



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



TESIS

**SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE
ADMINISTRACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
CHUMBIVILCAS - CUSCO - 2022**

Línea de Investigación: Gestión organizacional

PRESENTADO POR:

**BACH. ROBERTH RODRIGO LEZAMA
REINOSO**

ORCID: 0009-0009-3023-9462

**TESIS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN**

**ASESORA:
LIC. MARÍA DEL CARMEN LEÓN
CASAFRANCA**

ORCID: 0000-0001-7709-2124

CUSCO – PERÚ

2023



Metadatos

Datos del autor	
Nombres y apellidos	ROBERTH RODRIGO LEZAMA REINOSO
Número de documento de identidad	74600527
URL de Orcid	https://orcid.org/0009-0009-3023-9462
Datos del asesor	
Nombres y apellidos	LIC. MARIA DEL CARMEN LEON CASAFRANCA
Número de documento de identidad	23848843
URL de Orcid	https://orcid.org/0000-0001-7709-2124
Datos del jurado	
Presidente del jurado (jurado 1)	
Nombres y apellidos	DR. WALDO ALEX PANDO DIAZ
Número de documento de identidad	23998983
Jurado 2	
Nombres y apellidos	DRA. GREGORIA MARITZA IRRARAZABAL GAVANCHO
Número de documento de identidad	23823306
Jurado 3	
Nombres y apellidos	MG. DINA VERONICA GIRALDO PIZARRO
Número de documento de identidad	23984655
Jurado 4	
Nombres y apellidos	MG. MIREYA APARICIO GONZALEZ
Número de documento de identidad	40399464
Datos de la investigación	
Línea de investigación de la Escuela Profesional	Gestión Organizacional



“SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS - CUSCO - 2022”

por Roberth Rodrigo Lezama Reinoso

Fecha de entrega: 12-jul-2023 09:32p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2130365418

Nombre del archivo: TESIS_-25-06-Modificada_Rodrigo.pdf (1.2M)

Total de palabras: 23036

Total de caracteres: 130578



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS
Y CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



TESIS

**“SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE
ADMINISTRACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
CHUMBIVILCAS - CUSCO - 2022”**

Presentado por:

Roberth Rodrigo Lezama Reinoso

20

Para optar al Título Profesional de:

Licenciado en Administración

Asesor:

Lic. María del Carmen León Casafranca

CUSCO – 2023

María del Carmen León C.



ADMINISTRACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS - CUSCO - 2022"

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	abox.pub Fuente de Internet	1 %
2	sistemasjosecabrera.blogspot.com Fuente de Internet	1 %
3	Submitted to Universidad Anahuac México Sur Trabajo del estudiante	1 %
4	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	1 %
5	Submitted to Universidad Abierta para Adultos Trabajo del estudiante	1 %
6	Submitted to Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales Trabajo del estudiante	<1 %
7	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Maria del C. Loiz C.




Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Roberth Rodrigo Lezama Reinoso
Título del ejercicio: "SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE...
Título de la entrega: "SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE...
Nombre del archivo: TESIS_-25-06-Modificada_Rodrigo.pdf
Tamaño del archivo: 1.2M
Total páginas: 120
Total de palabras: 23,036
Total de caracteres: 130,578
Fecha de entrega: 12-jul.-2023 09:32p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 2130365418

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS
Y CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



TESIS

"SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE
ADMINISTRACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
CHUMBIVILCAS - CUSCO - 2022"

Presentado por:
Roberth Rodrigo Lezama Reinoso

Para optar al Título Profesional de:
Licenciado en Administración

Asesor:
Lic. María del Carmen León Casafraña

CUSCO - 2023

Derechos de autor 2023 Turnitin. Todos los derechos reservados.

María del C. León



PRESENTACIÓN

Señor Decano de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables de la Universidad Andina del Cusco.

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables de la Universidad Andina del Cusco, pongo a vuestra consideración el presente trabajo de investigación titulado: “Sistemas De Información En La Dirección General De Administración De La Municipalidad Provincial De Chumbivilcas - Cusco – 2022”.

La presente investigación de desarrolló de acuerdo con la metodología de la investigación científica, según las líneas de investigación de la Escuela Profesional de Administración de Empresas, y el esquema que plantea la Universidad Andina del Cusco que se realizó en el ámbito de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas – Provincia de Chumbivilcas – Departamento del Cusco.



AGRADECIMIENTO

Agradezco en primera instancia a Dios, por guiarme en la senda del camino del bien, ayudarme a concluir mis estudios y por hacer realidad este logro y sueño tan importante en mi vida personal y profesional.

A la Universidad Andina del Cusco, por brindarme la infraestructura y equipamientos adecuados para consolidarme como un profesional de Administración de Empresas, contribuyendo con los conocimientos adecuados a la sociedad.

A mi Asesora de Tesis, Lic. Maria del Carmen León Casafranca, por el esfuerzo, dedicación, conocimientos, experiencia, paciencia y motivación puesto en la tesis realizada, logrando con éxito la culminación de la misma.

Agradezco a mis padres, que siempre han contribuido a mi vida profesional, con el apoyo incondicional, consejos, paciencia, amor y motivación que los caracteriza, sobre todo en los momentos que más necesitaba durante la elaboración de mi tesis.

A mi enamorada, a mis amigos y a todas las personas que contribuyeron a lo largo de mi vida profesional.

A todos ustedes, agradezco el apoyo brindado y que Dios derrame bendiciones sobre ustedes y sus familias.

Roberth Rodrigo Lezama Reinoso



DEDICATORIA

Dedico dicha tesis a Dios, por iluminar mi camino, a mis padres por darme la vida, que son el pilar de mi formación académica y un impulso indispensable en mi vida, a mi enamorada que siempre estuvo motivándome a seguir adelante, a la Lic. María del Carmen León Casafranca, que me asesoró para que esta tesis sea realidad, a mis amigos y a todas las personas que estuvieron dándome aliento y fuerzas para continuar.



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	2
AGRADECIMIENTO.....	3
DEDICATORIA	4
ÍNDICE.....	5
ÍNDICE DE TABLAS	9
ÍNDICE DE FIGURAS	10
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	13
1.1. Planteamiento del problema.....	13
1.2. Formulación del problema	15
<i>1.2.1. Problema general</i>	<i>15</i>
<i>1.2.2. Problemas específicos</i>	<i>16</i>
1.3. Objetivos de la investigación	16
<i>1.3.1. Objetivo general.....</i>	<i>16</i>
<i>1.3.2. Objetivos específicos.....</i>	<i>16</i>
1.4. Justificación de la investigación.....	16
<i>1.4.1. Relevancia social.....</i>	<i>16</i>
<i>1.4.2. Implicancias prácticas.....</i>	<i>17</i>
<i>1.4.3. Valor teórico.....</i>	<i>17</i>
<i>1.4.4. Utilidad metodológica.....</i>	<i>17</i>
1.5. Delimitación de la investigación.....	17
<i>1.5.1. Delimitación Temporal</i>	<i>17</i>
<i>1.5.2. Delimitación Espacial</i>	<i>17</i>
<i>1.5.3. Delimitación Conceptual.....</i>	<i>17</i>



CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1 Antecedentes de la Investigación	18
2.1.1 <i>Antecedentes internacionales</i>	18
2.1.2 <i>Antecedentes nacionales</i>	20
2.1.3 <i>Antecedentes Locales</i>	21
2.2 Base Legal	24
2.3 Bases Teóricas.....	24
2.3.1 <i>Sistema.....</i>	24
2.3.2 <i>Información.....</i>	25
2.3.3 <i>Concepto de Sistema de información</i>	26
2.3.4 <i>Importancia de los Sistemas de Información.....</i>	27
2.3.5 <i>Clases de Sistemas de Información</i>	29
2.3.6 <i>Objetivos de los sistemas de información</i>	33
2.3.7 <i>Función de los Sistemas de Información</i>	33
2.3.8 <i>Los sistemas de información en la Administración Pública</i>	34
2.3.9 <i>Componentes de los sistemas de información.....</i>	36
2.4 Marco conceptual.....	52
2.5. Variable.....	55
2.5.1 <i>Conceptualización de la variable</i>	55
2.5.2 <i>Operacionalización de variables</i>	58
2.6. Marco institucional	59
2.6.1 <i>Reseña histórica</i>	59
2.6.2 <i>Ubicación.....</i>	59
2.6.3 <i>Misión</i>	60
2.6.4 <i>Visión</i>	60



2.6.5	<i>Organigrama</i>	61
CAPÍTULO III MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....		62
3.1	Enfoque de investigación.....	62
3.2	Diseño de la investigación.....	62
3.3	Alcance de la investigación.....	62
3.4	Población y muestra de la investigación.....	62
3.4.1	<i>Población</i>	62
3.4.2	<i>Muestra</i>	62
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	62
3.6	Procesamiento de datos.....	63
CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN		64
4.1	Presentación y fiabilidad del instrumento aplicado	64
4.1.1	<i>Presentación del instrumento</i>	64
4.1.2	Fiabilidad del instrumento	65
4.2	Resultados de las dimensiones de la variable Sistemas de Información	65
4.2.1	<i>Recursos de Personas</i>	65
4.1.4	Recursos de Hardware	70
4.1.3	Recursos de Software	74
4.1.4	Resultados de la dimensión de Recursos de Redes	77
4.1.5	Resultados de la dimensión de Recursos de Información (datos)	81
4.3	Resultados de la variable Sistemas de Información	85
CAPITULO V DISCUSIÓN DE RESULTADOS		88
5.1.	Hallazgos más significativos y relevantes.....	88
5.2.	Limitaciones del estudio	89
5.3.	Comparación crítica con la literatura existente	89



5.4. Implicancias del estudio.....	92
CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES	95
ANEXOS	99



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Conceptualización de la variable</i>	55
Tabla 2. <i>Operacionalización de variables</i>	58
Tabla 3. <i>Relación de trabajadores por Unidades</i>	63
Tabla 4. <i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i>	63
Tabla 5. <i>Distribución de los ítems del cuestionario</i>	64
Tabla 6. <i>Baremación del instrumento</i>	65
Tabla 7. <i>Estadísticas de fiabilidad</i>	65
Tabla 8. <i>D1. Recursos de Personas</i>	66
Tabla 9. <i>Indicadores de la dimensión de Recursos de Personas</i>	67
Tabla 10. <i>Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Personas</i>	68
Tabla 11. <i>Recursos de Hardware</i>	70
Tabla 12. <i>Indicadores de la dimensión Recursos de Hardware</i>	71
Tabla 13. <i>Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Hardware</i>	72
Tabla 14. <i>D.3 Recursos de Software</i>	74
Tabla 15. <i>Indicadores de la dimensión Recursos de Software</i>	75
Tabla 16. <i>Comparación promedio de indicadores de la dimensión Recursos de Software</i> ...	76
Tabla 17. <i>D.4 Recursos de redes</i>	77
Tabla 18. <i>Indicadores de la dimensión Recursos de Redes</i>	78
Tabla 19. <i>Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Redes</i> ..	80
Tabla 20. <i>D.5 Recursos de información</i>	81
Tabla 21. <i>Indicadores de la dimensión de Recursos de Información</i>	82
Tabla 22. <i>Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Información</i>	84
Tabla 23. <i>Sistemas de Información</i>	85
Tabla 24. <i>Comparación promedio de las dimensiones de la variable Sistemas de Información</i>	86



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Importancia de un sistema de información</i>	29
Figura 2. <i>Funciones de un sistema de información</i>	34
Figura 3. <i>Componentes de un Sistema de Información</i>	36
Figura 5. <i>Componente básico de un Hardware</i>	39
Figura 7. <i>Ubicación satelital de Municipalidad Provincial de Chumbivilcas</i>	60
Figura 8. <i>Organigrama de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas</i>	61
Figura 9. <i>D1. Recursos de Personas</i>	66
Figura 10. <i>Indicadores de la dimensión de Recursos de Personas</i>	67
Figura 11. <i>Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Personas</i>	69
Figura 12. <i>D.2 Recursos de Hardware</i>	70
Figura 13 <i>Indicadores de la dimensión Recursos de Hardware</i>	71
Figura 14 <i>Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Hardware</i>	73
Figura 15. <i>D.3 Recursos de Software</i>	74
Figura 16 <i>Indicadores de la dimensión Recursos de Software</i>	75
Figura 17. <i>Comparación promedio de indicadores de la dimensión Recursos de Software</i> ..	76
Figura 18. <i>D.4 Recursos de redes</i>	78
Figura 19 <i>Indicadores de la dimensión Recursos de Redes</i>	79
Figura 20 <i>Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Redes</i> ..	80
Figura 21. <i>D.5 Recursos de información</i>	82
Figura 22 <i>Indicadores de la dimensión de Recursos de Información</i>	83
Figura 23 <i>Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Información</i>	84
Figura 25 <i>Comparación promedio de las dimensiones de la variable Sistemas de Información</i>	87



RESUMEN

El trabajo de investigación tuvo como objetivo general describir como es el sistemas de información en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco – 2022; la investigación fue de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de alcance descriptivo, la población y muestra estuvo conformada por 42 trabajadores que prestan sus servicios en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas, el Alfa de Cronbach tuvo un valor de 0.935 por lo que se establece que el instrumento (cuestionario) fue fiable para el procesamiento de los datos. La investigación arribó a los siguientes resultados: la variable sistemas de información obtuvo un promedio de 3.11 calificada como ni adecuado ni inadecuado, los resultados de las dimensiones fueron los siguientes: recursos de personas obtuvo un promedio de 3.00 calificado como ni adecuado ni inadecuado, recursos de hardware obtuvo un promedio de 2.99 calificado como ni adecuado ni inadecuado, recursos de software obtuvo un promedio de 3.35 calificado como ni adecuado ni inadecuado, recursos de redes obtuvo un promedio de 3.48 calificado como ni adecuado ni inadecuado, recursos de información obtuvo un promedio de 3.00 calificado por ni adecuado ni inadecuado. En conclusión, el sistema de información en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas no es adecuado ni inadecuado.

Palabras clave: Sistema de información, recursos humanos, recursos de hardware, recursos de software, recursos de redes, recursos de información.



ABSTRACT

The general objective of the research work was to describe the information systems in the General Directorate of Administration of the Provincial Municipality of Chumbivilcas - Cusco - 2022; The research had a quantitative approach, non-experimental design and descriptive scope, the population and sample were made up of 42 workers who provide their services in the General Directorate of Administration of the Provincial Municipality of Chumbivilcas, Cronbach's Alpha had a value of 0.935, which establishes that the instrument (questionnaire) was reliable for data processing. The research arrived at the following results: the information systems variable obtained an average of 3.11, classified as neither adequate nor inadequate, the results of the dimensions were the following: people resources obtained an average of 3.00, classified as neither adequate nor inadequate, resources hardware obtained an average of 2.99 classified as neither adequate nor inadequate, software resources obtained an average of 3.35 classified as neither adequate nor inadequate, network resources obtained an average of 3.48 classified as neither adequate nor inadequate, information resources obtained an average of 3.00 rated as neither adequate nor inadequate. In conclusion, the information system in the General Directorate of Administration of the Provincial Municipality of Chumbivilcas is neither adequate nor inadequate.

Keywords: Information system, human resources, hardware resources, software resources, network resources, information resources



CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Los sistemas de información se han convertido en una herramienta indispensable en la administración de las organizaciones debido a que dinamizan sus funciones, reducen costos, y por ende, mejoran la comunicación; su uso permite la integración de la tecnología que con marcado énfasis se ha hecho presente en todos los sectores a nivel mundial, siendo actualmente la forma más viable para superar los impactos causados por la pandemia del COVID-19; la urgencia de la situación sanitaria obligó a que gran parte de las actividades económicas y sociales se redujeran a realizarse desde las residencias de empresas e instituciones y a reformular sus procesos e incorporar la tecnología para cumplir sus labores; si antes de la pandemia el uso de los sistemas de información ya era necesario, ante esta situación se incrementó súbitamente la dependencia de éstos y de las herramientas digitales para la prestación y el acceso a los servicios públicos y privados y para el trabajo remoto, en este contexto a nivel mundial surgieron diversas estrategias enfocadas a lograrlo, por ejemplo, en Ecuador la aplicación del Sistema de Información de Transporte y Obras Públicas (SITOP), herramienta informática que pertenece al Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOPE), administra los trámites y los procesos institucionales de valor agregado y apoyo a la gestión institucional; de aplicación obligatoria a nivel nacional, permitió continuar las labores institucionales pese a las limitaciones propias de la situación de emergencia sanitaria .

“Un sistema de información es un conjunto de recursos técnicos, humanos y económicos, interrelacionados, dinámicamente y organizados en torno al objetivo de satisfacer las necesidades de información de una organización para la gestión y la correcta adopción de decisiones”. (De Pablos, et al, 2013, p. 21).

Las instituciones peruanas han venido desarrollando una serie de acciones que responden a un cambio proveniente del enfoque y concepto de la Modernización del Estado, declarado por la Ley N.º 27658, proceso que tiene como finalidad primordial mejorar la gestión pública y construir un Estado democrático, descentralizado y al servicio del ciudadano, con la finalidad de brindar un mejor servicio y atención al usuario, generar incentivos para que las entidades del Estado mejoren constantemente su funcionamiento e intervenciones (bienes, servicios y regulaciones) de forma eficiente, orientada a resultados y teniendo como prioridad a las



personas, para ello se trabajó en la modernización tecnológica y de procedimientos, así como en la capacitación de las personas involucradas; sin embargo pese a los esfuerzos del estado actualmente existen instituciones con menor desarrollo en el campo informático, situación que las relega y limita su competitividad y eficiencia .

La Municipalidad Provincial de Chumbivilcas (MPCH) es una instancia descentralizada correspondiente al nivel de Gobierno Local, que emana voluntad popular, debido a que es una persona jurídica de derecho público que cuenta con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. Su sigla es MPCH, por su importancia estratégica tiene recargadas labores en el ámbito de gobierno local que requiere el soporte de un sistema de información, que en efecto se ha implementado con el propósito de hacer más eficientes sus procesos e implementar su administración con las ventajas de la tecnología, pero el que, sin embargo, no estaría logrando la efectividad esperada, en cuyo desenvolvimiento se ha observado lo siguiente:

En cuanto a los Recursos de Personas, se observa resistencia al cambio, insistencia en continuar con el uso de sistemas antiguos, demora excesiva en adaptarse al nuevo sistema, al parecer por la carencia de una inducción detallada y orientadora que permita trabajar en forma paralela, así mismo se observa una rotación permanente de colaboradores lo que estaría generando demora en la adaptación a los puestos por parte de los nuevos colaboradores el incumplimiento en los plazos y trámites solicitados y la dificultad en alcanzar a los objetivos propuestos.

En cuanto a los Recursos de Hardware, se ha observado que no estarían favoreciendo el procesamiento de la información y en general al servicio; por otra parte existe diversidad de equipos con diferentes características y el deterioro de los mismos es permanente , la capacidad de memoria y rapidez diversa es causa de las demoras en algunos trámites; debido probablemente a la inexistencia de mantenimiento preventivo y a una inadecuada planificación de renovación de los mismos; no todos los colaboradores tienen equipos en casa disponibles durante la jornada laboral lo que afecta el cumplimiento de las tareas y funciones ; al parecer la distribución de recursos materiales para la ejecución de las labores sería inequitativa .

Respecto a los Recursos de Software, al parecer no se cuenta con todos los softwares necesarios para dar soporte a la institución, ni se contaría con la documentación de los procesos, ni con las directivas específicas para su funcionamiento; existen procesos que se aún se realizan de manera manual, por otra parte se observa impericia y hasta desconocimiento para el



procesamiento de la información por parte de algunos colaboradores, esto estaría vinculado a la permanente rotación de personal y a las escasas capacitaciones que se brindan; así mismo, no todos los colaboradores tendrían acceso a los manuales instructivos operativos y a los manuales de procesamiento de la información, por lo tanto se producen esperas prolongadas para el procesamiento de información, demoras en la atención a solicitudes y realización de obras, generando el incumplimiento de los planes de trabajo y el descontento de los usuarios.

Respecto al Recurso de Redes, una de las dificultades más resaltantes está referida a la interactividad, que no es pareja ni constante; en forma permanente se producen interrupciones del servicio, cortes debido a fallas en los sistemas de los operadores, por lo tanto, la velocidad de los equipos de cada trabajador no es fluida, por otra parte, el control de seguridad no sería lo robusto que se requiere.

Respecto a los recursos de información, al parecer no se cuenta con mecanismos que protejan los datos confidenciales, ni que garanticen la calidad de los datos, tampoco que se capturen correctamente los datos, por otra parte, al no contar con información integral, se pierde tiempo y cometen errores al ingresar la información, consecuentemente la atención a la solicitud de información por parte de los usuarios es inexacta y motivo de reclamos.

Toda organización que pretenda mantener el liderazgo en su sector y brindar un buen servicio a sus usuarios, deberá contar con el soporte de un sistema de información sólido y eficiente en todos sus componentes a la par de personal idóneo capacitado para operarlo por lo que, de continuar la situación planteada en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco - 2022, pudiera ser irreversible con graves consecuencias, pérdida de información, consecuentemente y deterioro de la imagen institucional, razones que exigen la toma de decisiones y los cambios necesarios a fin de dar solución a la situación descrita, formulándose la siguiente pregunta :

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo son los Sistemas de Información en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco - 2022?



1.2.2. Problemas específicos

- ✓ ¿Cómo es el recurso humano en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco - 2022?
- ✓ ¿Cómo son los recursos de hardware en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco - 2022?
- ✓ ¿Cómo son los recursos de software en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco - 2022?
- ✓ ¿Cómo son los recursos de redes en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco - 2022?
- ✓ ¿Cómo son los recursos de información (datos) en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco - 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Describir los Sistemas de Información en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco - 2022

1.3.2. Objetivos específicos

- ✓ Describir el recurso humano en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco - 2022
- ✓ Describir los recursos de hardware en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022
- ✓ Describir los recursos de software en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022
- ✓ Describir los recursos de redes en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022
- ✓ Describir los recursos de información (datos) en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Relevancia social.

El presente trabajo de investigación cuenta con la importancia y relevancia social, ya que se realizó el análisis de la problemática de los sistemas de información en la Dirección General de Administración (DGA) de la MPCH contribuyendo directamente a colaboradores y al



cumplimiento de los fines de la institución y en la satisfacción de los ciudadanos que hacen uso de los diferentes servicios que brinda la institución, así como servirá como referente para otras investigaciones.

1.4.2. Implicancias prácticas.

La información y los resultados obtenidos mediante el presente trabajo de investigación constituye en información válida y fidedigna útil para dar solución a los problemas relacionados a los sistemas de información de la Dirección General de Administración de la MPCH, y la gestión de los mismos.

1.4.3. Valor teórico.

El presente trabajo de investigación contribuirá a futuras investigaciones sobre los sistemas de información, enriqueciendo la literatura científica y demostrando su valor en las organizaciones del sector público y privado.

1.4.4. Utilidad metodológica.

El trabajo de investigación fue justificable metodológicamente ya que se aplicó el método científico. Se elaboró un instrumento fiable con la finalidad de obtener la información sobre el comportamiento de la variable de estudio.

1.5. Delimitación de la investigación

1.5.1. Delimitación Temporal

El presente proyecto de investigación se llevó a cabo en el año de 2022 - 2023.

1.5.2. Delimitación Espacial

El proyecto de investigación se desarrolló en la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas, ubicada en la Plaza de Armas S/N de la provincia de Chumbivilcas Región Cusco.

1.5.3. Delimitación Conceptual

La presente investigación está enmarcada en la Administración general, específicamente en las teorías de sistemas de información y sistemas de información gerencial según autores citados, está adscrita a la línea de investigación: Gestión organizacional de acuerdo a la RESOLUCIÓN N° 266-CU-2021-UAC, del 15 de junio de 2021.



CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

Zambrano (2017) realizó el trabajo de investigación en Colombia, titulado “Diseño de un Sistema de Información para el Control de la Gestión Estratégica del Plan de Desarrollo del Municipio de Yacuanquer 2016 – 2019” que se llevó a cabo en el año 2017 el objetivo diseñar un sistema de información para el control de la gestión estratégica del Plan de Desarrollo del municipio de Yacuanquer 2016-2019. Utilizaron el enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo y diseño no experimental, arribando a las siguientes conclusiones:

Primero: El que un plan esté muy bien formulado, no garantiza el éxito en su cumplimiento, pues existen diferencias entre lo que se planea y lo que verdaderamente se ejecuta. Es importante por lo tanto realizar el proceso completo de gestión de dicho plan (planeación, implementación y control), reconociendo la relevancia de cada uno de sus componentes.

Segundo: El contar con información oportuna, objetiva y pertinente sobre el estado de la organización en cualquier momento es de suprema importancia en el proceso de toma de decisiones para garantizar el cumplimiento de metas y objetivos propuestos, sin embargo existen dificultades para recolectar, almacenar, procesar y distribuir tal información y aunque existen en el mercado diversos sistemas de información que ayudan a superarlas, un gran porcentaje de ellos no se adaptan a los requerimientos específicos de instituciones como las alcaldías municipales y/o no son asequibles para estas instituciones que cuentan con un presupuesto limitado.

