



**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y EDUCACIÓN  
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS  
INTERNACIONALES**

**TESIS**

**“TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN EN LA PRODUCTIVIDAD LABORAL  
DE LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DEL  
GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO, 2021”**

**PRESENTADO POR:**

**BACH. CABRERA ALLPAS, ANTONY KENYO**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**ASESOR:**

**MG. ERIK ANTONIO ZOEGER CALLE**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, pues sin ellos no habría logrado este objetivo personal y profesional porque me inculcaron en todo momento la importancia del esfuerzo, responsabilidad y deseos de superación.

A mis hermanos Ángela y David por brindarme su tiempo y un hombro para descansar.

Sin la constancia y el apoyo de ustedes, esto hoy no sería posible.

**Antony Kenyo**

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Alas Peruanas por acogerme en sus aulas para realizar uno mis objetivos profesionales.

A los directivos y colaboradores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco por su gran apoyo en la toma de datos para la realización de la presente investigación

A mis familiares, amigos y colegas de estudios por su acampamiento y consejos oportunos.

**El autor**

## **RECONOCIMIENTO**

A mis maestros de todos los niveles quienes contribuyeron a mi formación como persona de bien para luchar por un mundo más equitativo y con oportunidades para todos.

**El autor**

## RESUMEN

La presente investigación titulada Tecnologías de información y comunicación en la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021 teniendo como objetivo general determinar la relación que existe entre las tecnologías de información y comunicación y la productividad laboral en dicha sub gerencia. La investigación es de tipo no experimental de alcance correlacional y de acuerdo al tipo de investigación se empleó el diseño correlacional. La población lo constituyeron los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios de la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Huánuco que suman 36. La muestra es igual a la población por lo que se trata de una muestra universal. La técnica utilizada fue la encuesta y como instrumentos se emplearon dos cuestionarios para las tecnologías de información y comunicación y para la productividad laboral conformada por 14 y 9 preguntas respectivamente, los mismos que fueron validados por expertos y cuya confiabilidad se determinó mediante el estadígrafo Alfa de Cronbach.

Los resultados de la presente investigación indican que la relación entre las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021 es significativa, puesto que en la prueba de hipótesis el p-valor o significancia bilateral igual a cero menor que el error estimado (0,01), por lo tanto se acepta la hipótesis de investigación, así mismo dichas variables se relacionan con un coeficiente positivo alto cuyo valor es 0.819, lo que indica una relación directa entre ellas.

**Palabras clave:** Tecnologías de información y comunicación, productividad laboral, equipamiento y programación, comunicación efectiva.

## ABSTRACT

The present investigation entitled Information and communication technologies in labor productivity of the Sub-Management of Studies of the Regional Government of Huánuco, 2021 having as general objective to determine the relationship that exists between information and communication technologies and labor productivity in said sub-management. The research is of a non-experimental type of correlational scope and, according to the type of research, the correlational design was used. The population was made up of the workers of the Sub-Management of Studies of the Regional Infrastructure Management of the Regional Government of Huánuco, totaling 36. The sample is equal to the population, so it is a universal sample. The technique used was the survey and as instruments, two questionnaires were used for information and communication technologies and for labor productivity, made up of 14 and 9 questions respectively, which were validated by experts and whose reliability was determined using the Alpha statistic of Cronbach.

The results of this research indicate that the relationship between information and communication technologies with labor productivity of the Sub-Management of Studies of the Regional Government of Huánuco, 2021 is significant, since in the hypothesis test the p-value or significance bilateral equal to zero less than the estimated error (0.01), therefore the research hypothesis is accepted, likewise said variables are related to a high positive coefficient whose value is 0.819, which indicates a direct relationship between them.

**Keywords:** Information and communication technologies, labor productivity, equipment and programming, effective communication.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>DEDICATORIA</b>	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b>	iii
<b>RECONOCIMIENTO</b>	iv
<b>RESUMEN</b>	v
<b>ABSTRACT</b>	vi
<b>ÍNDICE</b>	vii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	ix
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b>	x
<b>INTRODUCCIÓN</b>	xi
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	13
1.2 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.2.1 Delimitación espacial.....	15
1.2.2 Delimitación social.....	15
1.2.3 Delimitación temporal.....	16
1.2.4 Delimitación conceptual.....	16
1.3 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	16
1.3.1 Problema principal.....	16
1.3.2 Problemas secundarios.....	16
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.4.1 Objetivo general.....	17
1.4.2 Objetivos específicos.....	17
1.5 HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.5.1 Hipótesis general.....	18
1.5.2 Hipótesis secundarias.....	18
1.5.3 Variables (definición conceptual y operacional).....	19
1.6 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
1.6.1 Tipo y nivel de investigación.....	20
a) Tipo de investigación.....	20
b) Nivel de investigación.....	21
1.6.2 Método y diseño de investigación.....	21
a) Método de investigación.....	21
b) Diseño de investigación.....	21

1.6.3 Población y muestra.....	22
a) Población.....	22
b) Muestra.....	22
1.6.4 Técnicas e instrumentos de la recolección de datos.....	23
a) Técnicas.....	23
b) Instrumentos.....	23
1.6.5 Justificación, importancia y limitaciones de la investigación	25
a) Justificación.....	25
b) Importancia.....	26
c) Limitaciones.....	27
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	28
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	28
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	30
2.1.3 Antecedentes locales.....	32
2.2 BASES TEÓRICAS.....	33
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	46
2.4 BASES HISTÓRICAS.....	47
2.5 BASE LEGAL.....	48
<b>CAPÍTULO III: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	
3.1 ANÁLISIS DE TABLAS Y GRÁFICOS.....	50
3.2 PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	62
3.3 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	67
<b>CONCLUSIONES</b> .....	70
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	72
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> .....	73
<b>ANEXOS</b>	
ANEXO N° 01: Instrumentos.....	78
ANEXO N° 02: Matriz de consistencia.....	81
ANEXO N° 03: Ficha de validación del instrumento.....	83
ANEXO N° 04: Evidencias fotográficas.....	88

Tabla 1. Tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	50
Tabla 2. Equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	51
Tabla 3. Comunicación efectiva con las tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	53
Tabla 4. Ética y autocuidado de las tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	54
Tabla 5. Manejo de las tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	55
Tabla 6. Productividad laboral de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	57
Tabla 7. Eficiencia de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	58
Tabla 8. Eficacia de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	59
Tabla 9. Efectividad de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	60
Tabla 10. Medidas de tendencia central de las tecnologías de información y comunicación, productividad laboral y sus dimensiones	62

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	50
Figura 2. Equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	52
Figura 3. Comunicación efectiva con las tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	53
Figura 4. Ética y autocuidado de las tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	54
Figura 5. Manejo de las tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	56
Figura 6. Productividad laboral de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	57
Figura 7. Eficiencia de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	58
Figura 8. Eficacia de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	59
Figura 9. Efectividad de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.....	61

## INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y comunicación marcan un antes y un después en toda gestión organizacional y en el comportamiento del capital humano, pues no se limitan a la infraestructura de comunicaciones mediante telefonía y conectividad a Internet sino que se debe entenderla en toda su magnitud como diversas herramientas tecnológicas vinculadas con diversas áreas de cualquier institución sea pública o privada. Es así como las tecnologías de información y comunicación integran las áreas, gerencias o departamentos como gestión de capacitación, recursos humanos, gestión administrativa, financiera, infraestructura, obras y otras dependiendo de la naturaleza de cada institución

En la actualidad las TIC son recursos imprescindibles para formar parte de una organización competitiva, así como requieren un alto nivel de formación y actualización constante. Estudios recientes concluyen que el fracaso en el empleo de estas tecnologías se debía al bajo nivel de capacitación de los participantes por encima de cualquier fallo de software o equipo de cómputo. Estas tecnologías son de gran relevancia desde los sectores más fundamentales de la sociedad y mucho más en esta época que pasamos por la pandemia y la emergencia sanitaria que obliga en muchos casos a realizar un trabajo remoto.

De esta manera, tanto en el ámbito corporativo, organizacional o para cualquier servicio o consumo masivo se necesitan cada vez más colaboradores dedicados a dar soporte, configuración, programación y mantenimiento a la infraestructura de comunicaciones y de todas sus herramientas que permita una productividad alta a los trabajadores que incidan en el cumplimiento de las metas y objetivos institucionales.

Es en este contexto de alta conectividad y de una amplia oferta de servicios tecnológicos sumamente favorables en todos los sectores, todas las instituciones deben implementarlas con la finalidad de aumentar la productividad laboral y que esta sea más eficaz, eficiente y efectiva.

La presente investigación está estructurada en capítulos. Capítulo I: Planteamiento del problema, que comprende la descripción de la realidad

problemática, delimitación de la investigación, problema, objetos hipótesis y variables y metodología de la investigación. Capítulo II: Marco teórico que contiene los antecedentes del estudio, tanto internacionales, nacionales y regionales o locales; bases teóricas, definición de términos bases históricas y base legal. Capítulo III: Presentación, análisis e interpretación de los resultados, que comprende análisis de tablas y gráficos, prueba de hipótesis y discusión de los resultados. Luego se tiene las conclusiones, recomendaciones, fuentes de información y anexos.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

La importancia estratégica de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) ha sido un tema que en las últimas décadas todas las organizaciones han tomado en cuenta. El fenómeno Internet, como procedimiento de comunicación, ha cambiado no sólo la relación de las organizaciones con sus clientes, usuarios y proveedores, sino también el incremento de la productividad enmarcado dentro del cumplimiento de las metas y objetivos institucionales.

Las TICs han ido ganando terreno y vienen desempeñando un papel importante en las empresas de todo tipo, que permiten mantener un mejor control de las principales operaciones de las mismas, ya que su adecuada administración conlleva poder tomar mejores decisiones que faciliten la consecución de sus objetivos. Todos los actores implicados en una organización sufren directamente los efectos de la nueva tecnología, bien mediante cambios en sus prácticas de trabajo, bien a través de las modificaciones de su poder de decisión, bien mediante reestructuraciones organizativas producidas por la implantación de la nueva tecnología. La adopción de estas nuevas TIC suele presentar nuevos retos importantes para las organizaciones y sus colaboradores.

Muchas organizaciones encuentran que tras años de invertir en TIC, la productividad como relación beneficio/coste ha mejorado sustancialmente así como la calidad de sus servicios siendo más ágiles, personalizados y eficaces.

El carácter global y el impacto de Internet han sido ampliamente reconocidos, evolucionando como herramienta de comunicación básica y convirtiéndose en un mercado de productos, servicios e ideas que cuenta con miles de millones de usuarios de usuarios a nivel mundial (Miranda y Bañeguil, 2014). No obstante, este notable crecimiento muestra un estancamiento en el uso de Internet y la penetración de la informática, en muchas instituciones públicas por una serie de factores donde resalta la falta de capacitación en los colaboradores, por lo que se puede señalar que queda todavía mucho margen de actuación en la adopción y explotación eficiente de las TIC.

Las continuas innovaciones en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) desde Internet, las redes sociales, la red inalámbrica, las plataformas virtuales de comunicación como zoom, google meet y otros, los teléfonos móviles 5G o el sistema operativo cloud computing, el aumento de los servicios en las TIC como el e-commerce, el m-commerce o el e-government, la nueva generación de los servicios TIC como los blogs o las comunidades virtuales están transformando el mundo de los servicios en nuevos modelos, procesos y necesidades institucionales. (Guill, Guitart, Joana & Rodriguez, 2011)

Las instituciones reclaman herramientas para gestionar y optimizar sus procesos productivos y de servicios. En un entorno dinámico donde los cambios se suceden rápidamente dentro de la era del conocimiento y en mundo globalizado, se necesitan sistemas de información que integren en una visión global sus procesos de servicios.

Siendo la productividad la relación entre la producción de bienes o servicios obtenidos y los recursos utilizados para cumplir con los resultados deseables (Torres, 2014); se observa en los gobiernos regionales y en especial de la Región Huánuco en las distintas gerencias y sub gerencias poca o mediana productividad donde el presupuesto asignado todos los años no llega a gastarse al 100% inadecuada capacidad de gestión en muchos de los casos, creando malestar en los ciudadanos quienes permanentemente reclaman y protestan por la inoperatividad de sus gobernantes regionales y mucho más en esta época de emergencia sanitaria donde los servicios de salud no se ofertan a plenitud perdiéndose muchas vidas valiosas de ciudadanos.

Ante este contexto realizamos la presente investigación que tiene como propósito determinar el grado de asociación, relación o dependencia que existe entre las tecnologías de información y comunicación y la productividad laboral en la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco.

## **1.2. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Delimitación espacial**

La presente investigación se realizará en la Sub Gerencia de Estudios que pertenece a la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Huánuco que es el órgano con personalidad jurídica de derecho público y patrimonio propio, que tiene a su cargo la administración superior del departamento de Huánuco, Perú, y cuya finalidad es el desarrollo social, cultural y económico. Tiene su sede en la capital regional, la ciudad de Huánuco.

### **1.2.2. Delimitación social**

Investigar el las tecnologías de información y comunicación en la productividad de una sub gerencia del Gobierno Regional de Huánuco, implica primeramente conocer cuál es el comportamiento

de dichas variables sobre todo la implementación de los equipos informáticos y su adecuado manejo y la productividad laboral que repercute directamente en el desarrollo social de la región que emana y está estipulado en la Ley de Descentralización de los gobiernos regionales, por lo tanto la presente investigación tenderá su impacto social en toda la población del departamento de Huánuco.

### **1.2.3. Delimitación temporal**

La presente investigación por su importancia demanda realizarlo en forma detallada y minuciosa es por ello que se ejecutará desde el mes de abril al mes de junio del 2021, donde la fecha probable de sustentación será el mes de julio del 2021.

