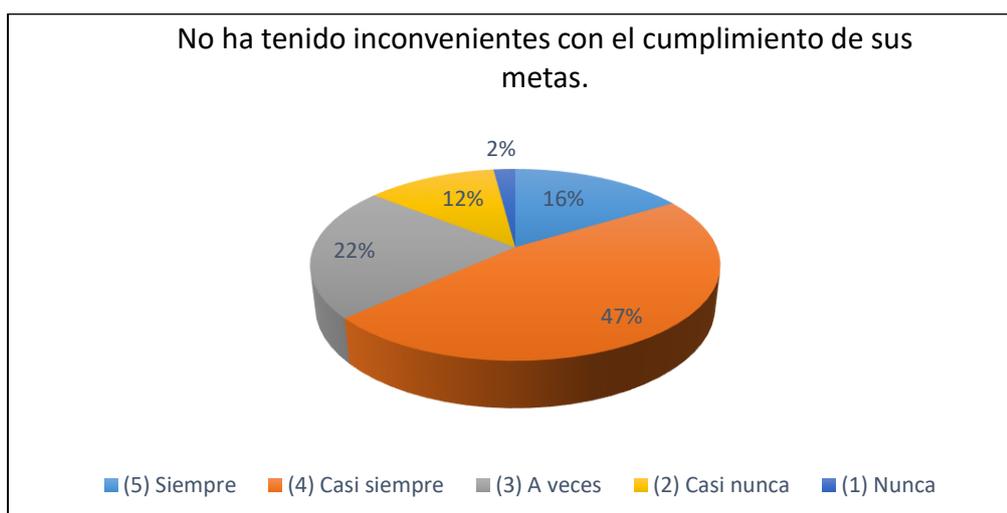


Figura 14. Descripción de variable eficacia-ítem 4

Fuente: Elaboración propia

b) Cuando realiza su labor nota que los contribuyentes no son muy exigentes.

Tabla 27

Tabla de ocurrencias de variable eficacia – ítem 5

PUNTAJE	OCURRENCIA	PROBABILIDAD (%)
(5) Siempre	10	20
(4) Casi siempre	29	59
(3) A veces	6	12
(2) Casi nunca	3	6
(1) Nunca	1	2
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 27 y figura 15 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 2, donde el 20% de los trabajadores respondieron siempre, mientras el 59% respondieron casi siempre, por otro lado, el 12% respondieron a veces, por otra parte, el 6% respondieron casi nunca y finalmente el 2% respondieron casi nunca al reactivo formulado.

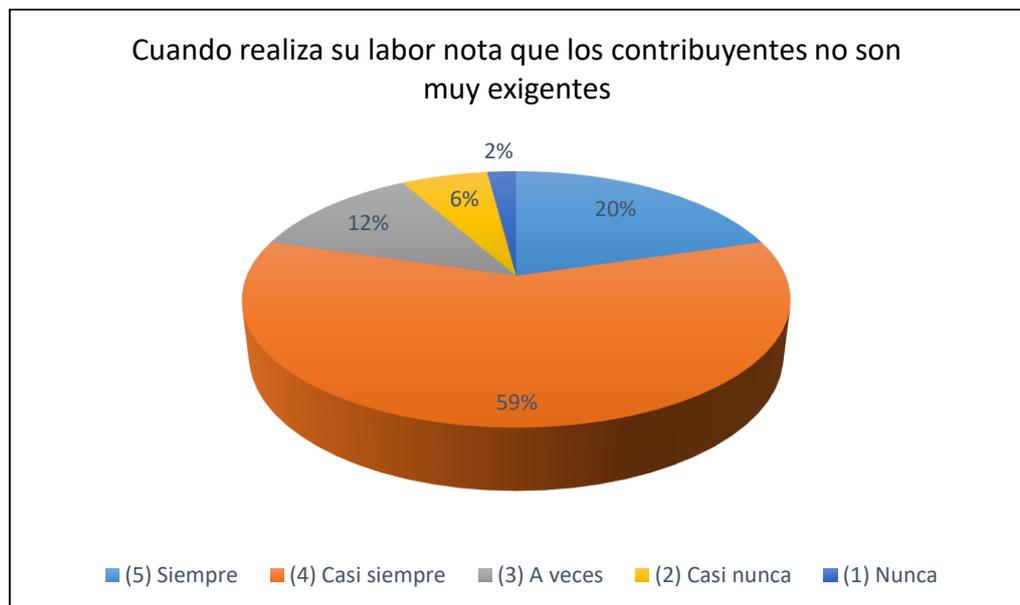


Figura 15. Descripción de variable eficacia – ítem 5

Fuente: Elaboración propia

- c) Ud. Realiza todas las tareas que le fueron asignadas durante el día en su trabajo.

Tabla 28  
Tabla de ocurrencias de variable eficacia –ítem 6

PUNTAJE	OCURRENCIA	PROBABILIDAD (%)
(5) Siempre	11	22
(4) Casi siempre	30	61
(3) A veces	5	10
(2) Casi nunca	2	4
(1) Nunca	1	2
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 28 y figura 16 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 2, donde el 22% de los trabajadores respondieron siempre, mientras el 61% respondieron casi siempre, por otro lado, el 10% respondieron a veces, por otra parte, el 4% respondieron casi nunca y finalmente el 2% respondieron casi nunca al reactivo formulado.



Figura 16. Descripción de variable eficacia – ítem 6.

Fuente: Elaboración propia

### 4.1.2.3. Efectividad

- a) Suele recibir muestras de agradecimiento por parte de los contribuyentes que atendió.

Tabla 29

Tabla de ocurrencias de variable efectividad-ítem 7

PUNTAJE	OCURENCIA	PROBABILIDAD (%)
(1) Siempre	1	2
(2) Casi siempre	5	10
(3) A veces	38	78
(4) Casi nunca	3	6
(5) Nunca	2	4
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 29 y figura 17 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 2, donde el 2% de los trabajadores respondieron siempre, mientras el 10% respondieron casi siempre, por otro lado, el 78% respondieron a veces, por otra parte, el 6% respondieron casi nunca y finalmente el 4% respondieron casi nunca al reactivo formulado.

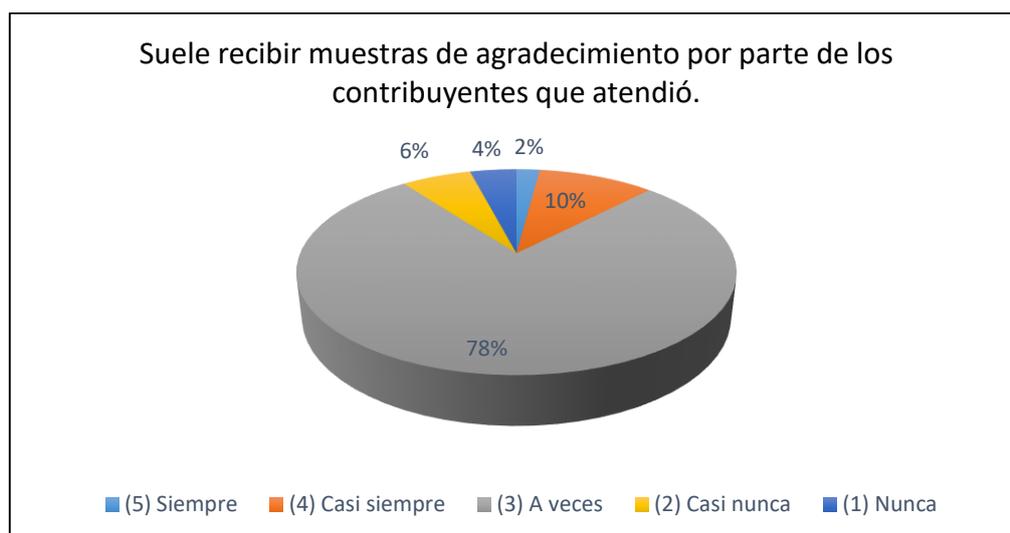


Figura 17. Descripción de variable efectividad – ítem 7.

Fuente: Elaboración propia

b) Siente Ud. Que la atención que brinda satisface al contribuyente.

Tabla 30

Tabla de ocurrencias de variable efectividad-ítem 8

PUNTAJE	OCURRENCIA	PROBABILIDAD (%)
(5) Siempre	7	14
(4) Casi siempre	25	51
(3) A veces	10	20
(2) Casi nunca	5	10
(1) Nunca	2	4
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 30 y figura 18 figura se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 2, donde el 14% de los trabajadores respondieron siempre, mientras el 51% respondieron casi siempre, por otro lado el 20% respondieron a veces, por otra parte el 10% respondieron casi nunca y finalmente el 4% respondieron nunca al reactivo formulado.

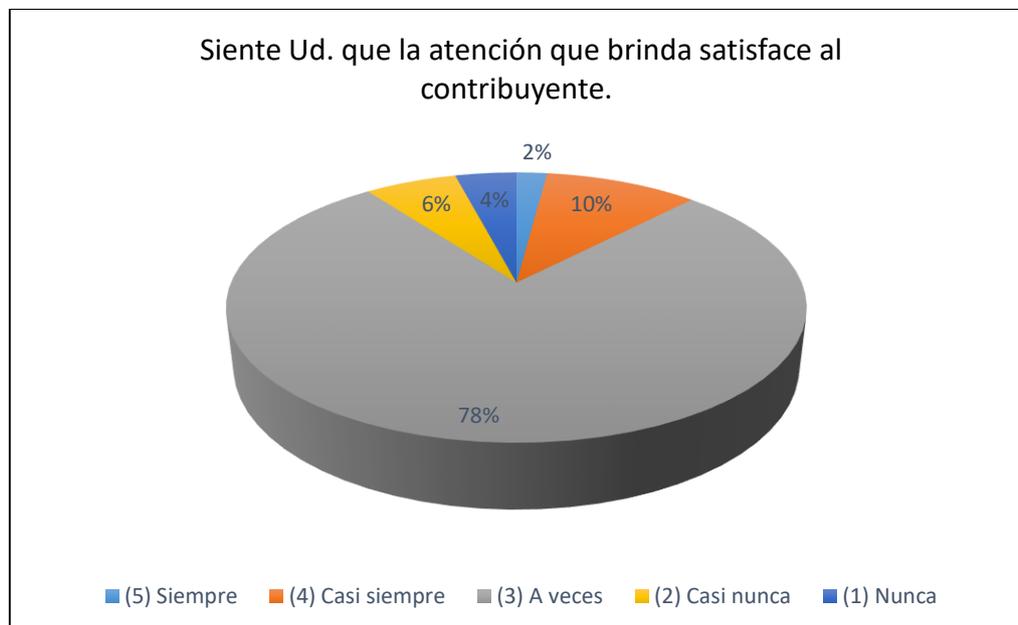


Figura 18. Descripción de variable efectividad – ítem 8

Fuente: Elaboración propia-

c) Piensa Ud. Que las exigencias del contribuyente no son muy demandantes.