Tercero: La utilización de tecnologías de la información y comunicación contribuye indudablemente a afrontar los nuevos retos de la gestión pública, es por ello que las alcaldías municipales cuentan en la actualidad con mejor y mayor dotación de éstas (aunque sigue habiendo necesidades insatisfechas en este tema).

Cuarto: La articulación de los objetivos con las estratégicas y tácticas son el pilar para que el administrador público con las salidas entregadas por el sistema de información tome de manera más asertiva sus decisiones así no solo mejorando su proceso administrativo sino también la optimización de recursos.



Quinto: La información procesada por el sistema de información es de gran utilidad para todo el proceso de administración pública no solo por la confiabilidad de la información sino por la articulación de gran cantidad de procesos que al final todo su contenido y análisis puede ser mostrado de manera gráfica muy entendible para el usuario final sin la necesidad de que este tenga amplios conocimientos en administración pública y administración estratégica.

Sexto: La articulación del tablero de control, mapa estratégico y análisis gráfico son la columna principal para el apoyo en las decisiones que toman los administradores públicos, garantizando no solo el cumplimiento de las actividades del plan de desarrollo sino un verdadero impacto social y económico del municipio de Yacuanquer. El Balance Scorecard al ser una herramienta de gestión, puede ser adaptado para realizar el control de la gestión estratégica de los planes de desarrollo territoriales, contribuyendo a la consecución de los objetivos planteados en ellos y por ende al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Chavez y Aguilar (2013) realizó el trabajo de investigación en Ecuador, titulado “Sistemas de información para la gestión administrativa de proyectos productivos del departamento de Educación popular permanente de la dirección de Educación Hispana de Pastaza.” Que se llevó a cabo en el año 2013, el objetivo Implementar un sistema de información, para mejorar la gestión administrativa de Proyectos Productivos del Departamento de Educación Popular Permanente de la Dirección de Educación Hispana de Pastaza. Utilizaron un enfoque cualitativo y diseño no experimental, llegando a las siguientes conclusiones:

Primero: Se desarrolló la aplicación web mediante la utilización de tecnologías web investigadas en el transcurso de la implementación de la aplicación web en el Departamento de Educación Popular Permanente de la Dirección de Educación Hispana de Pastaza.

Segundo: La aplicación web permitirá tener una información continua y estable, motivo por el cual el personal del Departamento de Educación Popular Permanente de la Dirección de Educación Hispana de Pastaza, debe estar capacitado para así poder obtener provecho de las facilidades que ofrece el Sistema.

Tercero: Mediante esta aplicación se administrará, controlará y seguirá todo el proyecto con lo cual se podrá tomar decisiones para el bien de los participantes y del nivel ejecutivo.



2.1.2 Antecedentes nacionales

Marín y Villajulca (2017) realizaron el trabajo de investigación en Perú, titulado “Sistema de información Web y su influencia en la gestión de seguridad vial de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones La Libertad – 2017” que se llevó a cabo en el año 2017, el objetivo analizar la influencia del sistema de información web en la gestión de la seguridad vial de la Gerencia Regional de Transportes y comunicaciones La Libertad, 2017. Utilizaron el enfoque cuantitativo, con alcance correlacional causal transaccional y diseño no experimental, quienes llegan a las siguientes conclusiones:

Primero: En cuanto al sistema de información Web actualmente no influye sobre la gestión de seguridad vial con un $\rho=0,205$ y $\text{sig}=0,244$. En tal sentido, el estado actual del Sistema de Información Web no garantiza mayores aportes sobre la gestión de seguridad vial, dando paso libre a la ocurrencia de eventos que pudieron ser anticipados mediante prevención.

Segundo: En cuanto a la organización y sus componentes de automatización de procesos, orientación a resultados, control de gestión y orientación a procesos, no influye sobre la gestión de seguridad vial con un $\rho=0,175$ y $\text{sig}=0,322$, por lo que la organización del Sistema de Información Web actualmente no influye sobre la gestión de seguridad vial, esto debido a las deficiencias que actualmente existen en transparencia, documentación, reportes estadísticos, control y seguimiento y toma de decisiones.

Tercero: En cuanto a la administración y sus componentes de confiabilidad de la información, disponibilidad de la información, facilidad de uso del sistema, tiempo de acceso y respuesta a la aplicación en el registro de información a procesos, no influye sobre la gestión de seguridad vial con un $\rho=0,233$ y $\text{sig}=0,184$; por lo que la administración del Sistema de Información Web actualmente no influye sobre la gestión de seguridad vial, esto debido a las deficiencias que actualmente existen en el tiempo de consulta, tiempo de reporte, veracidad, manejo del sistema, reporte de datos y orden de los procesos.

Cuarto: En cuanto a la tecnología de información y sus componentes equipo de cómputo de última generación, servicio de internet, equipos informáticos para compartir información en línea, servicios de página web, chat en línea, impresión, ftp, y archivos, sistemas informáticos integrados, equipos audiovisuales (proyectors, cámaras, filmadora), equipos de almacenamiento de información (discos externos, USB), no influye sobre la gestión de seguridad vial con un $\rho=0,286$ y $\text{sig}=0,101$; por lo que se infiere que la tecnología de la información del sistema de información web actualmente no influye sobre la gestión de



seguridad vial, esto debido a las deficiencias que actualmente existen en computadoras, velocidad del internet, equipos de audiovisuales y de almacenamiento.

Pinedo (2018) realizó el trabajo de investigación en Perú, titulado “El Sistema de Información Gerencial y su influencia en los Procesos Administrativos de una Universidad Pública, año 2018” que se llevó a cabo en el año 2018, el objetivo determinar de qué manera el Sistema de Información Gerencial mejora los procesos administrativos de una universidad pública, año 2018. Utilizaron el enfoque cualitativo, con alcance correlacional transversal y diseño no experimental, concluyendo en lo siguiente:

Primero: El Sistema de Información Gerencial mejora significativamente los procesos administrativos de una universidad pública ($Rho=0.852^{**}$, $\alpha=0.05 > p=0.000$).

Segundo: El Sistema de Información Gerencial se correlaciona altamente con la planificación de una universidad pública ($Rho=0.760^{**}$, $\alpha=0.05 > p=0.000$).

Tercero: El Sistema de Información Gerencial se correlaciona altamente con la organización de una universidad pública ($Rho=0.713^{**}$, $\alpha=0.05 > p=0.000$).

Cuarto: El Sistema de Información Gerencial se correlaciona altamente con la coordinación de una universidad pública ($Rho=0.733^{**}$, $\alpha=0.05 > p=0.000$).

Quinto: El Sistema de Información Gerencial se correlaciona altamente con la gestión estratégica de una universidad pública ($Rho=0.733^{**}$, $\alpha=0.05 > p=0.000$).

2.1.3 Antecedentes Locales

Bocangelino (2017) en la tesis titulada “Sistemas de Información en el Banco de la Nación Agencia 2 Quillabamba – 2017”, Universidad Particular Andina del Cusco; tuvo como objetivo describir como es el sistema de información en el Banco de la Nación Agencia 2 Quillabamba; la investigación fue básica, de alcance descriptivo, de diseño no experimental, se desarrolló para optar el grado de Licenciado en Administración, arribó a las siguientes conclusiones:

Primero: Se concluye Banco de la Nación, es inadecuado según la escala de interpretación que se utilizó, obteniendo un promedio de 2.54 tal como lo indicaron el 79.2% de los encuestados; el 16.7% de los encuestados consideran ni adecuado ni inadecuado; el 4.2% de los encuestados considera totalmente adecuado que el Sistema de Información en la Agencia 2 Quillabamba de los colaboradores del banco no le dan la utilidad adecuada a la información, se muestran poco dispuestos a mejorar sus conocimientos en relación a los sistemas de



información y se muestran resistentes a los cambios que se dan en el sistema, así mismo algunos equipos están deteriorados por el uso y tiempo, la red de conexión por la zona no es la más rápida y se dan constantes caídas del sistema.

Segundo: Se concluye en cuanto a la dimensión Información, como ni adecuado ni inadecuado, según la escala de interpretación que se utilizó obteniendo un promedio de 3.09 tal como lo indicaron el 62.5% de los encuestados; el tratamiento de la información no siempre es relevante, no necesariamente es precisa y no llega de manera puntual, lo que no ayuda a la toma de decisiones y resoluciones de problemas.

Tercero: Se concluye en cuanto a la dimensión Recurso Humano, como inadecuado según la escala de interpretación que se utilizó obteniendo un promedio de 2.50 tal como lo indicaron el 54.2% de los encuestados. Los colaboradores no muestran interés por mejorar sus conocimientos en relación al uso del sistema, dificultan para adaptarse a los cambios que se dan en el sistema, ni valoran la utilidad del mismo.

Cuarto: Se concluye en cuanto a la dimensión Equipos de tratamiento de Información, como ni adecuado ni inadecuado según la escala de interpretación que se utilizó obteniendo un promedio de 2.77 tal como lo indicaron el 70.8% de los encuestados; algunos equipos están deteriorados por el tiempo y uso; el sistema SARA WEB presenta problemas de instalación; y la red de conectividad por la zona de ubicación presenta constantes caídas lo que dificulta la transferencia de información.

Quinto: Se concluye en cuanto a la dimensión Normas y/o Técnicas de trabajo, como totalmente adecuado según la escala de interpretación que se utilizó obteniendo un promedio de 4.32, tal como lo indicaron el 87.5% de los encuestados; estas se encuentran establecidas como políticas de la institución lo que ayuda a la protección de la información y resguardo del sistema.

Chillihuani (2017) realizó el trabajo de investigación en Perú, titulado “Sistemas de Información Gerencial dentro de la Gerencia de Administración de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo”, se llevó a cabo en el año 2017, el objetivo describir cómo es el sistema de información gerencial dentro de la Gerencia de Administración de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo – Cusco 2017. Utilizó un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo y diseño no experimental, llegando a las siguientes conclusiones:

Primero: Se concluye que el uso del sistema de información gerencial dentro de la Gerencia de Administración de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, es poco eficiente con un



promedio de 2.11 ya que los trabajadores encuestados indican que no existe un adecuado uso de los SIG hecho que repercute de manera negativa en el cumplimiento de metas y objetivos dentro de la institución generando imprecisión de datos y una deficiente atención al usuario. También se puede ver que el acceso a la información no es oportuno y no se aprovecha al máximo todos los recursos que se tiene en la institución.

Segundo: Los resultados de la investigación indican que los recursos humanos son poco eficiente con un promedio de 2.27 frente al uso y manejo del sistema de información gerencial en la Gerencia de Administración de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, el personal encuestado indica que el personal no tiene el uso adecuado de los sistemas de información gerencial, estos resultados demuestran que existen deficiencias en la formación tecnológica del personal puesto que los recursos humanos son la pieza clave para el logro de objetivos. Esto origina demoras en la obtención de respuestas en tiempo real.

Tercero: Los resultados demuestran que se obtiene un promedio de 2.12 lo que indica que el recurso de hardware es poco eficiente, debido a la falta de mantenimiento oportuno a estas herramientas de trabajo como son las computadoras, teclados, mouse, scanner, impresoras, fotocopadoras, parlantes. En algunos casos se prescinde de estas herramientas porque no se encuentran operativas generando pérdida de tiempo en los procesos y dificulta una obtención dinámica de resultados y objetivos institucionales.

Cuarto: De acuerdo a las respuestas obtenidas se tiene un promedio de 2.28 teniendo una calificación de poco eficiente, los encuestados manifiesta que los recursos de software son poco eficientes porque los procesos de software con los que se cuenta son muy lentos generando pérdida de tiempo a los trabajadores. El número de sistemas con los que se cuenta para realizar sus funciones no son suficientes y muchas veces estos sistemas no funcionan de forma correcta afectando el trabajo del personal y teniendo como resultado pérdida de tiempo y demora en precisión de resultados.

Quinto: En cuanto a los recursos de datos se obtuvo un promedio de 2.15 teniendo un nivel de calificación de poco eficiente, los encuestados indican que existe falencias en cuanto a la organización y clasificación de información ya sea está en la base de datos o en físico, también se observa que la transferencia de información entre sistemas administrativos es deficiente debido a la falta de conectividad entre usuarios generando dificultad en la fluidez de la información, asimismo no cuentan con un sistemas de seguridad que resguarde la



confidencialidad de la información lo que podría ser mal utilizada, hecho que afecta de manera negativa en la mejora continua de los procesos administrativos.

Sexto: En cuanto a los recursos de redes y telecomunicaciones se obtuvo un promedio de 1.72 teniendo un nivel de calificación de poco eficiente, los encuestados afirman que la accesibilidad a internet es compleja y dificulta el acceso rápido a las redes inalámbricas, también se puede ver que la calidad del cableado es deficiente, el personal a veces tiende a utilizar de redes privadas para realizar sus funciones y cumplir con su objetivo. Observando que este es uno de los componentes con mayores debilidades en la gerencia de administración.

2.2 Base Legal

- ✓ Ley N° 27658 Ley Marco de la Modernización de la Gestión del Estado.
- ✓ Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972.
- ✓ Ley N° 27806 “Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública”
- ✓ Decreto Legislativo N° 1412 “Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gobierno Digital”
- ✓ Decreto Legislativo N° 1436, Decreto Legislativo Marco de la Administración Financiera del Sector Público.
- ✓ Decreto Legislativo N° 1439, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Abastecimiento, del 2018.
- ✓ Decreto Supremo N° 217-2019-EF. Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Abastecimiento del 2019
- ✓ Directiva N° 001-2016-CEPLAN “Directiva del Sistema de Información Integrado – SSI del SINAPLAN”.

2.3 Bases Teóricas

2.3.1 Sistema.

Lacramiora (2020) conceptualiza que:

Un sistema está formado por varios elementos que interaccionan; funciona persiguiendo un objetivo; tiene entradas, las procesa y genera una o varias salidas (resultados); está provisto por un mecanismo de control (re-alimentación) por el cual una cierta proporción de la salida se redirige a la entrada, y así regula su comportamiento (p.4).



Según De Pablos, López, Romo y Medina (2013) indica que, según La Teoría General de Sistemas o enfoque sistémico, por sistema entiende “un conjunto de elementos en interacción dinámica organizados para la consecución de un objetivo” (p. 20).

O' Brien y Marakas (2006), sostienen, “Un sistema se define como un conjunto de componentes interrelacionados, con un límite claramente definido, que trabajan juntos para lograr una serie de objetivos en común” (p. 23). Los mismos autores señalan, “Un sistema es un grupo de componentes interrelacionados, con un límite definido con claridad, que trabajan juntos hacia un objetivo común, al recibir entradas y producir salidas en un proceso organizado de transformación” (p. 24).

2.3.2 Información.

La información está constituida por datos que han sido moldeados en una forma que es significativa y útil al receptor. Dado que la información se define en términos de relevancia con respecto al receptor, se puede dar la circunstancia de que lo que es información para una persona pueda ser simplemente un dato para otra. La información permite resolver problemas y tomar decisiones y su aprovechamiento racional es la base del conocimiento. (Lacramiora, 2020, pág. 3)

Briano, Freijedo, Rota, Tricoci, y Waldbott de Bassenheim (2011), sostienen “La información consiste en datos colocados en un contexto significativo y útil para un usuario final” (p. 12).

Laudon y Laudon (2016) señala “Por información se entienden los datos que se han modelado en una forma significativa y útil para los seres humanos” (p. 16).

Según De Pablo et al. (1989) por información entendemos “un dato o conjunto de datos, elaborado y situado en un contexto, de forma que tiene un significado para alguien en un momento y lugar determinado” (citado en De Pablos et al. 2013, p. 27).

Fugini, Maggiolini, Pagani, y Vallés (2018), indican “la información es cada diversidad que produzca un efecto sobre su comportamiento, un activo o cognitivo, por ejemplo, modificando la representación que se hace de un fenómeno” (p.19).



2.3.3 *Concepto de Sistema de información*

“Un sistema de información es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común para satisfacer las necesidades de información de una organización” (Lacramiora, 2020, pág. 5)

De Pablos, López, Romo & Medina (2013) señala, “Un sistema de información es un conjunto de recursos técnicos, humanos y económicos, interrelacionados, dinámicamente y organizados en torno al objetivo de satisfacer las necesidades de información de una organización para la gestión y la correcta adopción de decisiones” (p.21).

O'Brien y Marakas (2006) define:

Un sistema de información (SI) puede ser cualquier combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicación y recursos de información que almacene, recupere, transforme y disemine información en una organización. Las personas han confiado en los sistemas de información para comunicarse entre sí mediante una variedad de dispositivos físicos (hardware), instrucciones y procedimientos de procesamiento de información (software), canales de comunicación (redes) y datos almacenados (recursos de información) desde los albores de la civilización. (p. 6)

Guill, Guitart, Joana, y Rodriguez (2011) define “un sistema de información como un conjunto de elementos interrelacionados que permiten transformar los datos en información y conocimiento, poniendo todo ello a disposición de los empleados y directivos de la organización para actuar en consecuencia” (p. 12).

Davis (2000) señala lo siguiente:

Los sistemas de información son sistemas que proveen información y servicios de comunicación en una organización, y las actividades de gestión de la función de sistemas de información en la planificación, el diseño, el desarrollo, la implementación y la operación de sistemas y la provisión de servicios. Capturan, almacenan, procesan y comunican datos, información y conocimientos. Combinan



tanto componentes técnicos como operadores humanos y usuarios. (citado en Fugini et al., 2018, pp. 71-72).

Para Laudon y Laudon (2016) plantean la definición técnica como:

Un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan o recuperan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores del conocimiento a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos. (p. 16).

De acuerdo con Andreu, Ricart y Valor (1996) el sistema de información:

Es el conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye (parte de) la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando al menos en parte, la toma de decisiones necesaria para desempeñar las funciones y procesos de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia. (citado en Sieber, Valor, & Porta, 2006, p. 9).

2.3.4 Importancia de los Sistemas de Información

Laudon y Laudon (2016) afirma:

Para usar los sistemas de información eficazmente, hay que comprender la organización, administración y tecnología de la información que dan forma a los sistemas. Un sistema de información crea valor para la empresa, en forma de una solución organizacional y gerencial para los desafíos impuestos por el entorno. (p.19).

Estupiñan y Orjuela (2019) indican:

Sin duda alguna las mayores ventajas de implementar los sistemas de información en la empresa se reflejan en la economía, pues reducen en gran medida los costos. El fácil acceso que se tiene ahora a la tecnología influye directamente en el progreso de las empresas y es que se vuelve el medio más favorable para la gestión de muchas de las áreas de las empresas que prefieren sustituir la manera como tradicionalmente hacen las cosas para contribuir con el desempeño y rentabilidad. (p.3).



Vargas, Rengifo, Guizado, y Sánchez (2019) indica:

Los SI representan en la plenitud del siglo XXI, una poderosa herramienta que sin duda está cambiando el rumbo de las organizaciones, donde se han desplazado paradigmas centrados en la concepción del esfuerzo físico o manual por la adopción de tecnologías de información que indudablemente han sido y seguirán siendo de mucho apoyo tanto para organizaciones tradicionales como para aquellas que adoptan una concepción moderna en sus métodos y procesos de trabajo. Tales organizaciones, dada las exigencias de los mercados producto de la globalización de las economías, han tenido que adoptar, adaptar y gestionar adecuadamente herramientas tecnológicas vitales para la creación de ventajas competitivas, y el mantenimiento de la posición de liderazgo en los sectores en los cuales se encuentran inmersas. (pp. 9-10)

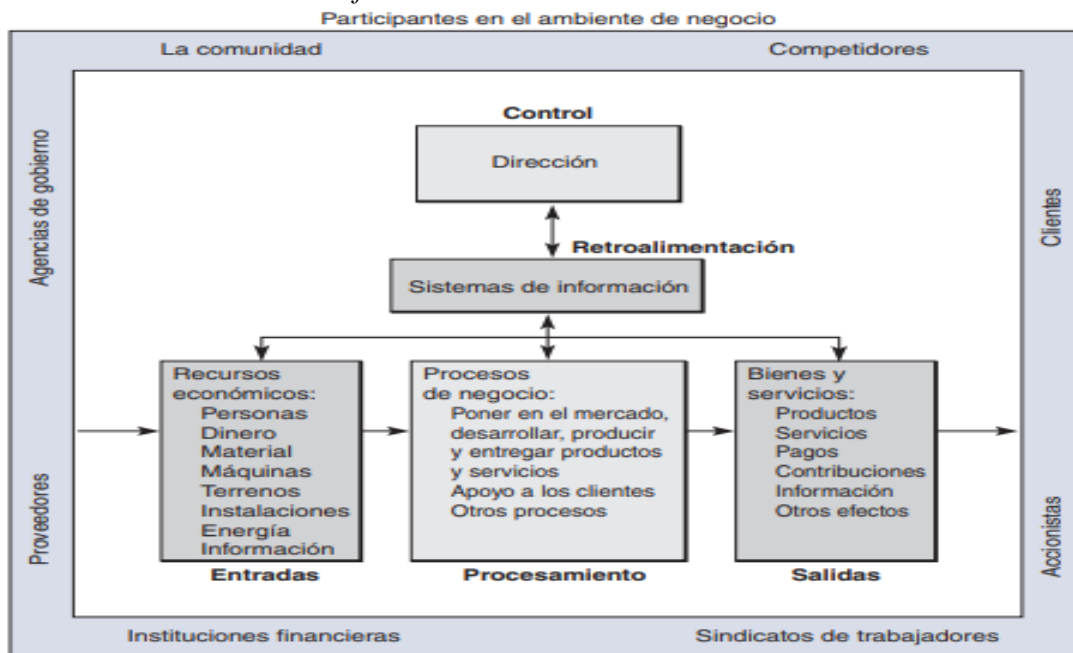
Laudon y Laudon (2016) pueden ver que, desde una perspectiva de negocios:

Un sistema de información es una importante herramienta que puede generar valor para la empresa. Los sistemas de información permiten a la empresa incrementar sus ingresos o disminuir sus costos al proveer información que ayuda a los gerentes a tomar mejores decisiones, o que mejora la ejecución de los procesos de negocios. (p. 25)



Figura 1.

Importancia de un sistema de información



Nota. Tomado de (O'Brien y Marakas, 2006, p.25)

2.3.5 Clases de Sistemas de Información

Los sistemas de información se clasifican en:

2.3.5.1 El enfoque clásico: De Pablos et al. (2013) señalan esta clasificación, aunque ha perdido vigencia, es muy común y fácil de comprender ya que recoge la lógica evolutiva que han seguido los distintos sistemas, considerando los distintos niveles de decisión y las funciones básicas que en todas las empresas realizan. (p.151)

✓ **Sistemas de procesamientos de transacciones:**

De Pablos et al. (2013) indica:

Transaction Process Systems (TPS) son los que registran los datos de las transacciones que diariamente se procesan dentro de las organizaciones. Son básicos para recopilar datos de toda la empresa y generan una importante reducción de costes. La información que de ellos se deriva es inmediata, altamente precisa y muy detallada para el resto de



sistemas y pueden ayudar a los directivos de nivel bajo/medio a llevar un control frecuente de las actividades elementales y ordinarias de la empresa. (p. 151)

✓ **Sistemas de gestión de la información**

De Pablos et al. (2013) indica:

Management Information Systems (MIS), son la evolución lógica de las TPS. Para estos sistemas del nivel táctico el aspecto clave es el software que procura mayor tratamiento de los datos para facilitar la labor en gestión y planificación. Estos sistemas procesan datos proporcionando informes a los niveles directivos para el control de planes y programas y toma de decisiones algo menos estructurados. (p. 151)

✓ **Sistemas de soporte a la decisión:**

De Pablos et al. (2013) indica:

Decision Support Systems (DSS), son sistemas de información basados en computadora que son capaces de combinar modelos y datos para intentar resolver problemas no estructurados utilizando una interfaz amigable para el usuario. Con ellos los directivos logran que las tecnologías les ayuden a tratar mucha más información para realizar sus análisis de un modo más rápido. (p. 152).

✓ **Sistema de información para ejecutivos:**

De Pablos et al. (2013) indica:

Executive Information Systems (EIS), el objetivo de ellos es que los directivos de más alto nivel puedan monitorear permanentemente la compañía en su totalidad. Por ello suelen ser aplicaciones que permiten acceder de manera muy rápida a indicadores consolidados e informes ya elaborados por otros sistemas (no a los datos concretos) como informes de tendencia o de alerta. (p. 153)



2.3.5.2 Los sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP): Según De Pablos et al. (2013) “Son sistemas de información integral que permiten la ejecución y automatización de los procesos de negocio de todas las áreas funcionales de un modo coordinado” (p. 155).

De Pablos et al. (2013) señala que los aspectos claves que caracterizan un ERP son:

✓ **Integración de información:**

Este sistema crea un único almacén de datos que elimina la posible redundancia y falta de congruencia de la información.

✓ **Modularidad:**

Pueden implantarse con módulos, casi siempre identificados con áreas funcionales, sin perder integridad ni independencia en el funcionamiento.