### **1.2.4. Delimitación conceptual**

La investigación trata de determinar la relación entre las tecnologías de información y comunicación y la productividad laboral, así como el conocimiento del comportamiento de dichas variables y sus dimensiones como del equipamiento y programación, comunicación efectiva, ética y autocuidado, manejo de las tics, eficiencia, eficacia y efectividad respectivamente, para ello se tendrá como base las fuentes primarias como libros e investigaciones realizadas anteriormente que indicamos en el marco teórico.

## **1.3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. Problema principal:**

¿Cómo se relacionan las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021?

### **1.2.1. Problemas secundarios**

¿Cómo se relaciona el equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación con la productividad

laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021?

¿Cómo se relaciona la comunicación efectiva de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021?

¿Cómo se relaciona la ética y el autocuidado de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021?

¿Cómo se relaciona el manejo de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021?

#### **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

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

Determinar la relación entre las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.

##### **1.3.2. Objetivos específicos**

Determinar la relación entre el equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.

Determinar la relación entre la comunicación efectiva de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.

Determinar la relación entre la ética y el autocuidado de las tecnologías de información y comunicación con la productividad

laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.

Determinar la relación entre el manejo de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.

## **1.5. HIPÓTESIS Y VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.5.1. Hipótesis general:**

La relación entre las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa.

### **1.5.2. Hipótesis secundarias**

La relación entre el equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa.

La relación entre la comunicación efectiva de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa.

La relación entre la ética y el autocuidado de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa.

La relación entre el manejo de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa.

### 1.5.3. Variables: Definición conceptual y operacional

#### Variable 1: Tecnologías de información y comunicación

#### Variable 2: Productividad laboral

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Las tecnologías de información y comunicación se refieren a un conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas éstas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información que permiten contar con diversos canales de comunicación	Conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales conformado por 4 dimensiones, el mismo que será medido mediante un cuestionario conformado por 14 preguntas	Equipamiento y programación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicaciones informáticas</li> <li>- Navegabilidad de la web</li> <li>- Funcionamiento en rapidez y estabilidad</li> <li>- Medidas de seguridad</li> </ul>	Ordinal
		Comunicación efectiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ideas nuevas</li> <li>- Interés por ideas expuestas</li> </ul>	
		Ética y autocuidado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento legal de las TIC</li> <li>- Privacidad de información</li> <li>- Acceso a la información</li> </ul>	
		Manejo de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Habilidad manejo de las TIC</li> <li>- Administración de las TIC en la empresa</li> <li>- Retroalimentación de la información usando TIC</li> <li>- Nuevas formas de manejo de información</li> </ul>	

<b>Variable 1: Productividad laboral</b>				
<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>
La productividad es la relación entre la producción de bienes o servicios obtenidos y los recursos utilizados para cumplir con los resultados, es decir, la relación mensurable entre el producto obtenido (resultado o salida) y los recursos empleados para su producción.	Es la relación entre la producción de bienes o servicios obtenidos y los recursos utilizados para obtener los resultados, conformado por 3 dimensiones el mismo que será medido mediante un cuestionario conformado por 9 preguntas.	Eficiencia	- Cumplimiento de tareas - Solución de problemas	Ordinal
		Eficacia	- Cumplimiento de meta y objetivos - Cumplimiento de funciones - Cumplimiento adecuado del tiempo	
		Efectividad	- Productividad en el trabajo - Calidad de servicio - Reducción de costos	

### **Variable 1: Tecnologías de información y comunicación**

## **1.6. Metodología de la investigación**

### **1.6.1. Tipo y nivel de investigación**

#### **a) Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo no experimental de alcance correlacional. No experimental puesto que no existe manipulación de variables, es decir, no existe un tratamiento metodológico para observar influencia entre variables y correlacional porque determinó el grado de relación entre las variables investigadas.

### **b) Nivel de investigación**

El nivel es correlacional ya que tratará de conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular (Hernández y otros, 2014)

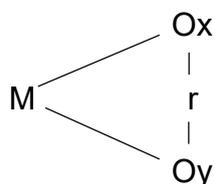
## **1.6.2. Método y diseño de investigación**

### **a) Método de investigación**

El método que utiliza toda investigación es el método científico que consiste desde el descubrimiento del problema de investigación, luego la documentación y definición del problema, para continuar con la formulación de las hipótesis y los objetivos para ponerlas a prueba o contraste con la realidad para establecer las conclusiones de la investigación, y finalmente extender las conclusiones y generalizar los resultados. Así mismo se empleó métodos particulares como el empírico, el teórico, el método estadístico y el inductivo-deductivo.

### **b) Diseño de investigación**

En concordancia con el tipo y nivel de investigación el diseño es descriptivo correlacional-transversal cuyo esquema es



Dónde:

M = Muestra

Ox = Tecnologías de información y comunicación

Oy = Productividad laboral

r = Relación entre variables

### 1.6.3. Población y muestra

#### a) Población

La población de estudio estuvo conformada por 36 trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios que pertenece a la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Huánuco en el año de 2021.

La distribución de la población se puede observar en el siguiente cuadro:

**Cuadro 1. Población de la Sub Gerencia de Estudios de la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Huánuco**

Nº	CARGO	CANTIDAD
1	CARGO DE CONFIANZA (SUB GERENTE )	1
2	ADMINISTRADOR DE CONTRATO	5
3	TÉCNICO ADMINISTRATIVO	1
4	TÉCNICO EN INGENIERIA	3
5	PROGRAMADOR	1
6	ASISTENTE TÉCNICO	14
7	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	9
8	PRACTICANTE	1
9	ESPECIALISTA EN ARQUITECTURA	1
	<b>TOTAL</b>	<b>36</b>

Fuente: Planilla del Gobierno Regional de Huánuco-2021

Elaboración: Propia

#### b) Muestra

La muestra fue igual a la población por lo tanto se trata de una muestra universal o población censal conformada por 36 trabajadores.

#### **1.6.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos**

##### **a) Técnicas**

Las técnicas son procedimientos sistematizados. La técnica debe ser seleccionada teniendo en cuenta lo que se investiga, porqué, para qué y cómo se investiga. Las técnicas pueden ser: La observación, la entrevista, el análisis de documentos, escalas para medir actitudes, la experimentación y la encuesta.

En la presente investigación se utilizó la encuesta.

##### **b) Instrumentos**

Los instrumentos son medios auxiliares para recoger y registrar los datos obtenidos a través de las técnicas.

En la presente investigación se utilizaron dos instrumentos:

- Un cuestionario para medir las tecnologías de información y comunicación por 14 preguntas.
- Un cuestionario para medir la productividad laboral conformada por 9 preguntas.

##### **Ficha técnica de los instrumentos:**

**i) Nombre del instrumento:** Cuestionario para medir las tecnologías de información y comunicación

- Autor: Cabrera Allpas, Antony Kenyo
- Administración: Individual
- Año: 2021
- Aplicación: Trabajadores
- Edad de aplicación: 18 años en adelante
- Forma de aplicación: Individual

- Tiempo de aplicación: 10 a 20 minutos aproximadamente
- Nº total de ítems: 14.
- Descripción de la prueba. Se presenta el instrumento elaborado sobre las tecnologías de información y comunicación, que mide cuatro dimensiones. Cada una de ellas con sus respectivos indicadores.
- Dimensiones e indicadores:
  - Equipamiento y programación, que fue medido por los indicadores: 1; 2; 3 y 4.
  - Comunicación efectiva, que fue medido por los indicadores: 5; 6 y 7.
  - Ética y autocuidado, que fue medido por los indicadores: 8; 9 y 10.
  - Manejo de las TICs, que fue medido por los indicadores: 11; 12; 13 y 14.
- Tipo de análisis: Cuantitativo
- Calificación: Cada pregunta respondida tiene una valoración de Nunca: 0 puntos, A veces: 1 punto, Siempre: 2 puntos.

**ii) Nombre del instrumento: Cuestionario para medir la producción laboral**

- Autor: Cabrera Allpas, Antony Kenyo
- Administración: Individual
- Año: 2021
- Aplicación: Trabajadores
- Edad de aplicación: 18 años en adelante
- Forma de aplicación: Individual
- Tiempo de aplicación: 10 a 20 minutos aproximadamente
- Nº total de ítems: 09
- Descripción de la prueba. Se presenta el instrumento elaborado sobre la productividad laboral, que mide tres dimensiones. Cada una de ellas con sus respectivos indicadores.
- Dimensiones e indicadores:
  - Eficiencia, que fue medido por los indicadores: 1; 2 y 3

- Eficacia, que fue medido por los indicadores: 4; 5 y 6
- Eficiente, que fue medido por los indicadores: 7; 8 y 9
- Tipo de análisis: Cuantitativo
- Calificación: Cada pregunta tiene una valoración de Nunca: 0 puntos, A veces: 1 punto, Siempre: 2 puntos.

La confiabilidad del instrumento que midió las tecnologías de información y comunicación es:

Alfa de Cronbach	N de elementos
,754	14

Siendo el valor de la confiabilidad 0.754, entonces el instrumento es confiable

La confiabilidad del instrumento que midió la productividad laboral es:

Alfa de Cronbach	N de elementos
,767	9

Siendo el valor de la confiabilidad 0.767, entonces el instrumento es confiable.

### **1.6.5. Justificación e importancia de la investigación**

#### **a) Justificación**

##### **Justificación teórica**

Esta investigación permitirá aportar teorías y conocimientos actualizados sobre las tecnologías de información y comunicación y de la productividad laboral para que los colaboradores de la sub gerencia investigada conozcan el comportamiento de estas variables y su repercusión que tienen en el cumplimiento de las metas y objetivos institucionales.

### **Justificación práctica**

Los resultados de la presente investigación podrán ser utilizados como una fuente de consulta sobre la relación que existe entre las tecnologías de información y comunicación y la productividad laboral comprendiendo sus diferentes implicancias.

Los datos obtenidos durante el estudio servirán también como fuente de futuras investigaciones y como antecedentes que permitirán otros estudios referentes a temas afines o para profundizar y perfeccionar el presente estudio.

### **Justificación Metodológica.**

El estudio permitirá conocer las técnicas e instrumentos para recoger y procesar la información. Del mismo modo los instrumentos elaborados servirán a otros investigadores para que lo puedan aplicar en otros contextos adaptando a la realidad socioeconómica y cultural del ámbito a investigar.

### **b) Importancia**

Toda investigación como un proceso sistemático, secuencial, científico e intencionado que tiene por finalidad la solución de problemas que van a beneficiar a los miembros de una comunidad siempre contribuye con algo a las ciencias y a la sociedad. Por lo tanto mejorando la calidad de vida del ser humano y de su entorno tiene suma importancia porque conociendo el comportamiento de dichas variables y la relación entre ellas permitirá proponer estrategias para optimizarlas y de esta manera contribuir a la mejora de la productividad laboral en torno al buen manejo de las tecnologías de información y comunicación.

**c) Limitaciones de la investigación**

Las limitaciones de la presente investigación se refieren sobre todo al tiempo disponible y al manejo de software estadístico que se subsanará recurriendo a un experto en estadística aplicada a la investigación científica.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

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

#### **Internacionales:**

Jijena (2015) en su investigación titulada TIC, Co-Innovación y Productividad de las Pequeñas y Medianas Empresas en Chile: Evidencia empírica y comparación internacional de resultados, tuvo como objetivo verificar las relaciones de complementariedad entre las fuentes de co-innovación (uso de las tecnologías de la información y comunicación, cualificación del capital humano, formas de gestión organizacional) y su impacto en la productividad de las pequeñas y medianas empresas chilenas. Se concluyó: La explicación del impacto de los factores de complementariedad (fuentes de co-innovación) de la productividad del trabajo en las PYME chilenas, resulta complementado por el establecimiento de relaciones laborales basadas en la seguridad del trabajo, la flexibilidad laboral, junto con la presencia de una cultura organizacional orientada a la innovación. Comparativamente en las PYME chilenas vinculadas a sectores de la actividad económica con mayor uso de tecnología de información y comunicación, los factores de co-innovación, presentan un impacto superior sobre la productividad del trabajo, respecto de las PYME vinculadas a sectores que las utilizan en menor intensidad.

Quintero (2016). Las innovaciones de las tecnologías de la información y la comunicación como factores motivadores del cambio organizacional en Caracas Venezuela. (Tesis de Maestría), Universidad Central de Venezuela, Caracas Venezuela. Cuyo objetivo fue analizar la manera en que las innovaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) motivan el Cambio Organizacional. Presenta las siguientes conclusiones: Los componentes relevantes dentro de las organizaciones modernas son las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). La competitividad y efectividad de costos, obteniendo mayor énfasis en las innovaciones de TIC para productos, procesos y servicios. Las TIC son un elemento complejo que han traído consigo muchos cambios a las organizaciones y sus procesos. Existe un enlace entre las innovaciones de TIC, integración, ventaja estratégica y cambio en las formas organizacionales. Las TIC contiene una fuerza exógena la cual determina o restringe fuertemente el comportamiento de los colaboradores en su productividad.

Cuartas, Osorio y Villegas (2015), en su tesis de maestría titulada: Uso de la TIC para mejorar el rendimiento en matemática en la escuela nueva. El método empleado para esta investigación fue cuasi experimental con el diseño pre test y pos test considerando también que no hubo grupo control por tener un grupo reducido; la población estuvo conformada por estudiantes inscritos en el quinto grado que llegaron a ser en total 11. Los autores llegaron a concluir: 1° Las TIC permite integrar, planear y ejecutar las clases considerando también la interacción de los estudiantes con juegos que contengan procesos matemáticos despertando e ellos el interés en el aprendizaje, 2° Se fortalece el rendimiento académico a través del uso de la TIC. En la tercera conclusión se observa la mejora el desempeño en el área de las matemáticas en relación al pensamiento numérico mencionando también que los demás pensamientos matemáticos no tuvieron variación alguna. 4° Facilita el aprendizaje a través de la TIC de

manera más ágil considerando así que los estudiantes se encuentran más motivados frente al proceso del aprendizaje.