Tabla 31

Tabla de ocurrencias de variable efectividad-ítem 9

PUNTAJE	OCURRENCIA	PROBABILIDAD (%)
(5) Siempre	1	2
(4) Casi siempre	5	10
(3) A veces	38	78
(2) Casi nunca	3	6
(1) Nunca	2	4
TOTAL	49	100

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 31 y figura 19 se presenta la información producto de la aplicación del cuestionario N° 2, donde el 2% de los trabajadores respondieron siempre, mientras el 10% respondieron casi siempre, por otro lado, el 78% respondieron a veces, por otra parte, el 6% respondieron casi nunca y finalmente el 4% respondieron casi nunca al reactivo formulado.

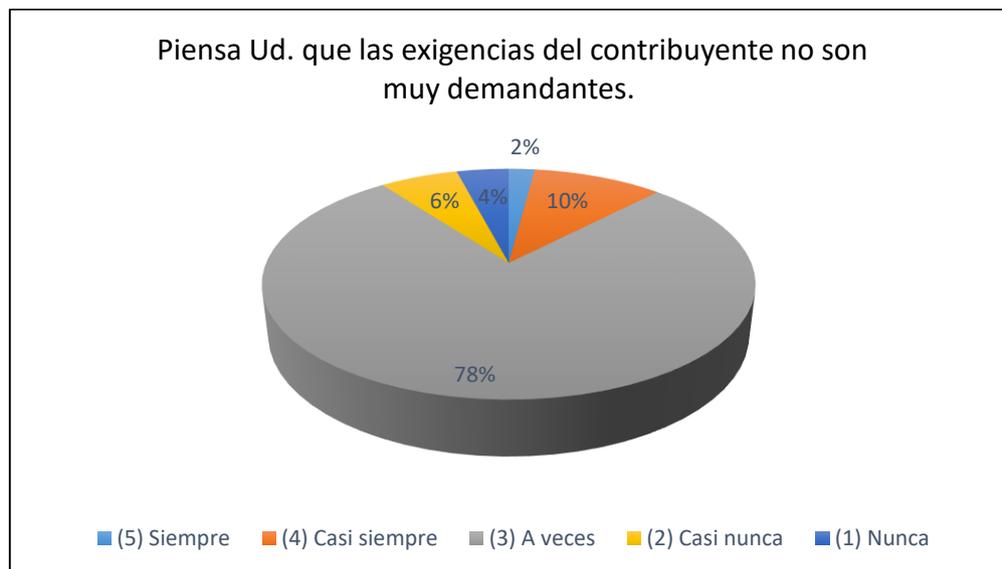


Figura 19. Descripción de variable efectividad – ítem 9.

Fuente: Elaboración propia

## 4.2. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### 4.2.1. Sistemas de información operacional

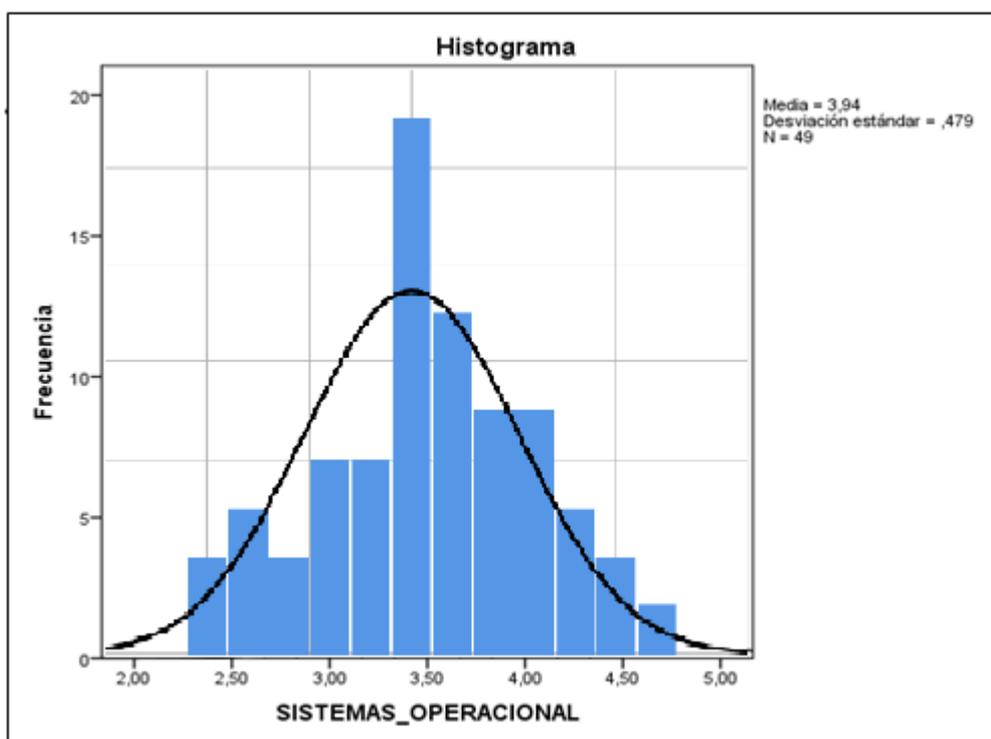
Tabla 32  
Tabla de frecuencias de variable sistemas de información operacional

		<b>Frec.</b>	<b>Porcent.</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	2,38	1	2,0	2,0	2,0
	2,75	1	2,0	2,0	4,1
	2,88	1	2,0	2,0	6,1
	3,13	2	4,1	4,1	10,2
	3,25	1	2,0	2,0	12,2
	3,38	3	6,1	6,1	18,4
	3,75	2	4,1	4,1	22,4
	3,88	3	6,1	6,1	28,6
	4,00	17	34,7	34,7	63,3
	4,25	7	14,3	14,3	77,6
	4,38	8	16,3	16,3	93,9
	4,50	3	6,1	6,1	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en SPSS v20

En la tabla 32 y figura 20 se tiene que el 1% de los trabajadores de la municipalidad provincial de Huancayo obtuvieron las puntuaciones más bajas de uso de sistemas de información operacionales entre 2.38 y 2.75, por otro lado un mayor porcentaje de 34.7% de los trabajadores obtuvieron puntuaciones entre un rango de 3.88 y 4.00, de igual modo enfocándonos en las puntuaciones más altas sólo el 6.1% de los trabajadores obtuvieron puntuaciones entre 4.38 y 4.50 en relación al uso de sistemas de información operacional.

Figura 20. Histograma de la variable sistemas de información operacional



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 33  
Estadísticos de variable Sistemas de información operacional

N	Válido	49
	Perdidos	0
Media		3,9873
Mediana		4,0000
Moda		3,97
Desviación estándar		,33072
Varianza		,109
Rango		1,94
Mínimo		2,69
Máximo		4,63

Fuente: Elaboración propia en SPSS v20

En relación de la variable sistemas de información operacionales que se muestra en la tabla 33, se hallaron los siguientes estadísticos descriptivos: Se obtuvo una media o promedio de 3.98; por otro lado, se obtuvo una mediana de

4.00, una moda de 3.97; una desviación estándar de 0.33 y una varianza de los datos de 0,109. Los rangos mínimos y máximos son 2.69 y 4.63 respectivamente

#### 4.2.2. Desempeño Laboral

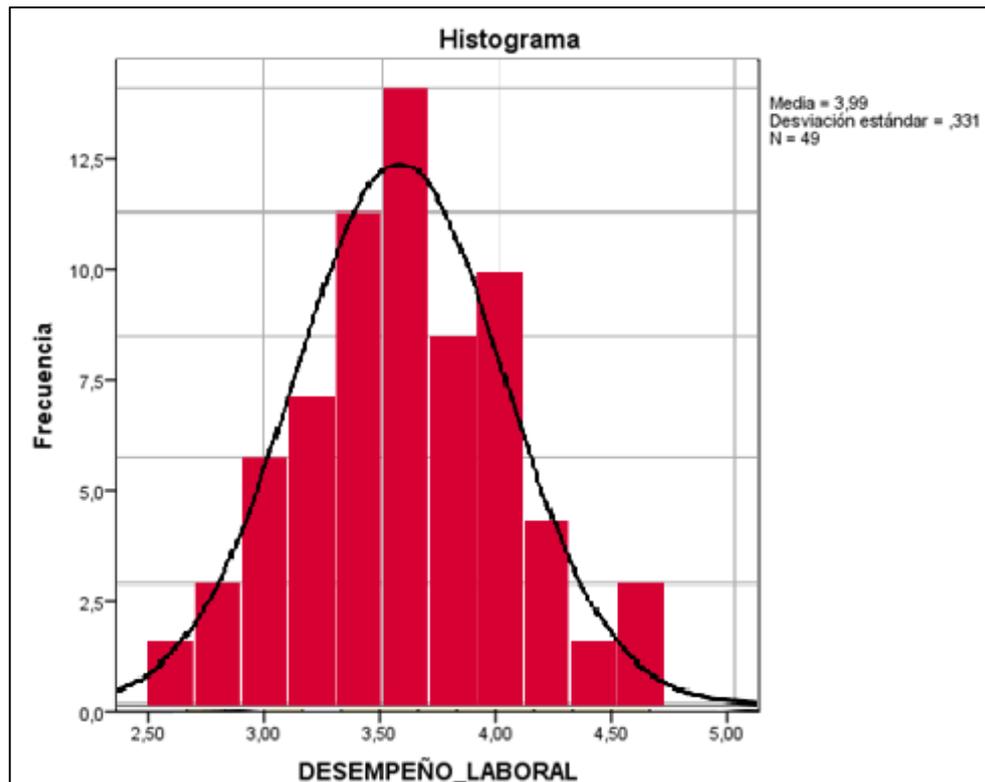
Tabla 34  
Tabla de frecuencias de variable desempeño laboral

		<b>Frec.</b>	<b>Porc.</b>	<b>Porc. Válido</b>	<b>Porc. Acumulado</b>
Válido	2,69	1	2,0	2,0	2,0
	3,06	1	2,0	2,0	4,1
	3,49	1	2,0	2,0	6,1
	3,55	1	2,0	2,0	8,2
	3,63	2	4,1	4,1	12,2
	3,66	1	2,0	2,0	14,3
	3,74	2	4,1	4,1	18,4
	3,77	1	2,0	2,0	20,4
	3,83	1	2,0	2,0	22,4
	3,88	1	2,0	2,0	24,5
	3,91	1	2,0	2,0	26,5
	3,94	1	2,0	2,0	28,6
	3,97	6	12,2	12,2	40,8
	4,00	5	10,2	10,2	51,0
	4,03	2	4,1	4,1	55,1
	4,06	3	6,1	6,1	61,2
	4,08	1	2,0	2,0	63,3
	4,10	1	2,0	2,0	65,3
	4,12	2	4,1	4,1	69,4
	4,15	1	2,0	2,0	71,4
	4,17	1	2,0	2,0	73,5
	4,20	1	2,0	2,0	75,5
	4,21	1	2,0	2,0	77,6
	4,24	1	2,0	2,0	79,6
	4,26	3	6,1	6,1	85,7
	4,28	3	6,1	6,1	91,8
	4,31	1	2,0	2,0	93,9
	4,34	1	2,0	2,0	95,9
	4,51	1	2,0	2,0	98,0
	4,63	1	2,0	2,0	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en SPSS v20

En la tabla 34 y figura 21 se tiene que el 2% de los trabajadores de la municipalidad provincial de Huancayo obtuvieron las puntuaciones más bajas de

desempeño laboral entre 2.69 y 3.06, por otro lado el mayor porcentaje hallado es de 12.2% de los trabajadores que obtuvieron puntuaciones entre un rango de 3.94 y 3.97, de igual modo enfocándonos en las puntuaciones más altas, el 2% de los trabajadores obtuvieron puntuaciones entre 4.51 y 4.63 en relación al uso de sistemas de información operacional.