✓ **Estandarización:**

Al utilizar un único software o entorno de programación y una plataforma tecnológica común permite casi total compatibilidad y entendimiento entre las distintas funciones y recursos permitiendo un mejor desempeño en todos los procesos de negocio.

✓ **Multinivel:**

Pueden poner información a disposición de diferentes niveles de decisión.

✓ **Flexible y abierto:**

Se pueden realizar sobre él modificaciones posteriores con facilidad por el entorno de programación. Además, admite conexiones con otros sistemas de los agentes de su entorno con los que se relaciona más directamente ya sean proveedores, distribuidores, clientes finales o empresas con las que coopere. (p. 156)



2.3.5.3 La cadena de suministro (SCM): Mentzer et al. (2001) citado por De Pables et al, (2013) define en un concepto más amplio y formal como la coordinación estratégica y sistemática de las funciones y métodos tradicionales dentro de la compañía y con otras empresas con las que se relaciona dentro de la cadena de suministro para mejorar la cadena en sí y los resultados a largo plazo. (p. 157)

2.3.5.4 Los sistemas de gestión de relaciones con el cliente (CRM): De Pablos et al. (2013) define desde una perspectiva tecnológica al conjunto de herramientas Tecnología de Información y Comunicación, principalmente software, que va a permitir, no sólo reunir toda la información necesaria sobre el cliente y mejorar las decisiones de gestión de los mismos, sino también darle un mayor acceso a la compañía con la que se pretende que se identifique. Ello supone alinear todos aquellos procesos de negocios en los que está involucrado y hacerlos más rentables. (p. 159)

2.3.5.5 Sistemas centralizados y distribuidos: De Pablos et al. (2013) sostiene: Los sistemas centralizados son aquellos caracterizados por un gran ordenador central que contiene todos los datos y al que se accede a través de terminales sin ninguna capacidad de procesamiento. En este tipo de sistemas, todas las aplicaciones y los datos residen en el ordenador central, son extremadamente eficientes en el procesamiento de transacciones, pero son poco flexibles y tienen una alta dependencia de los sistemas de comunicación. Mientras que los sistemas distribuidos son aquellos que se caracterizan por tener una arquitectura física formada por varios ordenadores de gran capacidad de cómputo (servidores) y para diferentes usos (albergar datos, albergar y procesar aplicaciones, gestionar la red), a los que se conectan, a través de redes de comunicación, otros ordenadores más pequeños con capacidad de procesamiento y en manos de usuarios finales. (p. 161).



2.3.5.6 Los sistemas expertos: De Pablos et al. (2013) definen como una aplicación que, con ayuda de los ordenadores, imita el comportamiento humano, en términos de valoración de la información y propuesta de actuación, en un dominio concreto del conocimiento. El objetivo de los sistemas expertos, en los sistemas de información empresariales, no es la sustitución de comportamiento humano en la toma de decisiones, sino más bien apoyar esta labor ofreciendo mayor eficacia en esa actividad mediante la automatización de ese complejo proceso. (p. 164)

2.3.5.7 La inteligencia de negocio (BI): Según la Forrester Research (2011) citado por De Pablos et. al (2013), una importante compañía de investigación independiente en materia de Tecnologías de Información y Comunicación y Sistemas de Información, define a la inteligencia de negocio como “el diseño, implementación de infraestructura, procesos y mejores prácticas para el almacenamiento, integración, comunicación y análisis de información de negocio” (p.166).

2.3.6 Objetivos de los sistemas de información

Prieto y Martínez (2004) señala:

El objetivo de un sistema de información organizacional es doble. Por un lado, se trata de aumentar la eficacia de los procesos operacionales basados en la recolección, almacenamiento y procesamiento de datos. Si se consideran los datos y la información como un recurso, un aumento de productividad unido a la gestión de este recurso, se traduce, en una disminución de los gastos de operación. Por el otro lado, el objetivo es también, y principalmente, mejorar la eficacia de los procesos administrativos de planificación, de control y de toma de decisiones, proporcionando una información más pertinente, más completa y más oportuna, y suministrando los medios para analizar esta información. (p. 9)

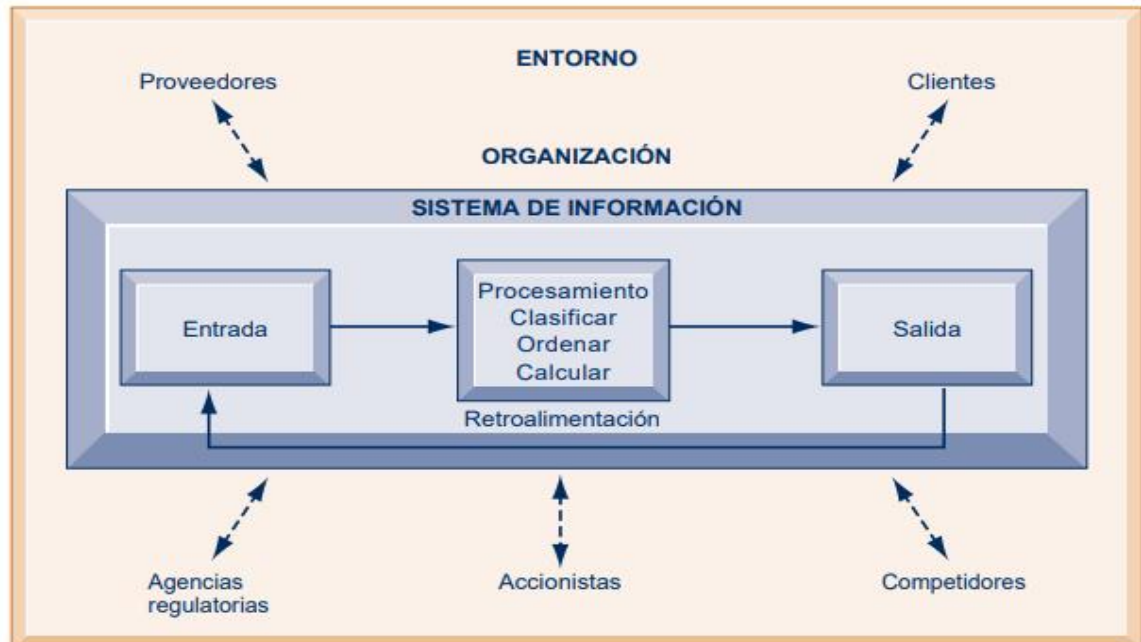
2.3.7 Función de los Sistemas de Información

O'Brien y Marakas (2006) Indica que la función de los sistemas de información representa:

- ✓ Un área funcional principal del negocio, igual de importante para el éxito de los negocios que las funciones de contabilidad, finanzas, administración de operaciones, mercadotecnia y administración de recursos humanos.
- ✓ Un contribuyente importante para la eficiencia operacional, la productividad y la moral de los empleados y para el servicio y la satisfacción al cliente.
- ✓ Una fuente principal de información y apoyo necesarios para promover la toma de decisiones eficaz por parte de gerentes y profesionales de los negocios.
- ✓ Un ingrediente vital a la hora de desarrollar productos y servicios competitivos que provean a una organización de una ventaja estratégica en el mercado global.
- ✓ Una oportunidad de carrera dinámica, de recompensas y desafiante para millones de hombres y mujeres.
- ✓ Un componente clave de los recursos, infraestructura y capacidades de las empresas de negocios en red de la actualidad. (p. 21).

Figura 2.

Funciones de un sistema de información



Nota. Tomado de (Laudon y Laudon, 2016, p.17).

2.3.8 Los sistemas de información en la Administración Pública

Fugini et al. (2018) Señala que:



Actualmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) mantienen una presencia masiva en las Administraciones Públicas (AP) para apoyar funciones administrativas, así como ofrecer servicios de valor añadido a los ciudadanos, a las empresas y a las organizaciones, aunque simplemente favorezcan el conocimiento personalizado y actualizado y proporcionen funciones gubernamentales. Los mismos autores afirman que el uso de las tecnologías de la información y comunicación electrónica en los sectores públicos se denomina gobierno electrónico o eGovernment, dando la idea de una mejora de la calidad en términos de eficiencia y eficacia en las funciones gubernamentales para la Administración Pública. (p. 123)

Laudon y Laudon (2016) señalan:

El e-government, o gobierno electrónico, se refiere a la aplicación de las tecnologías de Internet y de redes para habilitar de manera digital las relaciones del gobierno las agencias del sector público con los ciudadanos, empresas y otras ramas del gobierno. Además de mejorar el ofrecimiento de los servicios gubernamentales, el e-government aumenta la eficiencia de las operaciones del gobierno y también confiere a los ciudadanos el poder de acceder a la información con facilidad, junto con la habilidad de conectarse en red con otros ciudadanos por medios electrónicos. (p. 56).

Tan et al. (2005) el eGovernment incluye sistemas que permiten transformar los mecanismos burocráticos, mejorar las operaciones internas y simplificar las transacciones y la administración, lo que se traduce en una mejora de la calidad de servicios gubernamentales, reducción de costes y transformación de los mecanismos burocráticos. (citado en Fugini et al, 2018, p. 129)

Fugini et al. (2018) afirma que “el uso de las tecnologías de la información en la Administración Pública, que ayuda a los gobiernos a proporcionar información y servicios, así como a aumentar la transparencia, la interactividad, la descentralización, la eficiencia y la eficacia” (p. 129).

2.3.8.1 Una tipología de los Sistemas de Información en la Administración Pública

Fugini et al. (2018) explica que los sistemas de información en la Administración Pública tienden a desarrollarse según dos tipos fundamentales:

✓ **Los Sistemas de Información Administrativos**

Responden a una función de gestión de la Administración Pública que está bien definida. Las fuentes de información en estos sistemas son documentos, subproductos de los actos administrativos. Estos sistemas están orientados hacia un uso principalmente preciso y particular. En tales sistemas está claro quién usa las informaciones y por qué las usa, es decir, para desarrollar cualquier actividad en la que son útiles.

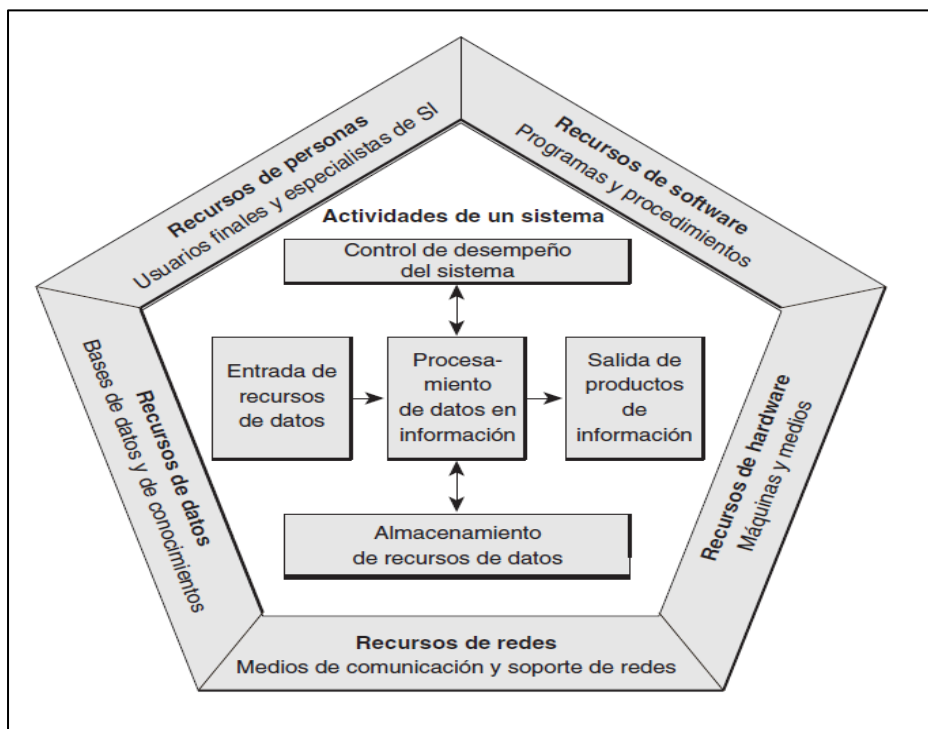
✓ **Los sistemas de información estadísticos**

No tienen usuarios definidos de manera precisa, son decisores genéricos o, mejor, los que preparan las decisiones como funcionarios, expertos de planos, etc. En tales sistemas, la recogida de las informaciones se basa esencialmente en metodologías tipo censo, sondeos, investigaciones, etc. (p. 131)

2.3.9 Componentes de los sistemas de información

O'Brien & Marakas, (2006) determina los componentes de un sistema de información:

Figura 3.
Componentes de un Sistema de Información



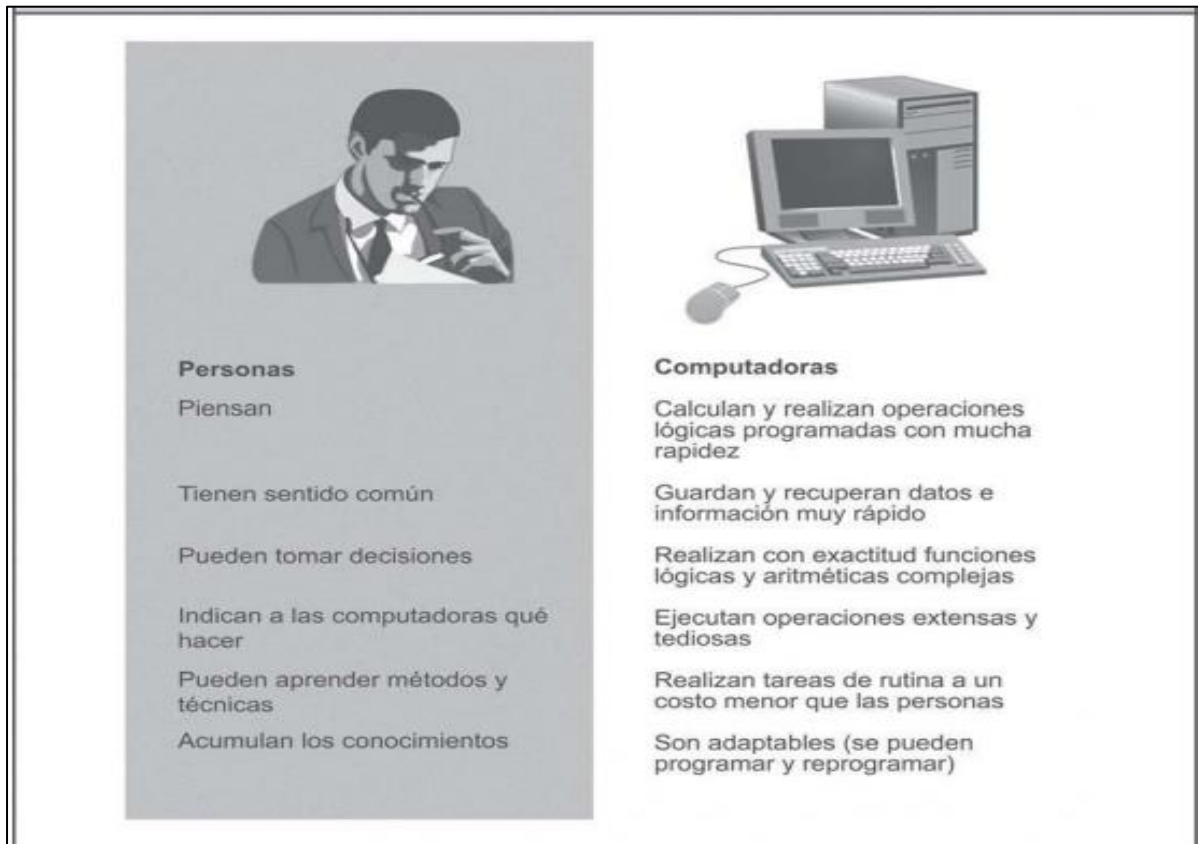
Nota. Tomado de (O'Brien y Marakas, 2006, p. 26)



2.3.9.1 Recursos de personas

Figura 4.

Sinergia de las personas y las computadoras



Nota. Tomado de (Oz, 2006, pág. 14)

Lacramiora (2020) manifiesta:

En la mayoría de los sistemas de información las personas son el componente más importante, ya que son las que marcan la diferencia entre el éxito y el fracaso en las organizaciones. Se incluye tanto a las personas que gestionan, ejecutan, programan y mantienen el sistema, como a los usuarios del sistema. (p.7)

Ponjuan (2014) afirma “son las personas las que diseñan los sistemas, son las que realizan los procesos, operan los equipos y ponen gran parte de las decisiones técnicas y profesionales que permiten que el sistema de información opere con eficacia” (p. 24).

Ponjuan (2014) independientemente de su formación básica, las personas asumen diferentes roles en los sistemas de información. Un rol no es un cargo, tampoco es una función.



Es el papel que asumen con relación a los recursos de información con que trabajan. Así se pueden identificar los siguientes:

✓ **Procesadores de información.**

Son las personas que se encargan de capturar, introducir, validar, transformar y almacenar datos e información, en distintas bases de datos, para el uso de la organización. (Ponjuan, 2014)

✓ **Suministradores de información.**

Es la que analiza los datos para luego emitir una información detallada. Es la persona que analiza los datos para luego poder emitir informes que sirvan para la toma de decisiones. (Ponjuan, 2014)

✓ **Consultores de información.**

Son las que brindan información específica sobre temas determinados, son expertos que alcanzan esta categoría al manejar con excelencia los recursos de información y tener los conocimientos sobre estos temas que les permite asumir tal rol. (Ponjuan, 2014)

✓ **Gerentes de información.**

Es la persona que asume las funciones gerenciales como planificar, organizar, dirigir y controlar lo concerniente a las bases de datos, por ende, toda la información que gestiona una organización. (Ponjuan, 2014).

✓ **Usuarios de información.**

Son las personas que utilizan un sistema de información o la información que éste produce. Pueden ser clientes, vendedores, ingenieros, oficinistas, contadores o gerentes. La mayoría de las personas son usuarios finales de un sistema de información y son trabajadores del conocimiento, es decir, personas que pasan la mayor parte de su tiempo comunicando y colaborando en equipos y grupos de trabajo, así como creando, usando y distribuyendo información.

Los usuarios pueden: internos (personal administrativo, técnico, gestores y directivos) y externos (clientes, proveedores, aliados o partners, trabajadores externos. (O'Brien & Marakas, 2006)



2.3.9.2 Recursos de hardware

Figura 4.

Componente básico de un Hardware



Nota. Tomado de (Oz, 2006, p. 111)

O'Brien y Marakas (2006) afirma:

El concepto de hardware incluye todos los dispositivos y materiales físicos utilizados en el procesamiento de la información. En particular, comprende no sólo las máquinas, tales como computadoras y otros equipos, sino también todos los medios de información, es decir, objetos tangibles en los que se registran los datos, desde hojas de papel hasta discos magnéticos u ópticos. (p. 28)

Cohen y Asín (2009) afirma:

El hardware es un sistema que forma el equipo computacional, las partes físicas de la computadora llamadas comúnmente “fierros”. Incluye dispositivos de entrada, dispositivos de salida, dispositivos de almacenamiento, la unidad central de procesamiento (CPU, central processing unit), la memoria, los dispositivos de telecomunicación y los dispositivos para conectividad. (p.127)

Stair y Reynolds (2010) indica que “cualquier máquina (la mayoría utiliza circuitos integrados) que ayude en las actividades de entrada, procesamiento, almacenamiento y salida de un sistema de información” (p. 86).



Los componentes de los Recursos de Hardware se reflejan en:

✓ **Equipos de Procesamiento**

Laudon y Laudon (2016) una computadora “es el equipo físico que se utiliza para las actividades de entrada, procesamiento y salida en un sistema de información” (p.21).

O'Brien y Marakas (2006) los equipos de procesamiento presentan los siguientes componentes:

✓ **Unidad Central de Procesamiento o CPU:**

Cohen y Asín (2009) “Es la parte más importante de una computadora, ya que se encarga de procesar las instrucciones y datos recibidos, almacenarlos en la memoria y, en su momento, hacerlos llegar al exterior por medio de los diferentes dispositivos de salida” (p. 128).

Stair y Reynolds (2010) los CPU constan de tres elementos asociados: 1) unidad lógico/aritmética (ALU) encargada de realizar los cálculos matemáticos y operaciones lógicas; 2) unidad de control, de manera secuencial, accede a las instrucciones de programa, las decodifica y coordina el flujo de entrada y salida de ALU; 3) área de registros son áreas de almacenamiento de alta velocidad que se utilizan para guardar de manera temporal pequeñas unidades de instrucciones de programas y datos inmediatamente antes, durante y después de ser ejecutados por la CPU. (p. 88)

✓ **Supercomputadoras**

Cohen y Asín (2009) afirman que “se les llama así a las computadoras más grandes, poderosas y costosas que existen en el mercado. Las utilizan en centros de investigación, universidades y grandes corporaciones” (p. 131).

✓ **Mainframes**

Cohen y Asín (2009) señalan que “son computadoras grandes, poderosas y costosas que utilizan principalmente empresas que necesitan procesar gran cantidad de datos o soportar gran cantidad de usuarios” (p. 132).

✓ **Computadoras medianas**

Oz (2006) define que “Son más pequeñas que las mainframes y menos poderosas. Por lo tanto, funcionan como servidores, es decir, que se comunican con otras computadoras a través de Internet y dentro de las organizaciones” (p. 114).

✓ **Microcomputadoras**



O'Brien y Marakas (2006) una microcomputadora es mucho más que una pequeña computadora para el uso de un individuo. El poder de cómputo de las microcomputadoras excede ahora al de las grandes computadoras centrales (mainframe) de generaciones anteriores de computadoras a una fracción de su costo. (p. 70)

El mismo autor afirma que dentro de las microcomputadoras se encuentran: 1) microcomputadora portátil; 2) microcomputadora como una estación de trabajo profesional; 3) microcomputadora como una estación de trabajo técnica

✓ **PC de tablilla**

Oz (2006) indica que "Es una PC poderosa con forma de una tablilla gruesa para escribir. Parece una computadora notebook sin un teclado, aunque se le puede conectar un teclado y un ratón. En vez de un ratón, el usuario emplea una pluma. (p. 115).

✓ **Dispositivos de información**

O'Brien y Marakas (2006) también conocidos como asistentes personales digitales (PDA). Los PDA habilitados para Web utilizan pantallas sensibles al tacto, reconocimiento de escritura manual basada en pluma o teclados numéricos, de tal forma que los trabajadores móviles pueden enviar y recibir correos electrónicos, tener acceso a la Web e intercambiar información, como citas, listas de pendientes y contratos de ventas, con su PC de escritorio o servidores Web. (p. 73)

✓ **Recursos de almacenamiento**

Stair y Reynolds (2010) Los recursos de almacenamiento contienen miles de pequeños circuitos dentro de un circuito integrado de silicio. Cada uno de ellos conduce una corriente eléctrica (encendido) o no (apagado). Los datos se almacenan en la memoria como una combinación de estados encendidos o apagados (p. 92).

O'Brien y Marakas (2006) señalan que los recursos de almacenamiento son:

✓ **Memoria de acceso aleatorio (RAM)**

Estos circuitos integrados de memoria son el medio de almacenamiento primario más ampliamente utilizado. Cada posición de memoria puede ser tanto detectada, es decir leída, como modificada (escrita), por lo que también se le denomina memoria de lectura/escritura. Ésta es una memoria volátil (p.93).

✓ **Memoria de sólo lectura (ROM)**



Se utilizan circuitos integrados de memoria de acceso aleatorio no volátil para el almacenamiento permanente. Las memorias de tipo ROM pueden leerse, pero no borrarse o sobre escribirse. (p. 93).

✓ **Discos magnéticos**

O'Brien y Marakas (2006) Los discos magnéticos son la forma más común de almacenamiento secundario para el sistema informático. Esto es debido a que proporcionan acceso rápido y grandes capacidades de almacenamiento a un costo razonable. Las unidades de disco magnético contienen discos de metal que están recubiertos por ambos lados con un material de óxido de hierro para grabado. (p. 93).

✓ **Cinta magnética**

Stair y Reynolds (2010) afirman que constituye un tipo de medio secuencial de almacenamiento secundario que, en la actualidad, se utiliza principalmente para guardar respaldos. De manera similar a la cinta de audio y a las videocasetes, consiste en una película de mylar cubierta con óxido de hierro. Las partes magnetizadas de la cinta representan bits. (p. 99)

✓ **Almacenamiento RAID**

Stair y Reynolds (2010) señalan que es método para almacenar datos que genera bits extra de información con respecto a los datos existentes, lo que permite que el sistema genere un “mapa de reconstrucción”, de tal forma que si el disco duro falla, el sistema puede reconstruir los datos perdidos. (p. 100)

✓ **Discos ópticos**

Stair y Reynolds (2010) indica que es simplemente un disco rígido de plástico en el que se almacenan datos mediante el uso de láseres especiales que físicamente queman pequeños orificios en él. Los discos ópticos más comunes son: 1) CD -ROM; 2) CD-R; 3) CD-RW). (p. 101).

✓ **Disco holográfico**

Stair y Reynolds (2010) “es una tecnología de discos ópticos muy avanzada que aún se encuentra en etapa de investigación, pero almacenará más datos que el sistema de disco óptico Blue-ray” (p. 101).