### **Nacionales:**

Plasencia, (2016) en su tesis titulada Nivel de gestión del proceso de adquisición e implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las instituciones públicas del departamento de Tumbes en el año 2014. Con una investigación de tipo descriptivo llegó a las siguientes conclusiones: Las instituciones públicas en estudio consideraron que el nivel de gestión del proceso de identificación de soluciones automatizadas de las TIC se encontraba en un nivel inicial, lo cual se interpreta como que existe conciencia de la necesidad de definir requerimientos y de identificar soluciones tecnológicas. Grupos individuales se reúnen para analizar las necesidades de manera informal, y los requerimientos se documentan algunas veces; los individuos identificaron soluciones con base en una conciencia limitada de mercado o como respuesta a ofertas de proveedores. La gestión del proceso de adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica de las TIC se encontraba en un nivel no existente, lo que quiere decir que no se reconoce la administración de la infraestructura de tecnología como un asunto importante que deba ser resuelto. Por otro lado, se halló que el nivel de gestión del proceso de facilitar la operación y uso de las TIC fue inicial, lo que indica que existe la percepción de que la documentación de proceso es necesaria. La gran mayoría de las instituciones públicas coincidieron en que el nivel de gestión del proceso de adquisición de recursos de TIC se encontró en un nivel inicial; es decir, que la organización ha reconocido la necesidad de tener políticas y procedimientos documentados que enlacen la adquisición de TIC con el proceso general de adquisiciones de la organización, los contratos para la adquisición de recursos de TIC son elaborados y administrados por gerentes de proyecto y otras personas que ejercen

su juicio profesional más que seguir resultados de procedimientos y políticas formales.

Soria (2017), en su tesis titulada: "Clima organizacional y productividad de los trabajadores de la Fábrica Peruana Eternit-Lima" llega a sus conclusiones: Se ha demostrado que existe una asociación positiva y significativa entre el clima organizacional y la productividad de los trabajadores de la Fábrica Peruana Eternit, donde el nivel de significación es menor a 0.050, por lo cual se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna. Se ha demostrado que existe una asociación positiva y significativa entre la motivación y la productividad de los trabajadores de la Fábrica Peruana Eternit, donde el nivel de significación es menor a 0.050, por lo cual se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna. Se ha demostrado que existe una asociación positiva y significativa entre la tecnología y la productividad de los trabajadores de la Fábrica Peruana Eternit, donde el nivel de significación es menor a 0.050, por lo cual se rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alterna.

Izaguirre, Huaripaita, Cahuana, Ayala y Feril (2015) en su investigación titulada "Influencia de la motivación en la productividad de trabajadores de retenciones CENCOSUD", tuvieron como objetivo determinar si hay influencia de la motivación laboral en la productividad de los trabajadores de retenciones Cencosud. Nuestra investigación fue de tipo no experimental, básica-descriptiva; para la cual se aplicó un cuestionario con 20 preguntas, a 17 trabajadores del área de retenciones obteniéndose como resultado que los colaboradores de Cencosud se encuentran motivados en un 66 % para seguir desenvolviéndose en sus funciones y en cuanto a su nivel de productividad en los tres últimos meses el 53 % de los trabajadores llegó a sus objetivos, es decir lograron alcanzar las metas propuestas por su jefe inmediato. A su vez, a través de un análisis cualitativo de los colaboradores y haciendo una comparación entre los porcentajes

se concluyó que si existe influencia de la motivación sobre la productividad de los trabajadores de Cencosud.

Villafuerte (2016), en su investigación titulada: El uso de la TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de Administración de la Universidad Continental de Huancayo, utilizó el método cualitativo; el tipo de investigación fue el descriptivo, el nivel relacional y el diseño no experimental – transversal. La población estuvo conformada por estudiantes del 1° al 9° y la muestra estuvo conformada por 317 estudiantes. Para la recolección de los datos se consideró como técnica de análisis documental y entrevistas en donde el investigador concluye en lo siguiente: Se determinó el grado de relación entre el uso de la TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje y el rendimiento académico es positivo con un 72% de aceptación, en la segunda conclusión se observa que el uso de la TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje es deficiente en un 53% de los encuestados.

**Locales:**

Ramírez (2016), en su tesis titulada: Calidad de formación académica y productividad de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Marketing y Negocios Internacionales de la Universidad de Huánuco – 2016. Su objetivo de fue establecer la relación que existe entre la calidad de formación académica y productividad de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Marketing y Negocios Internacionales de la Universidad de Huánuco 2016. Se utilizó el enfoque cuantitativo con un método descriptivo, de tipo correlacional, de nivel y diseño descriptivo-correlacional, Como técnicas se utilizó la encuesta, cuyo instrumento para la recolección de datos fue un cuestionario. Las conclusiones a las que se llegaron en la presente investigación fueron que existe una correlación media entre la calidad de formación académica y productividad de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Marketing y

Negocios Internacionales de la Universidad de Huánuco. Por la prueba a través del valor del coeficiente de correlación de Pearson que arrojó el 0.602. Así mismo se determinó que la calidad de la formación profesional tiene un alto medio de influencia en la productividad. Donde el 100% de los encuestados contestaron que en un nivel medio se manifiesta esta influencia.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Tecnologías de información y comunicación (TIC)**

#### **A) Definición.**

Las tecnologías de información y comunicación se refieren a un conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas éstas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información que permiten contar con diversos canales de comunicación (Marques, 2000).

Dichas tecnologías permiten transmitir conocimientos, información de la manera más rápida, forma segura y a un menor costo, las aplicaciones tecnológicas han entrado a distintos campos de la sociedad y a distintos sectores tanto a entidades públicas y/o privadas en lo general plasmado a un software, ampliando el conocimiento de las personas ya que su uso permite desarrollar nuevas habilidades y competencias (Berumen y Arriaza, 2008).

Según Oz (2008) las tecnologías de información permiten rapidez en transmitir datos de una computadora a otra permitiendo la facilidad a la información. De esa forma dándole facilidades a las organizaciones permitiendo guardar información en su base de datos de un sinnúmero de transacciones a lo largo del tiempo lo cual permite a mejorar la toma de decisiones dentro o fuera de una organización.

Debido a la enorme importancia del papel que los sistemas de información, las organizaciones actuales no pueden ser dirigidas eficiente y eficazmente sin sistemas de información que son contruidos utilizando una serie de tecnologías de la información. La tecnología de la información surge como un aspecto fundamental, ya que facilita la gestión de toda organización tanto pequeñas como grandes y posibilita la búsqueda de ventajas competitivas (Lapiedra, Devece y Guiral, 2011).

Lo esencial de todo sistema de información es que mediante él se va a proporcionar la información necesaria, en el momento oportuno y con la estructura adecuada, a aquellos miembros de la empresa que la requieran, bien sea para la toma de decisiones, bien sea para el control estratégico o para la puesta en práctica de las decisiones adoptadas.

Las tecnologías de información también hacen referencia a todas aquellas tecnologías que permiten y dan soporte a la construcción y operación de los sistemas de información. Como pueden ser satélite, teléfono, fibra óptica, televisión, computadoras-internet, software, usb, etc. (Cohen y Asin, 2000).

Según Marques (2003), la tecnología de la información y comunicación son herramientas que nos permiten canalizar la comunicación entre ellas tenemos a las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual.

## **B) Las Tecnologías de información y comunicación (TIC) de uso diario**

- **Computadoras**

En términos de tecnología de la información en una computadora, el hardware se refiere a los componentes físicos de la

computadora. Las empresas necesitan considerar primero las tareas que quieren apoyar y las decisiones que quieren realizar y, por lo tanto, la información que necesitan producir. Con este fin, primero deben buscar el software conveniente y sólo después adquirir el hardware más adecuado donde funcione este software (Oz, 2008).

- **Teléfonos celulares**

Los teléfonos celulares derivan su nombre popular de los territorios de los proveedores de servicios, los cuales se dividen en áreas conocidas como células. Cada célula tiene en su centro un transceptor (transmisor-receptor) computarizado, el cual transmite señales a otro receptor y recibe señales de otro transmisor. Cuando se hace una llamada en un teléfono celular, la señal se transmite primero al transceptor más cercano, el cual envía una señal a través de líneas terrestres que marcan el número telefónico deseado (Oz, 2008).

- **Videoconferencia.**

Las empresas emplean la videoconferencia para no gastar en viajes y alojamiento, renta de automóviles y el tiempo de empleados con sueldos altos, ya sea que trabajen en organizaciones diferentes o en lugares distintos en la misma organización (Oz, 2008).

En estos tiempos de emergencia sanitaria muchas instituciones han optado por el teletrabajo parcial o total o labores semi presenciales y en el proceso educativo de todos los niveles se tiene las clases virtuales, para ello se está utilizando plataformas virtuales como el Zoom, Google Meet, Blackboard, E-Learning, entre otros.

- **Sistemas de soporte de decisiones**

Para el mismo autor es un sistema de información basado en una computadora diseñada para ayudar a los administradores a elegir

una de muchas soluciones alternas a un problema. Los DSS ayudan a las corporaciones a aumentar su participación en el mercado, reducir los costos, incrementar la rentabilidad y mejorar la calidad del producto. Al automatizar una parte del proceso de toma de decisiones, los sistemas permiten a los administradores aplicar análisis que antes no existían.

- **Internet y los servicios de banda ancha**

Internet es un sistema global de redes de ordenadores interconectadas que se comunican mediante el uso de un protocolo de comunicación para la transmisión de datos que es común y entendible por todos los equipos conectados. Internet es una red pública, que no tiene dueño ni gobierno, compuesta por cientos de miles de redes de ordenadores interconectados que permiten comunicarse, compartir información, colaborar y ofertar servicios a todos los usuarios de dichas redes (particulares, empresas, centros de investigación, administraciones, etc.) (Arjonilla y Medina, 2013).

- **Administración de los conocimientos**

Es la combinación de las actividades relacionadas con reunir, organizar, compartir, analizar y difundir el conocimiento para mejorar el desempeño de una organización. La información que se extrae de los datos almacenados es conocimiento, pero a las organizaciones les gustaría almacenar más conocimientos de los que tienen en la actualidad. El conocimiento que no se conserva en los sistemas de información suele ser del tipo que no se extrae con facilidad de los datos capturados en los sitios Web u otros medios de transacciones electrónicos.

La gestión del conocimiento puede definirse como el conjunto de procesos y sistemas orientados a incrementar el capital intelectual de la empresa, e integra herramientas tecnológicas y rutinas organizativas que permiten generar nuevo conocimiento, adquirirlo

de fuentes externas, emplearlo en la toma de decisiones, incorporarlo a los procesos (Arjonilla y Medina, 2013).

- **Trabajadores del conocimiento**

Para transferir los conocimientos a recursos en línea manejables, algunas compañías piden a los trabajadores que preparen informes de sus hallazgos. Otras, sobre todo las consultoras, solicitan a sus empleados que redacten informes sobre las sesiones con los clientes. De cualquier modo que las organizaciones recopilen la información, los resultados pueden ser varios terabytes de conocimiento potencial, pero el desafío para los empleados es saber cómo encontrar las respuestas a preguntas específicas.

- **Redes de conocimientos de empleados o colaboradores**

Son herramientas que facilitan compartir los conocimientos mediante redes internas. Recuerde que una red interna emplea tecnologías Web para conectar a los empleados de la misma organización.

- **Sistemas operativos actuales**

Los sistemas operativos están diseñados para trabajar con un microprocesador particular; en consecuencia, existen diferentes OS para distintos tipos de microprocesadores y computadoras. Si bien existen sistemas operativos para supercomputadoras, mainframes, computadoras medianas y portátiles, casi todas las personas emplean un sistema operativo para PCs. Entre los sistemas operativos populares para la microcomputadoras están Windows XP Home y Windows XP Professional, se tiene Linux para las computadoras que fueron construidas con microprocesadores diseñados por Intel, AMD y otras compañías.

- **Software específico de aplicaciones**

Los programas que atienden propósitos diversos, por ejemplo, el desarrollo de herramientas para la toma de decisiones o la creación de documentos, se llaman software de aplicaciones de propósito general. Las hojas de cálculo y los procesadores de texto son aplicaciones de propósito general.

Las aplicaciones de propósito general están disponibles como software en paquete; es decir, vienen preparadas para instalarse a partir de un medio de almacenamiento externo como un CD, USB o un archivo que se descarga desde el sitio Web del fabricante o vendedor. El software específico de aplicaciones no siempre es fácil de conseguir. Los administradores deben decidir si un paquete de software ya preparado cumple con todas las necesidades. (Oz, 2008).

### **C) Sistemas de información y comunicación en las organizaciones**

En las instituciones, el sistema de información está determinado por datos, hardware, software, plataformas, telecomunicaciones, personas y procedimientos. Este sistema es en la práctica sinónimo de un sistema de información y comunicación fundamentado en computadoras, en el cual una computadora es el centro al cual se conecta el equipo periférico.

En un sistema de información basado en computadoras, las computadoras recopilan, almacenan y transforman los datos en información, según las instrucciones que definen las personas mediante programas para la computadora.