*Figura 21.* Histograma de la variable desempeño laboral

Fuente: Elaboración propia.

En relación de la variable desempeño laboral, se muestra en la tabla 35, se hallaron los siguientes estadísticos descriptivos: Se obtuvo una media de 3.96; por otro lado, se obtuvo una mediana de 4.00, una moda de 4.00; una desviación estándar de 0.47 y una varianza de los datos de 0,22. Los rangos mínimos y máximos son 1.67 y 4.67 respectivamente.

Tabla 35  
Estadísticos de variable Eficiencia desempeño laboral

N	Válido	49
	Perdidos	0
Media		3,9655
Mediana		4,0000
Moda		4,00
Desviación estándar		,47179
Varianza		,223
Rango		3,00
Mínimo		1,67
Máximo		4,67

Fuente: Elaboración propia en SPSS v 20

#### 4.2.2.1. Eficiencia

Tabla 36  
Tabla de frecuencias de variable eficiencia

		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Válido	1,67	1	2,0	2,0	2,0
	3,00	1	2,0	2,0	4,1
	3,33	3	6,1	6,1	10,2
	3,67	6	12,2	12,2	22,4
	4,00	23	46,9	46,9	69,4
	4,33	13	26,5	26,5	95,9
	4,67	2	4,1	4,1	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en SPSS v20

En la tabla 36 y figura 22 se tiene que el 2% de los trabajadores de la municipalidad provincial de Huancayo obtuvieron las puntuaciones más bajas de eficiencia entre 1.67 y 3.00, por otro lado, el mayor porcentaje encontrado es de 46.9% de trabajadores que obtuvieron puntuaciones entre un rango de 3.67 y 4.00, de igual modo enfocándonos en las puntuaciones más altas, el 4.1% de los

trabajadores obtuvieron puntuaciones entre 4.33 y 4.67 en relación a la eficiencia medida.

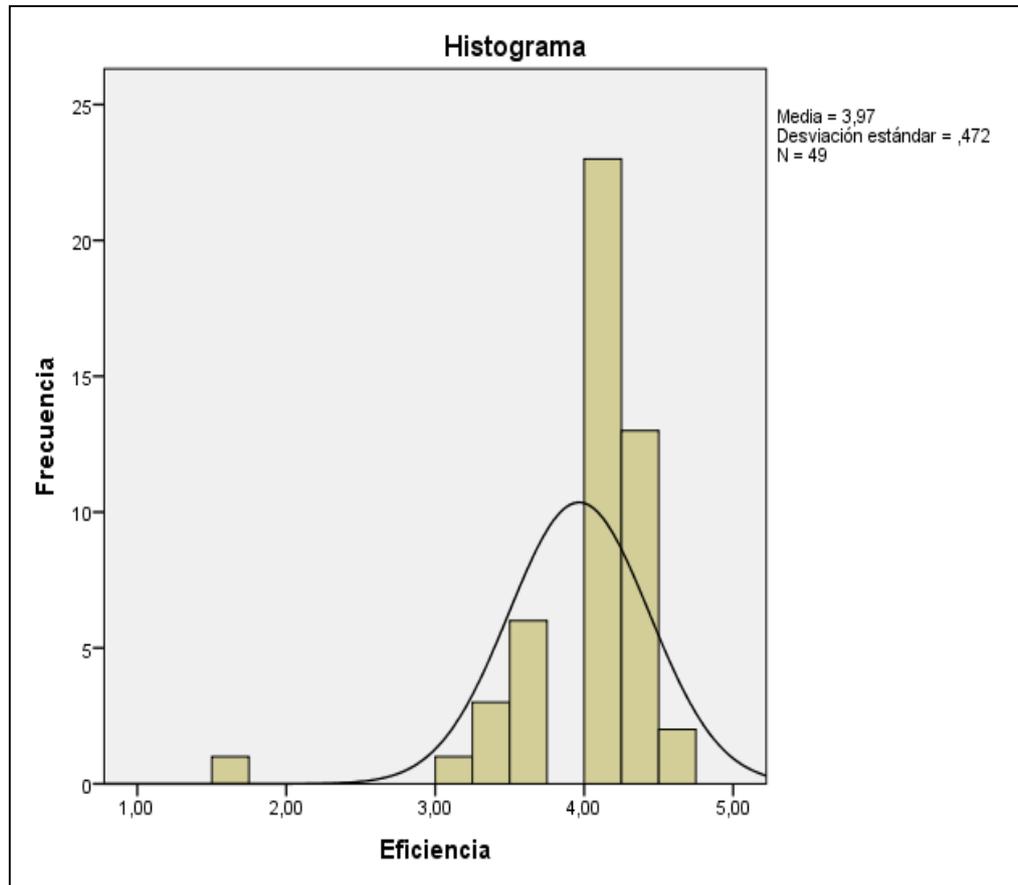


Figura 22. Gráfico de barras de la variable eficiencia

Fuente: Elaboración propia

En relación a la variable eficiencia, se hallaron los siguientes estadísticos descriptivos: Se obtuvo una media de 3,98; por otro lado, se obtuvo una mediana de 4,00, una moda de 3,97; una desviación estándar de 0,33 y una varianza de los datos de 0,109. Los rangos mínimos y máximos son 2,69 y 4,63 respectivamente.

Tabla 37  
Estadísticos de variable eficacia

N	Válido	49
	Perdidos	0
Media		3,9853
Mediana		4,0000
Moda		3,972
Desviación estándar		,33426
Varianza		,109
Rango		1,50
Mínimo		2,69
Máximo		4,63

Fuente: Elaboración propia en SPSS v2

#### 4.2.2.2. Eficacia

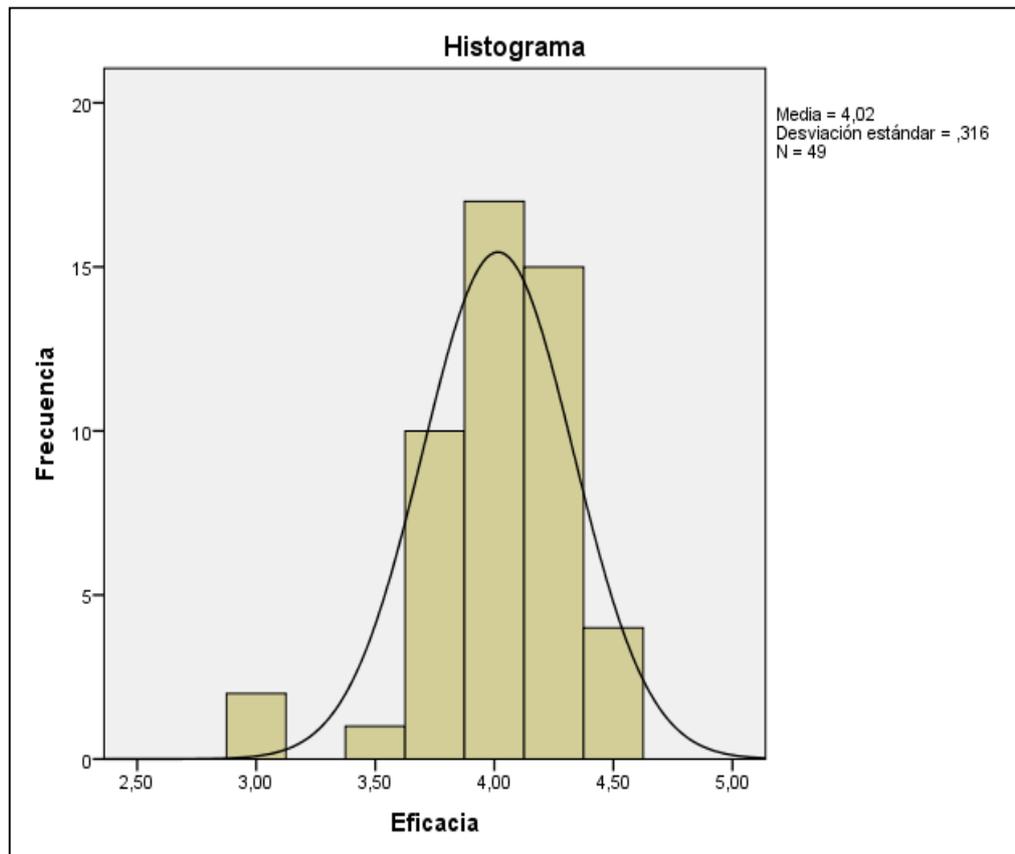
Tabla 38  
Tabla de frecuencias de variable eficacia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3,00	2	4,1	4,1	4,1
	3,50	1	2,0	2,0	6,1
	3,75	10	20,4	20,4	26,5
	4,00	17	34,7	34,7	61,2
	4,25	15	30,6	30,6	91,8
	4,50	4	8,2	8,2	100,0
	Tota	49	100,0	100,0	
	1				

Fuente: Elaboración propia en SPSS v20

En la tabla 38 y figura 23 se tiene que el 4.1% de los trabajadores de la municipalidad provincial de Huancayo obtuvieron las puntuaciones más bajas de eficacia entre 3.00 y 3.5, por otro lado el mayor porcentaje obtenido es de 34.7%

de los trabajadores que obtuvieron puntuaciones entre un rango de 3.75 y 4.00, de igual modo enfocándonos en las puntuaciones más altas, el 8.2% de los trabajadores obtuvieron puntuaciones entre 4.25 y 4.50 en relación a la eficacia medida.



*Figura 23.* Gráfico de barras de la variable eficacia

Fuente: Elaboración propia.

En relación de la variable eficacia, que se muestra en la tabla 39 se hallaron los siguientes estadísticos descriptivos: Se obtuvo una media de 4.01, por otro lado, se obtuvo una mediana de 4.00, una moda de 4.00; una desviación estándar de 0.31 y una varianza de los datos de 0.1. Los rangos mínimos y máximos son 3.00 y 4.50 respectivamente.