✓ **Memorias USB:**



Cohen y Asín (2009) señalan “son dispositivos del tamaño de un llavero, que se conectan al puerto USB de la computadora y tienen la función de un disco duro o disco removible en un tamaño mucho menor” (p. 134).

✓ **Periféricos de entrada.**

Briano et al. (2011) señala que “los dispositivos o unidades de entrada permiten la incorporación de datos nuevos que la computadora no puede conocer hasta el momento de su ingreso y que impulsan el procesamiento” (p . 150).

Los periféricos de entrada vienen a ser:

✓ **Teclado**

Briano et al. (2011) el teclado es ampliamente utilizado y conocido. Por la disposición de las teclas, los teclados habituales se denominan QWERTY, ya que son las primeras teclas de izquierda a derecha de la fila superior de letras. Tanto en los teclados comunes, en los flexibles, como en los virtuales, al digitar una tecla se envía a la memoria un byte que identifica la tecla oprimida. (p. 150)

✓ **Mouse**

O'Brien y Marakas (2006) indica que es el dispositivo de señalamiento más popular utilizado para mover el cursor en la pantalla, así como para emitir comandos y hacer selecciones de íconos y menús. Existen otros dispositivos como son: 1) trackball; 2) bastón de señalamiento; 3) touchpad. (pp. 82-83)

✓ **Reconocimiento de voz**

O'Brien y Marakas (2006) afirma que los sistemas de reconocimiento de voz digitalizan, analizan y clasifican la voz y sus patrones sonoros. El software compara los patrones de su voz con una base de datos de patrones de sonidos en su vocabulario, y transmite las palabras reconocidas a su software de aplicación. (p. 84).

✓ **Escaneo óptico**

O'Brien y Marakas (2006) señala que “leen textos o gráficas y los convierten en entradas digitales para la computadora. Por eso, el escaneo óptico posibilita la captura directa de los datos de los documentos fuente a un sistema informático” (p. 86).



✓ **Periféricos de salida.**

Oz (2006) señala que “entre los dispositivos de salida están todos los dispositivos electrónicos y electromecánicos que generan resultados del procesamiento de una computadora” (p. 123)

Stair y Reynolds (2010) ofrecen que “el formato deseado de esta salida puede ser visual, audible o, incluso, digital. Cualquiera que fuesen el formato y contenido de la salida, tales dispositivos están diseñados para proporcionar la información correcta en tiempo y forma a la persona correcta” (p. 111).

El mismo autor señala que los periféricos de salida son:

✓ **Pantallas**

O'Brien y Marakas (2006) afirman que “las pantallas de video son el tipo más común de salida de cómputo” (p. 88).

Stair y Reynolds (2010) define que una pantalla es un dispositivo similar a un monitor de televisión que muestra la salida de una computadora. A su vez se clasifican en: 1) pantallas de plasma; 2) pantallas de cristal líquido LCD; 3) pantallas OLED (p. 111).

✓ **Impresoras**

Stair y Reynolds (2010) afirman que una de las formas más populares y de mayor utilidad para presentar resultados se llama copia en papel, que es simplemente el papel que sale de una impresora. Los dos tipos principales de impresoras son la láser y la de inyección de tinta, ambas disponibles con diferentes velocidades, características y capacidades. (p. 112)

El mismo autor clasifica a la impresora en: 1) impresora de inyección de tinta; 2) impresora láser (p. 112).

✓ **Plóteres**

Stair y Reynolds (2010) definen que “son un tipo de dispositivo de salida de papel muy común en trabajos de diseño. Por lo general, las empresas los utilizan para generar planos en papel o acetatos, esquemas y dibujos de edificios y nuevos productos” (p. 114).

✓ **Dispositivo de audio digital**

Stair y Reynolds (2010) define que es un dispositivo que puede almacenar, organizar y reproducir archivos de música digital. Es un formato popular para comprimir una



secuencia de sonido en archivos de tamaño muy pequeño mientras que, a la vez, conserva la calidad del nivel de sonido original cuando se reproduce. (p. 114)

✓ **Periféricos mixtos**

Stair y Reynolds (2010) nos dicen que “muchos dispositivos adicionales de entrada y salida se utilizan en aplicaciones especializadas o muy particulares” (p. 114).

Los mismos autores lo definen en:

✓ **Libros electrónicos**

Stair y Reynolds (2010) define que “es un medio digital equivalente a un libro impreso tradicional llamado e-book” (p. 114).

✓ **Pantallas de visión externa**

Stair y Reynolds (2010) explica que “son dispositivos portátiles que despliegan video frente al ojo. Emplean tecnología óptica que proporciona una resolución muy alta y agranda el video y las imágenes” (p. 115).

2.3.9.3 Recursos de software: O'Brien y Marakas (2006) definen que “es el término general de varios tipos de programas utilizados para operar y manejar las computadoras y los dispositivos relacionados” (p. 104).

Stair y Reynolds (2010) afirman que “el software consiste en programas de computadora que controlan las tareas del hardware” (p. 134).

El mismo autor define dos tipos básicos de software:

✓ **Software de sistemas**

Stair & Reynolds (2010) indica que “es un conjunto de programas que coordinan las actividades y funciones del hardware y otros programas a través del sistema de cómputo. Cada tipo de software de sistemas está diseñado para una cpu específica y clase de hardware” (p. 134).

Briano et al. (2011) indica que “se utiliza para la administración o gestión de los recursos físicos del hardware de las computadoras, o para tareas generales necesarias para el uso de dichos recursos” (p. 158).



Stair y Reynolds (2010) indican que entre los tipos de este software se encuentran:

✓ **Sistemas operativos**

Stair y Reynolds (2010) definen como “un conjunto de programas que controlan el hardware de la computadora y trabajan como interfaz con las aplicaciones. Los sistemas operativos pueden controlar uno o más ordenadores, o pueden hacer posible que múltiples usuarios interactúen con una computadora” (p. 136).

Briano et al. (2011) indica lo siguiente:

Los sistemas operativos son conjuntos de programas concebidos para efectuar la administración de los recursos de la computadora. Algunos de ellos se encuentran residiendo permanentemente en la memoria principal (luego de efectuada la carga inicial al prender la computadora) mientras la computadora esté encendida. (p. 163)

El mismo autor afirma que el SO tiene dos objetivos básicos: 1) Facilitar el uso de la computadora, proporcionando servicios para la ejecución de programas; 2) Actuar como entorno de la aplicación, en el cual el programa es ejecutado, administrando los recursos de una manera eficiente. (p. 163)

Stair y Reynolds (2010) señala que el SO efectúa gran variedad de actividades como, son: 1) Proporcionar un interfaz y administración en la entrada/salida; 2) Brinda un grado de independencia del hardware; 3) Administra la memoria del sistema; 4) Administra las tareas del procesamiento; 5) Facilita la interconexión de redes; 6) Controla el acceso a los recursos del sistema; y 7) Administrar archivos. (p. 137)

El mismo autor indica que en fechas recientes se han desarrollado sistemas operativos más avanzados, que incorporan características muy complejas, así como gráficos impresionantes. (p. 140)

✓ **Sistemas operativos personales**

Stair y Reynolds (2010) señalan que existen: 1. Sistemas operativos de pc de Microsoft como son Windows XP y Windows Vista; 2. Sistemas de operativos de computadoras Apple como son Mac OS, Mac OS X y Mac OS X Leopard; y 3. Linux



✓ **Sistemas operativos de grupo de trabajo**

Stair y Reynolds (2010) indican que son necesarios SO poderosos y complejos para operar los servidores que satisfagan estas necesidades de negocio para los grupos de trabajo. Con frecuencia los pequeños negocios utilizan SO de grupo de trabajo para operar las redes y efectuar sus tareas críticas. (p. 143)

El mismo autor indica que los sistemas operativos de grupo de trabajo, son: 1. Windows Server; 2. UNIX; 3. NetWare; 4. Linux Red Hat; 5. OS X Server de Mac

✓ **Sistemas operativos empresariales**

Stair y Reynolds (2010) afirman que las computadoras mainframe modernas proporcionan la suficiente capacidad de cómputo y almacenamiento para cumplir las necesidades de procesamiento masivo de datos, y ofrecen a muchos usuarios un alto desempeño y excelente disponibilidad del sistema, una seguridad muy sólida y escalabilidad. (p. 144)

El mismo autor señala que los sistemas operativos empresariales, son: 1. z/Os; y 2. HP-UX

✓ **Programas de utilidades**

Stair y Reynolds (2010) explican que “son programas que ayudan a dar mantenimiento y corregir problemas de un sistema de cómputo” (p. 147).

El mismo autor define algunos tipos de utilerías que, son: 1. Utilerías de hardware; 2. Utilerías de seguridad; 3. Utilerías para comprimir archivos; 4. Utilerías para evitar correo electrónico no deseado y bloqueadores de anuncios; 5. Utilerías de red e internet; y 6. Utilerías para servidores y mainframes

✓ **Middleware**

Stair y Reynolds (2010) indican:

Es un software que hace posible que sistemas diferentes se comuniquen e intercambien información. Por ejemplo, el middleware es útil para transferir una solicitud de información desde un cliente corporativo en el sitio web de la empresa hacia una base de datos tradicional en una computadora mainframe, y para devolver los resultados al cliente a través de internet. (p. 149).



✓ **Software de aplicación**

Briano et al. (2011) indica que “es un conjunto de programas concebidos o creados para atender trabajos generales o específicos del usuario, referidos al cumplimiento de sus diversos objetivos” (p. 158).

El mismo autor indica que las formas para obtener un sistema de aplicación, son: 1. Confeccionados; y 2. Incorporando paquetes pre planeados (p. 159).

Briano et al. (2011) los softwares de aplicación, son: 1. De propósito general que son tareas comunes para todo tipo de usuarios como son los navegadores de internet, correo electrónico, procesadores de texto, planillas de cálculo electrónicas, software para presentaciones, software para trabajo en grupo (groupware); y 2. De propósito específico que son tareas específicas para usuario como Las aplicaciones ERP, CRM, SCM, BPM, HCM y otras aplicadas a la educación, al entretenimiento, arquitectura, ingeniería, calidad, medicina, etcétera. (p. 159).

Los softwares específicos utilizados en la administración pública son los siguientes:

- ✓ **SEACE:** El Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (Seace) permite el intercambio de información y difusión sobre las contrataciones del Estado, así como la realización de transacciones electrónicas. ((MEF), 2024)
- ✓ **SIAF:** Es un Sistema de Ejecución, no de Formulación Presupuestal ni de Asignaciones (Trimestral y Mensual), que es otro Sistema. El SIAF toma como referencia estricta el Marco Presupuestal y sus Tablas. El SIAF ha sido diseñado como una herramienta muy ligada a la Gestión Financiera del Tesoro Público en su relación con las denominadas Unidades Ejecutoras (UEs) . ((MEF), 2024)
- ✓ **SIGA:** El Sistema Integrado de Gestión Administrativa- SIGA es una herramienta informática que simplifica y automatiza los procesos administrativos en una entidad del Estado y que sigue las normas establecidas por los Órganos Rectores de los Sistemas Administrativos del Estado. ((MEF), 2024)



2.3.9.4 Recursos de redes: Laudon y Laudon (2016) define que en su forma más simple “consta de dos o más computadoras conectadas entre sí” (p. 258).

Briano et al. (2011) definen que una red “es un conjunto de computadoras y otros dispositivos interconectados entre sí” (p. 189).

Stair y Reynolds (2010) indica que una red de computadoras “consiste de medios de comunicaciones, dispositivos y software necesario para conectar dos o más sistemas de cómputo o dispositivos” (p. 236).

El mismo autor afirma que existen diferentes tipos de redes y, son: 1. Redes de área personal que es una red inalámbrica que conecta dispositivos de tecnología de información dentro de un rango de diez metros de distancia; 2. Redes de área local que es una red que conecta sistemas y dispositivos de cómputo dentro de un área pequeña; 3. Redes de área metropolitana que es una red de telecomunicaciones que conecta a usuarios y sus computadoras dentro de un área geográfica que abarca un rango entre treinta a noventa millas; y 4. Redes de área amplia son redes de larga distancia utilizadas en todo el mundo. (p. 236).

Laudon y Laudon (2016) indica que existen dos formas de comunicar un mensaje en una red y, son: 1. Señal analógica se representa mediante una forma de onda continua que pasa por un medio de comunicación y se ha utilizado para la comunicación por voz; y 2. Señal digital es una forma de onda binaria discreta, ya que comunica la información en cadena en dos estados discretos bits cero y bits uno. (p.263)

Los componentes de los recursos de redes son los siguientes:

✓ **Internet**

Laudon y Laudon (2016) indica que “es la implementación más grande en el mundo de la computación cliente/ servidor y de las interredes, ya que vincula a millones de redes individuales en todo el mundo” (p. 266).

Stair y Reynolds (2010) indican que en realidad “es un conjunto de redes conectadas entre sí que intercambian información libremente” (p. 268).

✓ **Medios de comunicación**



Cohen (2009) señala que “son los canales de comunicación a través del cual viaja la información computacional entre dos puntos, generalmente distantes. La velocidad, la capacidad y el costo de transmisión varían según los diferentes medios” (p. 150).

Laudon y Laudon (2016) indican que “las redes usan distintos tipos de medios físicos de transmisión, entre ellos cable trenzado, cable coaxial, cable de fibra óptica y medios para la transmisión inalámbrica” (p. 265).

✓ **Redes inalámbricas**

Stair y Reynolds (2010) indican:

Las comunicaciones inalámbricas en conjunto con internet están revolucionando el cómo y el dónde recabamos y compartimos información, colaboramos en equipos, escuchamos música o vemos videos y permanecemos en contacto con nuestras familias y colegas mientras estamos de viaje. Gracias a la facilidad inalámbrica, una cafetería puede convertirse en nuestra sala y las gradas de un parque de juegos en nuestra oficina. (p. 229)

Laudon y Laudon (2016) especifican los componentes de las redes inalámbricas como, son: 1. Bluetooth que es muy útil para crear pequeñas redes de área personal que vincula hasta 10 dispositivos dentro de un área de diez metros; 2. Wi – fi indica que el uso más popular para Wi-Fi en la actualidad es para el servicio de Internet inalámbrico de alta velocidad; y 3. WiMax son lo bastante poderosas como para transmitir conexiones a Internet de alta velocidad a las antenas en los techos de los hogares y las empresas a millas de distancia.

✓ **Redes privadas**

Oz (2006) indica que “proporciona acceso a los integrantes de una organización. Si bien una empresa no posee las líneas que arrienda, la red de líneas arrendadas se considera una red privada, porque sólo los integrantes autorizados por la organización la utilizan” (p. 190).

El mismo autor que una LAN es una red privada que es una red de computadoras dentro de un edificio o en un campus en edificios cercanos (p. 187).

✓ **Medios de telecomunicación**

Stair y Reynolds (2010) señalan que “las telecomunicaciones y las redes representan un aspecto vital de los sistemas de información actuales. De hecho, resulta difícil imaginar cómo las organizaciones podrían funcionar sin ellas” (p. 245).

El mismo autor indica algunos medios de telecomunicaciones como, son: 1. Telefonía celular que proporcionan comunicaciones bidireccionales usando las ondas de radio. El



uso del teléfono celular se ha convertido en algo muy común y constituye una parte esencial de nuestra vida en el siglo XXI; 2. Correo de voz permite que los usuarios puedan enviar, recibir y almacenar mensajes de voz desde y hacia otras personas localizadas en todo el mundo; 3. Teletrabajo que es un convenio de trabajo por medio del cual los empleados pueden trabajar fuera de la oficina usando computadoras personales y redes con el fin de comunicarse vía correo electrónico con otros colegas y para poder recibir y enviar resultados; y 4. Videoconferencia que permite que los participantes puedan llevar a cabo reuniones a larga distancia cara a cara a la vez que elimina la necesidad de realizar viajes costosos. (pp. 246 – 252)

2.3.9.5 Recursos de datos (información): O'Brien & Marakas (2006) indica que “los datos son hechos u observaciones sin pulir, con frecuencia acerca de fenómenos físicos o transacciones de negocios” (p. 29).

Stair y Reynolds (2010) considera que una base de datos es un conjunto organizado de datos. Como cualquier otro componente de un sistema de información, esta herramienta debe ayudar a una organización a alcanzar sus metas. También puede contribuir al éxito de la empresa pues brinda a los gerentes y a las personas que toman decisiones, información relevante, precisa y actual basada en datos. (p. 182)

Cohen y Asín (2009) señalan las cuatro actividades básicas, las cuáles son:

✓ **Recogida y registro de la información**

“Es el ingreso de los datos en el sistema de información, por lo que las entradas pueden ser manuales que las proporciona el usuario o automáticas, que son los datos o información que provienen de otros sistemas” (Cohen & Asín, 2009, pág. 5)

✓ **Acopio de la información**

Las computadoras presentan esta capacidad más importante, ya que permite al sistema recordar la información guardada en una sesión anterior, ya que dicha información se almacena en estructuras denominadas archivos, que son simples y en base de datos que son complejas. (Cohen & Asín, 2009, pág. 6)



✓ **Tratamiento o transformación de la información**

“Es la capacidad del sistema de información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecidas, ya que permite la transformación de datos fuentes en información útil” (Cohen & Asín, 2009, pág. 6)

✓ **Difusión de la información**

“Es la capacidad de un sistema de información para convertir los datos de entrada en información para el exterior” (Cohen & Asín, 2009, pág. 6)

2.4 Marco conceptual

2.4.1 *Administración de recursos de datos*

Una actividad administrativa que aplica tecnologías de sistemas de información a la tarea de administrar los recursos de datos de una organización, con el fin de satisfacer las necesidades de información de sus participantes de negocio (O'Brien & Marakas, 2006, pág. 14).

2.4.2 *Android*

Es un sistema operativo de código fuente abierto para dispositivos móviles como smartphones y computadoras tablet, desarrollado por la Alianza para los dispositivos móviles abiertos Open Handset Alliance, encabezada por Google (Laudon & Laudon, 2016, pág. 183).

2.4.3 *Byte*

“Es una agrupación básica de bits que la computadora opera como una unidad sencilla” (O'Brien & Marakas, 2006, pág. 91).

2.4.4 *Banda ancha*

“Tecnología de transmisión de alta velocidad. También designa un solo medio de comunicación que puede transmitir varios canales de datos al mismo tiempo” (Laudon & Laudon, 2016, pág. 258).

2.4.5 *Computación de red*

“La creciente dependencia en los recursos de hardware, software y de datos de cómputo de Internet, intranets, extranets y otras redes ha enfatizado que para muchos usuarios” (O'Brien & Marakas, 2006, pág. 191).



2.4.6 Cadena de suministro

“Red de procesos de negocio e interrelaciones entre empresas que se requieren para producir, vender y entregar un producto a su cliente final” (O'Brien & Marakas, 2006, pág. 553).

2.4.7 Downsizing

“Es la reducción en el tamaño de los grandes sistemas informáticos” (O'Brien & Marakas, 2006, pág. 191).

2.4.8 Enrutador

“Un procesador de comunicaciones que se utiliza para enrutar paquetes de datos a través de distintas redes y asegurar que los datos enviados lleguen a la dirección correcta” (Laudon & Laudon, 2016, pág. 258).

2.4.9 Hadoop

“Marco de trabajo de software de código fuente abierto que permite el procesamiento paralelo distribuido de enormes cantidades de datos a través de muchas computadoras de bajo costo” (Laudon & Laudon, 2016, pág. 232).

2.4.10 Mashup

“Aplicaciones compuestas de software que dependen de redes de alta velocidad, estándares de comunicación universales y código fuente abierto” (Laudon & Laudon, 2016, pág. 199).

2.4.11 Minería de texto

“Descubrimiento de patrones y relaciones a partir de grandes conjuntos de datos sin estructura” (Laudon & Laudon, 2016, pág. 238).

2.4.12 Minería de datos

“Uso de software de propósito especial para analizar los datos de un almacén de datos con el fin de encontrar patrones y tendencias ocultas” (O'Brien & Marakas, 2006, pág. 562).

2.4.13 Redes 4G

“Siguiente evolución en la comunicación inalámbrica. Utiliza en su totalidad la conmutación de paquetes y es capaz de proveer velocidades de entre 1 Mbps y 1 Gbps, hasta diez veces más rápidas que las redes 3G” (Laudon & Laudon, 2016, pág. 287).



2.4.14 Tecnologías de información

“Conceptos esenciales, desarrollos y temas referentes a la administración de la tecnología de información, es decir, hardware, software, redes, administración de datos y diversas tecnologías basadas en Internet” (O'Brien & Marakas, 2006, pág. 7).

2.4.15 Virtualización

“Presentación de un conjunto de recursos de cómputo de modo que se pueda acceder a todos ellos en formas que no estén limitadas por la configuración física o la ubicación geográfica” (Laudon & Laudon, 2016, pág. 188).



2.5.Variable

2.5.1 Conceptualización de la variable

Tabla 1.

Conceptualización de la variable

DEFINICIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR
Un sistema de información es un conjunto de recursos técnicos, humanos y económicos, interrelacionados, dinámicamente y organizados en torno al objetivo de satisfacer las necesidades de información de una organización para la gestión y la correcta adopción de decisiones. (De Pablos, López, Romo, & Medina, 2013, pág. 21)	Un sistema de información (SI) puede ser cualquier combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicación y recursos de información que almacene, recupere, transforme y disemine información en una organización. Las personas han confiado en los sistemas de información para comunicarse entre sí mediante una variedad de dispositivos físicos (hardware), instrucciones y procedimientos de procesamiento de información (software), canales de comunicación (redes) y datos almacenados (recursos de información) desde los albores de la civilización. (O'Brien & Marakas, 2006, pág. 06)	<p>Recursos de Personas: “Las personas son el ingrediente esencial para la operación exitosa de todos los sistemas de información” (O'Brien & Marakas, 2006, pág. 27).</p> <hr/> <p>Recursos de Hardware: El concepto de recursos de hardware incluye todos los dispositivos y materiales físicos utilizados en el procesamiento de la información. En particular, comprende no sólo las máquinas, tales como computadoras y otros equipos, sino también todos los medios de información, es decir, objetos tangibles en los que se registran los datos, desde hojas de papel hasta discos magnéticos u ópticos. (O'Brien & Marakas, 2006, pág. 28).</p>	<p>Procesadores de información</p> <p>Suministradores de información</p> <p>Consultores de información</p> <p>Gerentes de información</p> <p>Usuarios de información</p> <p>Equipos de procesamiento</p> <p>Recursos de almacenamiento</p> <p>Periféricos de entrada</p> <p>Periféricos de salida</p>



Periféricos mixtos

Recursos de Software: El concepto de recursos de software comprende todos los grupos de instrucciones para el procesamiento de la información. Este concepto genérico de software incluye no sólo los conjuntos de instrucciones operativas llamados programas, los cuales dirigen y controlan el hardware informático, sino también los grupos de instrucciones para el procesamiento de información, llamados procedimientos, que las personas necesitan. (O'Brien & Marakas, 2006, pág. 28)

Software de sistemas

Software de aplicación

Internet

Redes de redes: “El concepto de recursos de redes enfatiza que las tecnologías y redes de comunicaciones son un componente fundamental de recursos de todos los sistemas de información” (O'Brien & Marakas, 2006, págs. 29-30)

Medios de comunicación

Redes inalámbricas

Redes privadas

Medios de telecomunicación

Recursos de información (datos): Los datos son más que la materia prima de los sistemas de información. El concepto de recursos de datos ha sido ampliado por los gerentes y profesionales de los sistemas de información. Ellos se dan cuenta de que los datos constituyen recursos valiosos en la organización. Por eso, se debería concebir a los datos como recursos de datos que deben ser administrados de manera eficaz para beneficiar a todos los

Recogida y registro de la información

Acopio de la información

Tratamiento o transformación de la información



usuarios finales de una organización. (O'Brien & Difusión de la información Marakas, 2006, pág. 28).

Nota. Elaboración propia



2.5.2 Operacionalización de variables

Tabla 2.

Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Recursos de personas	Procesadores de información
		Suministradores de información
		Consultores de información
		Gerentes de información
		Usuarios de información
	Recursos de hardware	Equipos de procesamiento
		Recursos de almacenamiento
		Periféricos de entrada
		Periféricos de salida
	Recursos de software	Periféricos mixtos
		Software de sistemas
	Recursos de redes	Software de aplicación
		Internet
Medios de comunicación		
Redes inalámbricas		
Redes privadas		
Recursos de datos (información)	Medios de telecomunicación	
	Recogida y registro de la información	
	Acopio de información	
	Tratamiento o transformación de la información	
		Difusión de la información

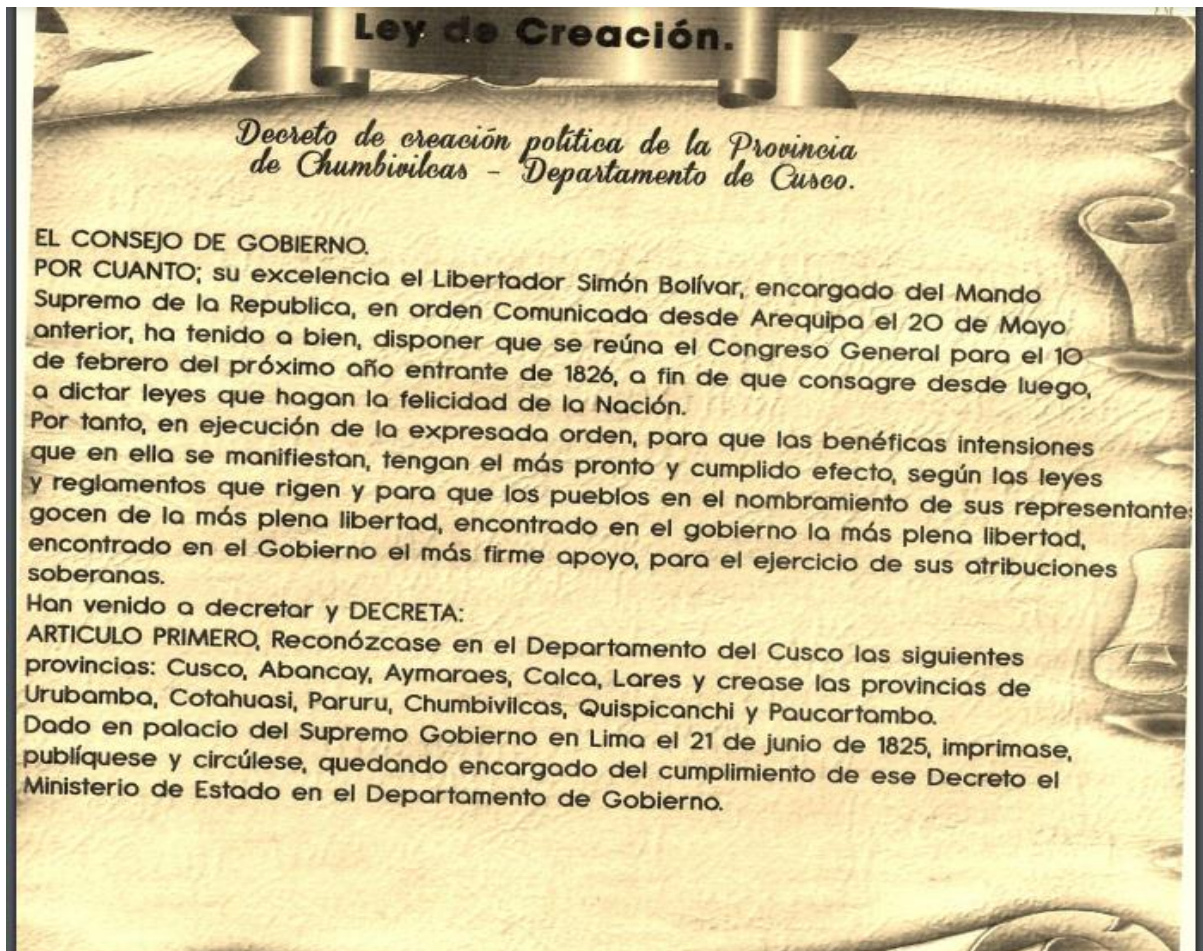


2.6. Marco institucional

2.6.1 Reseña histórica

Figura 6.

Ley de creación de la Provincia de Chumbivilcas



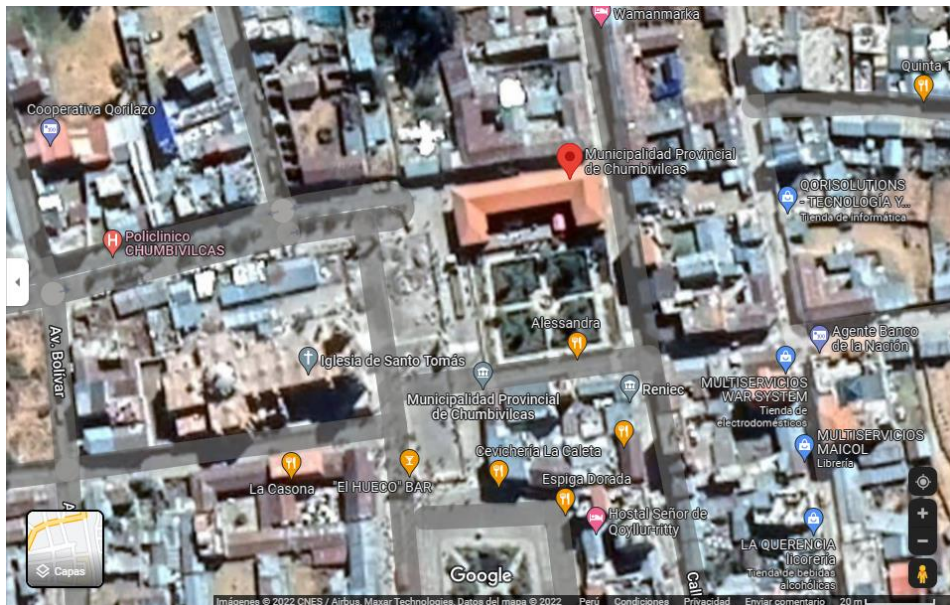
Nota Tomado de: <http://municipalchumbivilcas.gob.pe/instrumentos/CREACIONPOLITICA.pdf>

2.6.2 Ubicación

La Municipalidad Provincial de Chumbivilcas tiene como dirección Parque Paliza Nro. S/N, del distrito de Santo Tomás, de la provincia de Chumbivilcas, del departamento del Cusco.



Ubicación satelital de Municipalidad Provincial de Chumbivilcas



Nota. Tomado de:

<https://www.google.com/maps/place/Municipalidad+Provincial+de+Chumbivilcas/@-14.4492544,-72.082604,190m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x916bfbb9d3de4677:0xeb1fcf09065b30b3!8m2!3d-14.4489832!4d-72.0818169!5m1!1e4>

2.6.3 Misión

Promovemos e impulsamos proyectos, actividades, programas y servicios de desarrollo sostenible, garantizando un funcionamiento y mantenimiento de una forma eficiente, segura y continua para mejorar la calidad de vida de los vecinos Chumbivilcanos. (Municipalidad Provincial de Chumbivilcas, 2022)

2.6.4 Visión

Al momento, la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas no cuenta con una visión establecida, ya que está en evaluación.



CAPÍTULO III

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1 Enfoque de investigación.

La investigación fue de enfoque cuantitativo.

Canahuire, Endara, y Morante (2015) consideran “la utilización de estadística para la presentación de los resultados con base en la medición numérica y el análisis estadístico” (p. 74).

3.2 Diseño de la investigación.

La investigación se desarrolló utilizando un diseño no experimental.

Hernandez, Fernández, y Baptista (2014) discurren que “son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos” (p. 152).

3.3 Alcance de la investigación.

La investigación fue de alcance descriptivo.

Carrasco (2013) explica que el alcance descriptivo “nos dice y refiere sobre las características, cualidades internas y externas, propiedades y rasgos esenciales de los hechos y fenómenos de la realidad, en un momento y tiempo histórico concreto y determinado” (p. 42).

3.4 Población y muestra de la investigación.

3.4.1 Población.

La población de estudio estuvo constituida por los 42 trabajadores de la Dirección General de Administración.

3.4.2 Muestra.

En la presente investigación se consideró como muestra a los 42 trabajadores de la Dirección General de Administración conformado por:



Tabla 3.

Relación de trabajadores por Unidades

Unidades y Oficinas	N° de trabajadores
Unidad de Remuneración y Beneficios Sociales	02
Unidad de Bienestar Social y Escalafón	02
Unidad de Seguridad y Salud en el Trabajo	02
Unidad de Secretaria (PAD)	02
Oficina de Contabilidad	05
Oficina de Tesorería	06
Unidad de Logística	09
Unidad de Almacén	06
Oficina de Control Patrimonial	04
Unidad de Registro y recaudación	01
Unidad de Fiscalización Tributaria	02
Unidad de Ejecución Coactiva	01

Nota. Tomado de la información brindada por Oficina de Recursos Humanos

3.4.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Tabla 4.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Sistemas de Información	Encuesta	Cuestionario

3.5 Procesamiento de datos.

Para poder procesar los datos obtenidos en la investigación, se utilizó los programas de Word, Excel y el programa SPSS que sirvieron para realizar los cuadros de tabulación y formulación para obtener los resultados.



CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Presentación y fiabilidad del instrumento aplicado

4.1.1 Presentación del instrumento

Para describir los sistemas de información en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas – 2022, se aplicó un cuestionario a 42 colaboradores, en el que se consideró 30 ítems distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 5.

Distribución de los ítems del cuestionario

Variable	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Sistemas de Información	Dimensión 1. Recursos de Personas	1.1 Procesadores de información	1,2,3
		1.2 Suministradores de información	4
		1.3. Consultores de información	5
		1.4. Gerentes de información	6
		1.5 Usuarios de información	7,8,9
	Dimensión 2. Recursos de Hardware	2.1. Equipos de procesamiento	10,11
		2.2. Recursos de almacenamiento	12
		2.3. Periféricos de entrada	13,14
		2.4. Periféricos de salida	15,16
		2.5. Periféricos mixtos	17
	Dimensión 3. Recursos de Software	3.1. Software de sistemas	18
		3.2. Software de aplicación	19,20
	Dimensión 4. Recursos de Redes	4.1. Internet	21
		4.2. Medios de comunicación	22
		4.3. Redes inalámbricas	23
4.4. Redes privadas		24	
4.5. Medios de telecomunicación		25	
Dimensión 5. Recursos de Datos	5.1 Recogida y registro de información	26,27	
	5.2. Acopio de información	28	
	5.3. Tratamiento o transformación de la información	29	
	5.4. Difusión de la información	30	

Nota. Elaboración propia

Para las interpretaciones de las tablas y figuras estadísticas se utilizó la siguiente escala y tabla de interpretación:



Tabla 6.

Baremación del instrumento

Valoración	Baremo
Inadecuado	[1.00 - 2.33]
Ni adecuado/Ni inadecuado	[2.34 - 3.67]
Adecuado	[3.68 - 5.00]

Nota: Elaboración propia

4.1.2 Fiabilidad del instrumento

Tabla 7.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0.935	30

Nota: Elaboración propia

4.2 Resultados de las dimensiones de la variable Sistemas de Información

Para describir los Sistemas de Información de la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas – Cusco 2022, se describe las dimensiones de: Recurso de Personas, Recursos de Hardware, Recursos de Software, Recursos de Redes y Recursos de Datos. Los resultados se presentan a continuación:

4.2.1 Recursos de Personas

El objetivo es describir los recursos de personas en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas – Cusco 2022.



Tabla 8.

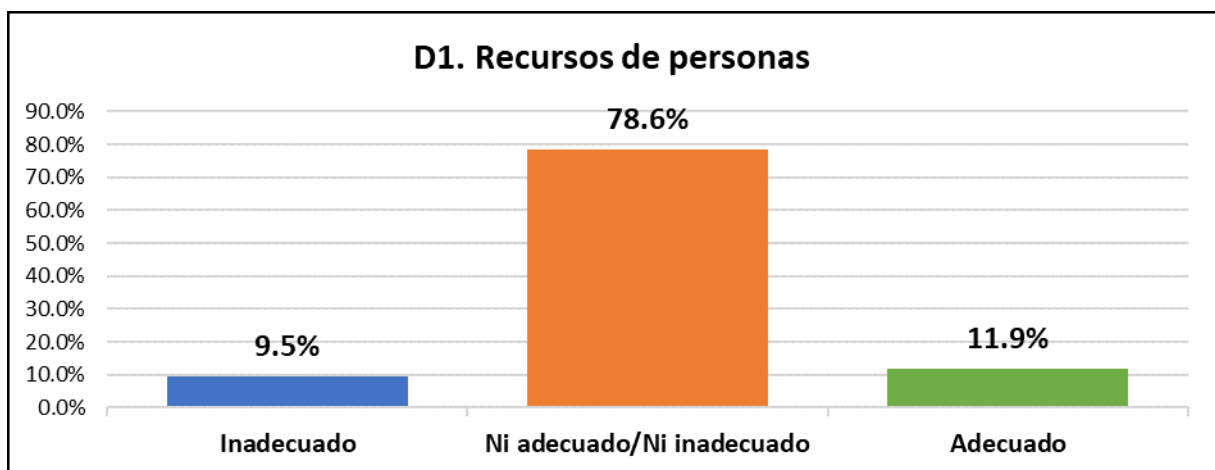
D1. Recursos de Personas

Valoración	Baremo	f _i	h _i	H _i
Inadecuado	[1.00 - 2.33]	4	9.5%	9.5%
Ni adecuado/Ni inadecuado	[2.34 - 3.67]	33	78.6%	88.1%
Adecuado	[3.68 - 5.00]	5	11.9%	100.0%
Total		42	100.0%	

Nota: Elaboración propia

Figura 7.

D1. Recursos de Personas



Nota: Elaboración propia

Interpretación y análisis:

En la Tabla 7. y Figura 9. se observa que el, 78.6 % de los trabajadores de la MPCH considera que los recursos de personas, es ni adecuado/ni inadecuado, mientras que el 11.9% opina como adecuado y el 9.5% indica que es inadecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, el recurso personas que intervienen en el diseño y uso de los sistemas de información no siempre toman las mejores decisiones técnicas y profesionales para operar los sistemas que se utiliza en dicha dirección.



Tabla 9.

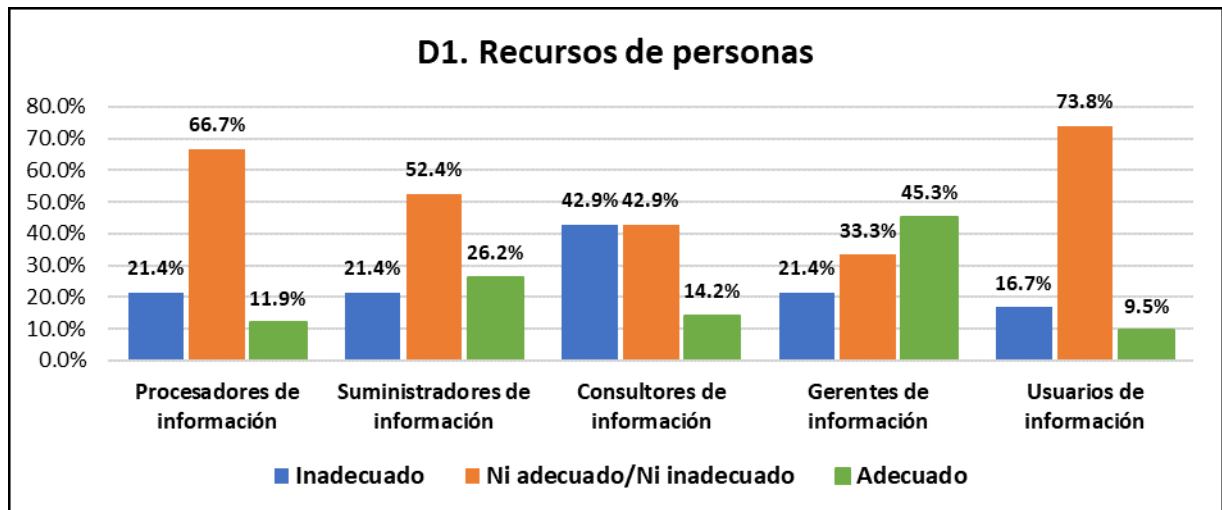
Indicadores de la dimensión de Recursos de Personas

	Procesadores de información		Suministradores de información		Consultores de información		Gerentes de información		Usuarios de información	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Inadecuado	9	21.4%	9	21.4%	18	42.9%	9	21.4%	7	16.7%
Ni adecuado/Ni inadecuado	28	66.7%	22	52.4%	18	42.9%	14	33.3%	31	73.8%
Adecuado	5	11.9%	11	26.2%	6	14.2%	19	45.3%	4	9.5%
Total	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%

Nota: Elaboración propia

Figura 8.

Indicadores de la dimensión de Recursos de Personas



Nota: Elaboración propia

Interpretación y análisis:

En la Tabla 8. y Figura. 10 se observa que el 66.7% considera que los procesadores de información presentan una calificación ni adecuado/ni inadecuado, mientras que el 21.4% califica de inadecuado, asimismo el 11.9% indican que es adecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, los procesadores de información no siempre capturan, validan, transforman y almacenan datos e información correcta en distintas bases de datos, para el uso de la organización.

Por otro lado, Tabla 8. y Figura. 10, el 52.4% consideran que los suministradores de información son ni adecuado/ni inadecuado, mientras que el 26.2% indica que es



adecuado, mientras que el 21.4% considera inadecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, los suministradores de información no siempre analizan los datos de manera correcta para emitir informes que sirva para la toma de decisiones.

Referente a los consultores de información, en la Tabla 8. y Figura. 10 indica que el 42.9 % es inadecuado, mientras que el 42.9 % es ni adecuado/ni inadecuado y el 14.2% considera adecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración los consultores de información no siempre brindan información concisa, detallada y específica sobre temas determinados a los usuarios internos y externos que lo solicitan.

En cuanto a los gerentes de información, en la Tabla 8. y Figura. 10 considera que el 45.3% es adecuado, mientras que el 33.3% opina que ni adecuado/ni inadecuado y el 21.4% considera inadecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, los gerentes de información a veces asumen funciones gerenciales de planificar, organizar, dirigir y controlar las bases de datos y la información que gestiona en la institución.

Por otra parte, en cuanto a los usuarios de información, en la Tabla 8. y Figura. 10 el 73.8% opina que es ni adecuado/ni inadecuado, mientras que el 16.7% es inadecuado y el 9.5% considera que es adecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración los usuarios de información tanto internos como externos, a veces crean, usan y distribuyen información necesaria y relevante para la institución.

Tabla 10.

Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Personas

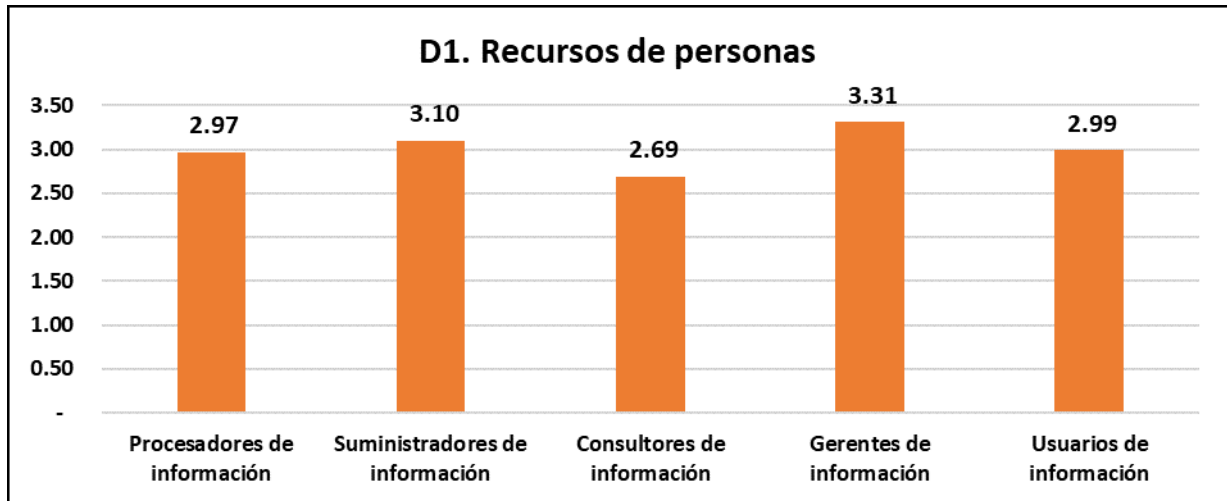
	Promedio	Interpretación
Procesadores de información	2.97	Ni adecuado/Ni inadecuado
Suministradores de información	3.10	Ni adecuado/Ni inadecuado
Consultores de información	2.69	Ni adecuado/Ni inadecuado
Gerentes de información	3.31	Ni adecuado/Ni inadecuado
Usuarios de información	2.99	Ni adecuado/Ni inadecuado
Recursos de Personas	3.01	Ni adecuado/Ni inadecuado



Nota: Elaboración propia

Figura 9.

Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Personas



Nota: Elaboración propia

Interpretación y análisis:

En la Tabla 9. y Figura. 11 el indicador procesadores de información, se halla en un nivel ni inadecuado/ni adecuado con un promedio de 2.97, mientras que el indicador suministradores de información, tiene un nivel ni inadecuado/ni adecuado con un promedio de 3.10, además el indicador consultores de información tiene un nivel ni inadecuado/ni adecuado con un valor promedio de 2.69, de igual forma el indicador gerentes de información tiene un nivel ni inadecuado/ni adecuado con un valor promedio de 3.31, y el indicador usuarios de información tiene un nivel ni inadecuado/ni adecuado con un valor promedio de 2.99. Es así que, la dimensión recursos de personas tiene un nivel ni inadecuado/ni adecuado con un valor promedio de 3.01.

Estos resultados muestran que el promedio del indicador consultores de información obtuvo el promedio más bajo con un 2.69, los consultores de información no siempre brindan información específica ni son precisamente expertos en el manejo y uso de los recursos de información.

4.2.2 Recursos de Hardware

El objetivo es describir los recursos hardware en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas – Cusco 2022.

Tabla 11.

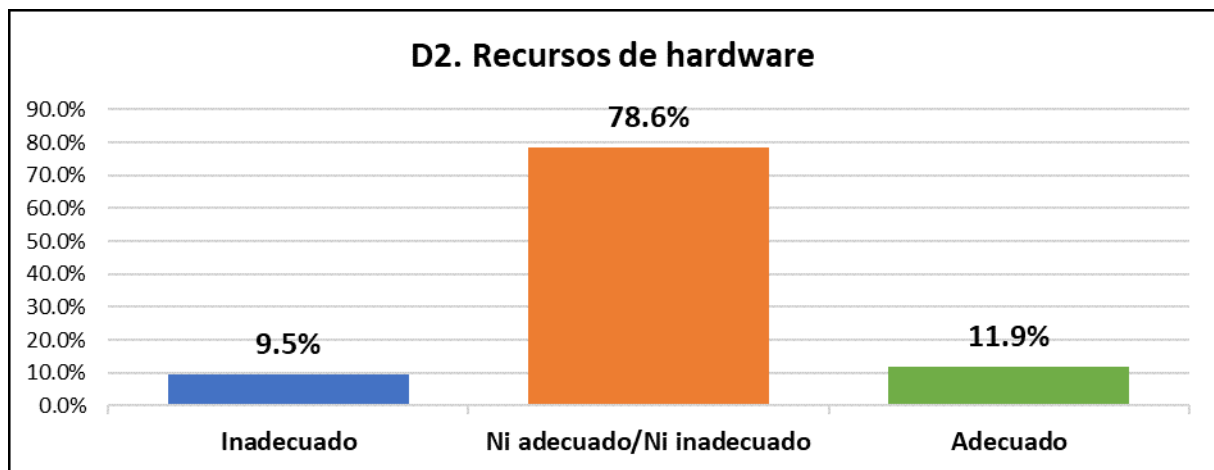
Recursos de Hardware

Valoración	Baremo	fi	hi	Hi
Inadecuado	[1.00 - 2.33]	4	9.5%	9.5%
Ni adecuado/Ni inadecuado	[2.34 - 3.67]	33	78.6%	88.1%
Adecuado	[3.68 - 5.00]	5	11.9%	100.0%
Total		42	100.0%	

Nota: Elaboración propia

Figura 10.

D.2 Recursos de Hardware



Nota: Elaboración propia

Interpretación y análisis:

En la Tabla 10. y Figura 12 el 78.6% considera que los recursos de hardware, es ni adecuado/ni inadecuado, mientras que el 11.9% opina como adecuado y el 9.5% indica que es inadecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, los recursos hardware con los que cuenta la Municipalidad como son los dispositivos y materiales físicos utilizados en el procesamiento de la información no siempre son los más óptimos, ni tampoco están en las mejores



condiciones, por lo indicado no se cuenta un sistema de información ágil que permita una toma de decisiones en el momento que se requiere.

Tabla 12.

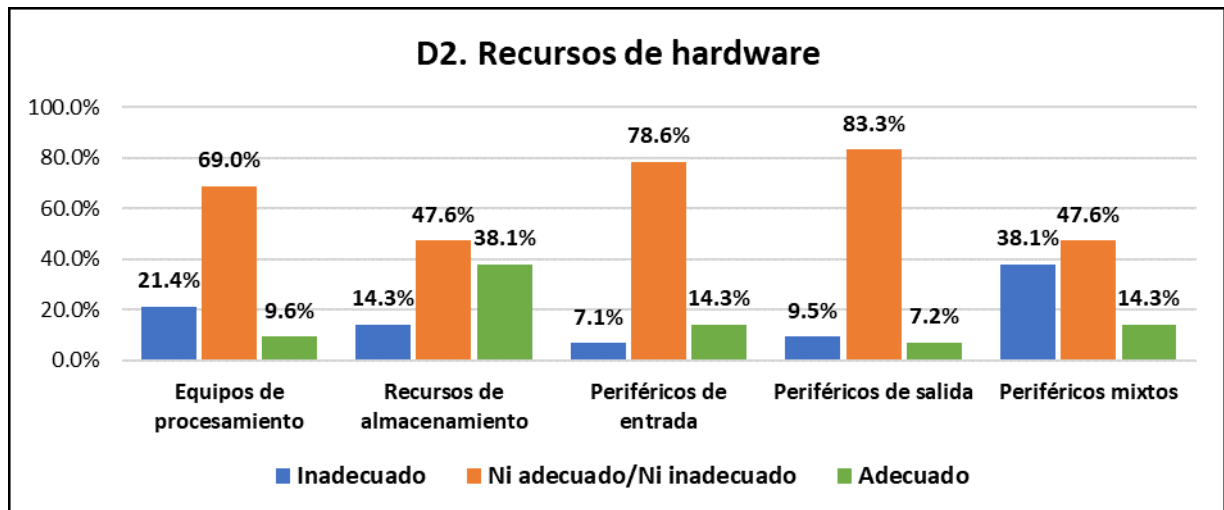
Indicadores de la dimensión Recursos de Hardware

	Equipos de procesamiento		Recursos de almacenamiento		Periféricos de entrada		Periféricos de salida		Periféricos mixtos	
	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Inadecuado	9	21.4%	6	14.3%	3	7.1%	4	9.5%	16	38.1%
Ni adecuado/Ni inadecuado	29	69.0%	20	47.6%	33	78.6%	35	83.3%	20	47.6%
Adecuado	4	9.6%	16	38.1%	6	14.3%	3	7.2%	6	14.3%
Total	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%

Nota: Elaboración propia

Figura 11

Indicadores de la dimensión Recursos de Hardware



Nota: Elaboración propia

Interpretación y análisis:

En la Tabla 11. y Figura 13. el 69.0% considera que los equipos de procesamiento presentan una calificación ni adecuado/ni inadecuado, mientras que el 21.4% califica de inadecuado y el 9.6% opina que es adecuado. De acuerdo con lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, los equipos de procesamiento con que cuenta la Municipalidad que son las computadoras en su mayoría estacionarias



donde se procesa la información, no son tan apropiadas frente a las necesidades de los trabajadores de la DGA.

Por otro lado, en la Tabla 11. y Figura 13, el 47.6% considera que los recursos de almacenamiento, es ni adecuado ni inadecuado, mientras que el 38.1% indica que es adecuado y el 14.3% indica que es inadecuado. De acuerdo con lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, los recursos de almacenamiento casi siempre están en óptimas condiciones para poder resguardar información tanto de los usuarios externos como de usuarios internos.

En la Tabla 11. y Figura 13, referente a los periféricos de entrada, indican que el 78.6% califica como ni adecuado/ni inadecuado, mientras que el 14.3% califica como adecuado, y el 7.1% califica como inadecuado. De acuerdo con lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración los periféricos de entrada a veces están en óptimas condiciones y ayudan al ingreso de información para su procesamiento.

En la Tabla 11. y Figura 13 en cuanto a los periféricos de salida, el 83.3% califica como ni adecuado/ni inadecuado, mientras que el 9.5% opina como inadecuado y el 7.2% estima como adecuado. De acuerdo con lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, los periféricos de salida no siempre están en las mejores condiciones por lo mismo no proporcionan información a tiempo y correcta para la toma de decisiones.

Por otra parte, en la Tabla 11. y Figura 13 referente a los periféricos mixtos, el 47.6% califica como inadecuado, mientras que el 38.1% es ni adecuado/ni inadecuado y el 14.3% califica como adecuado. De acuerdo con lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, la Municipalidad no siempre cuentan con dispositivos adicionales de entrada y salida que utilizan aplicaciones especializadas o muy particulares.

Tabla 13.

Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Hardware

	Promedio	Interpretación
Equipos de procesamiento	2.85	Ni adecuado/Ni inadecuado
Recursos de almacenamiento	3.26	Ni adecuado/Ni inadecuado
Periféricos de entrada	3.15	Ni adecuado/Ni inadecuado

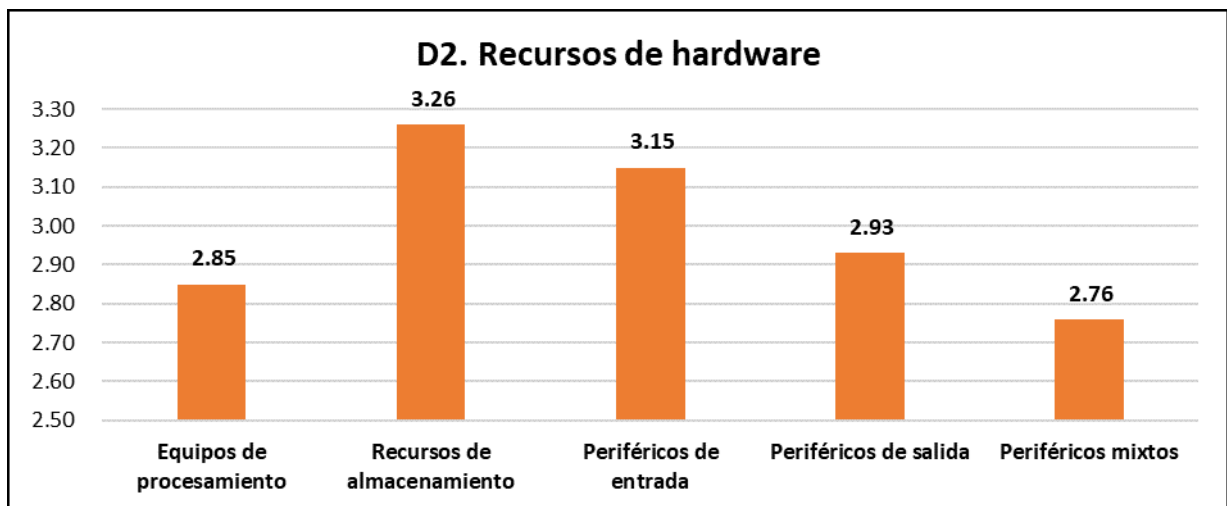


Periféricos de salida	2.93	Ni adecuado/Ni inadecuado
Periféricos mixtos	2.76	Ni adecuado/Ni inadecuado
Recursos de Hardware	2.99	Ni adecuado/Ni inadecuado

Nota: Elaboración propia

Figura 12

Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Hardware



Interpretación y análisis:

En la Tabla 12. y Figura 14. el indicador equipos de procesamiento, se halla en un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un promedio de 2.85, mientras que el indicador recursos de almacenamiento, tiene un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un promedio de 3.26, además el indicador periféricos de entrada tiene un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un valor promedio de 3.15, de igual forma el indicador periféricos de salida tiene un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un valor promedio de 2.93, y el indicador usuarios de información tiene un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un valor promedio de 2.76. Es así que, la dimensión recursos de hardware tiene un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un valor promedio de 2.99.

Estos resultados muestran que el promedio del indicador periféricos mixtos obtuvo el promedio más bajo con un 2.76, la Municipalidad no siempre cuentan adecuadamente con dispositivos adicionales de entrada y salida que utilizan aplicaciones especializadas o muy particulares para la Dirección General de Administración.



4.2.3 Recursos de Software

El objetivo es describir los recursos software en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas – Cusco 2022.

Tabla 14.

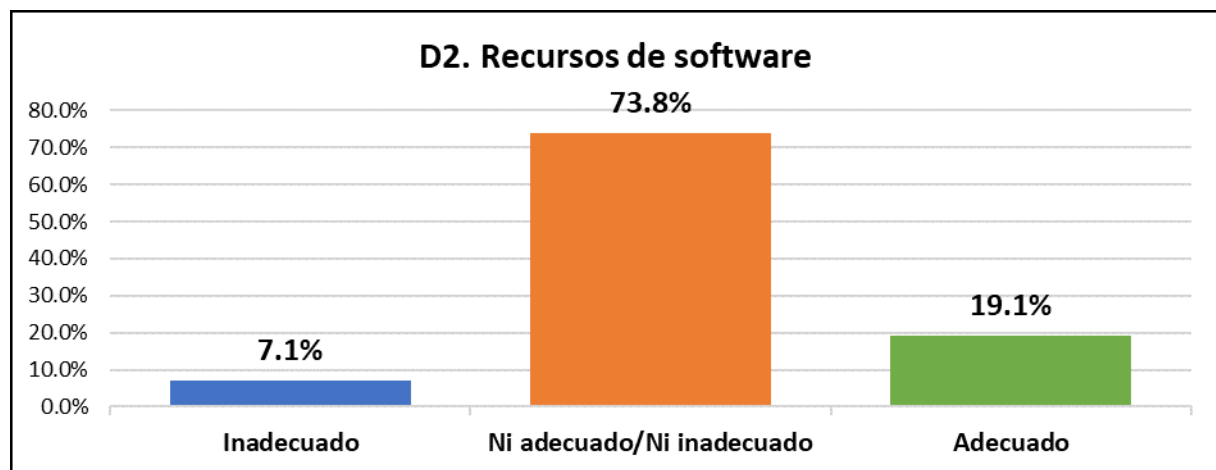
D.3 Recursos de Software

Valoración	Baremo	fi	hi	Hi
Inadecuado	[1.00 - 2.33]	3	7.1%	7.1%
Ni adecuado/Ni inadecuado	[2.34 - 3.67]	31	73.8%	80.9%
Inadecuado	[3.68 - 5.00]	8	19.1%	100.0%
Total		42	100.0%	

Nota: Elaboración propia

Figura 13.

D.3 Recursos de Software



Nota: Elaboración propia

Interpretación y análisis:

En la Tabla 13. y Figura 15. el 73.8% considera que los recursos de software, es ni adecuado/ni inadecuado, mientras que el 19.1% opinan como adecuado y el 7.1% indican que es inadecuado. De acuerdo con lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, los recursos software que son los programas utilizados para operar y manejar las computadoras y dispositivos con los que cuenta la



Municipalidad a veces cumplen con su pleno funcionamiento, y la integración de ellos, ralentiza los procesos y actividades de la Municipalidad, no contando con información a tiempo para la toma de decisiones.

Tabla 15.

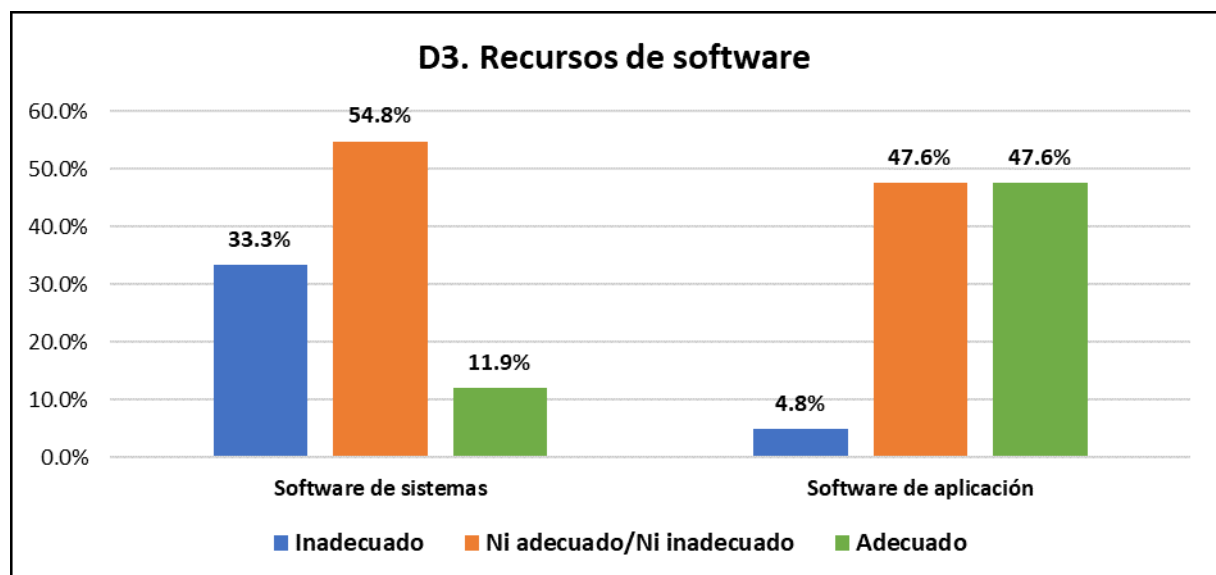
Indicadores de la dimensión Recursos de Software

	Software de Sistemas		Software de Aplicación	
	f	%	f	%
Inadecuado	14	33.3%	2	4.8%
Ni adecuado/Ni inadecuado	23	54.8%	20	47.6%
Adecuado	5	11.9%	20	47.6%
Total	42	100.0%	42	100.0%

Nota: Elaboración propia

Figura 14

Indicadores de la dimensión Recursos de Software



Nota: Elaboración propia

Interpretación y análisis:

En la Tabla 14. y Figura 16. el 54.8% califica como ni adecuado/ni inadecuado, mientras que el 33.3% considera que los softwares de sistemas presentan una calificación inadecuada y el 11.9% indica que es adecuado. De acuerdo con lo que manifiestan los



trabajadores de la Dirección General de Administración, los softwares de sistemas (sistemas operativos personales y grupales, así como los programas para comprimir archivos y otros) no siempre presentan un óptimo rendimiento frente a las necesidades de los trabajadores de la Municipalidad.

Por otro lado, en la Tabla 14. y Figura 16, el 47.6% considera que los softwares de aplicación, es ni adecuado/ni inadecuado, el 47.6% indican que es adecuado, mientras que el 4.8% opina que es inadecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, los softwares de aplicación que son programas específicos (programas contables, inventarios, etc) que son utilizados por los trabajadores para el cumplimiento de sus objetivos a veces se encuentra en óptimas condiciones.

Tabla 16.

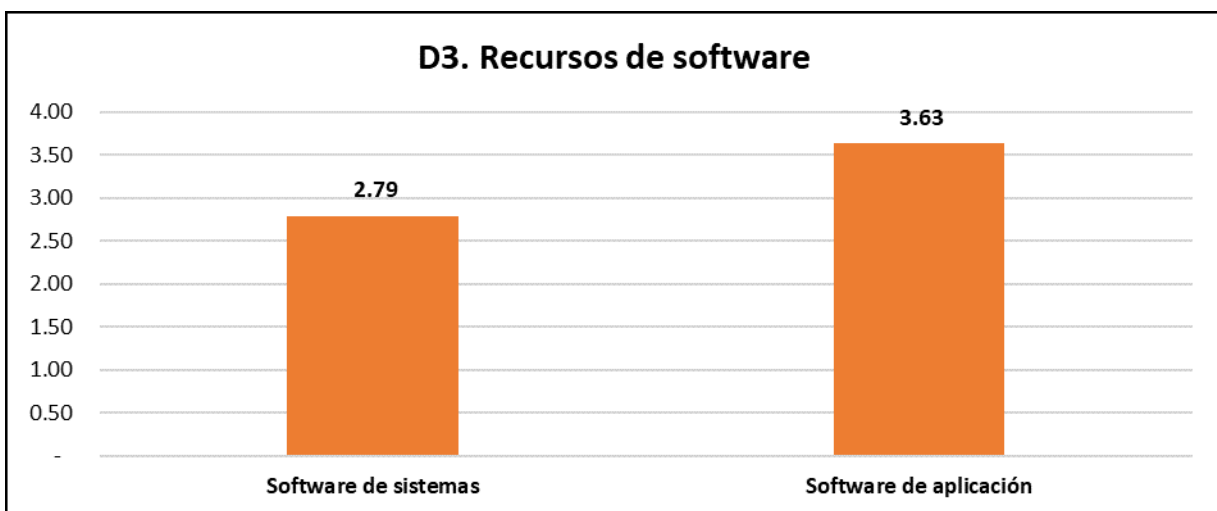
Comparación promedio de indicadores de la dimensión Recursos de Software

	Promedio	Interpretación
Software de Sistemas	2.79	Ni adecuado/Ni inadecuado
Software de Aplicación	3.63	Ni adecuado/Ni inadecuado
Recursos de Software	3.35	Ni adecuado/Ni inadecuado

Nota: Elaboración propia

Figura 15.

Comparación promedio de indicadores de la dimensión Recursos de Software



Nota: Elaboración propia.



Interpretación y análisis:

En la Tabla 15. y Figura 17. el indicador software de sistemas, se halla en un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un promedio de 2.79, mientras que el indicador recursos de software de aplicación, tiene un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un promedio de 3.63, Es así como, la dimensión recursos de software tiene un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un valor promedio de 3.35.

Estos resultados muestran que el promedio del indicador Softwares de sistemas obtuvo el promedio más bajo con un 2.79, no siempre presenta un óptimo rendimiento frente a las necesidades de los trabajadores de la Municipalidad, dificultando sus funciones y actividades.

4.2.4 Recursos de Redes

El objetivo es describir los recursos de redes en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas – Cusco 2022.

Tabla 17.

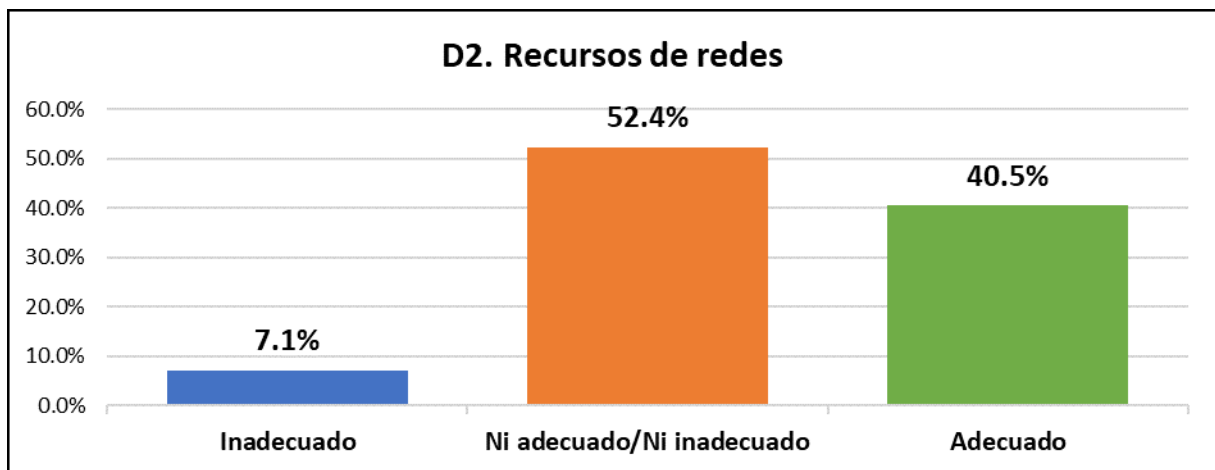
D.4 Recursos de redes

Valoración	Baremo	fi	hi	Hi
Inadecuado	[1.00 - 2.33]	3	7.1%	7.1%
Ni adecuado/Ni inadecuado	[2.34 - 3.67]	22	52.4%	59.5%
Adecuado	[3.68 - 5.00]	17	40.5%	100.0%
Total		42	100.0%	

Nota: Elaboración propia

Figura 16.

D.4 Recursos de redes



Nota: Elaboración propia

Interpretación y análisis:

En la Tabla 16. y Figura 18. el 52.4% considera que los recursos de redes, es ni adecuado/ni inadecuado, mientras que el 40.5% opinan como adecuado y el 7.1% indican que es inadecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, los recursos de redes (internet, medios de comunicación y telecomunicación) casi siempre cumplen con la capacidad y velocidad para transmitir información y comunicación entre usuarios externos e internos, así mismo permiten conectar dos o más sistemas de cómputo o dispositivos con los que cuenta la Municipalidad a través de redes instalados para dicho fin.

Tabla 18.

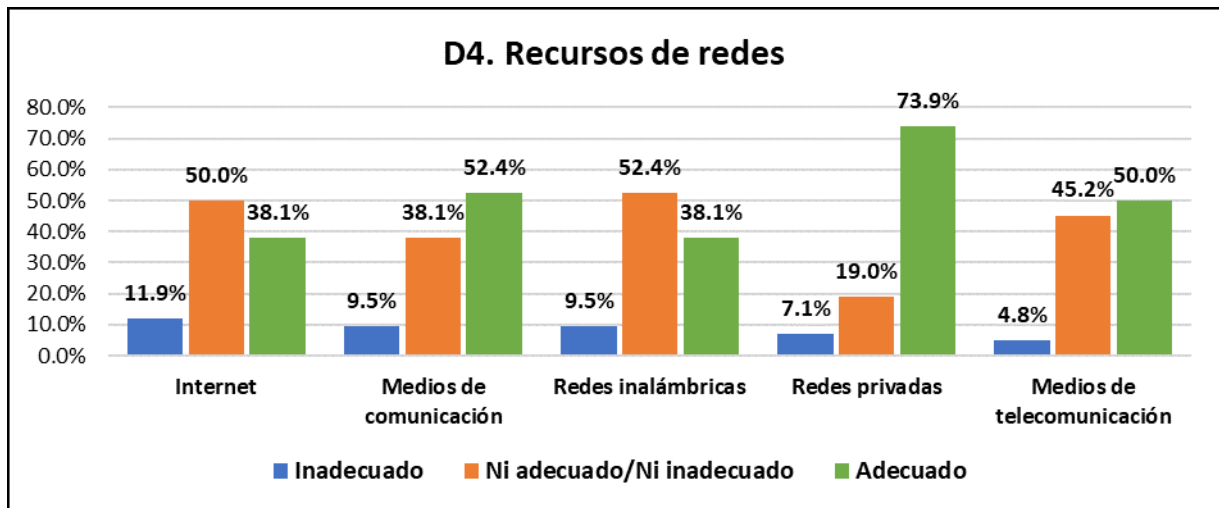
Indicadores de la dimensión Recursos de Redes

	Internet		Medios de comunicación		Redes inalámbricas		Redes privadas		Medios de telecomunicación	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%
Inadecuado	5	11.9%	4	9.5%	4	9.5%	3	7.1%	2	4.8%
Ni adecuado/Ni inadecuado	21	50.0%	16	38.1%	22	52.4%	8	19.0%	19	45.2%
Adecuado	16	38.1%	22	52.4%	16	38.1%	31	73.9%	21	50.0%
Total	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%

Nota: Elaboración propia

Figura 17

Indicadores de la dimensión Recursos de Redes



Nota: Elaboración propia

Interpretación y análisis:

En la Tabla 17. y Figura 19. el 50.0% considera que el internet presenta un nivel ni adecuado ni inadecuado, mientras que el 38.1% califica como adecuado y el 11.9% opina que es inadecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, el internet con el que cuenta la Municipalidad no siempre posibilita la conectividad apropiada que permita intercambiar información entre los usuarios internos y externos.

Por otro lado, en la Tabla 17. y Figura 19. el 52.4% considera que los medios de comunicación, es adecuado, mientras que el 38.1% indican que es ni adecuado ni inadecuado y el 9.5% indica que es inadecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, la velocidad y la capacidad de transmisión de información casi siempre es apropiada.

En la Tabla 17. y Figura 19. referente a las redes inalámbricas, indica que el 52.4% califica con un nivel ni adecuado ni inadecuado, mientras que el 38.1% califica con un nivel adecuado y el 9.5% indica que es inadecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, las redes inalámbricas (wifi) no siempre facilitan el acceso a la información que permite una comunicación apropiada.



En cuanto a las redes privadas, considera que el 73.9% califican de forma adecuada, mientras que el 19.0% califica como adecuado y 7.9% indica como inadecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, la municipalidad siempre proporciona acceso a los integrantes de la institución.

Por otra parte, en cuanto a los medios de telecomunicación, el 50.0% califica con un nivel ni adecuado ni inadecuado, mientras que el 50.0% es inadecuado y ninguno como adecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, casi siempre se maneja de forma apropiada los medios de telecomunicación, y por ende la información es correcta y llega a tiempo.

Tabla 19.