Varias tendencias han vuelto muy importantes la utilización de sistemas de información (IS) en los negocios:

- La potencia de las computadoras ha aumentado enormemente al mismo tiempo que sus precios han disminuido debido a la competitividad.
- Ha aumentado la diversidad y sencillez de los programas para computadoras.
- La rapidez y confiabilidad de las líneas de comunicación y el acceso a Internet y la Web se han facilitado y difundido.
- El rápido crecimiento de Internet ha abierto oportunidades y estimulado la competencia en los mercados globales.
- Una proporción cada vez mayor de la fuerza de trabajo mundial sabe usar una computadora.

Los sistemas de información (IS) cumplen diversos propósitos en una organización, en la que en una institución pública se conoce las áreas funcionales o centros de informática que son los servicios internos que apoyan la actividad principal de la organización en los diferentes departamentos o gerencias.

Las tecnologías de información y comunicación de conexión en red han aportado varios mejoramientos a los procesos en las organizaciones tales como:

- **Una mejor comunicación empresarial.** Cuando no es necesario trasladar objetos físicos de un lugar a otro, la distancia geográfica se hace irrelevante gracias a la tecnología de telecomunicaciones. El correo electrónico, el correo de voz, los mensajes instantáneos, los faxes, la transferencia de archivos, la telefonía celular y las teleconferencias permiten una comunicación detallada e instantánea, dentro y entre las organizaciones. Las telecomunicaciones también son utilizadas por las personas para vigilar en tiempo real el desempeño de otras. El uso del correo electrónico ha aportado algunos beneficios secundarios a las

comunicaciones empresariales al registrar las ideas y su responsabilidad, de manera permanente por escrito.

El resultado son comunicaciones empresariales más precisas y menos necesidad de registros manuales. Los mensajes instantáneos por la Web son necesarios para trasladar información solicitada por otras entidades similares o análogas

- Más eficiencia. Las telecomunicaciones han hecho más eficientes los procesos empresariales. Cualquier información registrada electrónicamente queda disponible de inmediato para quienes participan en un proceso organizacional, incluso cuando las unidades están separadas por grandes distancias.
- Una mejor distribución de los datos. Las organizaciones que transmiten datos importantes con rapidez de una computadora a otra ya no necesitan bases de datos centralizadas. Las unidades empresariales que necesitan ciertos datos con frecuencia los pueden guardar localmente, mientras que otras los consultan desde lugares remotos. Sólo una transferencia de datos rápida y confiable hace posible esta disposición eficiente.
- Una fuerza de trabajo flexible y móvil. Los empleados o colaboradores no tienen que llegar a una oficina para tener contacto con su trabajo, siempre y cuando sus empleos sólo impliquen la utilización y la creación de información. Se tele comunican mediante conexiones de Internet.
- Canales alternos. Los servicios que solían realizarse mediante canales dedicados especializados se realizan a través de canales alternos. Por ejemplo, la comunicación de voz solía efectuarse sólo a través de redes telefónicas de propietario, pero ahora se realiza por Internet, lo cual diluyó su costo. Las transmisiones radiales y televisivas se realizaban a través de frecuencias de radio y cables propiedad de una empresa. Las tecnologías más recientes

permiten a las organizaciones transmitir por Internet y también ofrecer información por Internet. Además, las tecnologías para Internet permiten a las personas difundir texto y sonido a computadoras suscritas o a dispositivos móviles con funciones de Internet.

#### **D) Dimensiones de las tecnologías de información y comunicación**

En la presente investigación las dimensiones de las tecnologías de información y comunicación según Alarcón, Álvarez, Hernández y Maldonado (2013) se consideran las siguientes:

- **Equipamiento y programación.** Se refiere fundamentalmente a los equipos de información de última generación que debe contar la organización, así como a las aplicaciones, plataformas virtuales, el conocimiento de navegabilidad en la web y todo el software que se necesita para el cumplimiento de las metas y objetivos institucionales incluyendo las medidas de seguridad para preservar y guardar información.
- **Comunicación efectiva.** Tiene fundamental importancia porque permite transmitir ideas, políticas, objetivos, metas institucionales y de las áreas o departamentos entre directivos y funcionarios, para ello es necesario que la información llegue limpia sin interferencias, sin sesgos y completa.
- **Ética y autocuidado.** Se refiere al conocimiento del personal sobre los alcances legales de las tecnologías de información y comunicación, entre otros aspectos, la privacidad de la información y el acceso a la información.
- **Manejo de las TIC.** Es la habilidad de manipulación y administración de la información con referencia a las tecnologías de información y comunicación y la retroalimentación de la

información que ha sido transmitida, donde el personal debe realizar una adaptación y acoplamiento a las nuevas formas de manejo y a las innovaciones informáticas sobre todo de las plataformas virtuales.

### **2.2.2. Productividad laboral**

#### **A) Definición**

La productividad es la relación entre la producción de bienes o servicios obtenidos y los recursos utilizados para cumplir con los resultados deseables (Torres, 2014).

La productividades efecto (y no causa) de la administración de recursos diversos. La productividad es la relación mensurable entre el producto obtenido (resultado o salida) y los recursos empleados para su producción (Chiavenato, 2011).

En el caso de los recursos humanos, la productividad del trabajo es igual al cociente de la relación de una producción multiplicado por el tiempo empleado para terminarla. La productividad laboral depende del esfuerzo realizado sobre todo del interés y la motivación de los colaboradores.

La productividad son los resultados que se obtienen de un sistema o proceso, esto quiere decir que al aumentar la productividad se logra alcanzar los objetivos que se propone una organización, considerando todos los recursos empleados, cuando medimos la productividad valoramos los recursos que se han utilizado para producir o generar cierto resultado (Pulido, 2010).

Para Heizer y Render (2007), la productividad implica eficiencia dentro del proceso de transformación de los bienes y servicios, y se explica a la eficiencia como la manera correcta de realizar un trabajo, con la menor utilización de recursos y minimización de desperdicios. Cuanto

más eficazmente realicemos esta transformación, tanto más productivos seremos (p. 16).

## **B) Tipos de productividad**

Garcés (2016) propuso dos tipos de productividad: monofactorial y multifactorial.

- **Productividad monofactorial.** Según Heizer (2007), la productividad monofactorial se le atribuye cuando la relación de los bienes producidos y los recursos utilizados son medidos en función de un solo tipo de variable en cada uno de los casos por ejemplo: unidades/hora-hombre, unidades/hora-máquina, entre otros.
- **Productividad multifactorial.** Bellon (2001), afirmó que la productividad multifactorial se calcula por medio de los bienes producidos y la suma de los factores o recursos utilizados en la elaboración de ese bien, como por ejemplo el empleo de hora-hombre trabajada, hora-máquina utilizada, el costo de la energía consumida, el salario de los operarios, el costo del consumo de agua, entre otros. Al analizar este cúmulo de recursos empleados, no se puede medir la productividad multifactorial en función de las variables de cada recurso, por tal motivo, se debe transformar la utilización de los mismos en cifras monetarias, para conocer el costo total de los recursos empleados en cada unidad producida.

## **C) Factores que afectan la productividad**

Según Anaya (2007) existen algunos factores que pueden afectar a la productividad, y en cada organización es diferente la incidencia de estos elementos:

- **Curva de aprendizaje.** Que se refiere al incremento rápido al inicio de todo proceso, el cual no puede mejorar con la misma intensidad con el transcurso del tiempo.

- **Diseño del producto o servicio.** Que implica elementos como mejora continua del diseño, flujo de información, flujo de proyectos, etc.
- **Mejora en los métodos de trabajo.** Se refiere al proceso continuo para mejorar los procesos de producción.
- **Mejoras tecnológicas.** Implican automatización de procesos, mejoras del proceso de datos, información, comunicación, mecanización, etc. (pp. 88-89)

#### **D) Importancia de la productividad**

Según Torres (2014), un incremento de la productividad significa conseguir la mayor cantidad de productos finales con los mismos recursos (capital, terreno, materiales, energía, información y tiempo). En general, las organizaciones utilizan los índices de la productividad como una medida en la que se satisfacen los siguientes criterios: a) objetivos: en medida en que se logran; b) eficiencia: grado de eficacia con que se utilizan los recursos para obtener un producto útil; y, c) eficacia: resultado alcanzado en comparación con los resultados esperados.

Teniendo en cuenta estos criterios, la productividad es de vital importancia para el progreso de cualquier organización, pues aquellas que no la mejoran respecto a su competencia están condenadas a desaparecer (Yepes, 2012).

La productividad es importante porque implica una medición, que es un paso esencial del proceso de control. Aunque todos están de acuerdo en la necesidad de mejorar la productividad, hay poca aprobación acerca de las causas fundamentales del problema y lo que se debe hacer. El motivo apunta a varios factores. Algunas personas lo atribuyen a la mayor proporción de trabajadores poco calificados en el total de la fuerza laboral, pero otras no están de acuerdo. Hay

quienes ven la reducción en la investigación y el énfasis en los resultados inmediatos como las causas.

### **E) Dimensiones de la productividad**

- **Eficiencia.** Robbins y DeCenzo (2009) afirmaron que la eficiencia es “hacer algo correctamente; se refiere a la relación que hay entre insumos y productos. Busca reducir al mínimo los costos de los recursos” (p. 6).

Ballou (2004) señaló que la eficiencia es: La capacidad de optimizar la utilización de recursos para producir una cierta cantidad de productos, esto se logra a través de la relación entre los resultados obtenidos y los recursos utilizados, para mejorarla se debe reducir el consumo de los recursos de una manera controlada (p. 167).

- **Eficacia.** Robbins y DeCenzo (2009) señalaron que eficacia es “hacer lo correcto; alcanzar las metas” (p. 6).

Fleitman (2007) citado en Garcés (2016), manifestó que “la eficacia es el grado o capacidad de alcanzar los resultados planificados en una organización” (p.23).

- **Efectividad.** Para Garcés (2016), la efectividad se define como la relación entre la eficiencia y eficacia, es decir, la optimización de los recursos para alcanzar los resultados planificados.

La efectividad es el volumen total de bienes producidos o servicios prestados, dividido entre la cantidad de recursos utilizados para generar esa producción. Se puede decir que la producción sirve para evaluar el rendimiento de los talleres, las máquinas, los equipos de trabajo y la mano de obra, pero se debe tomar en cuenta, que la productividad está establecida por el avance de los medios de producción y todo tipo de adelanto, además del mejoramiento de las habilidades del recurso humano (Robbins, David & Coulter, 2013)

## 2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Ética y autocuidado.** Es conocimiento del personal sobre los alcances legales del TIC, entre otros aspectos, la privacidad de la información y el acceso a la información.
- **Manejo las TIC.** Es la habilidad de manipulación y administración de la información con referencia a la empresa de las tecnologías de información y comunicación y la retroalimentación de la información que ha sido transmitida.
- **Equipamiento y programación.** Se refiere fundamentalmente a los equipos de información de última generación que debe contar la organización, así como a las aplicaciones, plataformas virtuales, el conocimiento de navegabilidad en la web y todo el software que se necesita para el cumplimiento de las metas y objetivos institucionales.
- **Comunicación efectiva.** Es el proceso que permite transmitir ideas, políticas, objetivos, metas institucionales y de las áreas o departamentos entre directivos y funcionarios en forma efectiva y adecuada.
- **Eficiencia.** La eficiencia está enfocada hacia la búsqueda de la mejor manera de hacer o ejecutar las tareas, con el fin de que los recursos se utilicen del modo más racional posible y a un menor costo.
- **Eficacia.** La eficacia es obtener el efecto deseado o producir el resultado esperado. Está relacionado especialmente con el grado en que se logran los objetivos y metas de un plan, es decir, cuánto de los resultados esperados se alcanzó.

- **Efectividad.** la efectividad se define como la relación entre la eficiencia y eficacia, es decir, la optimización de los recursos para alcanzar los resultados planificados. En otras palabras, efectividad se refiere al logro de las metas y objetivos institucionales.

## 2.4. BASES HISTÓRICAS

La revolución electrónica iniciada en la década de los 70 constituye el punto de partida para el desarrollo acelerado de la Era Digital. Los avances científicos en el campo de la electrónica tuvieron dos consecuencias inmediatas: la caída vertiginosa de los precios de las materias primas y la preponderancia de las Tecnologías de la Información y comunicación que combinaban esencialmente la electrónica y el software.

Pero, las investigaciones desarrolladas a principios de los años 80 han permitido la convergencia de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones posibilitando la interconexión entre redes. De esta forma, las TIC se han convertido en un sector estratégico para la "Nueva Economía". Desde entonces, los criterios de éxito para una organización o empresa dependen cada vez en gran medida de su capacidad para adaptarse a las innovaciones tecnológicas y de su habilidad para saber explotarla en su propio beneficio.

La informática es un amplio campo que incluye los fundamentos teóricos, el diseño, la programación y el uso de las computadoras (ordenadores).

Se podría establecer un punto de semejanza entre la revolución de las Tecnologías de la Información y la Revolución Industrial, cuya principal diferencia reside en la materia prima de su maquinaria, es decir, pasamos de una eclosión social basada en los usos de la energía a una sociedad cuyo bien primordial ha pasado a ser el conocimiento y la información. Pueden ser incluidas en esta gran área de las ciencias, la microelectrónica, la computación (hardware y

software), las telecomunicaciones y (según opinión de algunos analistas) la ingeniería genética. Esta última, por decodificar, manipular y reprogramar la información genética de la materia viviente.

Desde un punto de vista histórico, la revolución de las Tecnologías de la Información marca un momento crucial y decisivo en la sociedad mundial, pues ha penetrado en todas las áreas de vida humana, no como agente externo, sino como (muchas veces) motor que genera un flujo activo en las interrelaciones sociales.