Tabla 39  
Estadísticos de variable eficacia

N	Válido	49
	Perdidos	0
Media		4,0153
Mediana		4,0000
Moda		4,00
Desviación estándar		,31626
Varianza		,100
Rango		1,50
Mínimo		3,00
Máximo		4,50

Fuente: Elaboración propia en SPSS v20

#### 4.2.2.3. Efectividad

Tabla 40  
Tabla de frecuencias de variable efectividad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje e válido	Porcentaje acumulado
Válido	3,11	2	4,1	4,1	4,1
	3,22	1	2,0	2,0	6,1
	3,44	2	4,1	4,1	10,2
	3,56	3	6,1	6,1	16,3
	3,67	2	4,1	4,1	20,4
	3,78	3	6,1	6,1	26,5
	3,89	14	28,6	28,6	55,1
	4,00	6	12,2	12,2	67,3
	4,11	5	10,2	10,2	77,6
	4,22	4	8,2	8,2	85,7
	4,33	2	4,1	4,1	89,8
	4,44	2	4,1	4,1	93,9
	4,56	1	2,0	2,0	95,9
	4,78	1	2,0	2,0	98,0
	5,00	1	2,0	2,0	100,0
	Total	49	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en SPSS v20

En la tabla 40 y figura 24 se tiene que el 4.1% de los trabajadores de la municipalidad provincial de Huancayo obtuvieron las puntuaciones más bajas de eficacia entre 3.11 y 3.22, por otro lado el mayor porcentaje obtenido es de 28.6% de los trabajadores que obtuvieron puntuaciones entre un rango de 3.78 y 3.89, de igual modo enfocándonos en las puntuaciones más altas, el 2% de los trabajadores obtuvieron puntuaciones entre 4.78 y 5.00 en relación a la efectividad medida.

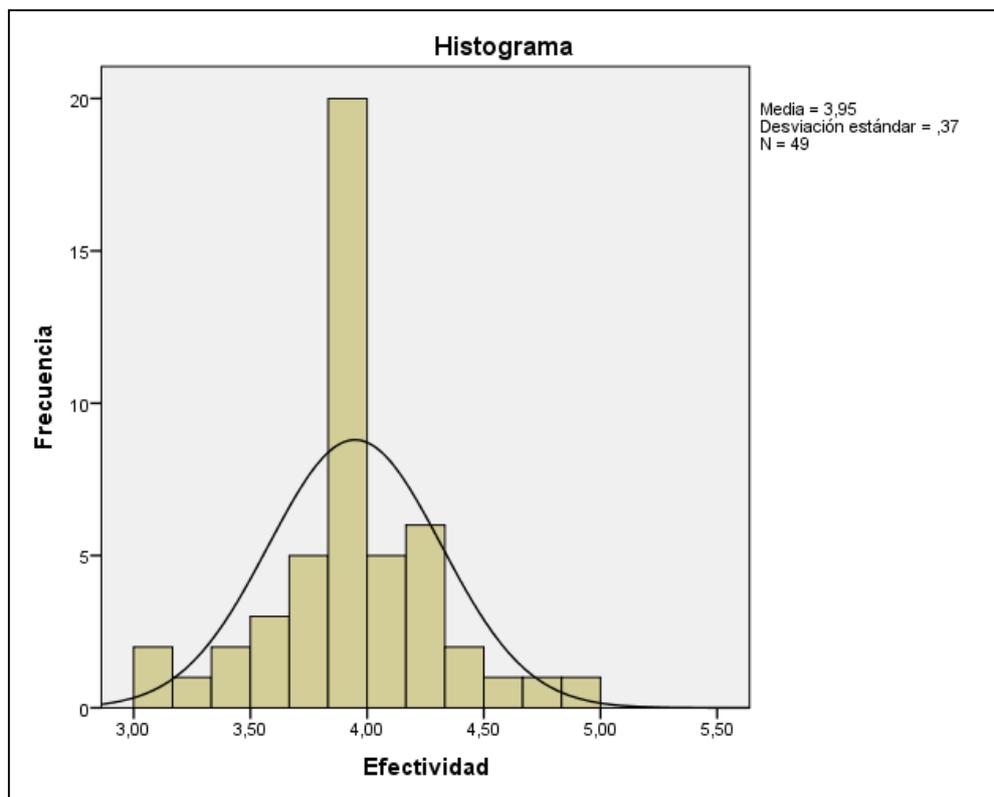


Figura 24. Gráfico de barras de la variable efectividad

Fuente: Elaboración propia.

En relación de la variable efectividad, se hallaron los siguientes estadísticos descriptivos que se muestran en la tabla 41: Se obtuvo una media de 3.94, por otro lado, se obtuvo una mediana de 3.89, una moda de 3.89; una desviación estándar de 0.37 y una varianza de los datos de 0.13. Los rangos mínimos y máximos son 3.11 y 5.00 respectivamente.

Tabla 41  
Estadísticos de variable Efectividad

N	Válido	49
	Perdidos	0
Media		3,9480
Mediana		3,8900
Moda		3,89
Desviación estándar		,37029
Varianza		,137
Rango		1,89
Mínimo		3,11
Máximo		5,00

Fuente: Elaboración propia en SPSS v20

#### 4.2.3. Sistemas de información operacional y desempeño laboral

Tabla 42  
Resultados de la regresión lineal

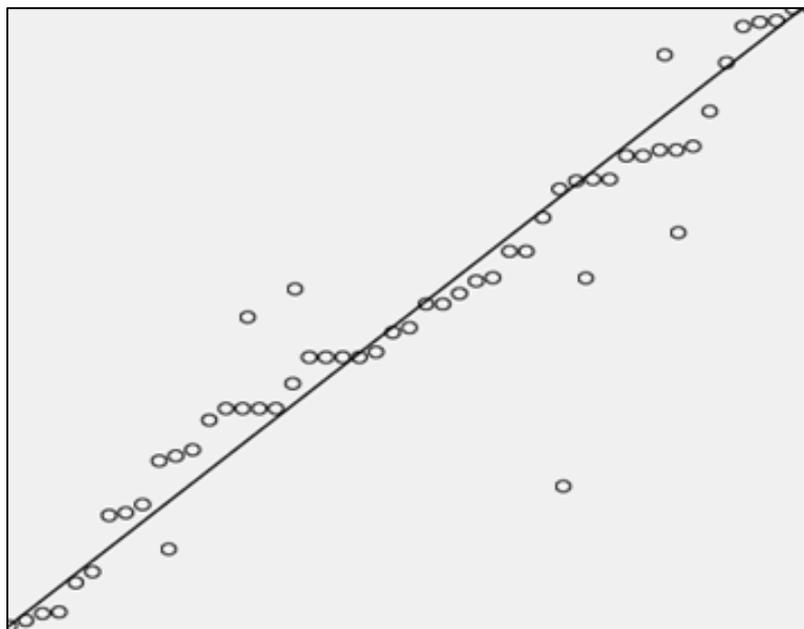
		Coeficientes				
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	T	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	1,613	,156		10,348	,000
	SISTEMAS_ OPERACIONAL	,598	,039	,895	15,303	,000

d) Variable dependiente:  
DESEMPEÑO\_LABORAL

Fuente: Elaboración propia en SPSS v20

La prueba de regresión lineal con el método de los mínimos cuadrado en la tabla 42 muestra la ecuación de la recta de regresión:  $y = 1.613 + 0.598 x$ , donde el valor de la pendiente (b) y del intercepto (a) es diferente de cero  $a \neq 0$  y  $b \neq 0$  con

lo cual se acepta la hipótesis de investigación que refiere que ambas variables se relacionan.



*Figura 25.* Gráfico de dispersión de variables sistemas de Información operacional y desempeño laboral

Fuente: Elaboración propia en SPSS

Nota: \*\*. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

La prueba de correlación de Pearson, muestra en la tabla 43 y figura 25, que con una certidumbre de 95%, los sistemas de información operacional se relacionan significativamente ( $r=.903$ ) con el desempeño laboral de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huancayo, con lo cual se acepta la hipótesis general de investigación.

Tabla 43

Resultados de la correlación de Pearson entre variables sistemas de información operacional y desempeño laboral

		SISTEMAS_ OPERACIONAL	DESEMPEÑO_ LABORAL
SISTEMAS_ OPERACIONA L	Correlación de Pearson	1	,903**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	49	49
DESEMPEÑO_ LABORAL	Correlación de Pearson	,903**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	49	49

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Elaboración propia en SPSS v20

La prueba de correlación de Pearson, muestra en la tabla 44 que con una certidumbre de 95%, los sistemas de información operacional se relacionan significativamente ( $r=0.844$ ) con la eficiencia de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huancayo, con lo cual se acepta la primera hipótesis específica de la investigación.

Tabla 44

Resultados de la correlación de Pearson entre variables sistemas de información operacional y eficiencia

		SISTEMAS OPERACIONAL	Eficiencia
SISTEMAS_ OPERACIONAL	Correlación de Pearson	1	,844**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	49	49
Eficiencia	Correlación de Pearson	,844**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	49	49

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Elaboración propia en SPSS v20

La prueba de correlación de Pearson, muestra en la tabla 45 que con una certidumbre de 95%, los sistemas de información operacional se relacionan

significativamente ( $r=0.877$ ) con eficacia de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huancayo, con lo cual se acepta la segunda hipótesis específica de investigación.

Tabla 45  
Resultados de la correlación de Pearson entre variables sistemas de información y eficacia

		<b>SISTEMAS_ OPERACIONAL</b>	<b>Eficacia</b>
SISTEMAS_ OPERACIONAL	Correlación de Pearson	1	,877**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	49	49
Eficacia	Correlación de Pearson	,877**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	49	49

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Elaboración propia en SPSS v20

La prueba de correlación de Pearson, muestra en la tabla 46 que con una certidumbre de 95%, los sistemas de información operacionales se relacionan significativamente ( $r=0.7987$ ) con la efectividad de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huancayo, con lo cual se acepta la tercera hipótesis específica de la investigación.

Tabla 46  
Resultados de la correlación de Pearson entre variables sistemas de información y efectividad

		<b>SISTEMAS_</b>	<b>Efectividad</b>
		<b>OPERACIONAL</b>	
SISTEMAS_	Correlación de Pearson	1	,788**
OPERACIONAL	Sig. (bilateral)		,000
	N	49	49
Efectividad	Correlación de Pearson	,788**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	49	49

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

Fuente: Elaboración propia en SPSS v20

#### 4.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Las tecnologías de información, especialmente los sistemas de información, juegan un papel muy importante dentro de cualquier organización, sin importar su naturaleza, diseño organizativo o tamaño, generan, utilizan y manejan información, que es un factor clave de ventajas competitivas sostenibles y repercute en el desempeño laboral de los trabajadores, ya que si se gestiona los sistemas de información de forma óptima pueden favorecer y hacer más eficiente el trabajo asignado a los trabajadores, debido a estos planteamientos la importancia y trascendencia del estudio del impacto o relación entre los sistemas de información operacional y el desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo, tema al que no se da la debida relevancia en la institución municipal en cuestión. En relación a los resultados arrojados en los cuestionarios de la investigación, refiere que la relación entre estas dos variables es de:  $r= 0.903$ , lo cual denota una relación alta y significativa. Estos resultados se ven respaldados con las teorías presentadas por Inmon (1999) reconocido científico

americano en computación, que sugiere la información de bases operacionales deberían tener características específicas, éstas deben de ser integrados, no volátiles, orientados a detalle y tiempo variante de la información con la que se trabaja, lo cual aportaría a optimizar los procesos dentro de toda organización y más aún impactaría positivamente en el desempeño de los trabajadores, ya que según Sander(1990), la adecuada gestión del desempeño laboral de los trabajadores de la empresas es la base del cumplimiento de los objetivos organizacionales, por lo tanto es muy importante enfocarse en la gestión adecuada de los elementos que la conforman, elementos tales como la eficiencia ,eficacia y efectividad del trabajador.

En relación a la importancia de los sistemas de información en las organizaciones, también son respaldados por Olate & Peyrin (2014) quienes afirman que los sistemas de información constituyen uno de los aspectos estratégicos claves de la empresa, para ello es necesario que toda la organización esté concientizada de su utilidad y debe existir una política de gestión de información y sistemas de información para garantizar la adecuada labor de los trabajadores. Esta afirmación es respaldada por Alonso (2010) que sostiene que las tecnologías de información y computación incrementan las capacidades físicas y mentales de los usuarios, permitiendo un mayor desarrollo tanto laboral como social.

Los resultados de la investigación evidencian la mejora que tiene la implementación de sistemas de información dentro de las organizaciones, tanto en el desempeño como en la gestión organizacional la cual es respaldada por Orellana (2013) donde el Grupo Autonort logró a partir de la aplicación correcta de los sistemas de información de gestión comercial, una mejora en sus procesos comerciales lo que se vio reflejado en crecimiento mayor (6.78%) al del mercado nacional

Del mismo modo Sánchez (2015), en su investigación realizada en el año 2015 en la Municipalidad Provincial de Huancayo, sus resultados obtenidos respaldan la importancia de la adecuada gestión de los sistemas de información operacional, ya que se relacionan significativamente con el desempeño laboral de los trabajadores de la institución municipal en estudio ( $r=0.79$ ) y con lo cual sugiere la implementación de sistemas de información operacionales para todas las áreas de la municipalidad en estudio, para mejorar en mayor medida el desempeño laboral.

Por otro lado, Marcano (2019) destaca que el empleo efectivo de los sistemas de información solo se logrará si se trabaja con datos o información veraz, oportuna y exacta, lo cual permitirá a la organización una toma de decisiones acertada y esto coadyuvará el éxito de la organización. Por lo cual no solo es importante el implementar sistemas de información, sino también gestionar adecuadamente la información que se ingresa a los mismos y que son el soporte de toda la organización.

Finalmente de todo lo citado anteriormente, se considera que los sistemas de información operacional impactan enormemente sobre el desempeño laboral de los trabajadores en el sector público, especialmente en municipalidades ya que se relacionan significativamente con una correlación alta, por ello es muy importante centrarnos en la adecuada implementación y gestión de los sistemas de información, las cuales gestionadas óptimamente repercutirán positivamente en el desempeño laboral de los trabajadores del sector público por lo cual es importante estar a la vanguardia de los requerimientos de sistemas de informacional de los usuarios dentro de instituciones públicas.

## CONCLUSIONES

1. Se concluye que los Sistemas de información operacional se relacionan significativamente con el desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo, se acepta la hipótesis general de la investigación que plantea que los sistemas de información operacionales se relacionan significativamente ( $r=0.903$ ) con el desempeño laboral de los trabajadores de los órganos de línea del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo el año 2018, con la certidumbre de 95%.
2. Se acepta la primera hipótesis específica de la investigación que plantea que los sistemas de información operacional se relacionan significativamente ( $r=0.844$ ) con la eficiencia de los trabajadores de los órganos de línea del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo el año 2018, con la certidumbre del 95%.
3. Se acepta la segunda hipótesis específica de la investigación que plantea que los sistemas de información operacional se relacionan significativamente ( $r=0.877$ ) con la eficacia de los trabajadores de los órganos de línea del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo el año 2018, con la certidumbre del 95%.
4. Se acepta la tercera hipótesis específica de la investigación que plantea que los sistemas de información operacional se relacionan significativamente ( $r=0.788$ ) con la efectividad de los trabajadores de los órganos de línea del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo el año 2018, con la certidumbre del 95%.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda el uso de Tecnología Datawarehousing, para integrar, proteger, respaldar, y analizar la información que se obtiene de las diferentes áreas de la Municipalidad Provincial de Huancayo, teniendo como resultado la mejora de los procesos y tareas, lo cual repercutirá en la mejora del desempeño laboral, más aún se recomienda la implementación un nuevo sistema que integre la información y transacciones de las 6 gerencias de los órganos de línea de la Municipalidad Provincial de Huancayo.
2. Se recomienda la implementación del framework para aplicaciones web denominado ASP.NET, con lo cual se generaría un sistema de información integrado y conectado en red para todas las áreas del municipio, con lo cual los contribuyentes podrán realizar trámites vía Internet, con lo cual se disminuirían el número de trabajadores que atienden trámites administrativos para rotación a trabajo de campo como fiscalizadores de catastro con lo cual se lograría incrementar la recaudación municipalidad.
3. También se recomiendan a los gerentes a la Municipalidad Provincial de Huancayo, realizar por lo menos cada semestre un sondeo sobre los requerimientos de los trabajadores en relación a los sistemas de información operacional, para en base a este sondeo, tomar decisiones en relación a la implementación de nuevos sistemas de información que apoyen y sean soporte de la gestión administrativa municipal.
4. Del mismo modo se recomienda al gerente de personal de la Municipalidad Provincial de Huancayo, realizar por lo menos cada trimestre una evaluación del desempeño laboral de sus colaboradores teniendo como referencia el instrumento elaborado por el investigador, para que se puedan establecer estrategias, planes, y programas de mejora del desempeño laboral y así lograr aumentar la satisfacción del contribuyente y mejorar la imagen institucional de la municipalidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ander-Egg, E. (1987). *Técnicas de investigación social*. 21a. ed. México: El Ateneo
- Alonso, V. (2010). *La influencia de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones y su repercusión en las estrategias empresariales: La banca online y su aplicación en las cooperativas de crédito*. Universidad de Valencia. Tesis doctoral. Recuperado de <https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/52170/alfonso.pdf>
- Arimana, M. (2002). *Comportamiento Organizacional de las empresas*. Universidad Ricardo Palma: Editorial Universitaria.
- Bunge, M. (2000). *La investigación científica*. México: Siglo XXI Editores.
- Bernal, C. (2009). *Metodología de la Investigación para Administración y Economía*. Colombia: Editorial Prentice Hall.
- Chávez, V.H. (2010). *Sistema de información para el control, seguimiento y mantenimiento del equipamiento hospitalario*. Universidad Ricardo Palma. Tesis de pregrado. Recuperado de [http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/44/1/chavez\\_vh.pdf](http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/44/1/chavez_vh.pdf)
- Chiavenato, I. (1999). *Administración del Recurso Humano*. Quinta Edición. Bogotá: Editorial McGraw –Hill.
- Chiavenato, I. (2002). *Gestión del Talento Humano*. Primera Edición. México: Editorial McGraw – Hill.
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos Humanos*. México: Mc. Graw Hill
- Gamarra, G. (2008). *Estadística e Investigación*. Lima, Perú: Ed. San Marcos.

- Goleman, D. (1998). *La Inteligencia Emocional en la Empresa. España*: Editorial Planeta.
- Cornella, A. (1997). *Los Recursos de Información: Ventaja competitiva de las empresas*. Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana.
- Greenfield, L. (2001). *Gestión del Conocimiento, Casos de Éxito de Datawarehouse*.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Harjinder, S. y Prakash, C. (1998) *Datawarehousing*, Editorial Prentice Hall, México.
- Harjinder, S. Gill y Prakash, C. Rao. (1996). *Data Warehousing la integración de información para la mejor toma de decisiones*. PrenticeHall Hispanoamericana S.A.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Inmon, W. (2000). *Building the Operational Data Store*. (2nd edition). New York: John Wiley & Sons.
- Inmon, W. (2005). *Building the Data Warehouse*. (4ta edition). New York: John Wiley & Sons.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2008). *Investigación de comportamiento*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Laudon, K. y Laudon, J. (2004). *Sistemas de Información Gerencial*. México. Editorial Pearson Educación.
- Laudon, K. y Laudon, J. (2012). *Sistemas de Información Gerencial*. Naucalca de Juarez, Mexico: Pearson Education.

- Lusthaus, C. (2002). *Evaluación Organizacional: Un marco para mejorar el desempeño*. Estados Unidos de América: BID. Washington.
- Marcano, L. (2019). *Análisis de la Contribución de los Sistemas de Información Contable en la Eficiencia de la Toma de Decisiones: Una Perspectiva desde Suramericana De Licores Centro C.A.* Universidad de Los Andes en Mérida, México.
- Méndez, C. (2012). *Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales*. Cuarta edición: Limusa.
- Olate, M. E.& Peyrin, O.A. (2014). *Sistemas de información estratégicos y tecnologías de información*. Universidad de Chile. Tesis de pregrado. Recuperado de [http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2004/olate\\_m/sources/olate\\_m.pdf](http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2004/olate_m/sources/olate_m.pdf)
- Oseda, D. (2008). *Metodología de la investigación*. Huancayo, Perú: Ed. Pirámide.
- Piattini, M (1999). *Diseño de Bases de Datos Relacionales*: Editorial Ra-Ma .
- Ramírez, T. (1997). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. Caracas, Venezuela: Panapo.
- Robbins, S. (1987). *Comportamiento Organizacional: Conceptos, controversias y aplicaciones*. México: Prentice Hall Hispanoamericana.
- Robbins, S. (2004). *Comportamiento Organizacional*. Décima Edición. México:Prentice Hall.
- Orellana, R.A. (2013). *Implementación de sistemas de información de gestión comercial para mejorar los procesos de comercialización del Grupo Autonort – 2013*. Universidad Privada Antenor Orrego. Tesis de pregrado. Recuperado de <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/153>
- Rojas, M. (2009). *Manual de Investigación y Redacción Científica*: Ediciones Marcelo Rojas.

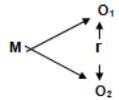
- Romanelli R. y López M. (2009). *Diseño de un sistema de información para la gerencia de ventas de una empresa de mantenimiento y suministro de equipos analíticos de laboratorio*, ubicada en Puerto Ordaz, Estado Bolívar. Universidad de Oriente. Tesis de pregrado. Venezuela.
- Sánchez, H.& Reyes, C. (2006). *Metodología y diseño de la investigación científica*. Lima: Visión Universitaria.
- Sánchez, P. (2015). *Sistemas de información operacionales y desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo*. Tesis de Maestría. Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo, Perú.  
Recuperado de <http://repositorio.ust.edu.pe/bitstream/handle/USTHYO/28/TESIS-MAESTRIA-EN-ADMINISTRACION-Pablo-Mauricio%20SANCHEZ-ROJAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sander, B. (1996). *Administración, Educación y relevancia cultural*: Editorial Santillana.
- Stoner, J.; Freeman, E. y Gilbert, D. (1996). *Administración*: Editorial: Pearson Education, 6<sup>o</sup> Edición, México.
- Vara, A.A. (2008). *La tesis de maestría en educación. Una guía efectiva para obtener el grado de maestro y no desistir en el intento*. Lima-Perú: Universidad San Martín de Porras.
- Tafur, R. (1985) *La tesis universitaria*. Lima, Perú: Ed. Mantaro.

Yi, Z.L. (2018). *Sistema de información para el costeo por procesos de las industrias vitivinícolas*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Tesis de pregrado.  
Recuperado de <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/363>

## **ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TITULO: “IMPACTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN OPERACIONAL EN EL DESEMPEÑO LABORAL DE LOS TRABAJADORES DEL NÚCLEO OPERATIVO DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO”**

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	SUB VARIABLES O DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGIA
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>HIPOTESIS GENERAL</b>	<b>V.1 :</b>  Sistemas de Información Operacional	1.1.Integración de la Información	1.1.1.Nivel de Información integrada	<b>Método General:</b> Método científico, <b>Métodos específicos:</b> Inductivo-deductivo.  <b>Tipo:</b> Aplicada  <b>Nivel:</b> Correlacional.  <b>Diseño de investigación:</b> Diseño Descriptivo-Correlacional   Donde: M = Muestra O1 = Medición de la variable Sistemas de informacin operacional. O2 = Medición de la variable Desempeño laboral. R = Correlación entre dichas variables.
¿Cuál es la relación de los Sistemas de información operacional y el desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo?	Establecer la relación de los Sistemas de información operacional y el desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo.	Existe una relación significativa entre los Sistemas de información operacional y el desempeño laboral de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo.			1.2.No volatilidad de la información	
				1.2.2.Nivel de Información actual		
				1.3.Tiempo variante de la información	1.3.1.Nivel de Información actualizada	
					1.3.2.Nivel de Información oportuna	

				1.4.Orientación a detalle de la información	1.4.1.Nivel de Información sumariada	<b>Población:</b> Los 49 trabajadores del nucleo operativo de las gerencias de 1) <b>Desarrollo Urbano y Ambiental</b> y 2) <b>Servicios Públicos Locales</b> de la Municipalidad Provincial de Huancayo el año 2018.  <b>Muestra :</b> Muestra No Probabilística- censal ,conformado por <b>49</b> trabajadores del nucleo operativo de los Organos de Linea <b>de las gerencias de 1) Desarrollo Urbano y Ambiental y 2) Servicios Públicos Locales</b> de la Municipalidad Provincial de Huancayo en el año 2018.	
					1.4.2.Nivel de Información estratégica		
<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPOTESIS ESPECIFICAS</b>	<b>V.2 : Desempeño Laboral</b>	2.1. Eficiencia	2.2.1.Nivel de produccion de resultados	<b>TÉCNICAS DE RECOLECCION DE DATOS</b> - Encuestas - Fichaje - Observación	
1. ¿Cuál es la relación de los Sistemas de información operacional y la eficiencia de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo?	1 Establecer la relación de los Sistemas de información operacional y la eficiencia de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo.	1. Existe una relación significativa entre los Sistemas de información operacional y la eficiencia de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo.			2.2.2. Nivel de utilización de recursos		$Eficiencia = \frac{Resultados}{Recursos} \times 100\%$
2. ¿Cuál es la relación de los Sistemas de información	2. Establecer la relación de los Sistemas de información	2. Existe una relación significativa entre los Sistemas de información operacional y la eficacia			2.2. Eficacia		2.2.1.Nivel de metas propuestas o asignadas

operacional y la eficacia de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo?	operacional y la eficacia de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo	de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo.			2.2.2. Nivel de producción de resultados  $Eficacia = \frac{Resultados}{Metas} \times 100\%$	<b>INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fichas</li> <li>- Cuestionario.</li> <li>- Guías de observación</li> <li>-</li> </ul> <b>TÉCNICAS DE RECOLECCION DE DATOS</b>
3. ¿Cuál es la relación de los Sistemas de información operacional y la efectividad de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo?	3. Establecer la relación de los Sistemas de información operacional y la efectividad de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo	3. “Existe una relación significativa entre los Sistemas de información operacional y la efectividad de los trabajadores del núcleo operativo de la Municipalidad Provincial de Huancayo”.		2.3.Efectividad	2.3.1. Nivel de satisfacción de exigencias de contribuyentes.	-Observación -Encuestas  <b>TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Medidas de tendencia central</li> <li>-Medidas de dispersión</li> <li>-Prueba de hipótesis -Coeficiente de Correlacion de Pearson.</li> </ul>
					2.3.2. Nivel de capacidad de respuesta del trabajador a las exigencias.	<b>HERRAMIENTAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SPSS V22</li> <li>- Microsoft Excel</li> </ul>



**ANEXO 2**  
**CUESTIONARIO DE SISTEMAS DE INFORMACION OPERACIONAL**

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SISTEMAS**  
Adaptado y validado por Sánchez (2015)

**PRESENTACIÓN:** Buenos días, somos egresados de la Universidad Peruana los Andes, nos encontramos en el proceso de elaborar nuestra tesis para optar el título profesional, por lo tanto, estamos validando nuestro instrumento de recolección de información. Deseamos contar con su apoyo y solicitarle que rellene el presente cuestionario.

**INSTRUCCIONES:** A continuación, se presenta una serie de enunciados a los cuales Usted deberá responder marcando con un aspa (X) de acuerdo a lo siguiente:

ENUNCIADO	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA
	S	CS	AV	CN	N

Edad:..... Sexo: (F) (M)

N°	Integración de la Información	S	CS	AV	CN	N
1	Cuenta con toda la información y tecnología de información necesaria para realizar su trabajo.					
2	En el desempeño de sus labores cuenta con información completa acerca del contribuyente.					
N°	<b>No volatilidad de la información</b>					
3	En el desempeño de sus labores cuenta con información histórica acerca del contribuyente.					
4	En el desempeño de sus labores cuenta con toda la información actual acerca del contribuyente.					
N°	<b>Tiempo variante de la información</b>					
5	En el desempeño de sus labores actualiza frecuentemente la información del contribuyente.					
6	En el desempeño de sus labores cuenta con información oportuna acerca del contribuyente.					
N°	<b>Orientación a detalle de la información</b>					
7	En el desempeño de sus labores cuenta con información sumariada acerca del contribuyente.					
8	En el desempeño de sus labores cuenta con información estratégica acerca del contribuyente.					



**ANEXO 3**  
**CUESTIONARIO DE DESEMPEÑO LABORAL**

**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SISTEMAS**

Adaptado y validado por Sánchez (2015)

**PRESENTACIÓN:** Buenos días, somos egresados de la Universidad Peruana los Andes, nos encontramos en el proceso de elaborar nuestra tesis para optar el título profesional, por lo tanto, estamos validando nuestro instrumento de recolección de información. Deseamos contar con su apoyo y solicitarle que rellene el presente cuestionario.

**INSTRUCCIONES:** A continuación, se presenta una serie de enunciados a los cuales Usted deberá responder marcando con un aspa (X) de acuerdo a lo siguiente:

ENUNCIADO	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	CASI NUNCA	NUNCA
	S	CS	AV	CN	N

Edad:.....

Sexo: (F) (M)

N°	Eficiencia	S	CS	AV	CN	N
1	Ud. busca constantemente el modo de mejorar la forma en que se lleva a cabo cada actividad utilizando para ello el mínimo de recursos.					
2	Atiende una cantidad adecuada de contribuyentes durante su jornada laboral.					
3	La información que da a los contribuyentes para realizar sus trámites lo hace en el menor tiempo posible.					
N°	Eficacia					
4	No ha tenido inconvenientes con el cumplimiento de sus metas.					
5	Cuando realiza su labor nota que los contribuyentes no son muy exigentes.					
6	Ud. Realiza todas las tareas que le fueron asignadas durante el día en su trabajo.					
N°	Efectividad					
7	Suele recibir muestras de agradecimiento por parte de los contribuyentes que atendió.					
8	Siente Ud. que la atención que brinda satisface al contribuyente.					
9	Piensa Ud. que las exigencias del contribuyente no son muy demandantes.					

ANEXO 4 A  
**CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS: COEFICIENTE DE ALFA DE CRONBACH**

	C1:SISTEMAS DE INFORMACION OPERACIONAL								C2:DESEMPEÑO LABORAL									SUMA DE ITEMS
ITEMS	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Sujetos																		
1	4	4	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	70
2	4	4	3	5	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	4	69
3	5	4	3	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	72
4	4	4	3	4	4	5	4	5	4	5	3	4	4	4	5	3	4	69
5	3	3	2	4	3	4	4	4	4	3	2	4	4	3	3	4	4	58
6	4	3	2	4	3	4	4	4	4	3	2	4	4	3	3	4	5	60
7	3	3	3	4	3	5	3	4	4	3	2	4	4	3	3	4	4	59
8	3	3	2	4	3	4	4	4	4	3	2	4	4	5	3	4	3	59
9	3	3	5	4	3	4	4	4	4	3	2	4	4	3	2	4	4	60
10	3	3	2	4	3	5	4	4	4	3	2	4	4	3	3	3	4	58
11	3	3	2	5	3	4	4	4	4	3	2	4	4	3	5	4	4	61
12	3	3	2	4	3	4	4	4	4	3	5	4	4	3	3	4	3	60
13	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	2	4	4	3	2	3	4	57
Si^2 (VARP)	0.40	0.21	0.67	0.21	0.21	0.21	0.07	0.07	0.00	0.85	1.10	0.07	0.00	0.40	0.85	0.38	0.31	
ST^2 :																		26.71
Si^2 :																		6.04

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Por  
formula :

Donde :

K:	El número de ítems	27
Si <sup>2</sup> :	Sumatoria de las Varianzas de los Ítems	6.04
ST <sup>2</sup> :	La Varianza de la suma de los Ítems	26.71
α :	<b>Coefficiente de Alfa de Cronbach</b>	<b>0.80</b>

<b>α</b>	<b>0.80</b>
----------	-------------

**CONFIABILIDAD**



Muy Baja				Baja					Regular						Acceptable			Elevada
-------------	--	--	--	------	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	------------	--	--	---------

**0**

**1**

**(ANEXO 4 B CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS)**

0% de confiabilidad en la medición (la medición está contaminada de error)

100% de confiabilidad en la medición (no hay error)

ANEXO 5  
PRUEBA DE NORMALIDAD DE DATOS

*a) Prueba de normalidad para Sistemas de Información Operacional*

Variable		Sistemas_Informacion_ Operacional
N		49
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	25,00
	Desv. Desviación	5,244
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,118
	Positivo	,106
	Negativo	-,118
Estadístico de prueba		,118
Sig. asintótica(bilateral)		<b>,084<sup>c</sup></b>

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

*b) Prueba de normalidad para Desempeño laboral*

Variable		Desempeño Laboral
N		49
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	25,71
	Desv. Desviación	4,467
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,106
	Positivo	,098
	Negativo	-,106
Estadístico de prueba		,106
Sig. asintótica(bilateral)		<b>,200<sup>c,d</sup></b>

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

## **ANEXO 6**

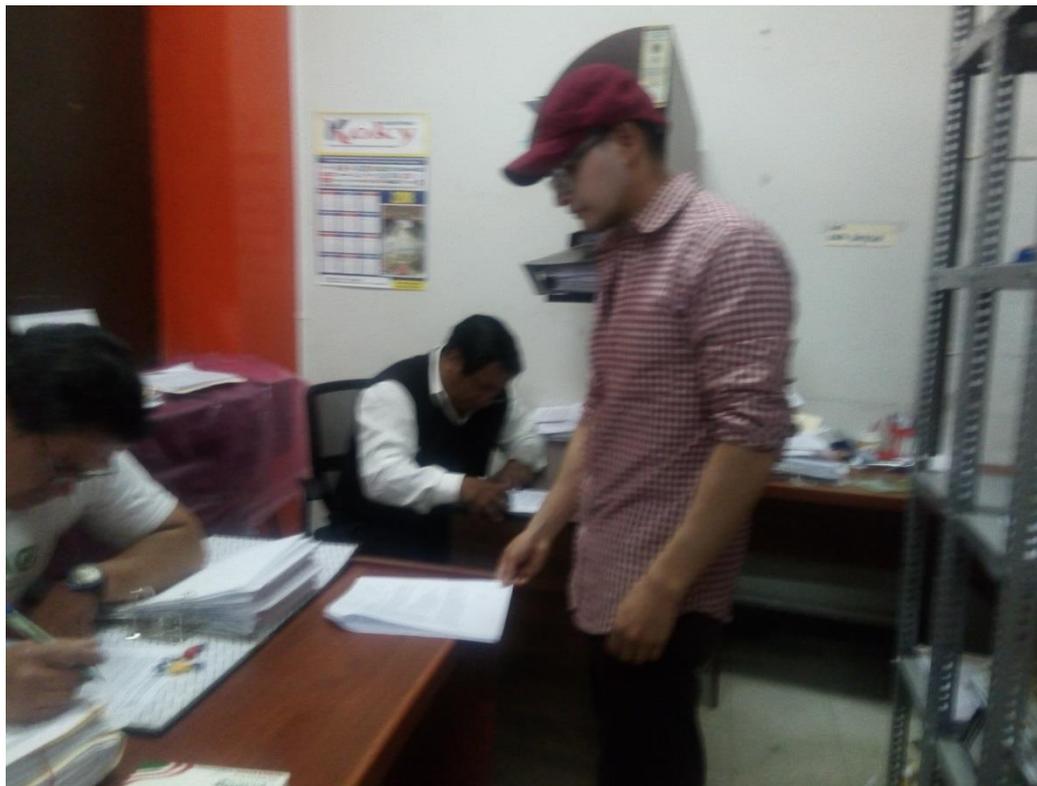
### **CONSIDERACIONES ÉTICAS**

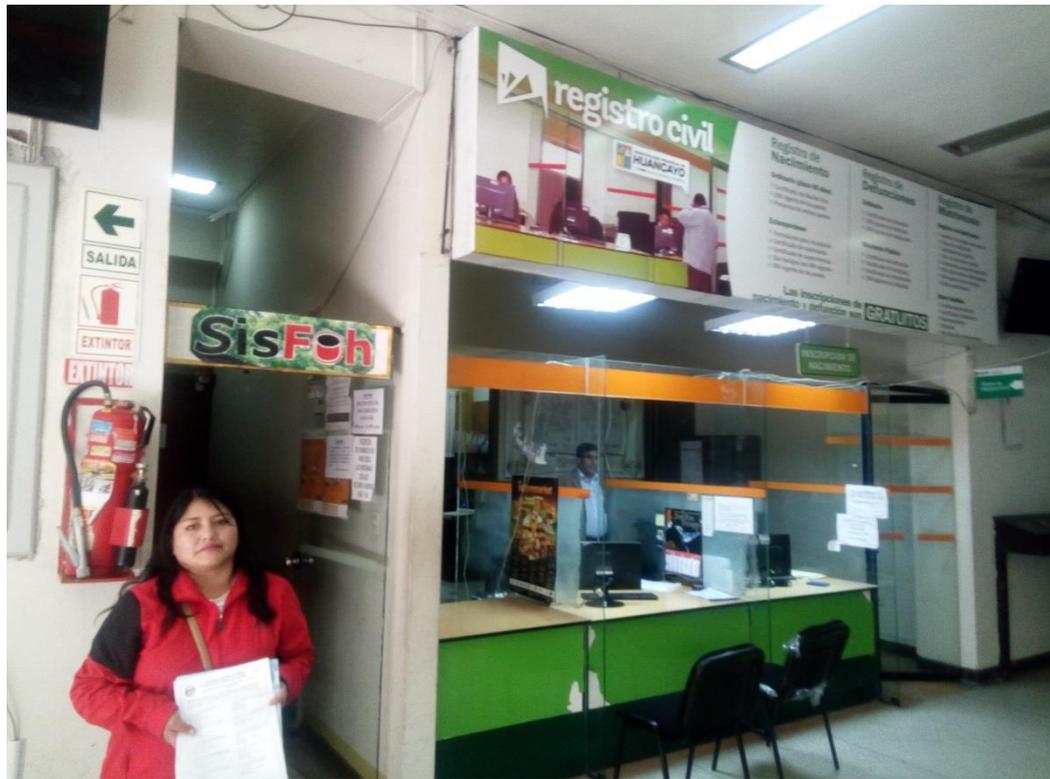
Para el desarrollo de la presente investigación se está considerando los procedimientos adecuados, respetando los principios de ética para iniciar y concluir los procedimientos según el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables de La Universidad Peruana los Andes.

La información, los registros, datos que se tomarán para incluir en el trabajo de investigación serán fidedignas por cuanto, a fin de no cometer faltas éticas, tales como el plagio, falsificación de datos, no citar fuentes bibliográficas, etc, se está considerando fundamentalmente desde la presentación del proyecto, hasta la sustentación de la tesis.

Por consiguiente, nos sometemos a las pruebas respectivas de validación del contenido del presente proyecto.

**ANEXO 7**  
**FOTOS DE TRABAJO DE CAMPO**







# ANEXO 8 : VALIDEZ DE JUICIO DE EXPERTOS

## Experto N°1



### INFORME DE OPINION DE EXPERTOS:

#### JUICIO DE EXPERTOS PARA VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

**Presentación:** Buenas tardes distinguido profesional en Administración, somos egresados de la Universidad Peruana los Andes, nos encontramos en el proceso de elaborar nuestra tesis para optar el título profesional, por lo tanto, deseamos contar con su apoyo y solicitarle que manifieste su opinión de experto para la validación del cuestionario. Favor de rellenar sus datos profesionales:

Nombres y apellidos: VICTOR RENZO CARDENAS TAPIA  
 Cargo e institución donde labora: DOLENTE CONTRATADO - UNCP  
 Grado de magister en: ADMINISTRACION ESTRATEGICA DE EMPRESAS  
 N° CLAD: 04849

**Instrumento a validar:** Cuestionario de Sistemas de información operacional  
**Tesistas:** Pablo Mauricio Sánchez Rojas, y Gisella Isabel Calzada Flores.

**INSTRUCCIONES:** A continuación, le presentamos unas listas de afirmaciones (items) relacionadas a cada variable. Lo que se le solicita, estimado Experto, es marcar con una X, en el casillero respectivo, de acuerdo a su experiencia y visión profesional. Determinar si el instrumento de medición reúne los indicadores citados en la tabla, las respuestas son las siguientes: Excelente (E), muy bueno, (MB), bueno (B), regular (R) o deficiente (D).

N°	Indicador	Definición	E (2)	MB (1.5)	B (1)	R (0.5)	D (0)
1	Claridad y precisión	El instrumento está redactado en forma clara y precisa	X				
2	Coherencia	El instrumento guarda relación con las variables, dimensiones e indicadores.	X				
3	Validez	El instrumento tiene adecuada validez de contenido ya miden a la variable en su totalidad.		X			
4	Organización	La estructura del instrumento es adecuada. Comprende la presentación, datos demográficos e instrucciones.	X				
5	Confiabilidad	Se aplicó una prueba piloto que determine que el instrumento es confiable.		X			
6	Marco de referencia	Las dimensiones de la variables presentadas en el instrumento han sido redactados según un marco teórico específico.	X				
7	Orden	El instrumento y reactivos han sido redactados utilizando la técnica del embudo que parte de lo general a lo específico.	X				
8	Imparcialidad	Los reactivos del cuestionario no son tendenciosos o denotan parcialidad	X				
9	Extensión	El número de preguntas del instrumento no es excesivo	X				
10	Inocuidad	El instrumento no constituye riesgo para el encuestado.	X				
<b>PUNTAJE TOTAL</b>			<b>19 - DIECINUEVE</b>				

**INSTRUMENTO VALIDO Y CONFIABLE** : De 18 a 20  
**INSTRUMENTO OBSERVADO** : Menor o igual a 17

Observaciones: SIN OBSERVACIONES

Huancayo, octubre del 2019



Firma

Mg. Lic. Adm. Victor Renzo Cardenas Tapia,  
 CLAD. 04849



**INFORME DE OPINION DE EXPERTOS:**

**JUICIO DE EXPERTOS PARA VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS**

**Presentación:** Buenas tardes distinguido profesional en Administración, somos egresados de la Universidad Peruana los Andes, nos encontramos en el proceso de elaborar nuestra tesis para optar el título profesional, por lo tanto, deseamos contar con su apoyo y solicitarle que manifieste su opinión de experto para la validación del cuestionario. Favor de rellenar sus datos profesionales:

Nombres y apellidos: VICTOR RENZO CARDENAS TAPIA  
Cargo e institución donde labora: DOCENTE CONTRATADO - UNCP  
Grado de magister en: ADMINISTRACION ESTRATEGICA DE EMPRESAS  
N° CLAD: 04849

**Instrumento a validar:** Cuestionario de Desempeño laboral  
**Testistas:** Pablo Mauricio Sánchez Rojas, y Gisella Isabel Calzada Flores.

**INSTRUCCIONES:** A continuación, le presentamos unas listas de afirmaciones (ítems) relacionadas a cada variable. Lo que se le solicita, estimado Experto, es marcar con una X, en el casillero respectivo, de acuerdo a su experiencia y visión profesional. Determinar si el instrumento de medición reúne los indicadores citados en la tabla, las respuestas son las siguientes: Excelente (E), muy bueno, (MB), bueno (B), regular (R) o deficiente (D).

N°	Indicador	Definición	E (2)	MB (1.5)	B (1)	R (0.5)	D (0)
1	Claridad y precisión	El instrumento está redactado en forma clara y precisa	X				
2	Coherencia	El instrumento guarda relación con las variables, dimensiones e indicadores.	X				
3	Validez	El instrumento tiene adecuada validez de contenido ya miden a la variable en su totalidad.		X			
4	Organización	La estructura del instrumento es adecuada. Comprende la presentación, datos demográficos e instrucciones.	X				
5	Confiabilidad	Se aplicó una prueba piloto que determine que el instrumento es confiable.		X			
6	Marco de referencia	Las dimensiones de la variables presentadas en el instrumento han sido redactados según un marco teórico específico.	X				
7	Orden	El instrumento y reactivos han sido redactados utilizando la técnica del embudo que parte de lo general a lo específico.	X				
8	Imparcialidad	Los reactivos del cuestionario no son tendenciosos o denotan parcialidad	X				
9	Extensión	El número de preguntas del instrumento no es excesivo	X				
10	Inocuidad	El instrumento no constituye riesgo para el encuestado.	X				
<b>PUNTAJE TOTAL</b>			<b>19 - DIECINUEVE</b>				

**INSTRUMENTO VALIDO Y CONFIABLE** : De 18 a 20  
**INSTRUMENTO OBSERVADO** : Menor o igual a 17

Observaciones: SIN OBSERVACIONES

Huancayo, octubre del 2019

Firma

Mg. Lic. Adm. Victor Renzo Cardenas Tapia  
CLAD. 04849

## Experto N°2



### INFORME DE OPINION DE EXPERTOS:

#### JUICIO DE EXPERTOS PARA VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

**Presentación:** Buenas tardes distinguido profesional en Administración, somos egresados de la Universidad Peruana los Andes, nos encontramos en el proceso de elaborar nuestra tesis para optar el título profesional, por lo tanto, deseamos contar con su apoyo y solicitarle que manifieste su opinión de experto para la validación del cuestionario. Favor de rellenar sus datos profesionales:

Nombres y apellidos: JORGE PACHOS Guillen  
 Cargo e institución donde labora: 4 P/B - Docente  
 Grado de magister en: MN GESTION EMPRESARIAL  
 N° CLAD: \_\_\_\_\_

**Instrumento a validar:** Cuestionario de Sistemas de información operacional  
**Tesistas:** Pablo Mauricio Sánchez Rojas, y Gisella Isabel Calzada Flores.

**INSTRUCCIONES:** A continuación, le presentamos unas listas de afirmaciones (ítems) relacionadas a cada variable. Lo que se le solicita, estimado Experto, es marcar con una X, en el casillero respectivo, de acuerdo a su experiencia y visión profesional. Determinar si el instrumento de medición reúne los indicadores citados en la tabla, las respuestas son las siguientes: Excelente (E), muy bueno, (MB), bueno (B), regular (R) o deficiente (D).

N°	Indicador	Definición	E (2)	MB (1.5)	B (1)	R (0.5)	D (0)
1	Claridad y precisión	El instrumento está redactado en forma clara y precisa	X				
2	Coherencia	El instrumento guarda relación con las variables, dimensiones e indicadores.	X				
3	Validez	El instrumento tiene adecuada validez de contenido ya miden a la variable en su totalidad.	X				
4	Organización	La estructura del instrumento es adecuada. Comprende la presentación, datos demográficos e instrucciones.	X				
5	Confiabilidad	Se aplicó una prueba piloto que determine que el instrumento es confiable.	X				
6	Marco de referencia	Las dimensiones de las variables presentadas en el instrumento han sido redactados según un marco teórico específico.	X				
7	Orden	El instrumento y reactivos han sido redactados utilizando la técnica del embudo que parte de lo general a lo específico.	X				
8	Imparcialidad	Los reactivos del cuestionario no son tendenciosos o denotan parcialidad	X				
9	Extensión	El número de preguntas del instrumento no es excesivo	X				
10	Inocuidad	El instrumento no constituye riesgo para el encuestado.	X				
<b>PUNTAJE TOTAL</b>			<u>20</u>				

**INSTRUMENTO VALIDO Y CONFIABLE** : De 18 a 20  
**INSTRUMENTO OBSERVADO** : Menor o igual a 17

Observaciones:

---

Huancayo, octubre del 2019

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma



### INFORME DE OPINION DE EXPERTOS:

#### JUICIO DE EXPERTOS PARA VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

**Presentación:** Buenas tardes distinguido profesional en Administración, somos egresados de la Universidad Peruana los Andes, nos encontramos en el proceso de elaborar nuestra tesis para optar el título profesional, por lo tanto, deseamos contar con su apoyo y solicitarle que manifieste su opinión de experto para la validación del cuestionario. Favor de rellenar sus datos profesionales:

Nombres y apellidos: Jorge Pachas Guillón  
Cargo e institución donde labora: Docente UPLA  
Grado de magister en: GESTION EMPRESARIAL  
N° CLAD: \_\_\_\_\_

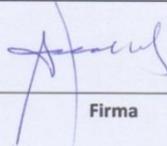
**Instrumento a validar:** Cuestionario de Desempeño laboral  
**Testistas:** Pablo Mauricio Sánchez Rojas, y Gisella Isabel Calzada Flores.

**INSTRUCCIONES:** A continuación, le presentamos unas listas de afirmaciones (items) relacionadas a cada variable. Lo que se le solicita, estimado Experto, es marcar con una X, en el casillero respectivo, de acuerdo a su experiencia y visión profesional. Determinar si el instrumento de medición reúne los indicadores citados en la tabla, las respuestas son las siguientes: Excelente (E), muy bueno, (MB), bueno (B), regular (R) o deficiente (D).

N°	Indicador	Definición	E (2)	MB (1.5)	B (1)	R (0.5)	D (0)
1	Claridad y precisión	El instrumento está redactado en forma clara y precisa	X				
2	Coherencia	El instrumento guarda relación con las variables, dimensiones e indicadores.	X				
3	Validez	El instrumento tiene adecuada validez de contenido ya miden a la variable en su totalidad.	X				
4	Organización	La estructura del instrumento es adecuada. Comprende la presentación, datos demográficos e instrucciones.	X				
5	Confiabilidad	Se aplicó una prueba piloto que determine que el instrumento es confiable.	X				
6	Marco de referencia	Las dimensiones de la variables presentadas en el instrumento han sido redactados según un marco teórico específico.	X				
7	Orden	El instrumento y reactivos han sido redactados utilizando la técnica del embudo que parte de lo general a lo específico.	X				
8	Imparcialidad	Los reactivos del cuestionario no son tendenciosos o denotan parcialidad	X				
9	Extensión	El número de preguntas del instrumento no es excesivo	X				
10	Inocuidad	El instrumento no constituye riesgo para el encuestado.	X				
PUNTAJE TOTAL			20				

**INSTRUMENTO VALIDO Y CONFIABLE** : De 18 a 20  
**INSTRUMENTO OBSERVADO** : Menor o igual a 17

Observaciones:

  
Firma

Huancayo, octubre del 2019

## Experto N°3



### INFORME DE OPINION DE EXPERTOS:

#### JUICIO DE EXPERTOS PARA VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

**Presentación:** Buenas tardes distinguido profesional en Administración, somos egresados de la Universidad Peruana los Andes, nos encontramos en el proceso de elaborar nuestra tesis para optar el título profesional, por lo tanto, deseamos contar con su apoyo y solicitarle que manifieste su opinión de experto para la validación del cuestionario. Favor de rellenar sus datos profesionales:

Nombres y apellidos: ABDON CASIANO, MAITA FRANCO.  
 Cargo e institución donde labora: DOCENTE  
 Grado de magister en: GESTION PUBLICA  
 N° CLAD: \_\_\_\_\_

**Instrumento a validar:** Cuestionario de Sistemas de información operacional  
**Tesistas:** Pablo Mauricio Sánchez Rojas, y Gisella Isabel Calzada Flores.

**INSTRUCCIONES:** A continuación, le presentamos unas listas de afirmaciones (ítems) relacionadas a cada variable. Lo que se le solicita, estimado Experto, es marcar con una X, en el casillero respectivo, de acuerdo a su experiencia y visión profesional. Determinar si el instrumento de medición reúne los indicadores citados en la tabla, las respuestas son las siguientes: Excelente (E), muy bueno, (MB), bueno (B), regular (R) o deficiente (D).

N°	Indicador	Definición	E (2)	MB (1.5)	B (1)	R (0.5)	D (0)
1	Claridad y precisión	El instrumento está redactado en forma clara y precisa	X				
2	Coherencia	El instrumento guarda relación con las variables, dimensiones e indicadores.	X				
3	Validez	El instrumento tiene adecuada validez de contenido ya miden a la variable en su totalidad.	X				
4	Organización	La estructura del instrumento es adecuada. Comprende la presentación, datos demográficos e instrucciones.	X				
5	Confiabilidad	Se aplicó una prueba piloto que determine que el instrumento es confiable.	X				
6	Marco de referencia	Las dimensiones de la variables presentadas en el instrumento han sido redactados según un marco teórico específico.	X				
7	Orden	El instrumento y reactivos han sido redactados utilizando la técnica del embudo que parte de lo general a lo específico.	X				
8	Imparcialidad	Los reactivos del cuestionario no son tendenciosos o denotan parcialidad	X				
9	Extensión	El número de preguntas del instrumento no es excesivo	X				
10	Inocuidad	El instrumento no constituye riesgo para el encuestado.	X				
<b>PUNTAJE TOTAL</b>			20				

**INSTRUMENTO VALIDO Y CONFIABLE** : De 18 a 20  
**INSTRUMENTO OBSERVADO** : Menor o igual a 17

Observaciones:

Huancayo, octubre del 2019

  
 Firma



### INFORME DE OPINION DE EXPERTOS:

#### JUICIO DE EXPERTOS PARA VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS

**Presentación:** Buenas tardes distinguido profesional en Administración, somos egresados de la Universidad Peruana los Andes, nos encontramos en el proceso de elaborar nuestra tesis para optar el título profesional, por lo tanto, deseamos contar con su apoyo y solicitarle que manifieste su opinión de experto para la validación del cuestionario. Favor de rellenar sus datos profesionales:

Nombres y apellidos: ABDON CASIANO, MAITA FRANCO  
Cargo e institución donde labora: DOCENTE  
Grado de magister en: GESTION PUBLICA  
N° CLAD: \_\_\_\_\_

**Instrumento a validar:** Cuestionario de Desempeño laboral  
**Tesistas:** Pablo Mauricio Sánchez Rojas, y Gisella Isabel Calzada Flores.

**INSTRUCCIONES:** A continuación, le presentamos unas listas de afirmaciones (ítems) relacionadas a cada variable. Lo que se le solicita, estimado Experto, es marcar con una X, en el casillero respectivo, de acuerdo a su experiencia y visión profesional. Determinar si el instrumento de medición reúne los indicadores citados en la tabla, las respuestas son las siguientes: Excelente (E), muy bueno, (MB), bueno (B), regular (R) o deficiente (D).

N°	Indicador	Definición	E (2)	MB (1.5)	B (1)	R (0.5)	D (0)
1	Claridad y precisión	El instrumento está redactado en forma clara y precisa	X				
2	Coherencia	El instrumento guarda relación con las variables, dimensiones e indicadores.	X				
3	Validez	El instrumento tiene adecuada validez de contenido ya miden a la variable en su totalidad.	X				
4	Organización	La estructura del instrumento es adecuada. Comprende la presentación, datos demográficos e instrucciones.	X				
5	Confiabilidad	Se aplicó una prueba piloto que determine que el instrumento es confiable.	X				
6	Marco de referencia	Las dimensiones de la variables presentadas en el instrumento han sido redactados según un marco teórico específico.	X				
7	Orden	El instrumento y reactivos han sido redactados utilizando la técnica del embudo que parte de lo general a lo específico.	X				
8	Imparcialidad	Los reactivos del cuestionario no son tendenciosos o denotan parcialidad	X				
9	Extensión	El número de preguntas del instrumento no es excesivo	X				
10	Inocuidad	El instrumento no constituye riesgo para el encuestado.	X				
PUNTAJE TOTAL			20				

**INSTRUMENTO VALIDO Y CONFIABLE** : De 18 a 20  
**INSTRUMENTO OBSERVADO** : Menor o igual a 17

Observaciones:

\_\_\_\_\_

  
Firma

Huancayo, octubre del 2019