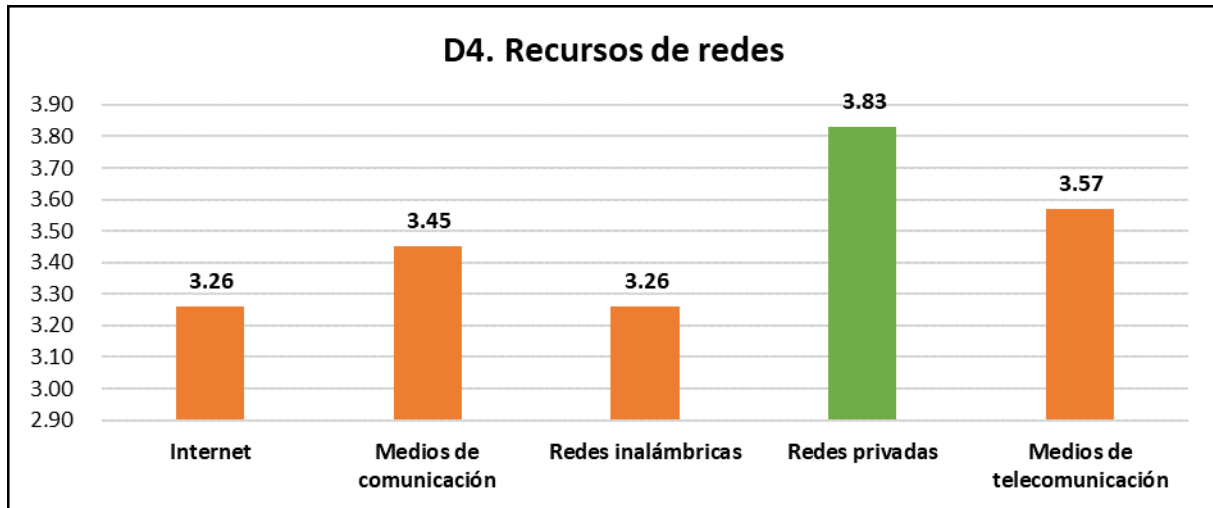
Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Redes

	Promedio	Interpretación
Internet	3.26	Ni adecuado/Ni inadecuado
Medios de comunicación	3.45	Ni adecuado/Ni inadecuado
Redes inalámbricas	3.26	Ni adecuado/Ni inadecuado
Redes privadas	3.83	Adecuado
Medios de telecomunicación	3.57	Ni adecuado/Ni inadecuado
Recursos de Redes	3.48	Ni adecuado/Ni inadecuado

Nota: Elaboración propia

Figura 18

Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Redes



Nota: Elaboración propia

Interpretación y análisis:

El indicador, internet, se halla en un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un promedio de 3.26, mientras que el indicador de medios de comunicación, tiene un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un promedio de 3.45, el indicador de redes inalámbricas tiene un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un valor promedio de 3.26, de igual forma el indicador de redes privadas tiene un nivel adecuado con un valor promedio de 3.83, y el indicador de medios de telecomunicación tiene un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un valor promedio de 3.57. Es así que, la dimensión recursos de redes tiene un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un valor promedio de 3.48.

Estos resultados muestran que el promedio del indicador redes privadas es mayor al promedio de los demás indicadores, el cual fue 3.83 y una calificación de adecuado.

4.2.5 Recursos de Información (datos)

El objetivo es describir los recursos de información (datos) en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas – Cusco 2022.

Tabla 20.

D.5 Recursos de información

Valoración	Baremo	fi	hi	Hi
Inadecuado	[1.00 - 2.33]	5	11.9%	11.9%
Ni adecuado/Ni inadecuado	[2.34 - 3.67]	31	73.8%	85.7%

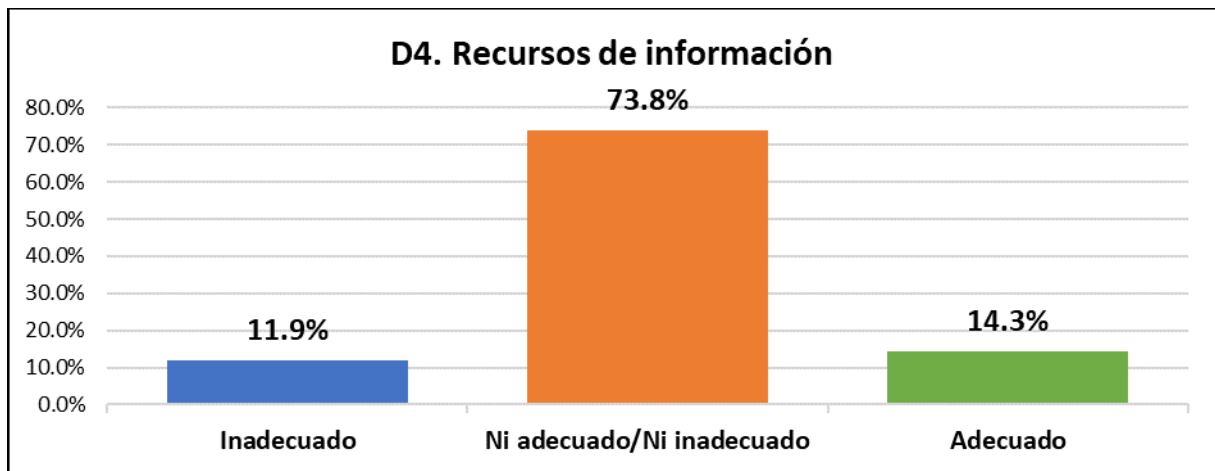


Adecuado	[3.68 - 5.00]	6	14.3%	100.0%
Total		42	100.0%	

Nota: Elaboración propia

Figura 19.

D.5 Recursos de información



Nota: Elaboración propia

Interpretación y análisis:

En la Tabla 19. y Figura 21. el 73.8% considera que los recursos de información son ni adecuado/ni inadecuado, mientras que el 14.3% opinan como adecuado y el 11.9% indican que es inadecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, los recursos de información no siempre son relevantes, precisas y actuales lo que no ayuda a tomar buenas decisiones y a alcanzar sus metas institucionales.

Tabla 21.

Indicadores de la dimensión de Recursos de Información

	Recogida y registro de la información		Acopio de la información		Tratamiento o transformación de la información		Difusión de la información	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Inadecuado	16	38.1%	6	14.3%	7	16.7%	16	38.1%
Ni adecuado/Ni inadecuado	21	50.0%	8	19.0%	17	40.5%	20	47.6%
Adecuado	5	11.9%	28	66.7%	18	42.8%	6	14.3%

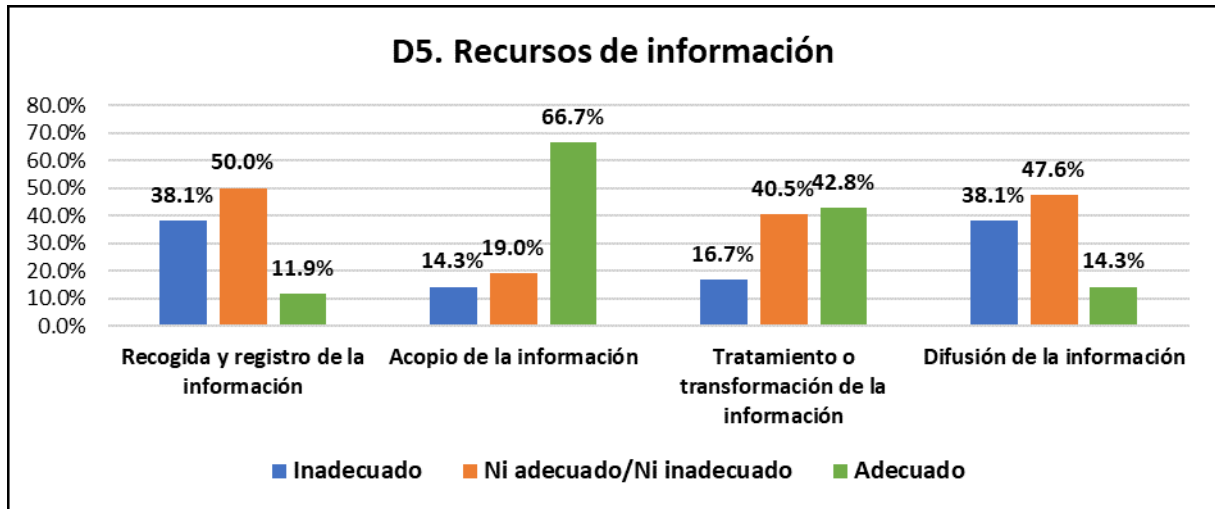


Total	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%
--------------	-----------	---------------	-----------	---------------	-----------	---------------	-----------	---------------

Nota: Elaboración propia

Figura 20

Indicadores de la dimensión de Recursos de Información



Nota: Elaboración propia

Interpretación y análisis:

En la Tabla 20. y Figura 22. el 50.0% considera que la recogida y registro de la información presenta un nivel ni adecuado ni inadecuado, mientras que el 38.1% califica de inadecuado y el 11.9% indica que es adecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, no siempre el recojo y registro de la información se desarrolla de manera apropiada y oportuna.

En la Tabla 20. y Figura 22. por otro lado, el 66.7% considera que el acopio de la información es adecuado mientras que el 19.0% indica que es ni adecuado ni inadecuado y el 14.3% indica que es inadecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración indica que el almacenamiento de la información casi siempre se realiza de manera simple y segura.

En la Tabla 20. y Figura 22. referente al tratamiento o transformación de la información, indican que el 42.8 % califica con un nivel adecuado, mientras que el 40.5 % califica con un nivel ni adecuado ni inadecuado y el 16.7% indica que es inadecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de



Administración, el procesamiento de los datos recopilados casi siempre genera información útil para cada área o usuario.

Por otra parte, en la Tabla 20. y Figura 22., el 47.6% califica la difusión de la información con un nivel ni adecuado ni inadecuado, mientras que el 38.1% es inadecuado, y el 14.3% indica que es adecuado. De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración, a veces el sistema de información institucional cumple con difundir la información necesaria a las diferentes Áreas y/o colaboradores.

Tabla 22.

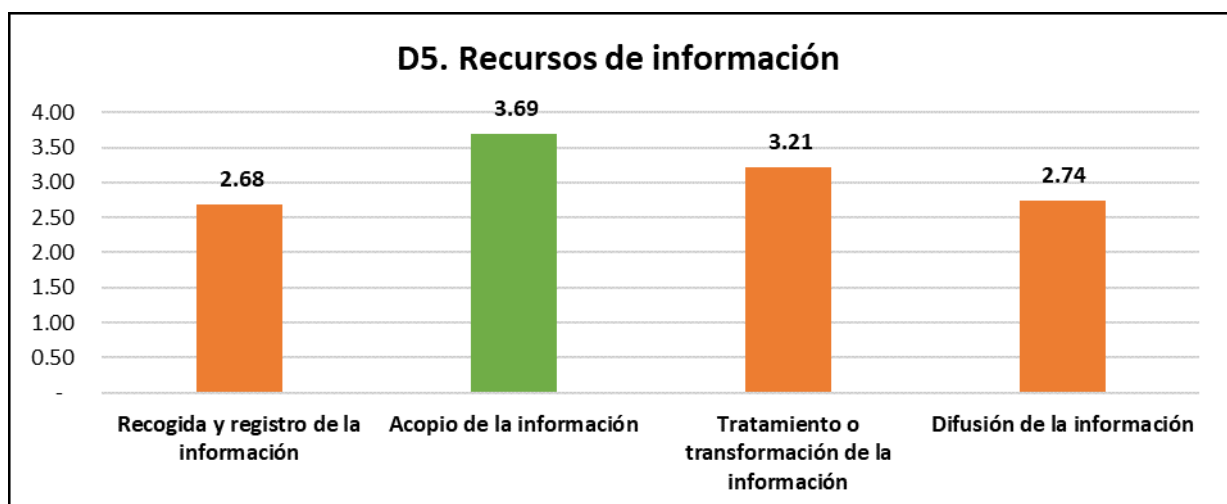
Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Información

	Promedio	Interpretación
Recogida y registro de la información	2.68	Ni adecuado/Ni inadecuado
Acopio de la información	3.69	Adecuado
Tratamiento o transformación de la información	3.21	Ni adecuado/Ni inadecuado
Difusión de la información	2.74	Ni adecuado/Ni inadecuado
Recursos de Información	3.00	Ni adecuado/Ni inadecuado

Nota: Elaboración propia

Figura 21

Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Recursos de Información





Nota: Elaboración propia

Interpretación y análisis:

En la Tabla 21. y Figura 23. el indicador recogida y registro de la información, se halla en un nivel ni adecuado ni inadecuado con un promedio de 2.68, mientras que el indicador de acopio de información tiene un nivel adecuado con un promedio de 3.69, además el indicador de tratamiento o transformación de la información tiene un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un valor promedio de 3.21, y el indicador de difusión de la información tiene un nivel ni adecuado/ni inadecuado con un valor promedio de 2.74. Es así que, la dimensión recursos de información tiene un nivel ni adecuado ni inadecuado con un valor promedio de 3.08.

Estos resultados muestran que el promedio del indicador recogida y registro de la información tiene el promedio más bajo con 2.68 siendo calificado como ni adecuado ni inadecuado.

4.3 Resultados de la variable Sistemas de Información

El objetivo es describir los Sistemas de información en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas – Cusco 2022

Tabla 23.

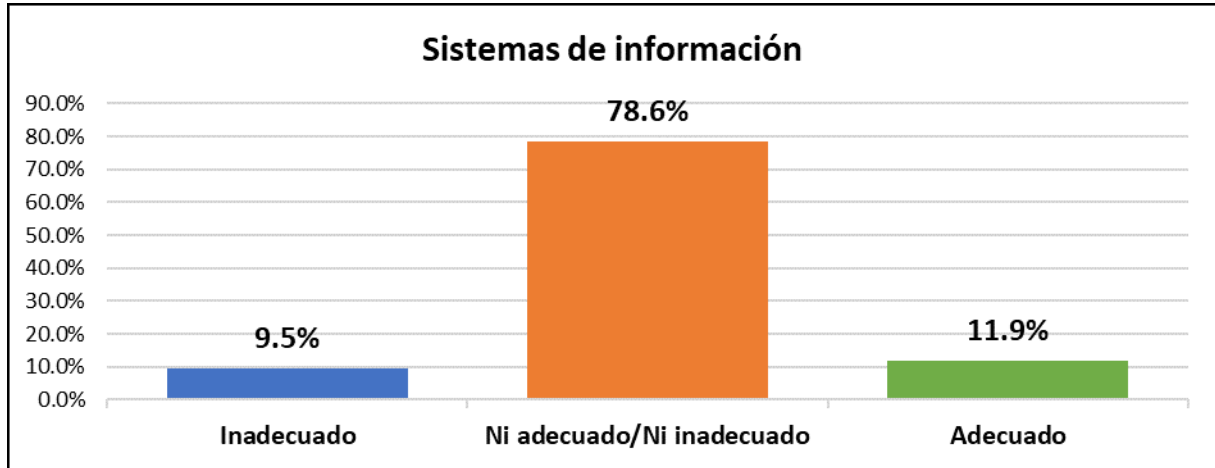
Sistemas de Información

Valoración	Baremo	fi	hi	Hi
Inadecuado	[1.00 - 2.33]	4	9.5%	9.5%
Ni adecuado/Ni inadecuado	[2.34 - 3.67]	33	78.6%	88.1%
Adecuado	[3.68 - 5.00]	5	11.9%	100.0%
Total		42	100.0%	

Nota: Elaboración propia.

Figura 24.

Sistema de información



Nota: *Elaboración propia.*

Interpretación y análisis:

El 78.6% de los encuestados calificó los Sistemas de Información como ni adecuado ni inadecuado, el 11.9% calificó como adecuado, mientras que el 9.5% calificó como inadecuado; De acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la Dirección General de Administración el sistema de información no siempre integra apropiadamente los recursos tecnológicos (software, hardware, redes, etc) y humanos de manera que estos se puedan interrelacionar dinámicamente en torno al objetivo de satisfacer las necesidades de información de la institución para la gestión y correcta toma de decisiones en todas sus áreas con la finalidad de lograr sus metas.

Tabla 24.

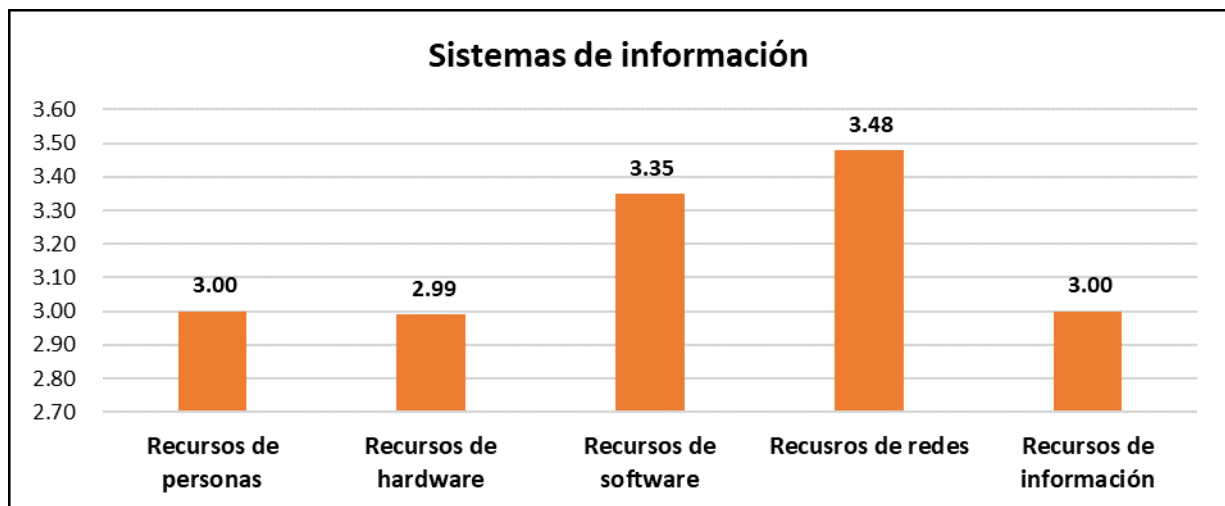
Comparación promedio de las dimensiones de la variable Sistemas de Información

	Promedio	Interpretación
Recursos de Personas	3.00	Ni adecuado/Ni inadecuado
Recursos de Hardware	2.99	Ni adecuado/Ni inadecuado
Recursos de Software	3.35	Ni adecuado/Ni inadecuado
Recursos de Redes	3.48	Ni adecuado/Ni inadecuado
Recursos de Información	3.00	Ni adecuado/Ni inadecuado
Sistemas de Información	3.11	Ni adecuado/Ni inadecuado

Nota: *Elaboración propia.*

Figura 22

Comparación promedio de las dimensiones de la variable Sistemas de Información



Interpretación y análisis:

En la comparación promedio de las dimensiones de la variable Sistemas de Información, se visualiza en la figura N° 25 que los Recursos de Personas tiene un promedio de 3.00 lo que indica que es ni adecuado/ni inadecuado, los Recursos de Hardware tiene un promedio de 2.99 lo que indica que es ni adecuado/ni inadecuado, los Recursos de Software tienen un promedio de 3.35 lo cual indica que es ni adecuado/ni inadecuado, los Recursos de Redes presentan un promedio de 3.48 lo cual indica que es ni adecuado/ni inadecuado y los Recursos de Información presentan un promedio de 3.00, lo cual indica que es ni adecuado/ni inadecuado; la variable Sistemas de Información tiene un promedio de 3.15, lo cual indica que es ni adecuado/ni inadecuado.

Los Recursos de Hardware presentan el promedio más bajo con 2.99, siendo calificado como ni adecuado/ni inadecuado; los recursos hardware con los que cuenta la Municipalidad como son los dispositivos y materiales físicos utilizados en el procesamiento de la información no siempre son los más óptimos, ni tampoco están en las mejores condiciones, por lo indicado no se cuenta un sistema de información ágil que permita una toma de decisiones en el momento que se requiere.



CAPITULO V

DISCUSIÓN

5.1. Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

Siendo los sistemas de información una de las herramientas más beneficiosas del entorno actual con los que las organizaciones cuentan para hacer más eficientes sus procesos debido a la capacidad que disponen para reunir, procesar, distribuir y comunicar y compartir datos de forma pertinente e integrada, y que estos modifican profundamente la manera en que una organización se adapta al impacto digitalizado y los nuevos flujos de información y que son indispensables para realizar las actividades planificadas en cualquier organización, el objetivo de la presente investigación ha sido describir los Sistemas de Información en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco – 2022, los resultados muestran que en opinión de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas, los sistemas de información que se utilizan en la institución no son ni adecuados ni inadecuados, habiendo alcanzado en promedio 3.11. Se analizaron las dimensiones Recursos de Personas, que obtuvieron en promedio 3.00 calificados como Ni adecuados/Ni inadecuados; los recursos de hardware que obtuvieron en promedio 2.99, calificados como Ni adecuados/Ni inadecuados; los recursos de software que obtuvieron en promedio 3.35 calificados como Ni adecuados/Ni inadecuados; los recursos de Redes que obtuvieron en promedio 3.48, calificados como Ni adecuados/Ni inadecuados y los recursos de información que obtuvieron en promedio 3.00, calificados como Ni adecuados/Ni inadecuados

La dimensión que obtuvo el mayor promedio fue Recursos de Redes que obtuvo en promedio 3.48, calificados como Ni adecuados/ ni inadecuados; de acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la DGA, los recursos de redes consistentes en medios de comunicación, dispositivos y software necesario para conectar dos o más sistemas de cómputo o dispositivos” (internet, medios de comunicación y telecomunicación) casi siempre cumplen con la capacidad y velocidad para transmitir información y comunicación entre usuarios externos e internos ya que permiten conectar dos o más sistemas de cómputo o dispositivos con los que cuenta la Municipalidad a través de redes instalados para dicho fin.



Por otra parte, la dimensión que obtuvo la menor calificación fue los recursos de hardware que obtuvieron en promedio 2.99, calificados como Ni adecuados/Ni inadecuados; esto indica que los programas utilizados para operar y manejar las computadoras y los dispositivos relacionados, como las computadoras en su mayoría son estacionarias donde se procesa la información, no son tan apropiadas frente a las necesidades de los trabajadores de la DGA; los recursos de almacenamiento casi siempre están en óptimas condiciones para poder resguardar información tanto de los usuarios externos como de usuarios internos, sin embargo los periféricos de entrada a veces no están en óptimas condiciones y ralentizan el ingreso de información para su procesamiento, los periféricos de salida no siempre están en las mejores condiciones por lo mismo no proporcionan información a tiempo y correcta para la toma de decisiones y no siempre se cuenta con dispositivos adicionales de entrada y salida que utilizan aplicaciones especializadas o muy particulares.

Considerando el rol que los sistemas de información cumplen para la sociedad, constituyendo una herramienta fundamental de apoyo en la celeridad de los procesos y toma de decisiones, especialmente en organizaciones de servicio social que mantienen una gran demanda, se requiere utilizar procedimientos operativos para maximizar la eficiencia, información precisa de toda la institución y proporcionar las herramientas para facilitar los procesos de toma de decisiones que ayudarán a la institución a alcanzar sus objetivos estratégicos.

5.2. Limitaciones de la investigación

La realización de la presente investigación tuvo dificultades inicialmente vinculadas a la poca disposición de los trabajadores a responder las preguntas de cuestionario, además de corto tiempo que disponían para tal fin, sin embargo y mediante la colaboración del encargado de la administración quien explicó la importancia y utilidad de la misma a fin de conocer detalladamente las dificultades que tienen para dar uso efectivo al sistema de información en la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas; se culminó íntegramente con la aplicación del instrumento de acuerdo a lo planeado.

5.3. Comparación crítica con la literatura existente

Los resultados de la presente investigación muestran que, en opinión de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas, los sistemas de información que se utilizan en la Municipalidad Distrital de Chumbivilcas, no son ni



adecuados ni inadecuados, habiendo alcanzado en promedio 3.11; el sistema de información no siempre integra apropiadamente los recursos tecnológicos (software, hardware, redes, etc) y humanos de manera que estos se puedan interrelacionar dinámicamente en torno al objetivo de satisfacer las necesidades de información de la institución para la gestión y correcta toma de decisiones en todas sus áreas con la finalidad de lograr sus metas; mientras que Bocangelino (2017) en la tesis titulada “Sistemas de Información en el Banco de la Nación Agencia 2 Quillabamba – 2017”, Universidad Andina del Cusco, en la cual se concluye que los Sistemas de Información en el Banco de la Nación, Agencia 2 Quillabamba-2017, son inadecuados, obteniendo un promedio de 2.54, los trabajadores no le dan la utilidad adecuada a la información, se muestran poco dispuestos a mejorar sus conocimientos en relación a los sistemas de información y se muestran resistentes a los cambios que se dan en el sistema, así mismo algunos equipos están deteriorados por el uso y tiempo, la red de conexión por la zona no es la más rápida y se dan constantes caídas del sistema.; además de la diferencia en las percepciones de los sistemas empleados en ambas organizaciones; (Bocangelino, 2017) hace énfasis en la actitud de los trabajadores; coincidiendo en la apreciación acerca de los equipos y en contraste respecto a los recursos de Redes en la Provincia de Quillabamba y la Provincia de Chumbivilcas donde las condiciones de conectividad son diferentes.

Por otra parte (Chillihuani, 2017) el trabajo de investigación “Sistemas de Información Gerencial dentro de la Gerencia de Administración de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo” en Cusco, Perú concluye que el uso del sistema de información gerencial dentro de la Gerencia de Administración de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, es poco eficiente con un promedio de 2.11, así mismo se indica que los recursos humanos son poco eficientes con un promedio de 2.27 frente al uso y manejo del sistema de información gerencial en la Gerencia de Administración de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo, el personal encuestado indica que el personal no tiene el uso adecuado de los sistemas de información gerencial, estos resultados demuestran que existen deficiencias en la formación tecnológica del personal puesto que los recursos humanos son la pieza clave para el logro de objetivos. Esto origina demoras en la obtención de respuestas en tiempo real, resultados que coinciden con la investigación de (Bocangelino, 2017); así mismo (Chillihuani, 2017) incluye resultados en cuanto a los recursos de datos se obtuvo un promedio de 2.15 teniendo un nivel de calificación de poco eficiente, los encuestados indican que existe falencias en cuanto a la organización y



clasificación de información ya sea está en la base de datos o en físico, también se observa que la transferencia de información entre sistemas administrativos es deficiente debido a la falta de conectividad entre usuarios generando dificultad en la fluidez de la información, asimismo no cuentan con un sistemas de seguridad que resguarde la confidencialidad de la información lo que podría ser mal utilizada, hecho que afecta de manera negativa en la mejora continua de los procesos administrativos, otro aspecto importante en el que se concluye se refiere a los recursos de redes y telecomunicaciones se obtuvo un promedio de 1.72 teniendo un nivel de calificación de poco eficiente, los encuestados afirman que la accesibilidad a internet es compleja y dificulta el acceso rápido a las redes inalámbricas, también se puede ver que la calidad del cableado es deficiente, el personal a veces tiende a utilizar de redes privadas para realizar sus funciones y cumplir con su objetivo. Observando que este es uno de los componentes con mayores debilidades en la gerencia de administración.; en contraste con los resultados de la presente investigación en la cual los Recursos de Redes obtuvieron 3.48 en promedio.

Los resultados señalados coinciden con lo expuesto por Zambrano (2017) realizó el trabajo de investigación en Colombia, titulado “Diseño de un Sistema de Información para el Control de la Gestión Estratégica del Plan de Desarrollo del Municipio de Yacuanquer 2016 – 2019” en el que indica que el contar con información oportuna, objetiva y pertinente sobre el estado de la organización en cualquier momento es de suprema importancia en el proceso de toma de decisiones para garantizar el cumplimiento de metas y objetivos propuestos , sin embargo existen dificultades para recolectar, almacenar, procesar y distribuir tal información y aunque existen en el mercado diversos sistemas de información que ayudan a superarlas, un gran porcentaje de ellos no se adaptan a los requerimientos específicos de instituciones como las alcaldías municipales y/o no son asequibles para estas instituciones que cuentan con un presupuesto limitado.

La utilización de tecnologías de la información y comunicación contribuye indudablemente a afrontar los nuevos retos de la gestión pública, es por ello que las alcaldías municipales cuentan en la actualidad con mejor y mayor dotación de éstas (aunque sigue habiendo necesidades insatisfechas en este tema), así mismo que la articulación de los objetivos con las estratégicas y tácticas son el pilar para que el administrador público con las salidas entregadas por el sistema de información tome de manera más asertiva sus dediciones así no solo mejorando su proceso administrativo sino también la optimización de recursos y que la información procesada por el sistema de



información es de gran utilidad para todo el proceso de administración pública no solo por la confiabilidad de la información sino por la articulación de gran cantidad de procesos que al final todo su contenido y análisis puede ser mostrado de manera gráfica muy entendible para el usuario final sin la necesidad de que este tenga amplios conocimientos en administración pública y administración estratégica, reflexiones que son de principal importancia cuando se trata de vincular los sistemas de información con la eficiencia y eficacia del servicio a los ciudadanos que son el principal motivo de la existencia de las Municipalidades.

5.4. Implicancias del estudio.

Los estudios referidos a la aplicación de los Sistemas de Información son de suma importancia pues esta herramienta contribuye a la mejora en la aplicación de los recursos de inversión pública, la toma de decisiones informada en beneficio a la ciudadanía y para un gobierno transparente y eficiente por lo cual la presente investigación tiene implicancias en el conocimiento de la aplicación de los sistemas de información especialmente en las Municipalidades y los principales problemas que enfrentan, constituyendo un aporte al conocimiento en el tema que podrá ser utilizado en otros estudios; así mismo se ha constatado la necesidad de realizar otros estudios referidos a los perfiles de los trabajadores que laboran en esa área y la capacitación que reciben.



CONCLUSIONES

Habiéndose culminado el estudio, se presentan las siguientes conclusiones en concordancia con los objetivos propuestos:

1. De acuerdo a lo manifestado por los trabajadores de la Dirección General de Administración de la Municipalidad Distrital de Chumbivilcas, 2022 el sistema de información ha sido considerado como Ni adecuado ni inadecuado, habiendo obtenido en promedio 3.11; para cuyo análisis se estimaron las dimensiones : Recursos de Personas que obtuvieron en promedio 3.01 lo que indica que son ni adecuados/ni inadecuados; los Recursos de Hardware que obtuvieron en promedio de 2.99 lo que indica que son ni adecuados/ni inadecuados; los Recursos de Software que obtuvieron en promedio 3.21 ,lo cual indica que son ni adecuados/ni inadecuados; los Recursos de Redes que obtuvieron en promedio 3.47 lo cual indica que son ni adecuados/ni inadecuados y los Recursos de Información que obtuvieron en promedio de 3.08, lo cual indica que son ni adecuados/ni inadecuados; el sistema de información no siempre integra apropiadamente los recursos tecnológicos (software, hardware, redes, etc) y humanos de manera que estos se puedan interrelacionar dinámicamente en torno al objetivo de satisfacer las necesidades de información de la institución para la gestión y correcta toma de decisiones en todas sus áreas con la finalidad de lograr sus metas.
2. Los Recursos de Personas en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas-2022, obtuvieron en promedio 3.01 lo que indica que no son Ni adecuados/Ni inadecuados; de acuerdo a lo que manifiestan los trabajadores de la DGA, las personas que intervienen en el diseño y uso de los sistemas de información no siempre toman las mejores decisiones técnicas y profesionales para operar los sistemas que se utiliza en dicha dirección.
3. Los recursos de hardware en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas-2022, obtuvieron en promedio 2.99, lo que indica que son Ni adecuados/Ni inadecuados debido a que los dispositivos y materiales físicos utilizados en el procesamiento de la información no siempre son los más óptimos, ni tampoco están en las mejores condiciones, por lo indicado no se cuenta un sistema de información ágil que permita una toma de decisiones en el momento que se requiere.



4. Los recursos de software en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022 obtuvieron en promedio 3.35 , considerados como ni adecuados ni inadecuados; De acuerdo con lo que manifiestan los trabajadores de la DGA, los recursos software que son los programas utilizados para operar y manejar las computadoras y dispositivos con los que cuenta la Municipalidad a veces no cumplen con su pleno funcionamiento, y la integración de ellos, ralentiza los procesos y actividades de la Municipalidad, no contando con información a tiempo para la toma de decisiones.
5. Los recursos de redes en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022, obtuvieron en promedio 3.48, considerados Ni adecuados/Ni inadecuados; los recursos de redes (internet, medios de comunicación y telecomunicación) casi siempre cumplen con la capacidad y velocidad para transmitir información y comunicación entre usuarios externos e internos, así mismo permiten conectar dos o más sistemas de cómputo o dispositivos con los que cuenta la Municipalidad a través de redes instalados para dicho fin.
6. Los recursos de información (datos) en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022. Obtuvieron en promedio 3.00 considerados ni adecuados/ ni inadecuados, de acuerdo a lo cual los recursos de información no siempre son relevantes, precisas y actuales lo que no ayuda a tomar buenas decisiones y a alcanzar sus metas institucionales.



RECOMENDACIONES

1. Al gerente municipal a través de la oficina de planificación y presupuesto, tomar la decisión política de promover un modelo de gestión administrativa exitosa que emplee sistemas de información pertinentes para lo cual se recomienda la elaboración de un Plan de Optimización de los Sistemas de Información de la Municipalidad de Chumbivilcas, con miras a lograr una transformación profunda en sus procesos mediante la tecnología y recurso humano capacitado para enfrentar exitosamente los retos de la modernidad y la demanda ciudadana, para ello deberá asignarse los recursos correspondientes, el cual deberá cumplirse, como sigue :
2. Al gerente municipal a través del director de la oficina de recursos humanos, disponga realizar un diagnóstico de las capacidades de los trabajadores en el uso de sistemas de información, cuyo resultado servirá para la elaboración de un programa de actualización y capacitación permanente; componente del plan de optimización del sistema de Información de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas ; en caso de nuevas contrataciones los perfiles requeridos deberán incluir obligatoriamente el manejo de los sistemas de información.
3. A gerente Municipal a través del director oficina de control patrimonial, disponer se realice un diagnóstico de los componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos que facilitan el funcionamiento de los ordenadores, desde la pantalla, el teclado y el ratón hasta los componentes internos como el disco duro o la placa base, que permitan determinar la necesidad de su reparación y/o restitución de manera que se integren al plan de optimización del Sistema de Información de la Municipalidad.
4. Al Gerente municipal a través del director de la Oficina de Contrataciones de la Unidad de Logística, sirva disponer se realice mediante opinión de expertos una evaluación del proceso en uso y la propuesta de mejora del proceso de software para analizar y definir cómo mejorar las prácticas de desarrollo software de la Municipalidad, provincial de Chumbivilcas, para mejorar los procesos, su utilidad y efectividad que sería componente del Plan de Optimización de los Sistemas de Información de la Municipalidad de Chumbivilcas.
5. A la Gerente Municipal a través del director de la oficina de tecnologías de la información mediante; identificar la red de los fallos y el rendimiento utilizando diversas herramientas y tecnología con el propósito de lograr una red libre de errores,



estableciendo las necesidades para lograrlo dentro del Plan de Optimización de los Sistemas de Información de la Municipalidad de Chumbivilcas.

6. Al Gerente Municipal a través de la oficina de tecnologías de la información se evalúe la calidad de los datos, en cuanto a exactitud, integridad, actualización, coherencia, relevancia, accesibilidad y confiabilidad, logrando que la obtención de los mismos sea útil para los procesos a futuro que requiere la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas.



REFERENCIAS

- (MEF), M. d. (29 de febrero de 2024). *Ministerio de Economía y Finanzas*. Obtenido de <https://www.mef.gob.pe>:
https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101421&lang=es-ES&view=article&id=2028
- Bocangelino, A. (2017). *Sistemas de Información en el Banco de la Nación Agencia 2 Quillabamba -2017*. Perú: [Tesis de pregrado, Universidad Andina del Cusco]. <https://hdl.handle.net/20.500.12557/2811>.
- Briano, J., Freijedo, C., Rota, P., Tricoci, G., & Waldbott de Bassenheim, C. (2011). *Sistemas de Información Gerencial*. Buenos Aires: Prentice Hall - Pearson Education.
- Canahuire, A., Endara, F., & Morante, E. (2015). *Como hacer la tesis universitaria*. Cusco: Colorgraft S.R.L.
- Carrasco, S. (2013). *Metodología de la Investigación Científica: Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima: Editorial San Marcos.
- Chavez, O., & Aguilar, M. (2013). *Sistemas de información para la gestión administrativa de proyectos productivos del departamento de Educación popular permanente de la dirección de Educación Hispana de Pastaza*. Ecuador: [Tesis de pregrado, Universidad Regional Autónoma de los Andes]. <http://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/1308>.
- Chillihuani, D. (2017). *Sistemas de Información Gerencial dentro de la Gerencia de Administración de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo. Título de Administración de Empresas*. Universidad Andina del Cusco, Cusco, Perú.
- Cohen, D., & Asín, E. (2009). *Tecnologías de información en los negocios*. México D. F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- De Pablos, C., López, J., Romo, S., & Medina, S. (2013). *Organización y transformación de los sistemas de información en la empresa*. Madrid: ESIC Editorial.
- Estupiñan, A., & Orjuela, D. (2019). Importancia de los sistemas de información. *Avenir*, 3(2), 10-14. <https://fundacionavenir.net/revista/index.php/avenir/article/view/84>.
- Fugini, M., Maggiolini, P., Pagani, D., & Vallés, R. (2018). *Sistemas y tecnologías de la información en las organizaciones*. Madrid: Pirámide.
- Guill, H., Guitart, I., Joana, J., & Rodríguez, J. (2011). *Fundamentos de Sistemas de Información*. Universitat Oberta de Catalunya. Barcelona: Eureka Media.
- Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F. : McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Lacramiora, S. (2020). *Sistema de información para la dirección: un enfoque guiado por un caso de estudio*. Zaragoza: Centro Universitario de la Defensa - España.



- Laudon, K., & Laudon, J. (2016). *Sistemas de Información Gerencial*. México: Pearson Educación.
- Marin, P., & Villajulca, H. O. (2017). *Sistema de información Web y su influencia en la gestión de seguridad vial de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones*. Perú: [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/17671>.
- Municipalidad Provincial de Chumbivilcas. (13 de 02 de 2022). *Municipalidad Provincial de Chumbivilcas*. Obtenido de Municipalidad Provincial de Chumbivilcas: <https://www.gob.pe/munichumbivilcas>
- O'Brien, J., & Marakas, G. (2006). *Sistemas de información gerencial*. México D.F: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Oz, E. (2006). *Administración de los Sistemas de Información*. México D. F.: Cengage Learning Editores.
- Pinedo, R. (2018). *El Sistema de Información Gerencial y su influencia en los Procesos Administrativos de una Universidad Pública*. Perú: [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Ucayali]. <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4323>.
- Ponjuan, G. (2014). Sistemas de Información. En G. Ponjuan, M. Mena, M. d. Villardefrancos, M. León, & Y. Martí, *Sistemas de Información: Principios y Aplicaciones* (pág. 24). La Habana: Universidad.
- Prieto, A., & Martínez, M. (2004). Sistemas de información en las organizaciones: Una alternativa para mejorar la productividad gerencial en las pequeñas y medianas empresas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, X(2), 322-337. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28010209>
- Stair, R., & Reynolds, G. (2010). *Principios de Sistemas de Información: Un enfoque administrativo*. México D. F.: Cengage Learning Editores.
- Vargas, E., Rengifo, R., Guizado, F., & Sánchez, F. d. (2019). Sistemas de información como herramienta para reorganizar procesos de manufactura. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85), 9-10. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29058864015/index.html>
- Zambrano, A. (2017). *Diseño de un Sistema de Información para el control de la Gestión Estratégica del Plan de Desarrollo del Municipio de Yacuanquer 2016 - 2019*. Colombia: [Tesis de Maestría, Universidad del Valle]. <http://hdl.handle.net/10893/14998>.



ANEXOS



Anexo I: Matriz de consistencia

“SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS - CUSCO- 2022”.

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	ASPECTOS METODOLÓGICOS
<p>PROBLEMA GENERAL ¿Cómo son los Sistemas de Información en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL ¿Describir los Sistemas de Información en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022?</p>	<p>VARIABLE DE ESTUDIO Sistemas de Información</p>	<p>ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN Cuantitativo</p> <p>ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN Descriptivo</p> <p>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN Diseño no experimental.</p> <p>PROBLACIÓN 42 trabajadores</p> <p>MUESTRA Se tomará como muestra el total de trabajadores</p> <p>TÉCNICA Encuesta</p> <p>INSTRUMENTO Cuestionario de preguntas</p>
<p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>P.E.1: ¿Cómo son los recursos humanos en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas – Cusco - 2022?</p> <p>P.E.2: ¿Cómo son los recursos de hardware en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022?</p> <p>P.E.3: ¿Cómo son los recursos de software en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022?</p> <p>P.E.4. ¿Cómo son los recursos de redes en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022?</p> <p>P.E.5. ¿Cómo son los recursos de información (datos) en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>O.E.1 Describir los recursos humanos en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022?</p> <p>O.E.2 Describir los recursos de hardware en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022?</p> <p>O.E.3 Describir los recursos de software en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022?</p> <p>O.E.4 Describir los recursos de redes en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022?</p> <p>O.E.5 Describir los recursos de información (datos) en la Dirección General de Administración de la Municipalidad Provincial de Chumbivilcas - Cusco- 2022?</p>	<p>DIMENSIONES:</p> <p>Recursos humanos</p> <p>Recursos de hardware</p> <p>Recursos de software</p> <p>Recursos de redes</p> <p>Recursos de información (datos)</p>	



Anexo II: Matriz del Instrumento para la Recolección de Datos

“SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHUMBIVILCAS - CUSCO– 2022”.

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	Peso %	Nro. de ítems	Ítems (Índice)	Escala de valoración
SISTEMA DE INFORMACIÓN	Recursos humanos	Procesadores de información	30%	09	Considera que la municipalidad cuenta con el personal necesario para procesar la información integral de la institución	Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre
					Considera que el procesamiento de información institucional está a cargo de personas capacitadas	
					Considera que la institución capacita y/o actualiza adecuadamente al personal encargado de procesar la información	
		Suministradores de información			Considera que el personal encargado de suministrar la información cuenta con la experticia necesaria	
		Consultores de información			Considera que la institución cuenta con expertos que apoyan al personal cuando estos lo requieren	
		Gerentes de información			Considera que el encargado de los sistemas de información planifica, organiza, dirige y controla los datos y la información que gestiona la municipalidad.	
		Usuarios de información			Considera que los reportes de información son veraces, oportunos y útiles para la toma de decisiones	
					Considera que la información generada satisface las necesidades de los usuarios internos (colaboradores y otros)	
	Recursos de hardware	Equipos de procesamiento	27%	08	Considera que la operatividad de los equipos de cómputo facilita la labor que desarrolla.	
		Recursos de almacenamiento			Considera que cada área u oficina está dotada de equipo de cómputo adecuado y necesario.	
		Periféricos de entrada			Considera que los recursos de almacenamiento garantizan la correcta conservación de la información.	
		Periféricos de salida			Considera que el teclado, mouse y otros periféricos de entrada que utiliza son adecuados para la labor que desempeña.	
		Periféricos mixtos			Considera que los periféricos de entrada están plenamente operativos	
					Considera que los colaboradores cuentan con impresoras u otros periféricos de salida necesarios para la labor que desempeñan	
	Considera que los periféricos de salida están plenamente operativos					



					Considera que la institución cuenta con libros electrónicos, pantallas de visión externa u otros periféricos mixtos necesarios para gestionar adecuadamente la información
	Recursos de software	Software de sistemas	10%	03	Considera que todos los equipos de cómputo tienen instalado el software que garantice su pleno funcionamiento
		Software de aplicación			Considera que cada Área de la municipalidad cuenta con programas especializados
	Recursos de redes	Internet	16%	05	Considera que todos los programas especializados están integrados.
		Medios de comunicación			Considera que el servicio de internet contratado por la institución satisface las necesidades de todas las Áreas.
		Redes inalámbricas			Considera que los medios de comunicación que utiliza la institución brindan la velocidad y capacidad para transmitir la información de manera oportuna.
		Redes privadas			Considera que las redes inalámbricas (wifi) facilita el acceso a la información y permite una comunicación adecuada.
		Medios de telecomunicación			Considera que la institución cuenta con redes privadas con el fin de proteger la información sensible.
	Recursos de información (datos)	Recogida y registro de la información	17%	05	Considera que la institución provee medios de telecomunicación que facilite la comunicación e interacción entre todos los colaboradores.
		Acopio de información			Considera que el recojo y registro de la información se desarrolla de manera apropiada.
		Tratamiento o transformación de la información			Considera que el recojo y registro de la información se desarrolla en forma oportuna
		Difusión de la información			Considera que el almacenamiento de la información se realiza de manera simple y segura
					Considera que el procesamiento de los datos recopilados genera información útil para cada Área o usuario
					Considera que el sistema de información institucional cumple con difundir la información necesaria a las diferentes Áreas y/o colaboradores
Total			100%	30	



ANEXO

Procedimiento de Baremación

La presente investigación utilizó la escala de medición para cada uno de los ítems:

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

Promedio máximo de los ítems del instrumento: $\bar{X}_{max} = 5$

Promedio mínimo de los ítems del instrumento: $\bar{X}_{min} = 1$

Rango: $R = \bar{X}_{max} - \bar{X}_{min} = 4$

Amplitud: $A = \frac{Rango}{Numero\ de\ escalas\ de\ interpretación} = \frac{4}{3} = 1.33$

Construcción de la Baremación:

Promedio	Escala de Interpretación
1.00 - 2.33	Inadecuado
2.34 - 3.67	Ni adecuado/Ni inadecuado
3.68 - 5.00	Adecuado



Dimensión 1. Recursos de personas

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1. Considera que la municipalidad cuenta con el personal necesario para procesar la información integral de la institución	0	0.0	10	0.2	27	0.6	5	0.1	0	0.0
2. Considera que el procesamiento de información institucional está a cargo de personas capacitadas	0	0.0	9	0.2	23	0.5	9	0.2	1	0.0
3. Considera que la institución capacita y/o actualiza adecuadamente al personal encargado de procesar la información	0	0.0	11	0.3	23	0.5	6	0.1	2	0.0
4. Considera que el personal encargado de suministrar la información cuenta con la experticia necesaria	0	0.0	9	0.2	22	0.5	9	0.2	2	0.0
5. Considera que la institución cuenta con expertos que apoyan al personal cuando estos lo requieren	1	0.0	17	0.4	18	0.4	6	0.1	0	0.0
6. Considera que el encargado de los sistemas de información planifica, organiza, dirige y controla los datos y la información que gestiona la municipalidad	0	0.0	9	0.2	14	0.3	16	0.4	3	0.1
7. Considera que los reportes de información son veraces, oportunos y útiles para la toma de decisiones	1	0.0	16	0.4	14	0.3	10	0.2	1	0.0
8. Considera que la información generada satisface las necesidades de los usuarios internos (colaboradores y otros)	0	0.0	5	0.1	23	0.5	14	0.3	0	0.0
9. Considera que la información generada satisface las necesidades de los usuarios externos (contribuyentes y otros)	2	0.0	12	0.3	17	0.4	10	0.2	1	0.0



Dimensión 2. Recursos de Hardware

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
10. Considera que la operatividad de los equipos de cómputo facilita la labor que desarrolla	0	0.0	10	0.2	19	0.5	13	0.3	0	0.0
11. Considera que cada área u oficina está dotada de equipo de cómputo adecuado y necesario	3	0.1	19	0.5	12	0.3	7	0.2	1	0.0
12. Considera que los recursos de almacenamiento garantizan la correcta conservación de la información	0	0.0	6	0.1	20	0.5	15	0.4	1	0.0
13. Considera que el teclado, mouse y otros periféricos de entrada que utiliza son adecuados para la labor que desempeña	1	0.0	7	0.2	22	0.5	11	0.3	1	0.0
14. Considera que los periféricos de entrada están plenamente operativos	1	0.0	5	0.1	22	0.5	12	0.3	2	0.0
15. Considera que los colaboradores cuentan con impresoras u otros periféricos de salida necesarios para la labor que desempeñan	1	0.0	13	0.3	23	0.5	5	0.1	0	0.0
16. Considera que los periféricos de salida están plenamente operativos	2	0.0	5	0.1	22	0.5	13	0.3	0	0.0
17. Considera que la institución cuenta con libros electrónicos, pantallas de visión externa u otros periféricos mixtos necesarios para gestionar adecuadamente la información	1	0.0	15	0.4	20	0.5	5	0.1	1	0.0

Dimensión 3. Recursos de Software

	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
--	-------	------------	---------	--------------	---------



	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
18. Considera que todos los equipos de cómputo tienen instalado el software que garantice su pleno funcionamiento	0	0.0	14	0.3	23	0.5	5	0.1	0	0.0
19. Considera que cada Área de la municipalidad cuenta con programas especializados	1	0.0	4	0.1	16	0.4	18	0.4	3	0.1
20. Considera que todos los programas especializados están integrados	0	0.0	3	0.1	8	0.2	24	0.6	7	0.2

Dimensión 4. Recursos de Redes

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
21. Considera que el servicio de internet contratado por la institución satisface las necesidades de todas las Áreas	0	0.0	5	0.1	21	0.5	16	0.4	0	0.0
22. Considera que los medios de comunicación que utiliza la institución brindan la velocidad y capacidad para transmitir la información de manera oportuna.	1	0.0	3	0.1	16	0.4	20	0.5	2	0.0
23. Considera que las redes inalámbricas (wifi) facilita el acceso a la información y permite una comunicación adecuada	1	0.0	3	0.1	22	0.5	16	0.4	0	0.0
24. Considera que la institución cuenta con redes privadas con el fin de proteger la información sensible	1	0.0	2	0.0	8	0.2	23	0.5	8	0.2



25. Considera que la institución provee medios de telecomunicación que facilite la comunicación e interacción entre todos los colaboradores	0	0.0	2	0.0	19	0.5	16	0.4	5	0.1
---	---	-----	---	-----	----	-----	----	-----	---	-----

Dimensión 5 Recursos de Información

	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
26. Considera que el recojo y registro de la información se desarrolla de manera apropiada	1	0.0	21	0.5	10	0.2	10	0.2	0	0.0
27. Considera que el recojo y registro de la información se desarrolla en forma oportuna	1	0.0	19	0.5	16	0.4	5	0.1	1	0.0
28. Considera que el almacenamiento de la información se realiza de manera simple y segura	1	0.0	5	0.1	8	0.2	20	0.5	8	0.2
29. Considera que el procesamiento de los datos recopilados genera información útil para cada Área o usuario	2	0.0	5	0.1	17	0.4	18	0.4	0	0.0
30. Considera que el sistema de información institucional cumple con difundir la información necesaria a las diferentes Áreas y/o colaboradores	2	0.0	14	0.3	20	0.5	5	0.1	1	0.0