Durante la última década del siglo pasado, mucho se habló sobre una nueva era de oscurantismo informativo, ocasionado por esta suerte de carrera contra reloj por la adquisición y generación de información y conocimientos. Sin embargo, las nuevas tecnologías de la información, representan una oportunidad singular en el proceso de democratización del conocimiento, pues los usuarios pueden tomar el control de la tecnología, que usan y generan, y producir y distribuir bienes y servicios. Podría pensarse que las TIC han abierto un territorio en el cual la mente humana es la fuerza productiva directa de mayor importancia en la actualidad.

## **2.5. BASES LEGALES**

La elaboración del presente trabajo de investigación se basa en:

Ley Universitaria N° 30220, que en su Art. 45° dice: “La obtención de grados y títulos se realiza de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca en sus respectivas normas internas. Así en el numeral 45.2 referente al Título Profesional indica que se requiere del Grado de Bachiller y la aprobación de una tesis o trabajo de suficiencia profesional.

Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Alas Peruanas de junio del 2019, que en su Art. 13° indica “Para la obtención del Título

Profesional se requiere la obtención previa del grado académico de bachiller y la aprobación de una tesis o trabajo de suficiencia profesional”.

## CAPÍTULO III: PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

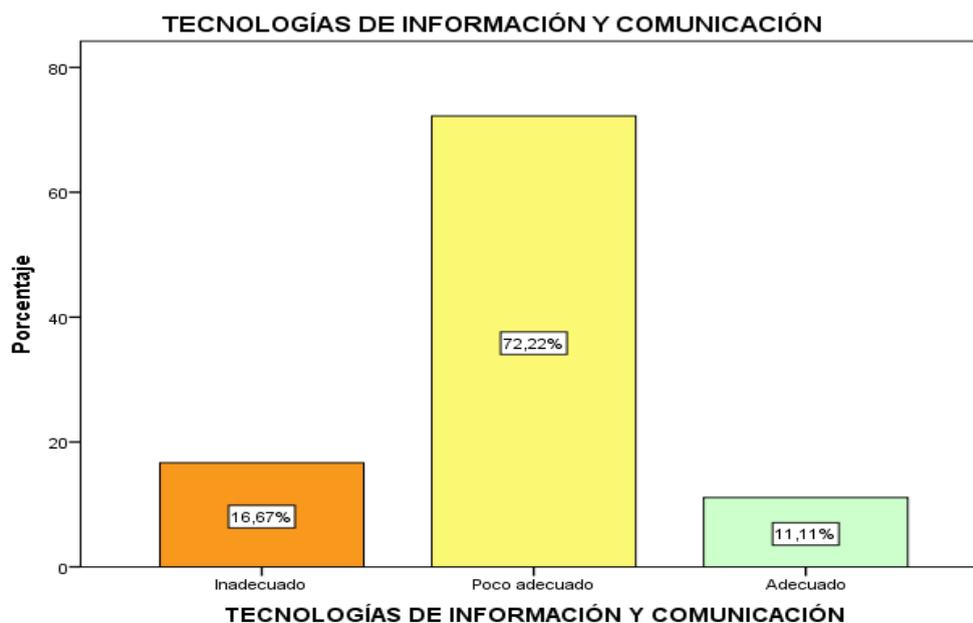
### 3.1. ANÁLISIS DE TABLAS Y GRÁFICOS

**Tabla 1. Tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

NIVEL	PUNTAJE	fi	PORCENTAJE
Inadecuado	00 a 09	6	16,7
Poco adecuado	10 a 19	26	72,2
Adecuado	20 a 28	4	11,1
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>12.53</b>		

Fuente. Cuestionario aplicado en julio del 2021

Elaboración. El tesista



**Figura 1. Tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

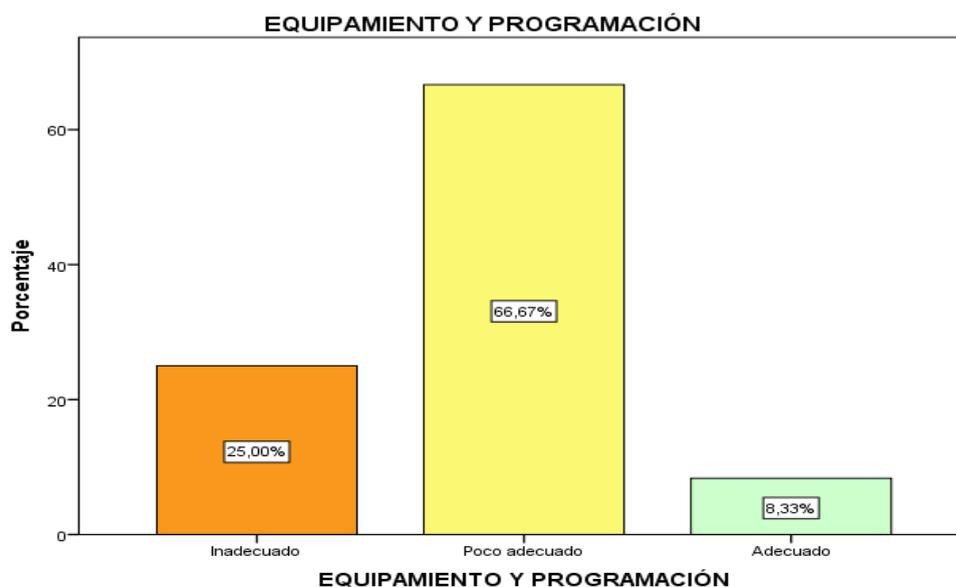
## Descripción e interpretación

En la tabla y figura 1, se tiene que el 72.2% de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, afirman que las Tecnologías de información y comunicación son poco adecuadas, el 16.7% afirman que son inadecuadas y solo el 11.1% afirman que son adecuadas. Se evidencia por lo tanto que la mayoría de los trabajadores opinan que Tecnologías de información y comunicación son poco adecuadas, en promedio dicha variable se ubica en un nivel de poco adecuado con un puntaje de 12.53 de un total de 28 de acuerdo a un baremo establecido. Este resultado se debe también porque las dimensiones de dicha variable como el equipamiento y programación, comunicación efectiva con dichas tecnologías, la ética, autocuidado y el manejo de las tecnologías de información y comunicación en dicha sub gerencia son poco adecuadas, ello implica dentro de un contexto objetivo y práctico que las tecnologías de información y comunicación no se están desarrollando en forma adecuada, pertinente y oportuna.

**Tabla 2. Equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

NIVEL	PUNTAJE	fi	PORCENTAJE
Inadecuado	00 a 02	9	25,0
Poco adecuado	03 a 05	24	66,7
Adecuado	06 a 08	3	8,3
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>3.33</b>	

Fuente. Cuestionario aplicado en julio del 2021  
Elaboración. El tesista



**Figura 2. Equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

### Descripción e interpretación

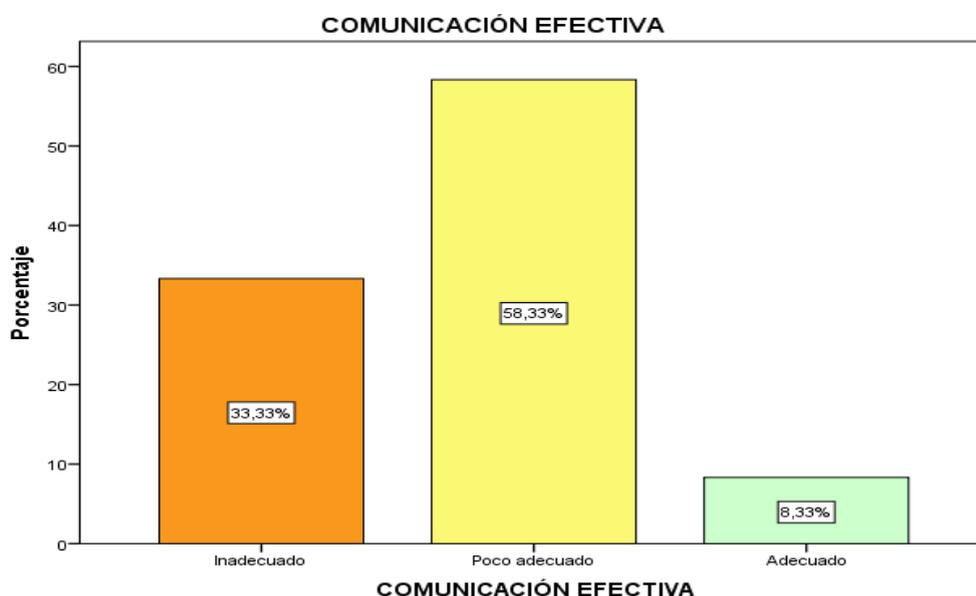
En la tabla y figura 2, se tiene que el 66.7% de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, afirman que el equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación son poco adecuadas, el 25% afirman que son inadecuadas y solo el 8.3% afirman que son adecuadas. Se evidencia por lo tanto que la mayoría de los trabajadores opinan que dicho equipamiento y programación son poco adecuadas, en promedio dicha dimensión se ubica en un nivel de poco adecuado con un puntaje de 3.33 de un total de 8 de acuerdo a un baremo establecido. Este resultado se debe porque los trabajadores consideran que los equipos informáticos son suficientes para cumplir sus funciones, los equipos informáticos con que cuenta la sub gerencia en muchos casos no son operativos y de última generación, todos no tienen instalados todos los programas y/o software que usted requiere y que no existe medidas de seguridad en los equipos informáticos para seguridad de su trabajo.

**Tabla 3. Comunicación efectiva con las tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

NIVEL	PUNTAJE	fi	PORCENTAJE
Inadecuado	00 a 02	12	27,8
Poco adecuado	03 a 04	21	66,7
Adecuado	05 a 06	3	5,6
<b>TOTAL</b>		<b>40</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>2.94</b>		

Fuente. Cuestionario aplicado en julio del 2021

Elaboración. El tesista



**Figura 3. Comunicación efectiva con las tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

### Descripción e interpretación

En la tabla y figura 3, se tiene que el 66.7% de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, afirman que la comunicación efectiva con las tecnologías de información y comunicación son poco adecuadas, el 27.8% afirman que son inadecuadas y solo el 5.6% afirman que son adecuadas. Se evidencia por lo tanto que la mayoría de los trabajadores opinan que dicha comunicación son poco adecuadas, en promedio dicha dimensión se ubica en un nivel de poco adecuado.

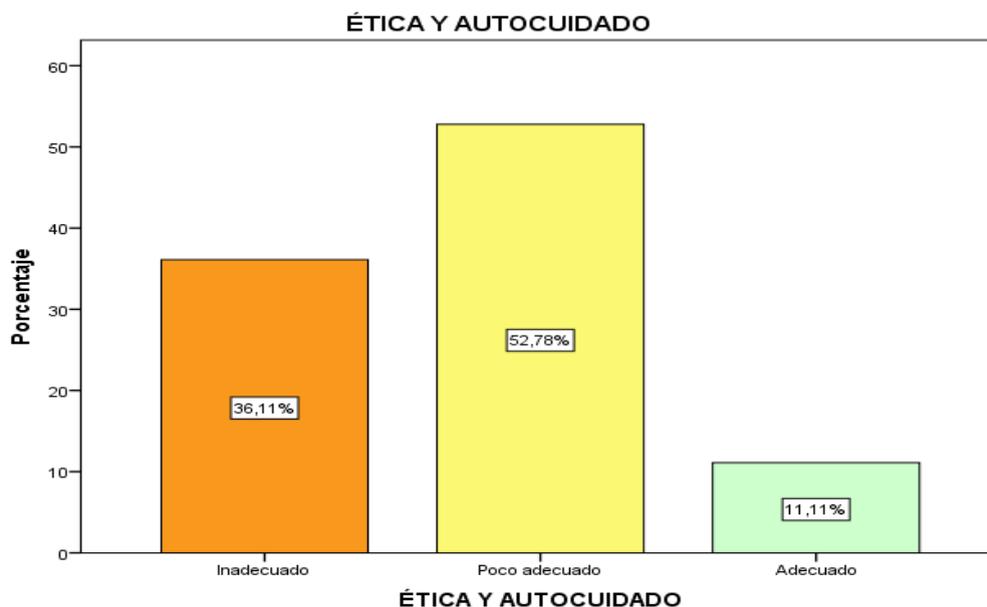
pero cerca al nivel de inadecuado con un puntaje de 2.94 de un total de 8 de acuerdo a un baremo establecido. Este resultado se debe porque pocas veces el empleo de las tecnologías de información y comunicación existe mejor utilización de ideas innovadoras, no todos los trabajadores ponen mayor interés en el cumplimiento de sus funciones con la utilización de estas tecnologías, en muchos casos la organización del ambiente laboral del personal para el cumplimiento de las metas trazadas no es adecuada.

**Tabla 4. Ética y autocuidado de las tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

NIVEL	PUNTAJE	fi	PORCENTAJE
Inadecuado	00 a 02	13	36,1
Poco adecuado	03 a 04	19	52,8
Adecuado	05 a 06	4	11,1
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>2.97</b>		

Fuente. Cuestionario aplicado en julio del 2021

Elaboración. El tesista



**Figura 4. Ética y autocuidado de las tecnologías de información y comunicación de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

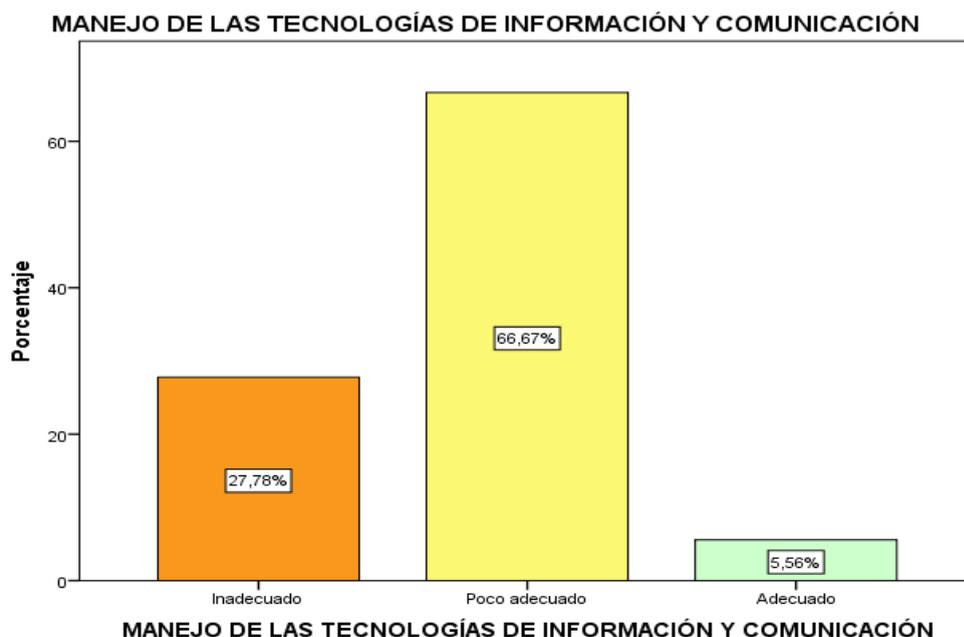
### Descripción e interpretación

En la tabla y figura 4, se tiene que el 52.8% de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, afirman que la ética y autocuidado de las tecnologías de información y comunicación de son poco adecuadas, el 36.1% afirman que son inadecuadas y solo el 11.1% afirman que son adecuadas. Se evidencia por lo tanto que la mayoría de los trabajadores opinan que dicho la ética y autocuidado de las tecnologías de información y comunicación son poco adecuadas, en promedio dicha dimensión se ubica en un nivel de poco adecuado pero cerca al nivel inadecuado con un puntaje de 2.97 de un total de 8 de acuerdo a un baremo establecido. Este resultado se debe porque pocos trabajadores conocen los alcances legales de las tecnologías de información y comunicación, casi no existe cumplimiento de privacidad de información por parte del personal, los trabajadores de la sub gerencia en muchos casos no tienen acceso un su totalidad a la información que requieren.

**Tabla 5. Manejo de las tecnologías de información de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

<b>NIVEL</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>fi</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Inadecuado	00 a 02	10	27,8
Poco adecuado	03 a 05	24	66,7
Adecuado	06 a 08	2	5,6
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>3.28</b>	

Fuente. Cuestionario aplicado en julio del 2021  
Elaboración. El tesista



**Figura 5. Manejo de las tecnologías de información de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

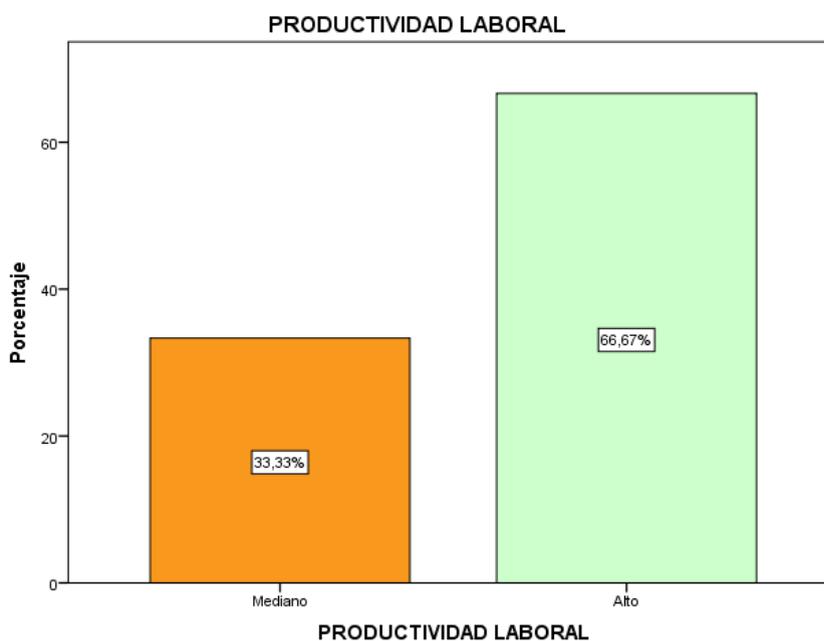
### **Descripción e interpretación**

En la tabla y figura 5, se tiene que el 66.7% de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, afirman que el manejo de las tecnologías de información son poco adecuadas, el 27.8% afirman que son inadecuadas y solo el 5.65% afirman que son adecuadas. Se evidencia por lo tanto que la mayoría de los trabajadores opinan que el manejo de las tecnologías de información y comunicación son poco adecuadas, en promedio dicha dimensión se ubica en un nivel de poco adecuado con un puntaje de 3.28 de un total de 8 de acuerdo a un baremo establecido. Este resultado se debe porque existe casos que los trabajadores no tienen habilidad suficiente para el manejo de las tecnologías de información y comunicación, muchas veces no existe la facultad del personal para la administración de información con referencia a la institución, casi no existe retroalimentación de la información que ha sido transmitida en relación a las tecnologías de información y comunicación, sin embargo, se evidencia que en la mayoría existe interés en el manejo de la información pertinente que proporcionan los equipos tecnológicos a la sub gerencia.

**Tabla 6. Productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

NIVEL	PUNTAJE	fi	PORCENTAJE
Bajo	00 a 06	0	0,0
Mediano	07 a 12	12	33,3
Alto	13 a 18	24	66,7
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>13.67</b>		

Fuente. Cuestionario aplicado en julio del 2021  
Elaboración. El tesista



**Figura 6. Productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

### **Descripción e interpretación**

En la tabla y figura 6, se tiene que el 67.7% de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, afirman que la productividad laboral es adecuada, el 33.3% afirman que son poco adecuadas y ninguno afirma que son inadecuadas. Se evidencia por lo tanto que la mayoría de los trabajadores opinan que la productividad laboral son adecuadas, en promedio dicha variable se ubica en un nivel de alto con un puntaje de 13.67 de un total de 18 de acuerdo a un baremo

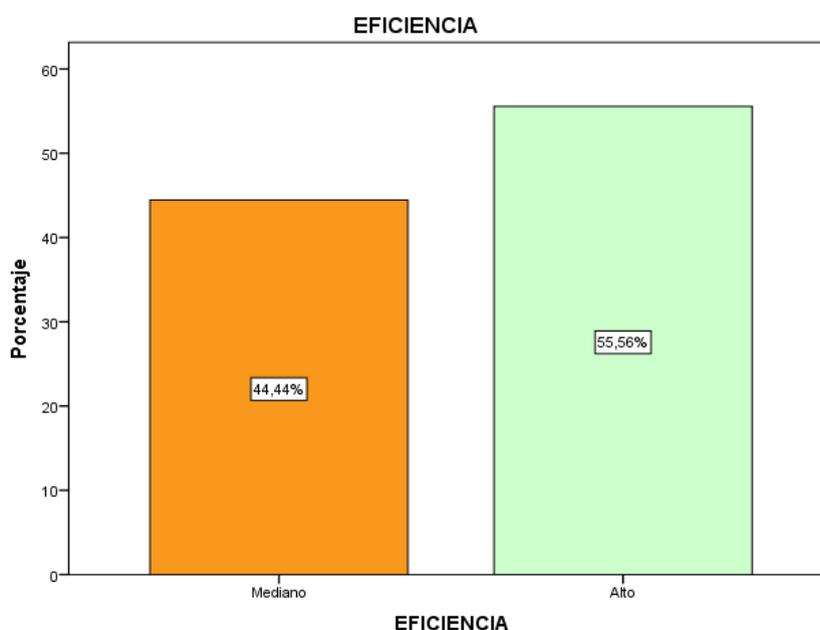
establecido. Este resultado se debe porque las dimensiones de la productividad laboral como la eficiencia, eficacia y efectividad también se encuentran en una valoración de adecuadas, lo que se indica responsabilidad, identidad y compromiso de los trabajadores en el cumplimiento de sus funciones.

**Tabla 7. Eficiencia de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

NIVEL	PUNTAJE	fi	PORCENTAJE
Bajo	00 a 02	0	0,0
Mediano	03 a 04	16	44,4
Alto	05 a 06	20	55,6
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>4.52</b>		

Fuente. Cuestionario aplicado en julio del 2021

Elaboración. El tesista



**Figura 7. Eficiencia de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

#### **Descripción e interpretación**

En la tabla y figura 7, se tiene que el 55.6% de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, afirman que la eficiencia de la productividad laboral es adecuada, el 44.4% afirman que

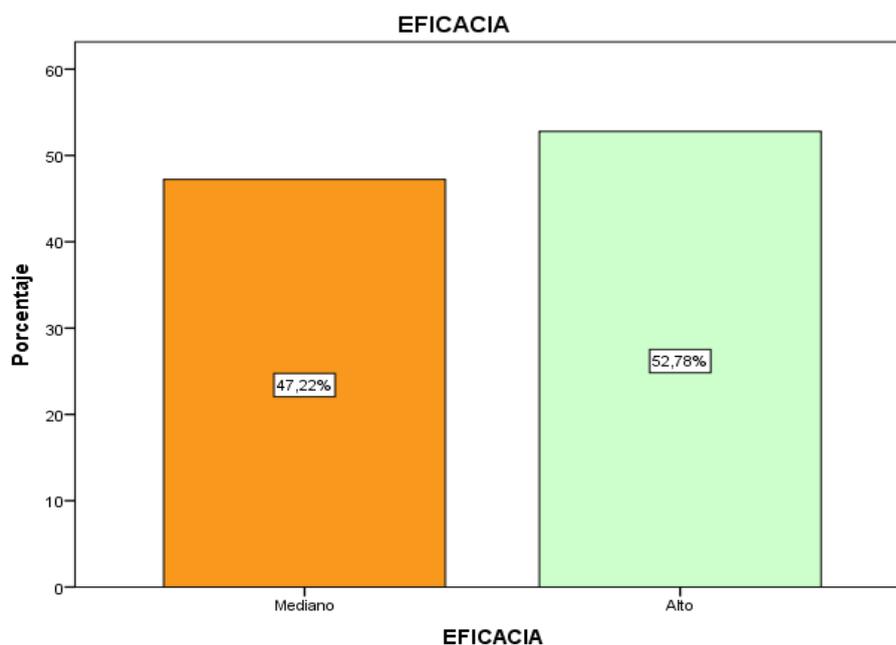
es poco adecuada y ninguna afirma que es inadecuada. Se evidencia por lo tanto que la mayoría de los trabajadores opinan que la eficiencia es adecuada, en promedio dicha dimensión se ubica en un nivel de alto adecuado con un puntaje de 4.52 de un total de 6 de acuerdo a un baremo establecido. Este resultado se debe porque la mayoría de trabajadores logran eficientemente las tareas asignadas del día resolviendo oportunamente problemas con facilidad las actividades que realizan, haciendo uso adecuado de los recursos humanos y financieros que la institución les ofrece para lograr un trabajo eficiente.

**Tabla 8. Eficacia de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

NIVEL	PUNTAJE	fi	PORCENTAJE
Bajo	00 a 02	0	0,0
Mediano	03 a 04	17	47,2
Alto	05 a 06	19	52,8
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>	<b>4.51</b>		

Fuente. Cuestionario aplicado en julio del 2021

Elaboración. El tesista



**Figura 8. Eficacia de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

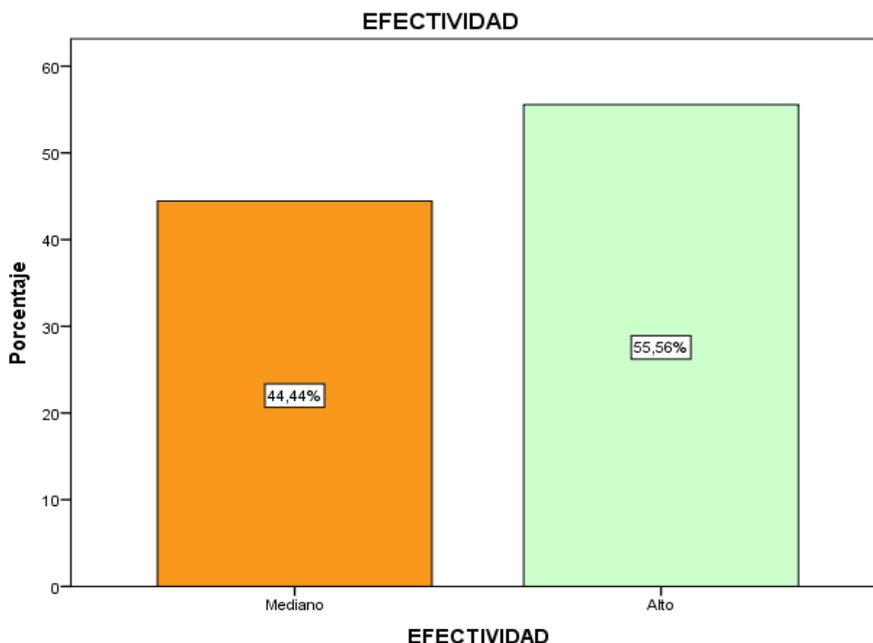
### Descripción e interpretación

En la tabla y figura 8, se tiene que el 52.8% de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, afirman que la eficacia de la productividad laboral es adecuada, el 47.2% afirman que es poco adecuada y ninguna afirma que es inadecuada. Se evidencia por lo tanto que la mayoría de los trabajadores opinan que la eficacia es adecuada, en promedio dicha dimensión se ubica en un nivel de alto adecuado con un puntaje de 4.51 de un total de 6 de acuerdo a un baremo establecido. Este resultado se debe porque los trabajadores en su mayoría consideran que contribuyen al cumplimiento de los objetivos y metas de la Sub Gerencia, consideran que cumplen con todas sus funciones asignadas por la entidad y hacen uso adecuado del tiempo en sus horas de trabajo.

**Tabla 9. Efectividad de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

<b>NIVEL</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>fi</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Bajo	00 a 02	0	0,0
Mediano	03 a 04	16	44,4
Alto	05 a 06	20	55,6
<b>TOTAL</b>		<b>36</b>	<b>100%</b>
<b>PROMEDIO</b>		<b>4.57</b>	

Fuente. Cuestionario aplicado en julio del 2021  
Elaboración. El tesista



**Figura 9. Efectividad de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021**

### Descripción e interpretación

En la tabla y figura 9, se tiene que el 55.6% de los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, afirman que la efectividad de la productividad laboral es adecuada, el 44.4% afirman que es poco adecuada y ninguna afirma que es inadecuada. Se evidencia por lo tanto que la mayoría de los trabajadores opinan que la efectividad es adecuada, en promedio dicha dimensión se ubica en un nivel de alto adecuado con un puntaje de 4.57 de un total de 6 de acuerdo a un baremo establecido. Este resultado se debe porque los trabajadores afirman que la productividad laboral ha mejorado por el buen servicio brindado, las tecnologías de información y comunicación permiten mejorar la calidad de servicio a los usuarios y la reducción de costos a la institución.

**Tabla 10. Medidas de tendencia central de las tecnologías de información y comunicación, productividad laboral y sus dimensiones**

	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	EQUIPAMIENTO Y PROGRAMACIÓN	COMUNICACIÓN EFECTIVA	ÉTICA Y AUTOCUIDADO	MANEJO DE LAS TIC	PRODUCTIVIDAD LABORAL	EFICIENCIA	EFICACIA	EFFECTIVIDAD
Media	12,53	3,33	2,94	2,97	3,28	13,67	4,502	4,51	4,67
Mediana	11,00	3,00	3,00	3,00	3,00	14,00	5,00	5,00	5,00
Moda	10	3	3	3	3	14	5	5	4 <sup>a</sup>

### 3.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Para contrastar las hipótesis, se formularon las hipótesis de investigación y las hipótesis nulas, luego se empleó el coeficiente de correlación Rho de Spearman puesto que las variables son categóricas, los datos se procesaron en el software SPSS (v. 22.0).

#### **Contrastación de la hipótesis principal:**

**Hi:** La relación entre las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa.

**Ho:** La relación entre las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, no es significativa.

## Correlaciones

			TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	PRODUCTIVIDAD LABORAL
Rho de Spearman	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	Coeficiente de correlación	1,000	,819**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	36	36
	PRODUCTIVIDAD LABORAL	Coeficiente de correlación	,819**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	36	36

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

**Interpretación:** Como el p-valor o significancia bilateral igual a cero menor que el error estimado (0,01), se acepta la hipótesis de investigación, es decir, la relación entre las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa, así mismo dichas variables se relacionan con un coeficiente positivo alto cuyo valor es 0.819, lo que indica una relación directa entre ellas.

### Contrastación de las hipótesis secundarias:

#### Hipótesis secundaria 1

**Hi:** La relación entre el equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa.

**Ho:** La relación entre el equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, no es significativa.

## Correlaciones

			EQUIPAMIENTO Y PROGRAMACIÓN	PRODUCTIVIDAD LABORAL
Rho de Spearman	EQUIPAMIENTO Y PROGRAMACIÓN	Coeficiente de correlación	1,000	,822**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	36	36
	PRODUCTIVIDAD LABORAL	Coeficiente de correlación	,822**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	36	36

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

**Interpretación:** Como el p-valor o significancia bilateral igual a cero menor que el error estimado (0,01), se acepta la hipótesis de investigación, es decir, la relación entre el equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa, así mismo dichas variables se relacionan con un coeficiente positivo alto cuyo valor es 0.822, lo que indica una relación directa entre ellas.

### Hipótesis secundaria 2

**Hi:** La relación entre la comunicación efectiva de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa.

**Ho:** La relación entre la comunicación efectiva de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, no es significativa.

### Correlaciones

			COMUNICACIÓN EFECTIVA	PRODUCTIVIDAD LABORAL
Rho de Spearman	COMUNICACIÓN EFECTIVA	Coeficiente de correlación	1,000	,576**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	36	36
	PRODUCTIVIDAD LABORAL	Coeficiente de correlación	,576**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	36	36

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

**Interpretación:** Como el p-valor o significancia bilateral igual a cero es menor que el error estimado (0,01), se acepta la hipótesis de investigación, es decir, la relación entre la comunicación efectiva de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa, así mismo dichas variables se relacionan con un coeficiente positivo moderado cuyo valor es 0.576, lo que indica una relación directa entre ellas.

### Hipótesis secundaria 3

**Hi:** La relación entre la ética y el autocuidado de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa.

**Ho:** La relación entre la ética y el autocuidado de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, no es significativa.

## Correlaciones

			ÉTICA Y AUTOCUIDADO	PRODUCTIVIDAD LABORAL
Rho de Spearman	ÉTICA Y AUTOCUIDADO	Coeficiente de correlación	1,000	,637**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	36	36
	PRODUCTIVIDAD LABORAL	Coeficiente de correlación	,637**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	36	36

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

**Interpretación:** Como el p-valor o significancia bilateral igual a cero menor que el error estimado (0,01), por lo tanto se acepta la hipótesis de investigación, es decir, la relación entre la ética y el autocuidado de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa, así mismo dichas variables se relacionan con un coeficiente positivo moderado cuyo valor es 0.637, lo que indica una relación directa entre ellas.

#### Hipótesis secundaria 4

**Hi:** La relación entre el manejo de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa.

**Ho:** La relación entre el manejo de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, no es significativa.

### Correlaciones

			MANEJO DE LAS TIC	PRODUCTIVIDAD LABORAL
Rho de Spearman	MANEJO DE LAS TIC	Coeficiente de correlación	1,000	,749**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	36	36
	PRODUCTIVIDAD LABORAL	Coeficiente de correlación	,749**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	36	36

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

**Interpretación:** Como el p-valor o significancia bilateral igual a cero es menor que el error estimado (0,01), por lo tanto se acepta la hipótesis de investigación, es decir, la relación entre el manejo de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa, así mismo dichas variables se relacionan con un coeficiente positivo alto cuyo valor es 0.749, lo que indica una relación directa entre ellas.

### 3.3. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los resultados de la presente investigación indican que la relación entre las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021 es significativa, puesto que en la prueba de hipótesis el p-valor o significancia bilateral igual a cero menor que el error estimado (0,01), por lo tanto se acepta la hipótesis de investigación, así mismo dichas variables se relacionan con un coeficiente positivo alto cuyo valor es 0.819, lo que indica una relación directa entre ellas. Del mismo modo las tecnologías de información y comunicación tienen un nivel de valoración de poco adecuada y la productividad laboral se encuentra en un nivel alto. Estos resultados se relacionan con resultados y conclusiones de investigaciones anteriores como es el caso de: Quintero (2016), en su tesis concluye que los componentes relevantes dentro de las organizaciones modernas son las tecnologías de la información y las comunicaciones teniendo una

importancia fundamental en las innovaciones del trabajo de los colaboradores y como herramienta han revolucionado los procesos en todas las organizaciones, existiendo una relación de las mismas con la integración, ventaja estratégica y cambio de las formas organizacionales incidiendo fuertemente en la productividad laboral. Dicha conclusión coincide con las conclusiones de la presente investigación donde las tecnologías de información y comunicación se relacionan significativamente con la productividad laboral y con sus dimensiones como la eficiencia, eficacia y efectividad de los trabajadores, puesto que según Berumen y Arriaza (2008), las TIC como herramientas fundamentales en toda organización permiten transmitir conocimientos, información de la manera más rápida, forma segura y a un menor costo, las aplicaciones tecnológicas han entrado a distintos campos de la sociedad y a distintos sectores tanto a entidades públicas y/o privadas en lo general plasmado a un software, ampliando el conocimiento de las personas ya que su uso permite desarrollar nuevas habilidades y competencias. Cuartas, Osorio y Villegas (2015), en su tesis de maestría concluye que las tecnologías de información y comunicación permiten integrar, planear y ejecutar los procesos educativos, es por ello que su uso está cambiando la forma del proceso de enseñanza aprendizaje en las instituciones educativas. Plasencia, (2016) en su tesis concluye que al incorporar las instituciones públicas las tecnologías de información y comunicación automatizan y agilizan sus procesos tanto en la parte documentaria, operativa y ejecutiva. Soria (2017), en su tesis concluye que existe una asociación positiva y significativa entre el clima organizacional, motivación y la tecnología de información y comunicación con la productividad de los trabajadores. Conclusión que se relaciona con los resultados de la presente investigación donde las tecnologías de información y comunicación se relacionan significativamente con la productividad laboral en la que el coeficiente de correlación es alta y positiva existiendo una relación directa entre dichas variables, considerando que la productividad laboral, considerando que la productividad son los resultados que se obtienen de un sistema o proceso y se debe a muchos factores emergentes e innovadores como las

tecnologías de información y comunicación y que permite alcanzar los objetivos que se propone una organización, considerando todos los recursos empleados, cuando medimos la productividad valoramos los recursos que se han utilizado para producir o generar cierto resultado. Así mismo la productividad implica eficiencia, eficacia y efectividad dentro del proceso de transformación de los bienes y servicios, y se explica a la eficiencia como la manera correcta de realizar un trabajo, con la menor utilización de recursos y minimización de desperdicios. Cuanto más eficazmente realicemos esta transformación, tanto más productivos seremos. Villafuerte (2016), en su investigación concluye que el grado de relación entre el uso de las tecnologías de información y comunicación con el rendimiento académico es positivo, conclusión que pondera la importancia de dichas tecnologías en todo proceso del cumplimiento de funciones del talento humano de las organizaciones.

## CONCLUSIONES

- La relación entre las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021 es significativa, puesto que en la prueba de hipótesis el p-valor o significancia bilateral igual a cero menor que el error estimado (0,01), por lo tanto se acepta la hipótesis de investigación, así mismo dichas variables se relacionan con un coeficiente positivo alto cuyo valor es 0.819, lo que indica una relación directa entre ellas. Del mismo modo las tecnologías de información y comunicación tienen un nivel de valoración de poco adecuada y la productividad laboral se encuentra en un nivel alto.
- La relación entre el equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa puesto que en la prueba de hipótesis el p-valor o significancia bilateral igual a cero menor que el error estimado (0,01), por lo que se acepta la hipótesis de investigación, así mismo dichas variables se relacionan con un coeficiente positivo alto cuyo valor es 0.822, lo que indica una relación directa entre ellas.
- La relación entre la comunicación efectiva de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa puesto que en la prueba de hipótesis el p-valor o significancia bilateral igual a cero es menor que el error estimado (0,01) por lo que se acepta la hipótesis de investigación, así mismo dichas variables se relacionan con un coeficiente positivo moderado cuyo valor es 0.576, lo que indica una relación directa entre ellas.
- La relación entre la ética y el autocuidado de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa puesto que en la prueba de hipótesis el p-valor o significancia bilateral igual a cero menor

que el error estimado (0,01) por lo que se acepta la hipótesis de investigación, así mismo dichas variables se relacionan con un coeficiente positivo moderado cuyo valor es 0.637, lo que indica una relación directa entre ellas.

- La relación entre el manejo de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa puesto que en la prueba de hipótesis el p-valor o significancia bilateral igual a cero es menor que el error estimado (0,01), por lo tanto se acepta la hipótesis de investigación, así mismo dichas variables se relacionan con un coeficiente positivo alto cuyo valor es 0.749, lo que indica una relación directa entre ellas.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los directivos de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco implementar en algunas áreas tecnologías de información y comunicación de última generación con los programas necesarios y suficientes para mejorar la productividad laboral.
- Del mismo modo se recomienda a los directivos de dicha sub gerencia fortalecer convenientemente las competencias de sus trabajadores en el uso de las tecnologías de información y comunicación para optimizar el cumplimiento de sus funciones y propender a una alta productividad laboral.
- Se recomienda así mismo a los directivos que planifiquen y ejecuten un programa de capacitación a sus trabajadores tendientes al aprovechamiento de todos los recursos, herramientas y equipos que tienen las tecnologías de información y comunicación para que puedan utilizarlas para el mejor cumplimiento de sus funciones y de esta manera cumplir con las metas y objetivos institucionales.
- Para la mejor utilización de las tecnologías de información y comunicación es necesario que los directivos propicien el trabajo en equipo para tener un mayor protagonismo en sus trabajadores con un inter aprendizaje de estos recursos para la toma de decisiones creativas en el puesto laboral y reconocer a los trabajadores por la labor realizada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, P., Álvarez, X., Hernández, D. y Maldonado, D. (2013). *Matriz de habilidades TIC para el aprendizaje*. Ministerio de Educación de Chile. Consultado 12 mayo 2021. Disponible en: [http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/CHILE\\_Matriz\\_Habilidades\\_TIC\\_para\\_el\\_Aprendizaje.pdf](http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/CHILE_Matriz_Habilidades_TIC_para_el_Aprendizaje.pdf)
- Anaya, J. (2007). *Logística integral: la gestión operativa de la empresa*. Madrid: ESIC.
- Arjonilla, S .J. y Medina; J.A (2013). *La gestión de los sistemas de información en la empresa*. Barcelona: Ediciones Pirámide.
- Ballou, R. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministro*. 5ta edición. México, D.F. México: Pearson Educación
- Bellon, L. (2001). *Calidad Total, Que la promueve, Que la inhibe*. México, D.F.: Panorama Editorial.
- Berumen S. y Arriaza K. (2008). *Evolución y desarrollo de las TIC en la economía del conocimiento*. Madrid: Editorial del Economista.
- Chiavenato, I. (2011). *Administración de recursos humanos*. Novena edición. México: McGraw-Hill.
- Cohen D. y Asín E. (2009). *Tecnologías de información en los negocios*. Quinta edición. Colombia: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V
- Cuartas D., Osorio C., y Villegas L. (2015). *Uso de la TIC para mejorar el rendimiento en matemática en la escuela nueva* (Tesis de Maestría). Universidad Pontificia Bolivariana. Caracas, Venezuela.
- Fleitman, J. (2007). *Evaluación integral para implementar modelos de calidad*. México, D.F.: Pax México.

- Garcés, L. (2016). *Mejoramiento de la productividad de la línea de extrusión de la empresa CEDAL, empleando la metodología "Six Sigma"*. (Tesis de maestría). Ecuador: Escuela Politécnica Nacional.
- Guill H., Guitart I., María J. & Ramón J. (2011). *Fundamentos de sistemas de información*. (1ª ed.). Barcelona, España: Eureka Media, SL.
- Heizer, J. (2007). *Dirección de la producción y operaciones: Decisiones Estratégicas*. Octava edición. Madrid, España: Pearson.
- Heizer, J. y Render, B. (2007). *Dirección de la producción y de operaciones Decisiones estratégicas*. Madrid: Pearson Preintice Hall.
- Izaguirre, M., Huaripaita, S., Cahuana, E., Ayala, M. y Feril, I. (2015). *Influencia de la motivación en la productividad de trabajadores de retenciones CENCOSUD*. (Tesis de Licenciatura). Universidad César Vallejo. Trujillo, Perú.
- Jijena, R. (2015). *TIC, Co-Innovación y Productividad de las Pequeñas y Medianas Empresas en Chile: Evidencia empírica y comparación internacional de resultados*. (Tesis doctoral). Santiago, Chile.
- Lapiedra R., Devece C. y Guiral J. (2011). *Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa*. Primera edición, España: Edita: Publicaciones de la Universitat Jaume I.
- Marques, P. (2000). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Consultado en 7 mayo 2021. Disponible en: <http://www.pangea.org/peremarques/tic.htm>
- Miranda, F. y Bañequil, T. (2004). *Quantitative evaluation of commercial web site: un empirical study of Spanish firms"*. *International Journal of Information Management* núm. 24, pp. 313-328.
- Oz, E. (2008). *Administración de los sistemas de información* (5ta edición). Madrid: Paraninfo
- Plasencia, J. E. (2016). *Nivel de gestión del proceso de adquisición e implementación de las tecnologías de la información y comunicación en las instituciones públicas del departamento de Tumbes en el año*

2014. (Tesis de Maestría). Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Perú.
- Pulido, T. (2012). *Gestión por competencias y productividad Laboral en empresas del sector confección de calzado de Lima Metropolitana*. (Tesis doctoral). Lima, Perú: UNMSM.
- Quintero, B. (2016). *Las innovaciones de las tecnologías de la información y la comunicación como factores motivadores del cambio organizacional en Caracas Venezuela*. (Tesis de Maestría), Universidad Central de Venezuela. Caracas Venezuela. Recuperado en línea [www.vladimirpetitmedina.com/](http://www.vladimirpetitmedina.com/).
- Ramírez, M. N. (2016). *Calidad de formación académica y productividad de los docentes de la Escuela Académica Profesional de Marketing y Negocios Internacionales de la Universidad de Huánuco – 2016*. (Tesis de Maestría). Huánuco, Perú.
- Robbins P., S., David A, D., & Coulter, M. (2013). *Fundamentos de la Administración*. México: Pearson Educación.
- Robbins, S. y DeCenzo, D. (2009). *Fundamentos de administración. Sexta edición*. México: Pearson Educación.
- Soria, J. (2017). *Clima Organizacional y Productividad de los trabajadores de la Fabrica Eternit* (Tesis de Licenciatura). Lima, Perú.
- Torres, M. (2014). *Reingeniería de los procesos de producción artesanal de una pequeña empresa cervecera a fin de maximizar su productividad*. (Tesis de Licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Torres, M. (2014). *Reingeniería de los procesos de producción artesanal de una pequeña empresa cervecera a fin de maximizar su productividad*. (Tesis de Licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Villafuerte, R. (2016) *El uso de la TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de*

*Administración de la Universidad Continental de Huancayo* (Tesis de Maestría). Universidad Nacional del Centro del Perú, Huancayo, Perú

Yepes, V. (2012). *Porqué es tan importante la productividad*. España: Universidad Politécnica de Valencia. Consultado 15 mayo 2021. Disponible en: <http://victoryepes.blogs.upv.es/2012/05/10/productividad/>

# ANEXO

## ANEXO 01: INSTRUMENTOS

### CUESTIONARIO PARA MEDIR EL CONTEXTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DEL GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO, 2021

#### I. DATOS GENERALES:

Cargo: \_\_\_\_\_ Área: \_\_\_\_\_ Condición: \_\_\_\_\_  
 Sexo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

#### II. INSTRUCCIONES

Estimado trabajador(a) el presente cuestionario es para la realización de un trabajo de investigación. Mucho agradeceré contestar con la mayor veracidad y objetividad posible, marcando con una (X), la respuesta que considere conveniente.

De antemano le agradecemos su colaboración

Nº	DIMENSIONES/PREGUNTAS	Nunca	A veces	Siempre
	<b>EQUIPAMIENTO Y PROGRAMACIÓN</b>			
1	¿Considera que los equipos informáticos son suficientes para cumplir sus funciones?			
2	¿Los equipos informáticos con que cuenta la sub gerencia son operativos y de última generación?			
3	¿Los equipos informáticos tienen instalados todos los programas y/o software que usted requiere?			
4	¿Considera que existe medidas de seguridad en los equipos informáticos para seguridad de su trabajo.			
	<b>COMUNICACIÓN EFECTIVA</b>			
5	¿Con el empleo de las tecnologías de información y comunicación existe mejor utilización de ideas innovadoras?			
6	¿Con el empleo de las tecnologías de información y comunicación existe mayor interés en el cumplimiento de sus funciones?			
7	¿La organización del ambiente laboral del personal para el cumplimiento de las metas trazadas es adecuada?			
	<b>ÉTICA Y AUTOCUIDADO</b>			
8	¿Conoce los alcances legales de las tecnologías de información y comunicación?			
9	¿Existe cumplimiento de privacidad de información por parte del personal?			
10	¿Existe en la sub gerencia acceso un su totalidad a la información que usted requiere?			

	<b>MANEJO DE LAS TIC</b>			
11	¿Tiene habilidad suficiente para el manejo de las tecnologías de información y comunicación?			
12	¿Existe la facultad del personal para la administración de información con referencia a la empresa?			
13	¿Existe retroalimentación de la información que ha sido transmitida en relación a las tecnologías de información y comunicación?			
14	¿Existe interés en el manejo de la información pertinente que proporcionan los equipos tecnológicos a la sub gerencia?			

**CUESTIONARIO PARA MEDIR LA PRODUCTIVIDAD LABORAL  
EN LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DEL GOBIERNO  
REGIONAL DE HUÁNUCO, 2021**

**I. DATOS GENERALES:**

Cargo: \_\_\_\_\_ Área: \_\_\_\_\_ Condición: \_\_\_\_\_  
Sexo: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**II. INSTRUCCIONES**

Estimado trabajador(a) el presente cuestionario es para la realización de un trabajo de investigación. Mucho agradeceré contestar con la mayor veracidad y objetividad posible, marcando con una (X), la respuesta que considere conveniente. De antemano le agradecemos su colaboración.

Nº	DIMENSIONES/PREGUNTAS	Nunca	A veces	Siempre
	<b>EFICIENCIA</b>			
1	¿Usted logra eficientemente las tareas asignadas del día?			
2	¿Resuelve oportunamente problemas con facilidad en la actividad que realiza?			
3	¿Considera que hace el uso adecuado de los recursos humanos y financieros para lograr un trabajo eficiente?			
	<b>EFICACIA</b>			
4	¿Considera que contribuye en el cumplimiento de los objetivos y metas de la SubGerencia?			
5	¿Considera que cumple con todas sus funciones asignadas por la entidad?			
6	¿Considera que hace el uso adecuado del tiempo en sus horas de trabajo?			
	<b>EFFECTIVIDAD</b>			
7	¿La productividad laboral ha mejorado por el buen servicio brindado?			
8	¿Las TIC permiten mejorar la calidad de servicio a los usuarios?			
9	¿El empleo de las TIC permite la reducción de costos a la institución?			

## ANEXO N° 02

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TÍTULO:** TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LA SUB GERENCIA DE ESTUDIOS DEL GOBIERNO REGIONAL DE HUÁNUCO, 2021

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema principal:</b> ¿Cómo se relacionan las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021?</p> <p><b>Problemas secundarios</b> ¿Cómo se relaciona el equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021?</p> <p>¿Cómo se relaciona la comunicación efectiva de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la relación entre las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Determinar la relación entre el equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.</p> <p>Determinar la relación entre la comunicación efectiva de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> La relación entre las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa.</p> <p><b>Hipótesis secundarias</b> La relación entre el equipamiento y programación de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa.</p> <p>La relación entre la comunicación efectiva de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del</p>	<p><b>Variable 1:</b> <b>Tecnologías de información y comunicación</b> cuyas dimensiones son -Equipamiento y programación -Comunicación efectiva -Ética y autocuidado -Manejo de las TICs</p> <p><b>Variable 2:</b> <b>Productividad laboral</b>, cuyas dimensiones son:</p>	<p><b>Tipo de estudio.</b> El presente estudio es descriptivo correlacional.</p> <p><b>Diseño de investigación.</b> El diseño a empleado fue el correlacional.</p> <p><b>Población y muestra.</b> La población lo constituyeron los trabajadores de la Sub Gerencia de Estudios de la Gerencia Regional de Infraestructura del Gobierno Regional de Huánuco que suman 36. La muestra es igual a la población por lo que se trata de una muestra universal</p> <p><b>Técnica e instrumento de recolección de datos.</b> La técnica</p>

<p>Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021? ¿Cómo se relaciona la ética y el autocuidado de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021? ¿Cómo se relaciona el manejo de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021?</p>	<p>de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021. Determinar la relación entre la ética y el autocuidado de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021. Determinar la relación entre el manejo de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021.</p>	<p>Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa. La relación entre la ética y el autocuidado de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa. La relación entre el manejo de las tecnologías de información y comunicación con la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021, es significativa.</p>	<p>-Eficiencia -Eficacia -Efectividad</p>	<p>utilizada fue la encuesta y como instrumentos se emplearon dos cuestionarios para las tecnologías de información y comunicación y para la productividad laboral conformada por 14 y 9 preguntas respectivamente.</p>
---	---	--	---	---

## ANEXO N° 03

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

## I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres:
- 1.2. Grado académico:
- 1.3. Cargo e institución donde labora:
- 1.4. Título de la Investigación: Tecnologías de información y comunicación en la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021
- 1.5. Autor del instrumento: Cabrera Allpas, Antony Kenyo
- 1.6. Licenciatura/Maestría/Doctorado:
- 1.7. Nombre del Instrumento: Cuestionario para medir las tecnologías de información y comunicación

## II. ASPECTOS A EVALUAR

Indicadores	Criterios Cualitativos/Cuantitativos	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (13-15)	Muy Bueno (16-18)	Excelente (19-20)
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado					
2. Objetividad	Está expresado con conductas observables					
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					
4. Organización	Existe una organización lógica					
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					
7. Consistencia	Basados en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					
8. Coherencia	Entre las variables y dimensiones					
9. Metodología	La estrategia responde al propósito de estudio					
10. Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					
<b>Sub total</b>						
<b>Total</b>						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.20):

VALORACIÓN CUALITATIVA:

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lugar y fecha:

\_\_\_\_\_  
Posfirma

DNI:

## I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres:
- 1.2. Grado académico:
- 1.3. Cargo e institución donde labora:
- 1.4. Título de la Investigación: Tecnologías de información y comunicación en la productividad laboral de la Sub Gerencia de Estudios del Gobierno Regional de Huánuco, 2021
- 1.5. Autor del instrumento: Cabrera Allpas, Antony Kenyo
- 1.6. Licenciatura/Maestría/Doctorado:
- 1.7. Nombre del Instrumento: Cuestionario para medir la productividad laboral

## II. ASPECTOS A EVALUAR

Indicadores	Criterios Cualitativos/Cuantitativos	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Bueno (13-15)	Muy Bueno (16-18)	Excelente (19-20)
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado					
2. Objetividad	Está expresado con conductas observables					
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					
4. Organización	Existe una organización lógica					
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos de estudio					
7. Consistencia	Basados en el aspecto teórico científico y del tema de estudio					
8. Coherencia	Entre las variables y dimensiones					
9. Metodología	La estrategia responde al propósito de estudio					
10. Conveniencia	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					
<b>Sub total</b>						
<b>Total</b>						

VALORACIÓN CUANTITATIVA (total x 0.20):

VALORACIÓN CUALITATIVA:

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Lugar y fecha:

\_\_\_\_\_  
Posfirma

DNI: