



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES

ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



Universidad
Andina
del Cusco

TESIS

SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL EN LA DIRECCIÓN REGIONAL
DE AGRICULTURA Y RIEGO SEDE ADMINISTRATIVA - CUSCO 2020

Presentada por:

Bach: Ayne Fiorella Cruz Cardoso

Para optar al Título profesional

de Licenciada en Administración

Asesor:

Mgt. Alejandro Vladimir Delgado Camacho

Cusco – Perú

2020



PRESENTACIÓN

SEÑOR DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES DE LA UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO.

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Administración, pongo a vuestra distinguida consideración el Plan de Tesis intitulada: **“SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL EN LA DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA Y RIEGO SEDE ADMINISTRATIVA – CUSCO 2020”** con el objeto de optar el título profesional de Licenciada en Administración.

El trabajo de investigación presentado a continuación, es considerado un tema de gran relevancia, puesto que el Sistema de Información Gerencial en el mundo laboral es cada vez más imprescindible ya que estas están relacionadas con el logro de los objetivos organizacionales y el desarrollo económico del mismo.

Por ello el presente trabajo de investigación pretende contribuir al amplio conocimiento científico el cual puede ser abordado en trabajos posteriores.

Para el desarrollo de este trabajo se aplicaron procedimientos científicos establecidos por diferentes autores, así como el conocimiento adquirido en la etapa como estudiante de la Escuela Profesional de Administración de la Universidad Andina del Cusco.

Atentamente.

Bach: Ayne Fiorella Cruz Cardoso



DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a Dios por ser inspirador quien con su bendición llena siempre mi vida, por darme la vida y permitirme llegar hasta este momento de mi formación profesional.

A mi madre Nelly y su pareja Wilson por brindarme siempre su apoyo incondicional y ser los principales promotores de mis sueños, por demostrarme siempre su amor gracias a ellos he llegado a culminar un peldaño de mi vida. A mi padre que se encuentra en el cielo por cuidar de mí en todo momento.

A mis tíos Aquiles y Amparo por guiarme en todo momento desde pequeña, no tengo palabras para agradecerles las incontables veces que me brindaron su apoyo en todas las decisiones que he tomado a lo largo de mi vida.

A mi hermana Fiordaliz por siempre creer en mí y por todos sus consejos brindados.

Ayne Fiorella Cruz Cardoso



AGRADECIMIENTOS

A mi casa de estudios Universidad Andina del Cusco y a todos los profesores por ayudarme en mi formación académica.

A mi asesor Mgt. Alejandro Vladimir Camacho, por la orientación, brindarme su conocimientos, paciencia y motivación en el asesoramiento de la tesis.

A mis dictaminaste Mgt. Mirian Huamán y Mgt. Elena Soto por brindarme su tiempo y conocimientos en la elaboración del trabajo de investigación.

Ayne Fiorella Cruz Cardoso



ÍNDICE GENERAL

PRESENTACIÓN	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
ÍNDICE.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xii

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento de Problema	1
1.2 Formulación de Problema.....	4
1.2.1 Problema general.....	4
1.2.2 Problemas específicos	4
1.3 Objetivo de Investigación	4
1.3.1 Objetivo general.....	4
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Justificación de la Investigación	5
1.4.1 Relevancia social.....	5
1.4.2 Implicancias prácticas	5
1.4.3 Valor teórico	5
1.4.4 Utilidad Metodológica	6
1.4.5 Viabilidad o factibilidad.....	6



1.5 Delimitación del Estudio	6
1.5.1 Delimitación temporal.....	6
1.5.2 Delimitación espacial.....	6
1.5.3 Delimitación Conceptual.....	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación.....	7
2.1.1 Antecedentes internacionales	7
2.1.2 Antecedentes nacionales	9
2.1.3 Antecedentes Locales.....	11
2.2 Bases Teóricas	16
2.2.1 Sistema de Información Gerencial	16
2.2.2 Características del Sistema de Información Gerencial	17
2.2.3 Evolución de los Sistemas de Información Gerencial	17
2.2.4 Necesidad de un Sistema de Información Gerencial Efectivo.....	18
2.2.5 Tipos de Sistema de Información Gerencial	19
2.2.6 Componentes del Sistema de Información Gerencial	22
2.2.7 Funciones del Sistema de Información Gerencial.....	23
2.3 Marco Institucional	31
2.3.1 Aspectos generales de la Dirección Regional de Agricultura y Riego Cusco ...	31
2.3.2 Misión, visión y valores	34
2.3.3 Funciones	35
2.3.4 Organigrama.....	37
2.4 Marco Conceptual.....	38



2.3	Variable de estudio	40
2.3.2	Identificación de la Variable	40
2.3.3	Conceptualización de variables.....	41
2.2.3.	Operacionalización de la variable	42

CAPÍTULO III

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1	Tipo de Investigación.....	43
3.2	Enfoque de la investigación	43
3.3	Diseño de la investigación	43
3.4	Alcance de la investigación	43
3.5	Población y Muestra de la Investigación	44
3.5.1	Población.....	44
3.5.2	Muestra.....	44
3.6	Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos	45
3.6.1	Técnicas	45
3.6.2	Instrumentos.....	45
3.7	Procesamiento de Datos.....	46

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1	Presentación y fiabilidad del instrumento aplicado	47
4.1.1	Presentación del instrumento	47
4.1.2	Fiabilidad del instrumento aplicado	48
4.2	Resultados de las dimensiones de la variable Sistema de Información Gerencial	49



4.2.1	Entrada de Información.....	49
4.2.2	Procesamiento de Información.....	54
4.2.3	Salida de Información	60
4.3	Resultados de la variable Sistema de Información Gerencial.....	65

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1	Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos	68
5.2	Limitaciones del estudio	69
5.3	Comparación crítica con la literatura existente.....	70
5.4	Implicancias del estudio.....	71
	CONCLUSIONES.....	72
	RECOMENDACIONES	74
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
	ANEXOS.....	81
a.	Matriz de consistencia	82
b.	Matriz de Instrumento para la recolección de datos	83
c.	Instrumento de recolección de datos.....	84
d.	Procedimiento de la Baremación	86
e.	Resultados de los ítems del cuestionario	87



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Distribución de los ítems del cuestionario</i>	47
Tabla 2	<i>Descripción de la Baremación y escala de interpretación</i>	48
Tabla 3	<i>Estadísticas de fiabilidad</i>	49
Tabla 4	<i>Indicadores de la dimensión Entrada de Información</i>	49
Tabla 5	<i>Entrada de Información</i>	51
Tabla 6	<i>Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Entrada de Información</i>	53
Tabla 7	<i>Indicadores de la dimensión Procesamiento de Información</i>	54
Tabla 8	<i>Procesamiento de Información</i>	57
Tabla 9	<i>Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Procesamiento de Información</i>	58
Tabla 10	<i>Indicadores de la dimensión Salida de Información</i>	60
Tabla 11	<i>Salida de Información</i>	62
Tabla 12	<i>Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Salida de Información</i>	63
Tabla 13	<i>Sistema de Información Gerencial</i>	65
Tabla 14	<i>Comparación promedio de las dimensiones de las variables Sistemas de Información Gerencial</i>	66



ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i>	Componentes de un Sistema de Información Gerencial	23
<i>Figura 2.</i>	Actividades de un Sistema de Información Gerencial	24
<i>Figura 3.</i>	Proceso del Sistema de Información Gerencial.	31
<i>Figura 4.</i>	Organigrama de la Dirección Regional de Agricultura y Riego Cusco.	37
<i>Figura 5.</i>	Indicadores de la dimensión Entrada de Información.....	50
<i>Figura 6.</i>	Entrada de Información.....	52
<i>Figura 7.</i>	Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Entrada de Información.....	53
<i>Figura 8:</i>	Indicadores de la dimensión Procesamiento de Información.....	55
<i>Figura 9.</i>	Procesamiento de Información.....	57
<i>Figura 10.</i>	Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Procesamiento de Información	59
<i>Figura 11.</i>	Indicadores de la dimensión Salida de Información.....	60
<i>Figura 12.</i>	Salida de Información.....	63
<i>Figura 13.</i>	Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Salida de Información.....	64
<i>Figura 14.</i>	Sistema de Información Gerencial.....	65
<i>Figura 15.</i>	Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Salida de Información.....	66



RESUMEN

El presente trabajo de investigación del Sistema de Información Gerencial se llevó a cabo en de la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa -Cusco 2020, que tuvo como objetivo general, describir el Sistema de Información Gerencial, para tal fin se ha usado como dimensiones a las 3 actividades del Sistema de Información Gerencial los cuales son entrada, procesamiento y salida de información .El tipo de investigación es básico, con un enfoque cuantitativo, el diseño no experimental y de alcance descriptivo, la técnica utilizada para la recolección de datos fue la encuesta, el instrumento que se utilizó para tal fin es el cuestionario y los resultados fueron procesados en el sistema estadístico SPSS. Los resultados de la investigación reflejan que la entrada de información obtuvo un promedio de 3.3 indica que es regular, el procesamiento de información muestra un promedio de 3.02 indica que es regular, y por último la salida de información obtuvo un promedio de 3.26 indica que es regular y por último la variable sistema de información gerencial presentó un promedio de 3.19 considerado como regular.

Palabras Claves: Sistema de Información Gerencial, entrada, procesamiento y salida de información.



ABSTRACT

The present research work of the Management Information System was carried out in the Regional Directorate of Agriculture and Irrigation Administrative Headquarters -Cusco2020, whose general objective was to, describe the Management Information System, for which purpose the dimensions of the 3 activities of the Management Information System which are input, processing and output of information. The type of research is basic, with a quantitative approach, non-experimental design and descriptive scope, the technique used for data collection was the survey, the instrument used for this purpose is the questionnaire and the results were processed in the SPSS statistical system. The results of the investigation reflect that the information input obtained an average of 3.3 indicates that it is regular, the information processing shows an average of 3.02 indicates that it is regular, and finally, the information output obtained an average of 3.26 indicates that it is regular and finally the variable management information system presented an average of 3.19 considered as regular.

Key Words: Management Information System, input, processing and output of information.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento de Problema

En pleno siglo XXI y viviendo en un mundo globalizado y cada vez más competitivo, las organizaciones consideran los sistemas de información gerencial como uno de sus recursos más valiosos dentro de la empresa, convirtiéndose en un factor determinante en el desarrollo de las organizaciones; por el rol fundamental que tiene el uso de la tecnología y la forma en la que procesa la información, del mismo modo dinamizara la toma de decisiones, obteniendo información confiable y oportuna.

A nivel internacional un estudio realizado por la revista Estudios Centroamericanos en el año (2018) Menciona que el sistema de información gerencial es una referencia de como la tecnología ha cambiado la forma de los diferentes procesos que deben ejecutarse para producirse un bien o servicio, por lo que estos sistemas son sometidos a investigación, para evidenciar el alto impacto que se tiene en la toma de decisiones a nivel organizacional. (pág. 46)

En nuestro país en el año (2014) un estudio realizado por la consultora Ernst y Young titulado “Sistemas de información gerencial, un mundo para descubrir” publicado en el diario Gestión, menciona que, en el Perú, las empresas asignan entre el 3% y 8% de su presupuesto anual a la implementación de sistemas de información gerencial. Por otro lado, dicho estudio menciona que el 75% encuentra problemas al adaptarse a los sistemas de información gerencial. Dentro del sector público juegan un papel importante, de esta manera nos permite relacionarnos e intercomunicarnos de manera más eficaz teniendo una información segura y rápida, mejorando notablemente el sistema de información gerencial tanto a nivel local, regional y nacional. (Pág.4)



Para Laudon & Laudon, (2016) un sistema de información gerencial recolecta, almacena y disemina la información proveniente del entorno de la empresa y sus operaciones internas para apoyar las funciones organizacionales en la toma de decisiones, la comunicación, la coordinación, el control, el análisis y la visualización. Los sistemas de información gerencial transforman los datos en bruto en información útil a través de tres actividades básicas: entrada, procesamiento y salida. (Pág.32) En nuestra ciudad la Dirección Regional de Agricultura y Riego, ubicada en la Av. Micaela Bastidas N°310-314, del Distrito de Wánchaq, Provincia de Cusco.

Es una entidad pública responsable de promover las actividades productivas agrarias en su búsqueda constante de la mejora continua. Se observa que los sistemas de información gerencial presentan problemas al no ser correctamente utilizados por el personal, durante las horas de trabajo al momento de la digitación de la información, estas presentan errores, por otro lado, se observó que en parte de la institución no hay coordinación entre áreas con respecto al manejo de la información, asimismo, la información no está llegando de forma oportuna a su destino.

En cuanto a las entradas de información, se observa que algunos colaboradores no presentan las competencias necesarias para la recolección manual de los datos, la información en ocasiones contiene datos erróneos. Probablemente se deba a que exista fallas en el sistema pues ello ocasionaría un alto tráfico de información puesto que algunos de los colaboradores no están actualizados en cuanto a los sistemas de información gerencial, es por este motivo que los documentos retornan a las oficinas de origen lo que ocasiona un retraso en los procesos normativos de la institución. Por otro lado, la recolección de datos automáticos no es registrada adecuadamente en etapas como: la digitalización, derivación y recepción de datos.



En cuanto al procesamiento de la información algunos de los trabajadores desconocen parte de las herramientas y/o funcionalidades de los Sistemas de Información del estado como; El Sistema Integrado de Gestión Administrativa (SIGA), Perú compras, El Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE) entre otros este problema se debe a que el sistema es manejado solo por un número reducido de trabajadores, ya que al momento de realizar los cálculos en la mayoría de las actividades estas son procesadas con montos equivocados al momento de realizar los presupuestos y otras actividades relacionadas, la información a lo mejor se encuentra desorganizada presentando problemas en su clasificación por el cual la información almacenada posteriormente no llega a coincidir con el tipo de información que requieren los departamentos, y, en ocasiones presenta duplicidad de información, retrasando las actividades, limitando que se realice un seguimiento adecuado, En cuanto al ordenamiento, en ocasiones los plazos estipulados no se respetan haciendo que la información llegue a destiempo afectando a la toma de decisiones de los Directivos que en muchas ocasiones son urgentes e importantes. Asimismo, la comparación de la información procesada por lo general no está siendo actualizada, los registros anteriores y/o pasados que se requieren al momento de comparar con registros actuales en varias ocasiones no contienen información confiable.

Finalmente, en la salida de información, se observó que los datos resultantes no son procesados correctamente y por lo tanto la información expuesta dentro de los reportes presenta inconsistencias, y no llega de forma oportuna a los departamentos. Mientras que, los mensajes presentan inexactitudes en la información, en muchos casos el personal de avanzada edad tiene problemas con el entendimiento de la documentación, posiblemente el lenguaje empleado resulta ser de difícil entendimiento para algunos colaboradores. En cuanto a los informes finales se observó que al momento de realizar un informe general este carece de



algunos de información de todos departamentos; por el cual no se llega a consolidar toda la información, generando malestar y retraso en la institución.

De no tomar la debida importancia a la situación antes expuesta surgirán más problemas que puedan comprometer los distintos objetivos de la organización, en tal sentido está presente investigación pretende describir la problemática y la variable, y sugerir algunos aportes para una posible solución.

Por todo lo expuesto anteriormente se plantea las siguientes interrogantes de investigación.

1.2 Formulación de Problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo es el sistema de información gerencial en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa Cusco -2020?

1.2.2 Problemas específicos

P.E.1 ¿Cómo es la entrada de la información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa – Cusco 2020?

P.E.2 ¿Cómo es el procesamiento la de información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa – Cusco 2020?

P.E.3 ¿Cómo es la salida de información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa – Cusco 2020?

1.3 Objetivo de Investigación

1.3.1 Objetivo general

Describir el sistema de información gerencial en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa – Cusco 2020.



1.3.2 Objetivos específicos

O.E.1 Describir la entrada de información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa – Cusco 2020.

O.E.2 Describir el procesamiento de información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa – Cusco 2020.

O.E.3 Describir la salida de información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa – Cusco 2020.

1.4 Justificación de la Investigación

1.4.1 Relevancia social

Tomando en cuenta que el sistema de información gerencial es determinante para el desarrollo de una organización, esta investigación contribuirá a la institución, los directivos y a la sociedad. Con una mejora de los procesos de sistema de información gerencial, servicios de atención más rápida, manejando una información concisa y real, por ende, la sociedad se verá beneficiada en conjunto al tener una mejora en el servicio que brinda la institución.

1.4.2 Implicancias prácticas

El presente trabajo de investigación sirve para proporcionar información que ayude a la solución de los problemas relacionados al sistema de información gerencial, apoyando a los Directivos de la Dirección Regional de Agricultura y Riego a tener un mejor panorama y tomar decisiones adecuadas, de este mismo modo ayudará también a otras instituciones similares.

1.4.3 Valor teórico

El trabajo de investigación sirve como antecedente para futuros trabajos que se apliquen en espacios de similar contexto. Por ello la presente



investigación contribuirá al amplio conocimiento científico el cual puede ser abordado en trabajos posteriores.

1.4.4 Utilidad Metodológica

La presente investigación es de gran utilidad metodológica porque cuenta con la información esencial que apoyó a la construcción del instrumento y su posterior aplicación en la Dirección Regional de Agricultura y Riego de forma conveniente y confiable, que puede ser replicado en estudios similares en otras entidades.

1.4.5 Viabilidad o factibilidad

La investigación fue factible porque contó con el acceso a la información y el tiempo necesario. Del mismo modo contó con la disponibilidad de los medios ya sea los recursos económicos, humanos y materiales.

1.5 Delimitación del Estudio

1.5.1 Delimitación temporal

La presente investigación se realizó con los datos del mes de febrero a julio del año 2020.

1.5.2 Delimitación espacial

La presente investigación Tuvo como delimitación espacial la Dirección Regional de Agricultura y Riego, ubicada en el Distrito de Wánchaq, Departamento Cusco.

1.5.3 Delimitación Conceptual

En la presente investigación estudió el concepto del Sistema de Información Gerencial, así como a las dimensiones y los indicadores.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

A. La investigación de (Vargas, 2016) titulada: “Sistema de información gerencial para fortalecer el control interno en las Contralorías Municipales del Estado Carabobo” de la Universidad de Carabobo para optar el grado académico de Magíster en Administración de Empresas, el cual tuvo por objetivo desarrollar lineamientos estratégicos de sistemas de información gerencial para fortalecer el control interno en las Contralorías Municipales del Estado de Carabobo. la metodología del estudio corresponde a un estudio de tipo descriptivo, el diseño fue no experimental, la muestra de estudio estuvo compuesto por 14 funcionarios, la técnica de estudio fue la encuesta.

Los resultados que se obtuvo fueron los siguientes: el 50% de los funcionarios manifiestan que si conocen el término sistemas de información gerencial y la otra mitad desconoce, los términos asociados al sistema fueron la confiabilidad de la información, eficiencia operacional y respuesta en línea. El 67% de los funcionarios manifiestan que los mecanismos del sistema de información gerencial si fortalecen la cultura organizacional.

El 100% de los funcionarios indican que los estilos novedosos de gerenciar si sirven para mejorar la cultura organizacional, del mismo modo requieren de una infraestructura informática más robusta; por otro lado la totalidad de estos funcionarios si utilizan las herramientas tecnológicas.



Las conclusiones evidencian que las Contralorías Municipales del Estado de Carabobo no poseen el Manual de Organizaciones y Funciones, tampoco tienen Reglamentos de Organizaciones y Funciones. Así también se logra evidenciar que la información se deriva en todos los niveles de la organización por medios escritos mas no virtuales, del mismo modo el control presupuestario se lleva a cabo en una hoja Excel.

- B.** Ortega, (2014) en la investigación titulada: “Los sistemas de información gerencial y el esquema de la base de datos en la Asociación Mutualista Ambato.” De la Universidad Técnica de Ambato, para optar el título de Magister en Gestión de Bases de Datos, el cual tiene como objetivo describir Determinar la incidencia del esquema de base de datos de la asociación Mutualista Ambato, en la toma de decisiones a nivel gerencial, en las que expone las siguientes conclusiones:

Primera: La Mutualista Ambato actualmente no cuenta con un módulo de información gerencial que apoye a la gestión de Gerencia y permita sustentar la toma de decisiones que requiere.

Segunda: Los tiempos de entrega de información a Gerencia por parte de las subgerencias, no son oportunos lo que genera que no se pueda llevar un control eficiente sobre los resultados obtenidos mensualmente.

Tercera: Los reportes históricos que se manejan en gerencia no se generan en tiempos eficientes lo que provoca que no sean considerados de manera continua.

Cuarta: Al ser el departamento de Negocios el principal en generar información sobre la transaccionalidad y Contabilidad encargado del



registro contable se constituyen en los principales departamentos de los cuales Gerencia obtiene información para sus análisis.

Quinta: La Institución mantiene un control manual de presupuesto lo que genera que sea susceptible a equivocaciones en los valores presentados.

Sexto: Para la medición de resultados mensuales la institución requiere recopilar varios reportes lo que genera tiempos largos en su análisis y desarrollo.

2.1.2 Antecedentes nacionales

- A. La investigación de (Bravo E. , 2015) titulado: “Sistema de información para la toma de decisiones gerenciales en la autoridad administrativa del Agua VI Marañón – Cajamarca” este estudio fue realizado en la Universidad Nacional de Cajamarca, para optar la maestría en Ciencias con mención en Administración. El objetivo del estudio se basó en elaborar un diagnóstico sobre las herramientas de gestión que se utilizan dentro de la organización en análisis, con el fin de diseñar un buen sistema de información gerencial que permita al administrador tomar mejores decisiones.

Las conclusiones derivadas del estudio evidencian que el 55% de los encuestados indican que siempre es necesario que la autoridad administrativa posea un sistema de información gerencial que permita obtener información de primera mano, del mismo modo se evidencia que un 38.9% de los colaboradores indican que los sistemas de información siempre producen y procesan información endógena, vale decir información dentro de la institución que permite tomar decisiones acertadas, por otro lado un 61.1% indica que el sistema de información



siempre hace que el nivel de incertidumbre sea mucho más bajo de lo normal, así también se evidencia que el 100% de la unidad de análisis indican que las decisiones a largo plazo tienen siempre un efecto positivo para la organización, en cuanto al nivel estratégico se evidencia que más de la mitad de los encuestados indican que dicho nivel es aquello que siempre poseen un alto componente de incertidumbre, así también estos son conscientes que gestionar información requiere una fuerte inversión para la organización; concluyendo así que el sistema de información mejora de manera significativa el proceso de toma de decisiones.

- B.** (Díaz, 2015) en la investigación titulada: “Sistema de información y la gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias” este estudio se ejecutó en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, para optar el título profesional de ingeniero informático; este tuvo como objetivo determinar cómo los sistemas de información se relacionan con la gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática.

La metodología del estudio corresponde a un estudio de alcance correlacional de diseño no experimental, la muestra de estudio estuvo compuesto por 65 personales, todos ellos encargados de gestión de proyectos. Los resultados obtenidos evidencian que el levantamiento de información siempre contribuye en realizar un buen análisis y diseños de sistemas de información, del mismo modo un 66.2% del personal indica que la Oficina Departamental si cuentan con protección de recursos informáticos, entre tanto un 60% está completamente de acuerdo con que el análisis y diseño de los sistemas de información se relacionan con la



gestión de proyectos de dicha oficina. Concluyendo así que el 76.9% manifiesta estar de acuerdo que los sistemas de información si se relacionan con la gestión de proyectos.

2.1.3 Antecedentes Locales

- A.** Chillihuani (2017) en la investigación titulada: “Sistema de Información Gerencial de dentro de la gerencia de administración de la Municipalidad distrital de San Jerónimo-Cusco.” de la Universidad Andina del Cusco para optar el título de Licenciada en Administración, el cual tiene como objetivo describir cómo es el sistema de información gerencial dentro de la Gerencia de Administración de la Municipalidad Distrital de San Jerónimo – Cusco en las que expone las siguientes conclusiones:

Primera: 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.

Segunda: 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.

Tercera: 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 solo 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.

Cuarta: 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 85 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.

Quinta: 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.

Sexta: 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 sus objetivos. Observando que este es uno de los componentes con mayores debilidades en la gerencia de administración.

- B.** Pinedo (2017) en la investigación titulada: “Sistema de Información Gerencial de Comercio Exterior y Turismo.” de la Universidad Andina del Cusco para optar el título de Licenciada en Administración de Empresas, el cual tiene como objetivo Describir el uso del Sistema de Información en la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo - Cusco en las que expone las siguientes conclusiones:

Primera: En cuanto a la variable “sistema de información” en la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo del Cusco, se pudo observar que el 54.3% de los colaboradores encuestados manifestó que el uso del sistema de información es regularmente eficiente, teniendo un promedio de 2.85, se puede observar que los componentes: el recurso de personas el recurso de hardware, recurso de software, recurso de base de datos indican que es



regularmente eficiente y el recurso de redes y telecomunicaciones son ineficientes.

Segunda: En la investigación llevada a cabo acerca del sistema de información en la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo de la ciudad del Cusco, respecto a la dimensión “recurso de personas”, según los colaboradores encuestados de la institución se puede observar que el 40% indicaron que el recurso de personas se encuentra regularmente eficiente, teniendo un promedio de 3, respecto a sus indicadores, los usuarios finales y los especialistas del sistema de información indica que son regularmente eficientes en el uso del sistema de información.

Tercera: En la investigación llevada a cabo acerca del sistema de información en la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo de la ciudad del Cusco, respecto a la dimensión “recurso de hardware”, según los colaboradores encuestados de la institución se puede observar que el 41.4% indicaron que es regularmente eficiente el uso del recurso de hardware, debido a la falta de algunos periféricos en buen estado en algunas oficinas, teniendo un promedio de 3.9, respecto a los indicadores de sistema de cómputo y los periféricos de cómputo. Es decir, las herramientas de trabajo como son los ordenadores y sus periféricos ya sean de entrada, salida y/o almacenamiento en general utilizados en la institución ya mencionada, se encuentran casi siempre en mal estado y presentan averías constantes; esta situación representa una debilidad para la institución estudiada y el logro eficiente de sus objetivos.

Cuarta: En la investigación llevada a cabo acerca del sistema de información en la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo de



la ciudad del Cusco, respecto a la dimensión “recurso de software”, según los colaboradores encuestados de la institución se puede observar que el 45.7% indicaron que es regularmente eficiente el uso del recurso de software respecto al sistema de información, teniendo un promedio de 2.97, respecto a sus indicadores de software de sistemas, software de aplicación y sus procedimientos representan algunas dificultades en su procesamiento, ocasionando debilidades en cumplir los objetivos de la institución.

Quinta: En la investigación llevada a cabo acerca del sistema de información en la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo de la ciudad del Cusco, respecto a la dimensión “recurso de redes y telecomunicaciones”, según los colaboradores encuestados de la institución se puede observar que el 35.7% indican que es ineficiente el servicio de redes y telecomunicaciones, teniendo un promedio de 2.52, relacionado a sus indicadores de la infraestructura de redes y los medios de comunicación, este resultado representa una amenaza para el funcionamiento del sistema de información y por ende para la institución, ocasionando así pérdidas irreparables de tiempo e información valiosa.

Sexta: En la investigación llevada a cabo acerca del sistema de información en la Dirección Regional de Comercio Exterior y Turismo de la ciudad del Cusco, respecto a la dimensión “recurso de base de datos”, según los colaboradores encuestados de la institución se puede observar que el 42.9% indicaron que es regularmente eficiente, teniendo un promedio de 2.68, respecto a sus indicadores de recopilación de datos organizacionales, consultas e informes, seguridad, y por último el respaldo y recuperación, este resultado representa una amenaza para la institución reflejando



conformismo por parte de los colaboradores por no aceptar la existencia de mejores y más seguras alternativas para gestionar de mejor manera las bases de datos de la institución.(Pág.86-87)

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Sistema de Información Gerencial

Para Laudon & Laudon, (2016) Un sistema de información gerencial recolecta, almacena y disemina la información proveniente del entorno de la empresa y sus operaciones internas para apoyar las funciones organizacionales y la toma de decisiones, la comunicación, la coordinación, el control, el análisis y la visualización. Los sistemas de información gerencial transforman los datos en bruto en información útil a través de tres actividades básicas: entrada, procesamiento y salida. (Pág.32)

Un punto de vista es que un sistema de información gerencial proporciona información en forma de reportes y pantallazos a los directivos y a muchos profesionales de los negocios, teniendo una combinación organizada de persona, hardware, software, redes de comunicación y recursos de información que almacenen, recuperen, transformen y diseminen información en una organización. Según (O'Brien & Maracas, 2006, pág. 14)

Según Fernández (2018) menciona que un “Sistema de información gerencial es un sistema de información que proporciona informes orientados a la gestión basados en el procesado de transacciones y operaciones de la organización. Estos sistemas proporcionan servicios a nivel administrativo” (párr.2).

Según La piedra, Devece, & Guiral (2011) los sistemas de información gerencial es el conjunto formal de procesos que, operando sobre la colección



de datos estructurados de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye (entrada, procesamiento y salida), la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarias para desempeñar las funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia. (pág.13)

2.2.2 Características del sistema de información gerencial

Según Arjonilla (2013)

- **Fiable** que proporciona información de calidad, sin errores
- **Relevante** que la información suministrada sea de una importancia tal que interese al destinatario de la misma
- **Oportuno** que el sistema proporcione la información en el momento que se necesite
- **Selectivo** que suministre solo la información necesaria para el objetivo que se haya asignado
- **Flexible** el diseño del sistema debe permitir su fácil modificación para adaptarse a las cambiantes necesidades de la organización y las variaciones del entorno (Pág.18)

2.2.3 Evolución de los sistemas de información gerencial

Para Fernandez (2018) el sistema de información gerencial ha ido evolucionando con el transcurso del tiempo. (Pág.13)

- En una primera instancia los canales de comunicación eran informales en estructura y utilización, sin embargo, con la aparición y el uso en masas de la informática, se transformaron en sistemas de procesamiento electrónico de datos, posteriormente dieron lugar al



concepto de sistema de información basado en la computadora que se popularizó como sistema de información gerencial (Fernandez, 2018, pág. 13).

- Con los avances tanto en el hardware como en el software de las computadoras ha dado lugar a otro sistema de información, el denominado sistema de soporte a las decisiones. (Fernandez, 2018, pág. 13).
- El mismo es un sistema de acceso directo para el usuario y permite a los gerentes manipular datos y crear modelos con el propósito de ayudarles a tomar decisiones no estructuradas. (Fernandez, 2018, pág. 13).
- Este sistema se distingue del sistema de información gerencial por requerir la interacción directa de usuarios y datos. (Fernandez, 2018, pág. 13).
- Este nuevo sistema permite también servir a varios usuarios en forma simultánea transformándolo en un sistema de soporte a las decisiones en grupo (Fernandez, 2018, pág. 13).

2.2.4 Necesidad de un sistema de información gerencial efectivo

La necesidad de contar con un sistema de información gerencial efectivo es la principal preocupación de cualquier organización, debido a que las empresas no operan en el vacío, debe coordinar sus operaciones con el mundo de los negocios. La información relacionada con el mercado en el cual opera, con el conocimiento de sus clientes y competidores, el capital disponible, la capacidad del personal disponible y con fuentes de suministro, tiene una importancia primordial. Según (Raymond, 2000, pág. 39)



El sistema de información gerencial, además de reconocer las tendencias del ambiente ajeno a la organización, debe enfrentarse a dos cambios que han ocurrido y que están por ocurrir en el ambiente interno de la organización. Los avances logrados en las ciencias de la conducta, los continuos avances en las ciencias administrativas y cada vez la mayor utilización de terminales de computación sin papel, deben reflejarse en el diseño del sistema de información gerencial. (Raymond, 2000, pág. 39)

Es necesario contar con un sistema de información gerencial efectiva, capaz de integrar estos avances con las necesidades y capacidades de la organización, una información más frecuente y más precisa conduce a mejores decisiones, mejorando así la eficacia gerencial y operativa. (Raymond, 2000, pág. 39)

2.2.5 Tipos de sistema de información gerencial

Existen distintos tipos de sistema de información gerencial. Según Laudon & Laudon (2016)

A. Sistemas para distintos grupos gerenciales

a) Sistemas de procesamiento de transacciones (TPS):

Es un sistema computarizado que efectúa y registra las transacciones diarias de rutinas necesarias para realizar negocios, como introducir pedidos de ventas, reservaciones de hoteles, nómina, registro de empleados y envíos. El propósito de los sistemas en este nivel es responder a las preguntas de rutina y rastrear el flujo de transacciones por toda la organización. (Laudon & Laudon, 2016, pág. 45)



b) Sistemas de información gerencial para el soporte de decisiones:

La gerencia de nivel medio necesita sistemas para ayudar con las actividades de monitoreo, control, toma de decisiones y administrativas son:

- *Información Gerencial (MIS)* provee a los gerentes reportes sobre el desempeño actual de la organización, esta información se utiliza para supervisar y controlar la empresa, además de predecir su desempeño en el futuro. La información gerencial sintetizan e informan sobre las operaciones básicas de la compañía mediante el uso de datos suministrados por los sistemas de procesamiento de transacciones.
- *Sistemas de Soporte de Decisiones (DSS)* brindan apoyo a la toma de decisiones que no es rutinaria. Se enfocan en problemas que son únicos y cambian con rapidez, para los cuales el proceso para llegar a una solución tal vez no este por completo predefinido de antemano.
- *Inteligencia de Negocios (BIS)* es un término contemporáneo que se requiere a los datos y herramientas de software para organizar, analizar y proveer acceso a la información para ayudar a los gerentes y demás usuarios empresariales a tomar decisiones más documentadas.
- *Sistemas de Apoyo a Ejecutivos (ESS)* ayudan a la gerencia de nivel superior a tomar estas resoluciones, se encargan de las decisiones no rutinarias que requieren de juicio, evaluación y



perspectiva, debido a que no hay un procedimiento acordado de antemano para llegar a una solución. (Laudon & Laudon, 2016, pág. 47)

B. Sistemas para enlazar la empresa

a) Aplicaciones empresariales

Las corporaciones se ensamblan por medio del crecimiento “orgánico” normal y también por medio de la adquisición de empresas más pequeñas. Después de cierto tiempo, las corporaciones terminan con una colección de sistemas, la mayoría de ellos antiguos, y se enfrentan al desafío de hacer que todos se comuniquen entre sí y trabajen juntos como un sistema corporativo. Existen varias soluciones una de ellas es implementar aplicaciones empresariales: sistemas que abarcan áreas funcionales, se enfocan en ejecutar procesos de negocios a través de la empresa comercial e incluye todos los niveles gerenciales. (Laudon & Laudon, 2016, pág. 48)

b) Sistemas Empresariales

También conocidos como sistemas de planificación de recursos empresariales, para integrar los procesos de negocios en manufactura y producción, finanzas y contabilidad, ventas y marketing, y recursos humanos en solo un sistema de software. La información que antes se fragmentaba en muchos sistemas distintos ahora se guarda en un solo almacén de datos exhaustivo, en donde se puede utilizar por muchas partes distintas de la empresa. (Laudon & Laudon, 2016, pág. 48)



2.2.6 Componentes del sistema de información gerencial

Según O'Brien & Maracas (2006) indica que un Sistema de Información Gerencial depende de los recursos de personas (usuarios finales y especialistas de SI), hardware (máquinas y medios), software (programas y procedimientos), datos (bases de datos y de conocimientos) y redes (medios de comunicación y soporte de redes) para desempeñar actividades de entrada, procesamiento, salida, que conviertan los recursos de datos en productos de información. Este modelo de Sistema de Información Gerencial destaca las relaciones entre sus componentes y actividades. Proporciona un esquema que enfatiza los cuatro conceptos principales que pueden aplicarse a todos los tipos de sistemas de información (Pág.26)

- Personas, hardware, software, datos y redes son los cinco recursos básicos de los sistemas de información. (O'Brien & Maracas, 2006, pág. 26)
- Los recursos de personas incluyen usuarios finales y especialistas de SI; los recursos de hardware incluyen las máquinas y los medios, los recursos de software incluyen tanto programas como procedimientos; los recursos de datos pueden incluir bases de datos y de conocimiento, y los recursos de redes incluyen medios de comunicación y redes. (O'Brien & Maracas, 2006, pág. 27)
- Los recursos de datos se transforman, mediante actividades de procesamiento de información, en una variedad de productos de información para los usuarios finales.
- El procesamiento de información consiste en las actividades del sistema de entrada, procesamiento, salida. (O'Brien & Maracas, 2006, pág. 27)

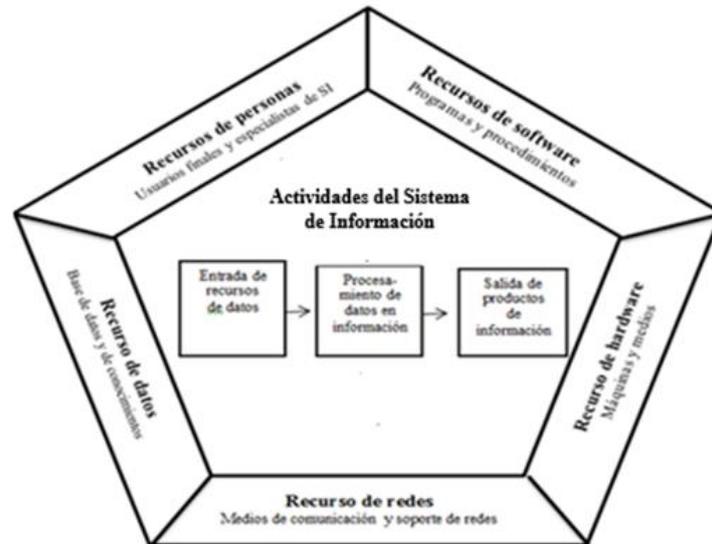


Figura 1. Componentes de un Sistema de Información Gerencial

Fuente (O'Brien & Maracas, 2006) Pág 26

2.2.7 Actividades del sistema de información gerencial

Según La piedra, Devece, & Guiral,(2011) Los sistemas de información gerencial es el conjunto formal de procesos que, operando sobre la colección de datos estructurados de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarias para desempeñar las funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia. (pág. 90)

Según Laudon & Laudon, (2016) hay tres actividades en un sistema de información gerencial que producen los datos necesarios para que las organizaciones tomen decisiones, controlen las operaciones, analicen problemas y creen nuevos productos o servicios. Estas actividades son: entrada, procesamiento y salida. (Pág.16)



- **Entrada (o input).** captura o recolecta los datos en bruto desde dentro de la organización o a través de su entorno externo. (Laudon & Laudon, 2016, pág. 17)
- **Procesamiento.** convierte esta entrada en bruto en un formato significativo. (Laudon & Laudon, 2016, pág. 17)
- **Salida (u output).** transfiere la información procesada a las personas que harán uso de ella, o a las actividades para las que se utilizará. (Laudon & Laudon, 2016, pág. 17)

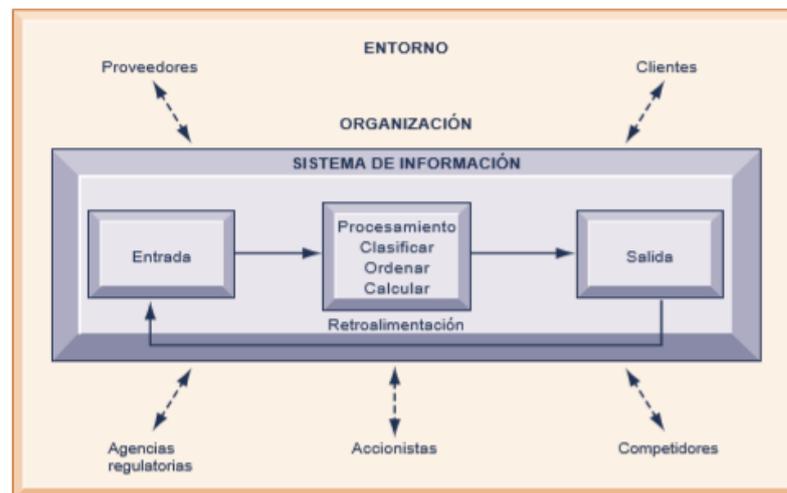


Figura 2. Actividades de un Sistema de Información Gerencial

Adaptado de Sistema de Información Gerencial por Laudon & Laudon (2016) Pág. (17)

2.2.7.1. *Entrada de información.*

El procedimiento en la entrada de información “implica capturar e integrar elementos que ingresan al sistema para ser procesados. Por ejemplo, materias primas, energía, datos y esfuerzo humano deben ser asegurados y organizados para el procesamiento” (O’Brien & Maracas, 2006, pág. 24)



Según O'Brien & Maracas (2006) indica que, por lo general, la forma de actividades de entrada de datos, tales como registro y edición. Con frecuencia, los usuarios finales introducen datos directamente en un sistema informático, o registran datos sobre transacciones en algunos tipos de medios físicos, tales como un formulario de papel. Esto suele entrañar diversas actividades de edición para asegurarse que han registrado los datos de manera correcta. Una vez introducidos los datos, pueden transferirse a un medio que pueda leer una máquina, como un disco magnético, hasta que se les necesite para su procesamiento. (Pág.30)

Para Cohen & Asín (2009) las entradas de los datos en el sistema de información gerencial, pueden ser manuales, las proporciona el usuario, o automáticas, datos o información que provienen o se toman de otros sistemas o módulos, lo que se denomina interfaces automáticas; por ejemplo, en un sistema de control de clientes conviene instalar una interfaz automática de entrada con el sistema de facturación, de modo que cada factura que genera el sistema de facturación entra en el sistema de control de clientes. (pág.6)

Recolección de datos de forma manual.

Son aquellas que se proporciona en forma directa por el usuario. (Cohen & Asín , 2009, pág. 6)

Pérez & Merino (2016) la recolección de datos de forma manual es la actividad que consiste en la recopilación de información dentro de un cierto contexto. Tras reunir estas informaciones, llegará el momento del procesamiento de datos, que consiste en trabajar con lo recolectado para convertirlo en conocimiento útil. (párr.2).



Recolección de datos de forma automática.

Son datos o información que proviene de un sistema informático mediante dispositivos de señalamiento, como ratón electrónico y pantallas sensibles de tacto. (Cohen & Asín , 2009, pág. 6).

Según (Arrieta, 2014) hace mención que Los sistemas automáticos son mecanismos que se regulan y se controlan sin necesidad de la intervención humana. Este tipo de mecanismos está compuesto por un conjunto de operadores mecánicos, eléctricos y electrónicos. En nuestro entorno, existen muchas maquinas, dispositivos y sistemas técnicos (párr.1).

2.2.7.2. *Procesamiento de la información.*

En el sistema de información gerencial el procesamiento “Comprende los procesos de transformación que convierten las entradas en salidas. Los ejemplos son el proceso de manufactura, el proceso humano de respiración o los cálculos matemáticos” (O’Brien & Maracas, 2006, pág. 24)

Según Cohen & Asín, (2009) indica que el procesamiento de información, es la capacidad para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos trabajan con datos de recién ingreso o con datos ya almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información útil, lo que posibilita, entre otras cosas, que quien toma decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base. (Pág.7)



Según O'Brien & Maracas, (2006) las actividades de procesamiento, tales como cálculo, comparación, ordenamiento, clasificación y resumen. Estas actividades organizan, analizan y manipulan los datos, hasta convertirlos en información para los usuarios finales. La calidad de cualquier dato almacenado en un sistema de información también puede mantenerse mediante un proceso continuo de actividades de corrección y actualización. (Pág.30)

Cálculo.

Es la acción de calcular con la necesidad de tener en cuenta determinadas variables y proyectar un posible resultado o cálculo en relación a la información que las mismas brindan. (Cohen & Asín , 2009, pág. 6).

Según Bembibre, (2010) se puede denominar que el cálculo hace referencia a “todas aquellas operaciones (en su mayoría, matemáticas) que tienen por objetivo el alcance de cierto dato o información y que requieren el desarrollo de un proceso previo a la obtención de ese resultado”. (párr.1).

Comparación.

Puede ser definida como un recurso del habla o de la escritura que se utiliza para establecer los elementos a partir de los cuales objetos, personas o situaciones son similares entre sí. (Cohen & Asín , 2009, pág. 6).

Según Raffino (2019) “se entiende por comparación a la acción de cotejar dos o más cosas para dar con sus posibles semejanzas, diferencias o relaciones de algún tipo, ya sea apelando a su aspecto físico o al simbólico o imaginario”. (párr.1).



Ordenamiento.

La ordenación de datos es un proceso muy frecuente en programación. La colección de datos puede estar formada por campos de nombre, dirección un número de teléfono, etc. Ordenar es simplemente colocar la información de una manera especial basándose en un criterio de ordenamiento en un sistema de información. El propósito de un ordenamiento es el de facilitar las búsquedas de los registros del conjunto ordenando. (Cohen & Asín , 2009, pág. 7).

Hudson (2012) la ordenación es la operación intelectual que consiste en el establecimiento de las categorías y grupos que reflejan la estructura orgánica y/o funcional de un fondo. La ordenación siempre supone el establecimiento de clases, de familias, Agrupadas estructural o jerárquicamente dentro de un conjunto (párr.1).

Clasificación.

Es la actividad de agrupar los elementos de información de acuerdo a tributos y propiedades comunes entre ellos en selección perfectamente definidas y diferenciadas al resto. (Cohen & Asín , 2009, pág. 7).

Según (Hassan & Francisco, 2004) básicamente, la clasificación implicará la búsqueda en un todo de todas aquellas cosas que guarden o compartan algún tipo de relación para así agruparlas. Generalmente, el objetivo primordial de la clasificación es encontrar el mejor ordenamiento posible, es decir, el más claro, para que, llegado el momento de la búsqueda de determinado elemento que ha sido clasificado, éste resulte más fácil de encontrar. (párr.1).



2.2.7.3. *Salida de la información.*

En cuanto a la salida de información esta “incluye la transferencia de los elementos que se han producido en un proceso de transformación hasta su destino final. Por ejemplo, los productos terminados, los servicios sociales y la información administrativa deben transmitirse a los usuarios humanos” (O’Brien & Maracas, 2006, pág. 24).

Según O’Brien & Maracas (2006) indica que en las actividades de salida de información en el objetivo de los sistemas de información gerencial es la elaboración de productos de información apropiados para los usuarios finales. Los productos comunes de información incluyen mensajes, reportes, informes e imágenes gráficas, etc. las cuales pueden ser proporcionadas por pantallas de video, respuestas de audio, productos de papel y multimedia. De manera rutinaria utilizamos la información proporcionada por estos productos cuando trabajamos en las organizaciones y vivimos en sociedad. (Pág.31)

Según Cohen & Asín (2009) menciona que la capacidad de un sistema de información gerencial para convertirla información procesada o los datos de entrada en información para el exterior. Las típicas unidades de salida son las impresoras, disquetes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un sistema de información puede constituir la entrada a otro sistema de información o módulo. En este caso también existe una interfaz automática de salida.



Por ejemplo, el sistema de control de clientes, al que alimenta el sistema de facturación, tiene una interfaz automática de salida con el sistema de contabilidad, que genera las pólizas contables de los movimientos de los clientes. (Pág.6)

Mensaje.

Es el recado que una persona envía a otra. El concepto también se utiliza para nombrar al conjunto de los signos, símbolos o señales que son objeto de una comunicación. El mensaje, por tanto, es el contenido de la comunicación. (Cohen & Asín , 2009, pág. 7).

Pérez & Gardey (2014) el mensaje puede entenderse como el objeto de la comunicación. Incluye la información que el emisor envía a través de un medio de comunicación o de otro tipo de canal a uno o más receptores. El mensaje es tanto dicho contenido como la presentación de la información. (párr.1).

Informe final.

Consiste en un texto o una declaración que describe las cualidades de un hecho y de los eventos que lo rodean el informe, por tanto, es el resultado o la consecuencia de la acción de informar. (Cohen & Asín , 2009, pág. 7)

El informe consiste en una exposición ordenada y exhaustiva sobre un tema determinado, un problema o el estado de una cuestión. Se trata de una declaración de juicio emitida por una persona distinta de la que debe resolver los ya, existentes proporcionar valoraciones y opiniones necesarias para la formación de la voluntad y la adopción de la decisión. (Sánchez, 2008, pág. 141)



Reporte.

El reporte es aquel documento que se utiliza cuando se quiera informar o dar noticia acerca de una determinada cuestión. Puede emplearse internamente dentro de una organización. (Cohen & Asín , 2009, pág. 7).

Pérez & Gardey (2014) “los reportes son informes que organizan y exhiben la información contenida en una base de datos. Su función es aplicar un formato determinado a los datos para mostrarlos por medio de un diseño atractivo y que sea fácil de interpretar por los usuarios”. (párr.1).

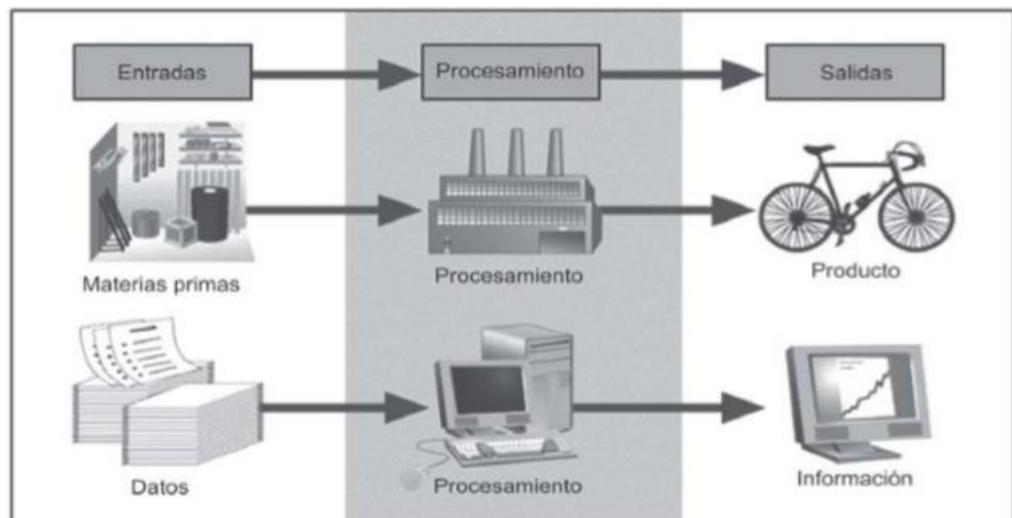


Figura 3. Proceso del Sistema de Información Gerencial.

Fuente: Sousa & Effy Oz (2017) Pág. (9)

2.3 Marco Institucional

2.3.1 Aspectos generales de la Dirección Regional de Agricultura y Riego

Cusco

La Dirección Regional de Agricultura y Riego Cusco, es un órgano desconcentrado del Gobierno Regional del Cusco, dependiente de la Gerencia Regional de Desarrollo Económico, responsable de promover las actividades productivas agrarias y constituye la instancia principal de coordinación a nivel



regional de las actividades del Ministerio de Agricultura, sus Proyectos Especiales y Organismos Públicos Descentralizados Tiene dependencia normativa del Ministerio de Agricultura y Técnico-administrativa-presupuestal del Gobierno Regional del Cusco.

Su denominación es Dirección Regional de Agricultura y Riego Cusco. Establecida mediante Ordenanza Regional N°135-2018-CR/GRC.CUSCO.

La Dirección Regional de Agricultura y Riego Cusco, tiene como objetivo, Promover el desarrollo de los productores organizados en cadenas productivas, en el marco de la cuenca como unidad de gestión de los recursos naturales, para lograr una agricultura desarrollada en términos de sostenibilidad económica, social y ambiental.

Actualmente, la Dirección Regional de Agricultura y Riego se encuentra bajo la Dirección del Ing. Daniel Dancourt Velásquez, el mismo que cuenta con:

- 02 direcciones de Asesoramiento, la Dirección de Planeamiento y Presupuesto que se encuentra a cargo de la C.P.C. Grey Karina Hinostroza Sutta.
- La Dirección de Asesoría Jurídica a cargo del Abog. Juan A. Grajeda EcheGARAY.
- 05 direcciones de línea; la Dirección de Competitividad Agraria a cargo del Ing. Luis Alberto Luna Loayza.
- La Dirección de Estadística e Información Agraria a cargo del Ing. Henry Campana Tamayo.
- Dirección de Infraestructura y Saneamiento de la Propiedad Agraria a cargo del Ing. Zenón Gomes Chosec.



- La Dirección de Recursos Naturales a cargo del Ing. Eleuterio Zurita Quispe.
- La Dirección de Administración a cargo de la C.P.C. Jesús Yépez Estrada.

La Dirección Regional de Agricultura y Riego Cusco cuenta con 14 Agencias Agrarias en las provincias de: Acomayo, Anta, Espinar, Canas, Calca, Cusco, Canchis, Quispicanchi, Chumbivilcas, La Convención, Paucartambo, Paruro, Urubamba y Pichari Kimbiri.

Asimismo, la Dirección de Agricultura y Riego cuenta con una coordinación de predios rurales, la misma que está encargada de la titulación de predios rurales a nivel de la región

La Dirección Regional de Agricultura y Riego, actualmente ejecuta 04 proyectos de inversión:

- Fortalecimiento de la Producción Orgánica de Kiwicha en la Región Cusco.
- Fortalecimiento de las Capacidades para el Cultivo de Hortalizas Orgánicas y su Comercialización en las Provincias de Anta, Calca, Cusco, Y Urubamba.
- Mejoramiento de Sistema Productivo del Maíz Blanco Gigante en el Valle Sagrado de los Incas.
- Desarrollo Ganadero de las Cuencas Lecheras del Alto Apurímac, Alto Vilcanota y Valle Sagrado de la Región Cusco.
- Fortalecimiento de la competitividad de la Cadena Productiva de Tara en Sistemas Agroforestales en comunidades de Anta, Calca, Urubamba y Paruro.



- Mejoramiento de las capacidades Productivas y competitivas de los Criadores de Ganado Vacuno en las Provincias de Acomayo, Anta, Cusco, Canas, Calca y Paucartambo.
- Instalación y Manejo de Recursos Forestales en las Provincias de Chumbivilcas y Paruro.
- Mejoramiento de la Producción de Haba Grano Seco en las Provincias de Acomayo, Anta, Canchis y Paucartambo en la Región Cusco.
- Mejoramiento de la Competitividad de la Cadena Productiva de Cuyes en los 08 Distritos de la Provincia de Canas – Cusco.

De esta manera la Dirección Regional de Agricultura viene trabajando de forma coordinada con los hermanos productores, asimismo, viene promoviendo el desarrollo sostenible del agro en la Región.

2.3.2 Misión, visión y valores

2.3.2.1 Misión

Liderar el sector agrario, promover la organización de los productores agrarios bajo el enfoque de Cadenas Productivas, proporcionar orientaciones y servicios de calidad, para lograr una actividad agropecuaria sostenible, rentable y competitiva.

2.3.2.2 Visión

Dirección Regional de Agricultura de Cusco, moderna, dinámica, sólida y reconocida a nivel regional como rectora e impulsora del desarrollo agrario, en un entorno de productores agrarios organizados y competitivos.



2.3.2.3 Valores

Si bien los valores institucionales no se encuentran estipulados tanto en su página web, plan operativo institucional o plan estratégico institucional, lo que no quiere decir que por no existir de forma connotativa no se practiquen valores, pero en mi experiencia durante estos cuatro meses de prácticas pude identificar que se practiquen los siguientes valores:

- Liderazgo y Autoridad
- Ética y Transparencia
- Vocación de Servicio
- Actitud Proactiva
- Comunicación
- Eficiencia y Calidad
- Seguridad y Salud en el trabajo
- Creatividad e innovación.
- Responsabilidad Social
- Trabajo en Equipo

2.3.3 Funciones

- Conducir la implementación y ejecución de las políticas de la región en materia agraria, en concordancia con las políticas nacionales y los planes sectoriales.
- Administrar y supervisar la gestión de actividades y servicios agropecuarios en el ámbito regional.
- Velar por el cumplimiento de la normatividad concerniente al sector agrario en el ámbito de su competencia.



- Canalizar los flujos de información de interés sectorial, regional desde y hacia los agentes económicos regionales.
- Cumplir y hacer cumplir las normas sobre los recursos naturales y de la actividad agraria, en coordinación con los proyectos especiales y Organismos Públicos Descentralizados.
- Promover las actividades que faciliten la organización de los productores agrarios, para el desarrollo de la cadena productiva de los productos más significativos.
- Promover la convocatoria y concertación con los organismos públicos, organizaciones no gubernamentales y empresas de servicios para contribuir a la resolución de problemas de los productores organizados de las cadenas productivas más significativas.
- Cumplir el rol de agente promotor de los acuerdos y/o contratos de los productores organizados de las cadenas productivas más significativas ubicadas en su jurisdicción.
- Promover la creación de organizaciones agrarias privadas de tipos empresariales regionales y locales vinculadas a las cadenas productivas de los productos más significativos.
- Promover la formulación de propuestas de mecanismos de integración de la actividad agraria a nivel de cuenca con los gobiernos locales y entre el área rural y la urbana, a partir del conocimiento especializado de las cadenas productivas más importantes.
- Efectuar el seguimiento de los efectos de las políticas económicas y sectoriales en el desarrollo de los principales productos.



- Participar en el seguimiento y evaluación del desempeño institucional del sector.
- Proponer a la Alta Dirección del Ministerio de Agricultura, los programas y proyectos agrarios para el desarrollo de la región.
- Promover y ejecutar proyectos productivos y de infraestructura productiva en el ámbito regional.
- Cumplir otras funciones asignadas por la alta dirección

2.3.4 Organigrama

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE AGRICULTURA CUSCO

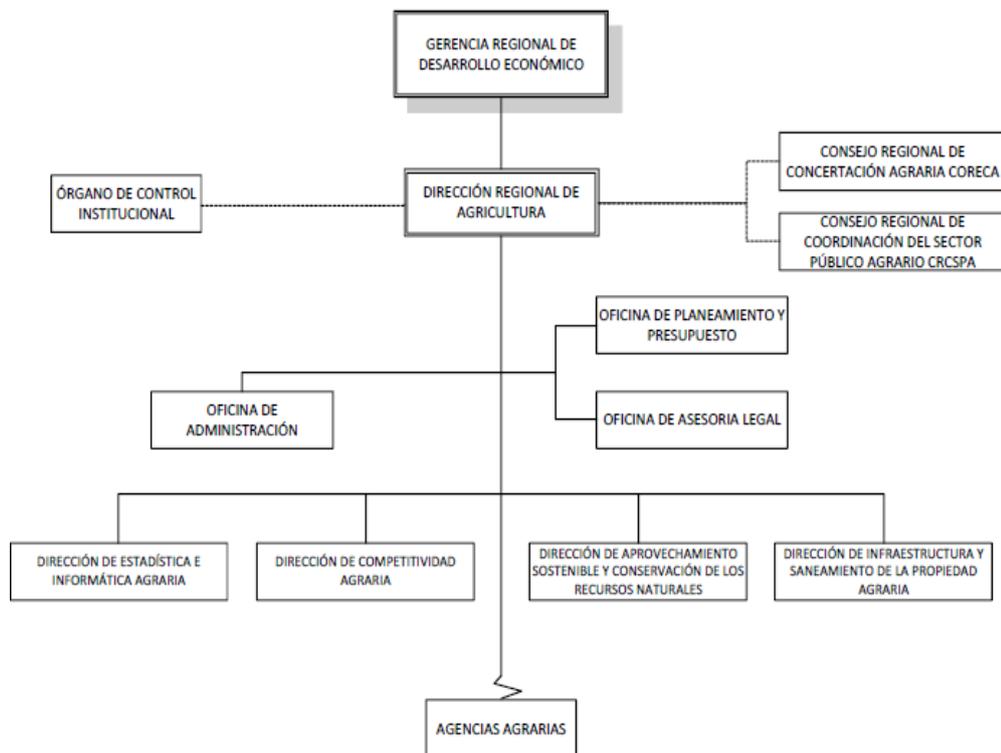


Figura 4. Organigrama de la Dirección Regional de Agricultura y Riego Cusco.

Fuente: Manual de Organizaciones y Funciones de la Dirección Regional de Agricultura y Riego Cusco



2.4 Marco Conceptual

- a. **Administración:** La administración de la tecnología de información enfatiza la calidad, el valor estratégico del negocio y la seguridad de los sistemas de información de una organización. (O'Brien & Maracas, 2006, pág. 22)
- b. **Aplicaciones:** Que las aplicaciones de negocio y comercio electrónicos implican sistemas interconectados de información de negocios. (O'Brien & Maracas, 2006, pág. 22)
- c. **Base de Datos:** Conjunto de datos organizados e información. (Cohen & Asín , 2009, pág. 23)
- d. **Datos:** Son flujos de elementos en bruto que representan los eventos que ocurren en las organizaciones o en el entorno físico antes de ordenarlos e interpretarlos de forma que las personas los puedan comprender y usar. (Laudon & Laudon, 2016, pág. 16)
- e. **Desarrollo:** Que el desarrollo de formas de usar la tecnología de información en los negocios comprende el diseño de los componentes básicos de los sistemas de información. (O'Brien & Maracas, 2006, pág. 22)
- f. **Hardware:** Es el equipo físico que se utiliza para las actividades de entrada, procesamiento y salida en un sistema de información y consiste en lo siguiente: computadoras de diversos tamaños y formas (incluyendo los dispositivos móviles de bolsillo); varios dispositivos de entrada, salida y almacenamiento, y dispositivos de telecomunicaciones que conectan a las computadoras entre sí. (Laudon & Laudon, 2016, pág. 21)
- g. **Internet:** Consiste en miles de redes interconectadas que intercambian información. (Raymond, 2000, pág. 47).



- h. Organización:** Es una estructura social, formal y estable, que toma los recursos de entorno y los procesa para producir salidas. Para (Laudon & Laudon, 2016, pág. 82)
- i. Personas:** Son todos los individuos que administran, operan, programan y mantienen el sistema. Los usuarios son todos aquellos que utilizan sistemas de información para obtener resultado. (Cohen & Asín , 2009, pág. 23)
- j. Programación:** En una computadora podrían estarse realizando simultáneamente miles de tareas, el sistema operativo decide cuando programar los trabajos que se han presentado y cuando coordinar la programación de actividades en diversas áreas de la computadora. (Amaya , 2010, pág. 33)
- k. Proceso:** Es cualquier manipulación de los datos, con el propósito de producir información. Por lo tanto, mientras los datos son materia prima, la información es una salida o resultado. Igual que las materias primas se procesan en la fabricación o manufactura para crear productos finales útiles, los datos básicos se procesan en los sistemas de información para crear información útil. (Oz, 2006, pág. 8)
- l. Redes:** Sirven para enlazar las computadoras y equipo de computación de un edificio o el mundo entero. Con el fin de establecer comunicación. (Raymond, 2000, pág. 47)
- m. Recurso humano:** Que interactúa con el sistema de información: las personas que utilizan el sistema, lo alimentan con datos o utilizan los resultados que genera. (Cohen & Asín , 2009, pág. 5)
- n. Sistema:** Es una matriz de componentes que colaboran para alcanzar una meta común, o varias, al aceptar entradas, procesarlas y producir salidas de una manera organizada. (Sousa & Effy Oz, 2017, pág. 10)



- o. Software:** Consiste en las instrucciones detalladas y preprogramadas que controlan y coordinan los componentes de hardware de computadora en un sistema de información. (Laudon & Laudon, 2016, pág. 21)
- p. Telecomunicaciones:** básicamente son el hardware y el software que transmiten en forma electrónica texto, datos, imágenes y voz. (Cohen & Asín , 2009, pág. 5)

2.3 Variable de estudio

2.3.2 Identificación de la Variable

Sistema de información gerencial



2.3.3 Conceptualización de variables

DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>Los sistemas de información gerencial Para Laudon & Laudon, (2016) un Sistema de Información Gerencial recolecta, almacena y disemina la información proveniente del entorno de la empresa y sus operaciones internas para apoyar las funciones organizacionales en la toma de decisiones, la comunicación, la coordinación, el control, el análisis y la visualización. Los Sistemas de Información Gerencial transforman los datos en bruto en información útil a través de tres actividades básicas: entrada, procesamiento y salida. (Pág.32)</p>	<p>Los sistemas de información gerencial. “Hay tres actividades básicas en un sistema de información Gerencial que producen los datos necesarios para que las organizaciones tomen decisiones, controlen las operaciones, analicen problemas y creen nuevos productos o servicios. Estas actividades son: entrada, procesamiento y salida.” (Laudon & Laudon, 2016, pág. 17)</p>	<p>Entrada de información: La entrada de información es el proceso mediante el cual el sistema de información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. (Cohen & Asín , 2009, pág. 6).</p> <hr/> <p>Procesamiento de información Para O’Brien & Maraca (2006) Los datos están por lo general, sujetos a actividades de procesamiento, tales como cálculo, comparación, ordenamiento y clasificación. Estas actividades organizan, analizan y manipulan los datos, hasta convertirlos en información para los usuarios finales. La cantidad de cualquier dato almacenada en un sistema de información también de mantenerse mediante un proceso continuo de actividades de corrección y actualización. (pág. 30)</p> <hr/> <p>Salida de información: Es la información en sus diversas formas se transmite a los usuarios finales y queda a su disposición en la actividad de salida. El objetivo de los Sistemas de Información Gerencial es la elaboración de productos de información apropiados para los usuarios finales. (O’Brien & Maracas, 2006, pág. 31).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Automáticos ✓ Manuales <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cálculo ✓ Clasificación ✓ Ordenamiento ✓ Comparación <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reporte ✓ Mensaje ✓ Informe final



2.2.3. Operacionalización de la variable

Variable	Dimensiones	Indicadores
Sistema de Información Gerencial	Entrada de información	✓ Manuales
		✓ Automáticas
	Procesamiento de información	✓ Comparación
		✓ Cálculo
		✓ Ordenamiento
	Salida de información	✓ Clasificación
		✓ Reporte
		✓ Mensaje
		✓ Informe final



CAPÍTULO III

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de Investigación

La investigación es de tipo básica señala Carrasco, (2009) que es la que “no tiene propósitos aplicativos inmediatos, pues solo busca ampliar y profundizar el caudal de conocimientos científicos existentes acerca de la realidad. Su objetivo de estudio lo constituyen las teorías científicas, la misma que las analiza para perfeccionar sus contenidos”. Pág. (43)

3.2 Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación es cuantitativo. Según (Hernandez, Fernandez, & Baptista (2014) mencionan que es cuantitativo cuando utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en las mediciones numéricas y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías; así mismo, la recolección de datos se realizará a través de un instrumento y los datos serán presentados en forma de números que son analizados estadísticamente. (pág.4)

3.3 Diseño de la investigación

La presente investigación es de diseño no experimental – transversal o transeccional. Según Carrasco (2009)“Se refiere a que cuyas variables independientes carecen de manipulación intencional, y no posee grupos de control ni mucho menos experimental. Analizan y estudian los hechos y fenómenos de la realidad, en un momento determinado”. (pág.71)

3.4 Alcance de la investigación

El alcance de investigación es descriptivo, porque busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de las personas, grupos, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. “los estudios descriptivos,



miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos, aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar”. Según (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014, pág. 92)

3.5 Población y Muestra de la Investigación

3.5.1 Población

“Es el conjunto de todos los elementos (unidades de análisis) que pertenece al ámbito espacial donde se desarrolla el trabajo de investigación”. (Carrasco, 2009, pág. 236)

La Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa está compuesta por 58 colaboradores quienes manejan los sistemas de información gerencial

3.5.2 Muestra

Es una parte o fragmento representativo de la población, cuyas características esenciales son las de ser objetivas y reflejo fiel de ella, de tal manera que los resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los elementos que conforman dicha población. (Carrasco, 2009, pág. 237)

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2(N - 1)) + k^2 * p * q}$$

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

k = Nivel de confianza 95% adaptado de la tabla normal estandarizada (Z=1.96), que representa la probabilidad de que los datos sean ciertos

p = Proporción de acierto (50% = 0.5)

q = Proporción de errores (50% = 0.5)



$e =$ Margen de error o error muestra ($10\% = 0.1$), que representa la diferencia máxima que podemos tolerar del valor de la variable obtenido en la muestra y el valor verdadero del universo.

Obteniendo como resultado de muestra mínima:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2(N - 1)) + k^2 * p * q}$$
$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 58}{(0.10^2(58 - 1)) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$
$$n = 36.40$$

La muestra de estudio del presente trabajo de investigación fue probabilística, donde todos los colaboradores de la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativo, estuvieron en la posibilidad de formar parte de la muestra de estudio. Por otro lado la investigación tomó como tamaño de muestra 38 encuestados debido a que el instrumento fue aplicado de manera virtual, donde se tuvo acceso a dos personas más del tamaño de muestra establecido..

3.6 Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos

3.6.1 Técnicas

Para un estudio adecuado se utilizó la técnica de la:

- Encuesta

“La encuesta es una técnica para la investigación social por excelencia, debido a su utilidad, versatilidad, sencillez y objetividad de los datos que con ella se obtiene”. (Carrasco, 2009, pág. 314)

3.6.2 Instrumentos

Para el recojo de la información se utilizará el:

- Cuestionario



Es el instrumento de investigación social más usado cuando se estudia gran número de personas, ya que permite una respuesta directa, mediante la hoja de preguntas que se le entrega a cada una de ella. Las preguntas estandarizadas se preparan con anticipación y previsión. (Carrasco, 2009, pág. 318)

3.7 Procesamiento de Datos

Para el análisis e interpretación de los datos utilizados se utilizó el programa SPSS versión 25 con ayuda del software Microsoft Excel, para el procesamiento de los datos, utilizada esta herramienta bajo un enfoque operacional cuantitativo.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Presentación y fiabilidad del instrumento aplicado

4.1.1 Presentación del instrumento

Para describir el sistema de información gerencial en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa -Cusco 2020, se encuestó a 38 colaboradores, en el que se considera 33 ítems distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 1

Distribución de los ítems del cuestionario

Variable	Dimensión	Indicador	Ítems
Sistema de Información Gerencial	Entrada de Información	Manual	1, 2, 3, 4
		Automático	5, 6, 7, 8, 9
	Procesamiento de Información	Comparación	10, 11, 12, 13
		Cálculo	14, 15, 16
		Ordenamiento	17, 18, 19, 20
	Salida de Información	Clasificación	21, 22, 23, 24
		Reporte	25, 26, 27
		Mensaje	28, 29, 30
			Informe final

Fuente: Elaboración propia

Para las interpretaciones de las tablas y figuras estadísticas se utilizó la siguiente escala de baremación e interpretación.



Tabla 2

Descripción de la Baremación y escala de interpretación

Promedio	Escala de Interpretación
1,00 – 1,80	Muy Malo
1,81 – 2,60	Malo
2,61 – 3,40	Regular
3,41 – 4,20	Bueno
4,21 – 5,00	Muy Bueno

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Fiabilidad del instrumento aplicado

Para determinar la fiabilidad del cuestionario utilizado la descripción del sistema de información gerencial en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa-Cusco 2020. Se utilizó la técnica estadística “Índice de consistencia interna Alfa de Cronbach”, para lo cual se considera lo siguiente:

- Si el coeficiente Alfa de Cronbach es mayor o igual a 0.8. Entonces, el instrumento es fiable, por lo tanto, las mediciones son estables y consistentes.
- Si el coeficiente Alfa de Cronbach es menor a 0.8. Entonces, el instrumento no es fiable, por lo tanto, las mediciones presentan variabilidad heterogénea.

Para obtener el coeficiente de Alfa de Cronbach, se utilizó el software SPSS, cuyo resultado fue el siguiente:



Tabla 3

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.967	33

Como se observa, el Alfa de Cronbach tiene un valor de 0.967 por lo que se establece que el instrumento es fiable para el procesamiento de datos.

4.2 Resultados de las dimensiones de la variable Sistema de Información Gerencial

Para describir el sistema de información gerencial en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa -Cusco 2020, se describe las dimensiones: entrada de información, procesamiento de información, salida de información. Los resultados se presentan a continuación:

4.2.1 Entrada de Información

El objetivo es describir la entrada de información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa -Cusco 2020.

A) Resultados de los indicadores de la dimensión Entrada de Información

Tabla 4

Indicadores de la dimensión Entrada de Información

	Manual		Automático	
	f	%	f	%
Muy Malo	4	10.5%	4	10.5%
Malo	5	13.2%	4	10.5%
Regular	10	26.3%	17	44.7%
Bueno	15	39.5%	10	26.3%
Muy Bueno	4	10.5%	3	7.9%
Total	38	100%	38	100%

Fuente: Elaboración propia

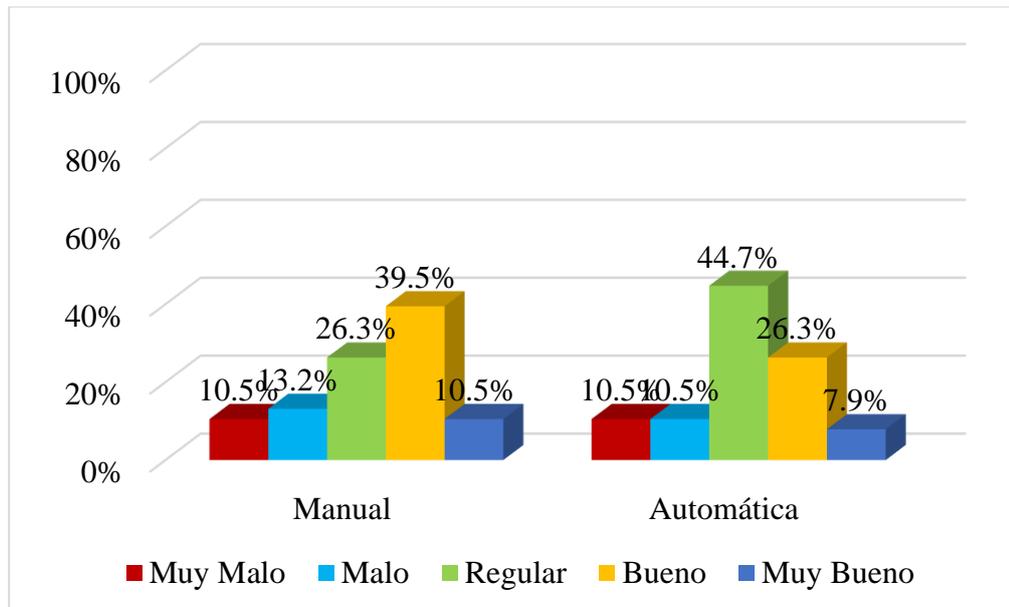


Figura 5. Indicadores de la dimensión entrada de información

Interpretación y análisis:

En la figura 5 se muestra que el 39.5% de los encuestados indicaron que la entrada de información manual es buena, el 26.3% indicaron que es regular, mientras que el 13.2% mencionaron que es malo, y finalmente el 10.5% mencionó que es muy bueno y muy malo. Estos resultados muestran que la mayoría realiza un registro de forma manual, asimismo, cuentan con las herramientas necesarias para la recolección de datos y que el registro de datos se da en el momento, sin embargo, muchos de ellos no cuentan con alguna instrucción previa que les permita saber cómo y de qué forma se debe realizar el registro de forma manual, para que la información sea fiable y no exista errores.

En la figura 5 se muestra que, el 44.7% de los encuestados indicaron que el ingreso de la información de forma automática es regular, mientras que el 26.3% mencionó que es bueno, el 10.5% indicó que es malo, el 10.5% expresó que muy malo, finalmente el 7.9% de los encuestados mencionó que es muy bueno.



Estos resultados reflejan que los colaboradores en su mayoría cuentan con el acceso a los sistemas de la institución, de igual forma los documentos ingresados están registrados con la fecha emitida, haciendo uso del sistema de la institución en todo momento, al mismo tiempo cuentan con las herramientas de recojo de información, usualmente se utiliza el sistema de la institución y por lo cual se cuenta con una capacitación para el manejo de dichos sistema, a pesar de ello existe un porcentaje considerable que no cuentas con todas las herramientas necesarias para realizar una adecuada recolección de datos e información de forma automática.

B) Resultados de la dimensión Entrada de Información

Tabla 5

Entrada de Información

	f	%
Muy Malo	4	10.5%
Malo	4	10.5%
Regular	13	34.2%
Bueno	13	34.2%
Muy Bueno	4	10.5%
Total	38	100%

Fuente: Elaboración propia

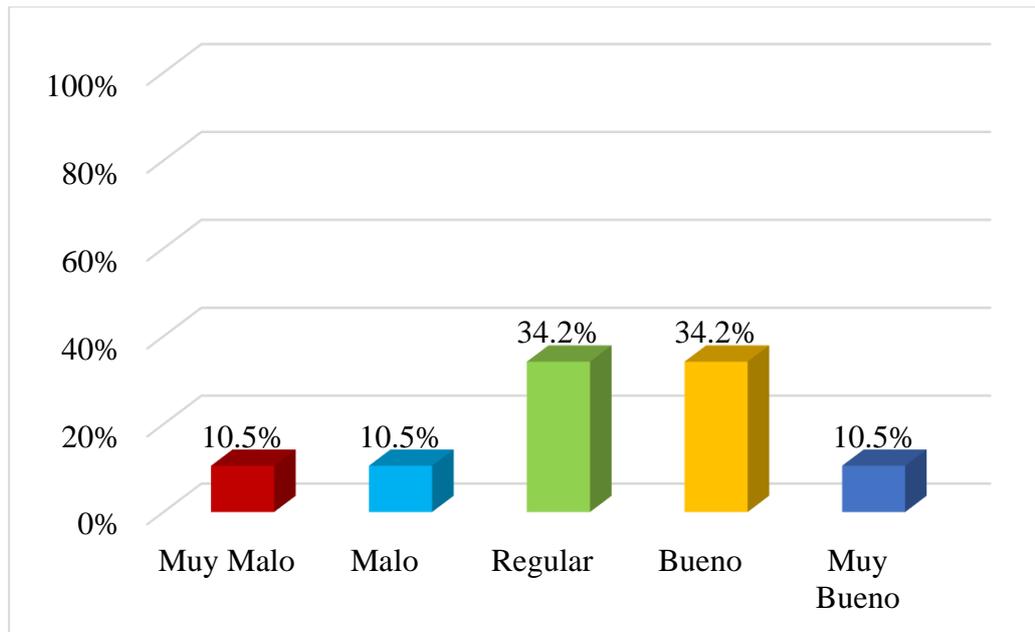


Figura 6. Entrada de Información

Interpretación y análisis:

Se observa en la figura 6 que el 34.2% de los trabajadores encuestados expresaron que es regular y bueno la entrada de información, el 10.5% expresó que es muy malo, malo y muy bueno. Este resultado muestra que la mayoría de veces el ingreso de información se da de forma manual, siendo aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, la recolección se da por medios de registros efectuados “a mano” lo que conlleva un mayor tiempo.

Por otro lado existe la posibilidad de cometer errores al momento de registrar la información, mientras que en la recolección automática los datos e información son provenientes de un sistema informático, sin embargo, en algunos casos no se realiza un adecuado ingreso de información.



C) Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Entrada de Información

Tabla 6

Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Entrada de Información

	Promedio	Interpretación
Manual	3.42	Bueno
Automático	3.19	Regular
Entrada de Información	3.30	Regular

Fuente: Elaboración propia

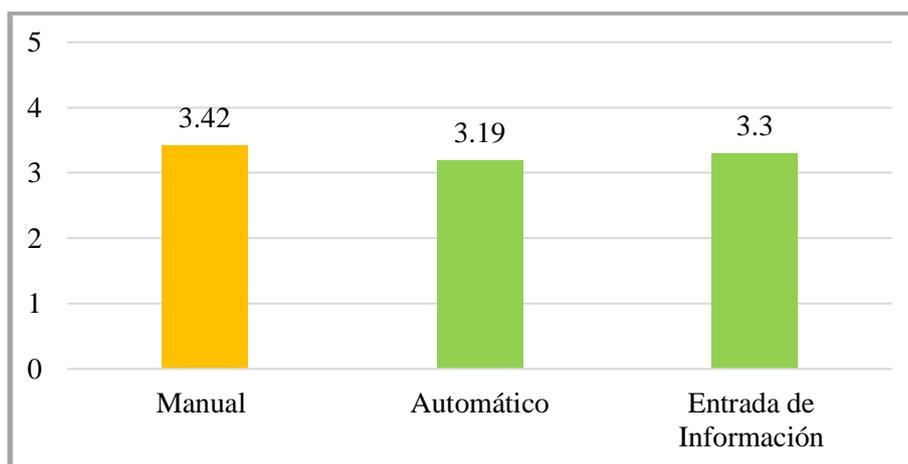


Figura 7. Comparación promedio de los indicadores de la dimensión entrada de información

Interpretación y análisis:

Como se puede observar en la figura 7, la dimensión entrada de información muestra que tiene un promedio de 3.3, lo cual indica que de acuerdo a la tabla de baremación que es regular, debido a que los datos no son ingresados de manera correcta en su totalidad, por otro lado, el ingreso de información de forma manual tiene un promedio de 3.42, representado un nivel bueno.



Por lo tanto demuestra que la información recolectada de forma manual se da en gran proporción. Con relación al ingreso de información de forma automática, dicho indicador posee un promedio de 3.19, expresando que es regular, debido que los datos no siempre son procesados adecuadamente, en efecto se debería a una falta de capacitación en cuanto al manejo de los sistemas.

4.2.2 Procesamiento de Información

El objetivo describir el procesamiento de información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa -Cusco 2020.

A) Resultados de los indicadores de la dimensión Procesamiento de Información

Tabla 7

Indicadores de la dimensión procesamiento de información

	Comparación		Cálculo		Ordenamiento		Clasificación	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Muy Malo	5	13.2%	2	5.3%	5	13.2%	3	7.9%
Malo	6	15.8%	7	18.4%	7	18.4%	10	26.3%
Regular	13	34.2%	15	39.5%	7	18.4%	9	23.7%
Bueno	13	34.2%	8	21.1%	15	39.5%	9	23.7%
Muy Bueno	1	2.6%	6	15.8%	4	10.5%	7	18.4%
Total	38	100%	38	100%	38	100%	38	100%

Fuente: Elaboración propia

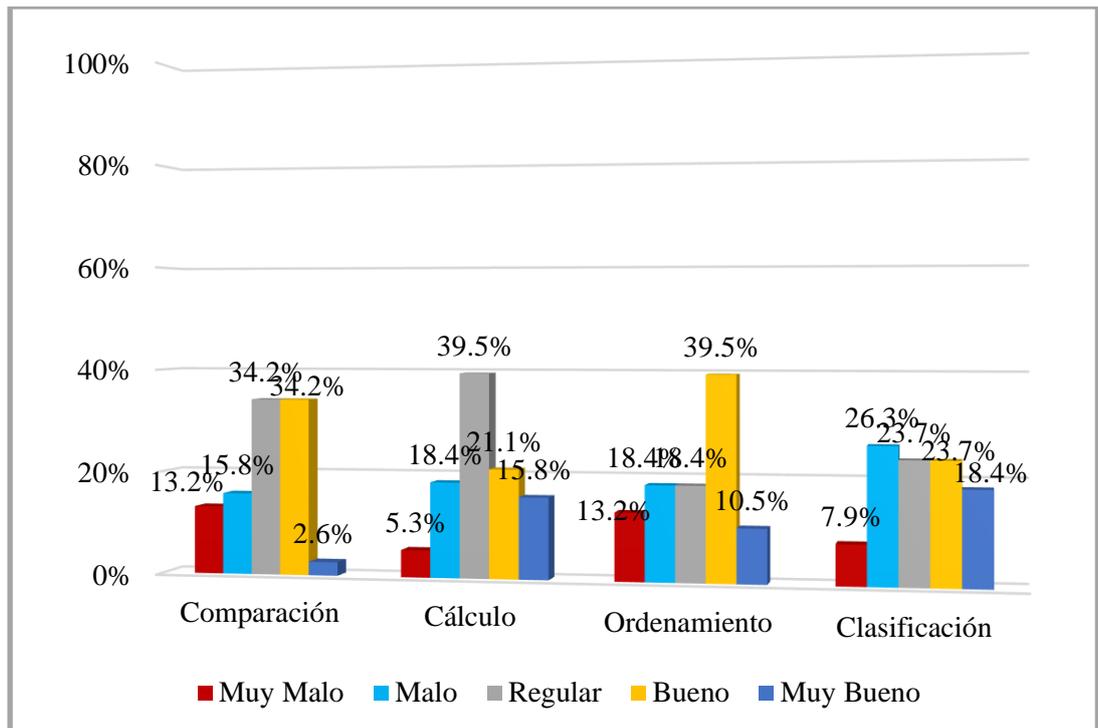


Figura 8: Indicadores de la dimensión procesamiento de información

Interpretación y análisis:

En la figura 8, se observa que el 34.2% de los encuestados mencionó que el indicador comparación se expresa de forma regular, por otro lado, el 34.2% indicó que es bueno, el 15.8% expresó que es malo, mientras que el 13.2% mencionó que es muy malo, por último, el 2.6% de los encuestados mencionó que es muy bueno. Estos resultados evidenciaron que los colaboradores tienen acceso a los archivos del sistema, sin embargo, casi nunca se realiza una comparación con datos e información de registros pasados, y que en ocasiones el sistema permite compara datos con otros usuarios, al igual que contrastar la información digital y manual.

Como se observa en la figura 8, un 39.5% de los encuestados mencionó que el indicador cálculo es regular, el 21.1% indicó que es bueno, el 18.4% indicó que es malo, mientras que el 15.8% mencionó que muy bueno y por último el 5.3% de los encuestados expresó que es muy malo.



Estos resultados evidencian que casi siempre se tiene acceso al sistema para verificar la información, por otro lado, a veces el sistema permite realizar modificaciones y/o correcciones, sin embargo, casi nunca se realiza cálculos, esto demuestra que los servidores de la institución no están habilitados al 100% de modo que existe fallas al momento de ejecutar esta operación.

Como se observa en la figura 8, un 39.5% de los encuestados mencionó que el ordenamiento de la información es bueno, el 18.4% indicó que es regular, el 13.2% mención que es muy malo, y el por último el 10.5% de los encuestados expresó que es muy bueno. Estos resultados muestran que el sistema casi siempre permite ordenar los documentos, obteniendo una base de datos ordenados, sin embargo, en ocasiones no se puede acceder a la información de otras áreas cuando uno lo requiera.

Como se aprecia en la figura 8, un 26.3% de los encuestados mencionó que la clasificación de información es mala, el 23.7% indicó que es regular y bueno, el 18.4% indicó que es muy bueno y por último el 7.9% de los encuestados expresó que es muy malo.

Estos resultados indican que habitualmente el sistema permite clasificar los datos de acuerdo a la fecha de ingreso, asimismo, los documentos son clasificados de forma manual y digital.

El sistema en ocasiones permite ordenar los datos de acuerdo al uso que se le desee dar, sin embargo, la clasificación de la información de acuerdo a su importancia se da rara vez.



B) Resultados de la dimensión procesamiento de información

Tabla 8

Procesamiento de Información

	f	%
Muy Malo	4	10.5%
Malo	7	18.4%
Regular	14	36.8%
Bueno	8	21.1%
Muy Bueno	5	13.2%
Total	38	100%

Fuente: Elaboración propia

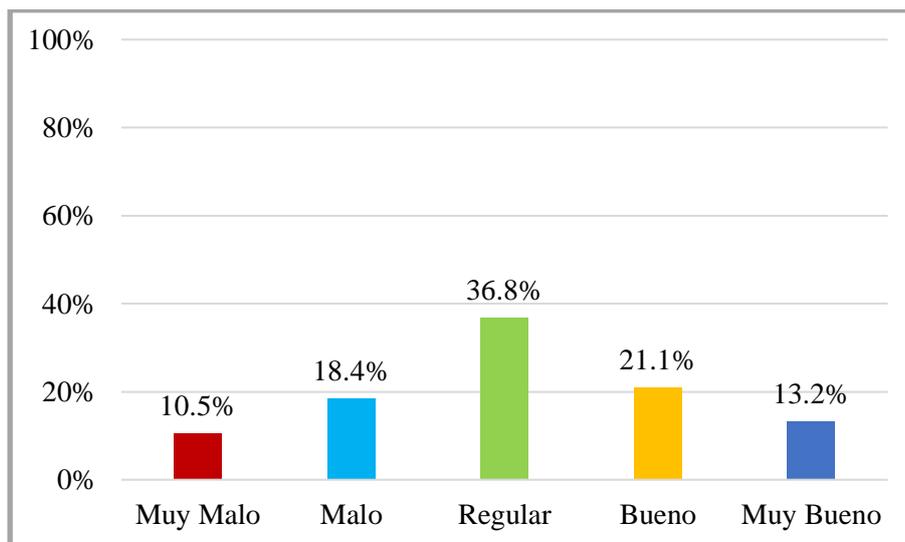


Figura 9. Procesamiento de Información

Interpretación y análisis:

Como se puede apreciar en la figura 9, el 36.8% del personal encuestado mencionó que el procesamiento de información es regular, el 21.1 % mencionó que es bueno, el 18.4% indicó que es malo, mientras que el 13.2% indicó que es muy bueno, y por último el 10.5% del personal encuestado expresó que es muy malo.



Este resultado muestra que la dimensión de procesamiento de información en ocasiones es desorganizada y los usuarios de algunas áreas carecen de las facultades para poder manejar la información de acuerdo a sus necesidades; ya que para realizar un cálculo se requiere de un proceso previo para la obtención de resultados, la comparación es un mecanismo que nos permite obtener las posibles semejanza, diferencias o relación en la información. Por otro lado, el ordenamiento de datos es una secuencia que facilita la búsqueda de la información en los registros, la clasificación es la actividad de agrupar elementos de información de acuerdo a sus atributos o propiedades comunes, apoyando a un mejor flujo de información. En consecuencia, efectuar la transformación datos e información, será útil para la toma de decisiones.

C) Comparación promedio de los indicadores de la dimensión

Procesamiento de Información

Tabla 9

Comparación promedio de los indicadores de la dimensión Procesamiento de Información

	Promedio	Interpretación
Comparación	2.97	Regular
Cálculo	3.16	Regular
Ordenamiento	3.42	bueno
Clasificación	2.54	Malo
Procesamiento de información	3.02	Regular

Fuente: Elaboración propia

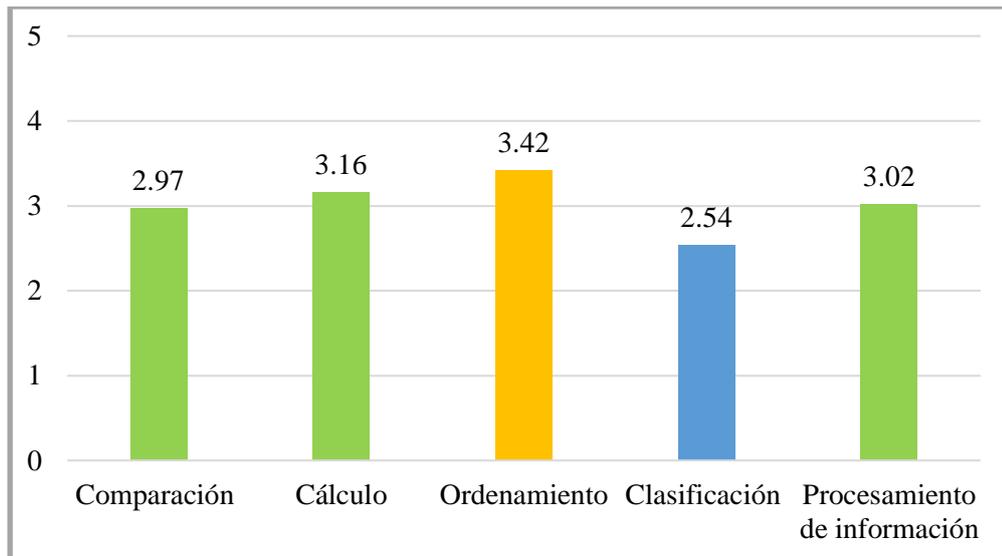


Figura 10. Comparación promedio de los indicadores de la dimensión procesamiento de Información

Interpretación y análisis:

Como se observa en la figura 10, el promedio de la dimensión procesamiento de la información, el indicador “comparación” obtuvo un promedio de 2.97, lo que indica que es regular, debido a que casi nunca se realiza una comparación de datos con registros pasados. Mientras que el indicador “cálculo”, expresa un promedio de 3.16 mostrando que es regular, esto se debe a que el sistema rara vez permite realizar cálculos. Por otro lado, el indicador “ordenamiento” obtuvo un promedio de 3.42 manifestando que es bueno, ya que el sistema permite ordenar los documentos y tener acceso a ellos sin embargo es difícil acceder a la información de otras áreas. El indicador “clasificación” obtuvo un promedio de 2.54 expresando que es malo, debido a que la clasificación de los documentos y archivos en su mayoría no se encuentran sistemáticamente agrupados por características comunes o sus semejanzas, a consecuencia ocurren una demora en los trámites administrativos.



Por lo tanto, estos resultados muestran que la dimensión procesamiento de información obtuvo un promedio de 3.02, lo cual es considerado regular, según los colaboradores encuestados el procesamiento de información no siguen un proceso adecuado y que existen algunas fallas.

4.2.3 Salida de Información

El objetivo es describir la salida de información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa -Cusco 2020.

A) Resultados de los indicadores de la dimensión Salida de Información

Tabla 10

Indicadores de la dimensión Salida de Información

	Reporte		Mensaje		Informe Final	
	f	%	f	%	f	f
Muy Malo	4	10.5%	2	5.3%	5	13.2%
Malo	2	5.3%	5	13.2%	6	15.8%
Regular	16	42.1%	17	44.7%	10	26.3%
Bueno	6	15.8%	9	23.7%	8	21.1%
Muy Bueno	10	26.3%	5	13.2%	9	23.7%
Total	38	100%	38	100%	38	100%

Fuente: Elaboración propia

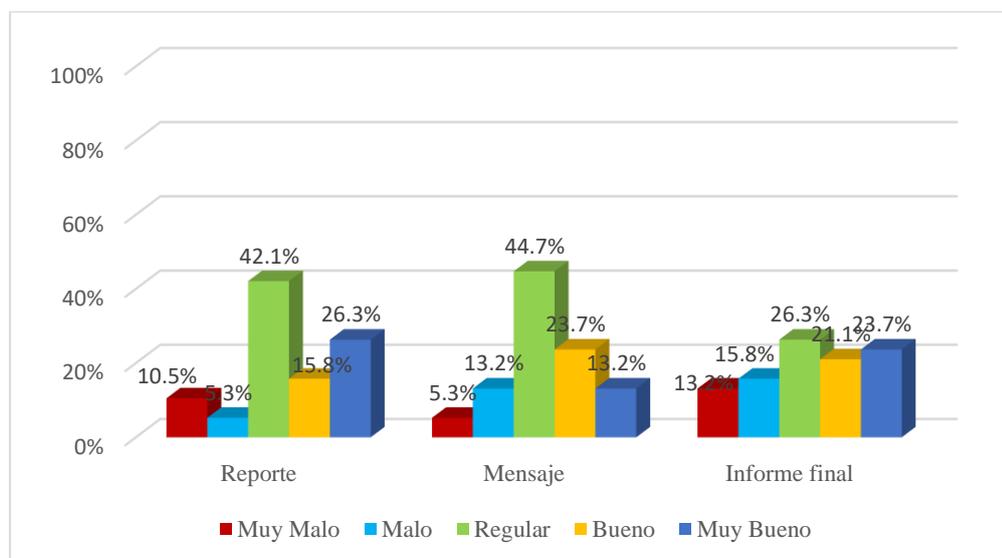


Figura 11. Indicadores de la dimensión salida de información



Interpretación y análisis:

Como se observa en la Figura 11, el 42.1% de los colaboradores encuestados mencionó que la información de los reportes emitidos es regular, el 26.3% de los encuestados percibió que es muy bueno, de igual forma el 15.8% afirmó que es bueno, por otro lado, el 10.5% mencionó que es muy malo, y por último el 5.3% indicó que es malo. Estos resultados muestran que los reportes emitidos en su mayoría contienen información fiable y que es posible generar reportes de forma rápida y oportuna, sin embargo, de vez en cuando es posible generar reportes de información consistente con la base de datos disponible, asimismo, en algunos casos se muestran reportes con datos e información que poseen contenido erróneo dejando en evidencia que los informes no llegan de forma confiable y rápida.

Como se observa en la figura 11, el 44.7% de los colaboradores encuestados mencionó que la información de los mensajes emitidos es regular, el 23.7% de los encuestados expresaron que es bueno, mientras el 13.2 % percibió que es muy bueno, y por otro lado el 13.2% indicó que es malo, finalmente el 5.3% de los colaboradores encuestados mencionaron que es muy malo. Estos resultados muestran que la mayoría de veces el sistema permite generar mensajes, sin embargo, a veces el contenido de dicha la información no es exacta ni precisa, de igual forma el sistema casi nunca es usado para enviar mensajes institucionales a los correos personales de los colaboradores, por otra parte, a veces, el contenido no es de total entendimiento, lo que hace que retornen a las áreas de origen.

Finalmente, como se muestra en la figura 11, el 26.3% de los colaboradores encuestados expresaron que el indicador “informes finales” es regular, mientras



que el 23.7% de los colaboradores encuestados indicó que es muy bueno, de la misma manera el 21.1% indicó que es bueno, el 15,8% percibió que es malo, y por último el 13.2% de los colaboradores indicaron que es muy malo. Estos resultados reflejan que casi siempre se puede acceder a la información requerida para poder construir informes finales, de vez en cuando el sistema permite cumplir con los tiempos establecidos en la presentación de informes, pero rara vez es posible generar copias de seguridad de la información de la institución. Sin embargo, los informes emitidos muchas veces no cuentan con toda la información necesaria e idónea, ocasionando retrasos en las actividades diarias en cada área, lo cual, no respaldaría la información relevante en el informe final emitido, consecuentemente, el resultado es el accionar de la toma de decisiones por parte de los directivos que finalmente no sería la más correcta.

Resultados de la dimensión salida de información

Tabla 11

Salida de información

	f	%
Muy Malo	3	7.9%
Malo	5	13.2%
Regular	14	36.8%
Bueno	8	21.1%
Muy Bueno	8	21.1%
Total	38	100%

Fuente: Elaboración propia

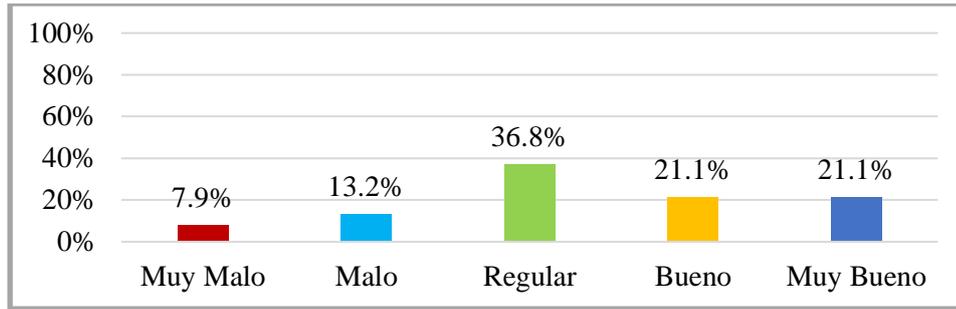


Figura 12. Salida de información

Interpretación y análisis:

Como se observa en la figura 12, el 36.8% de los encuestados mencionó que la salida de información es regular, el 21.1% indicó que es bueno y muy bueno, por otro lado, el 13.2% mencionó que es malo y por último el 7.9% de los encuestados percibió que es muy bueno. Este resultado refleja que la salida de información presenta inconsistencias en la información final obtenida, debido a que no han sido procesados correctamente, presentando demoras entre áreas que requieren el manejo de la misma información que se encuentran en los reportes, mensajes e informes finales, consecuentemente, la toma de decisiones no estaría bien direccionadas.

B) Comparación promedio de los indicadores de la dimensión salida de información

Tabla 12

Comparación promedio de los indicadores de la dimensión salida de información

	Promedio	Interpretación
Reporte	3.32	Regular
Mensaje	3.28	Regular
Informe Final	3.19	Regular
Salida de Información	3.26	Regular

Fuente: Elaboración propia

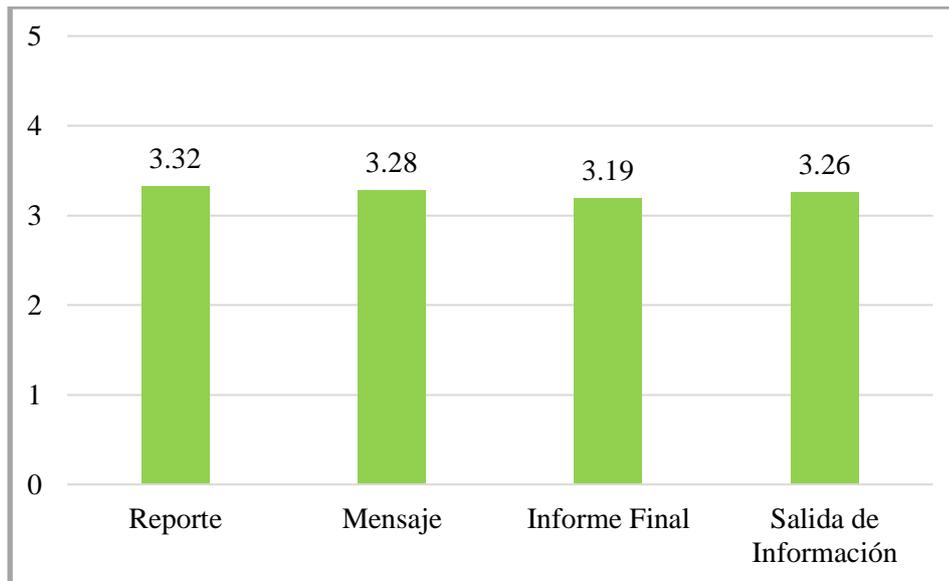


Figura 13. Comparación promedio de los indicadores de la dimensión salida de información

Interpretación y análisis:

Como se muestra en la figura 13, en la comparación de los promedios de los indicadores de la dimensión salida de información, los reportes emitidos cuentan con un promedio de 3.32, que de acuerdo a nuestra tabla de baremación indica que es regular, esto debido a que no siempre se cuenta con la base de datos para realizar los reportes, el indicador “mensajes” obtiene un promedio de 3.28 que estaría ubicado en un nivel regular, ya que en algunos casos los mensajes no son exactos ni precisos, mientras que el indicador “informe final” muestra un promedio de 3.19 lo que expresaría que es regular, en ocasiones no se cuenta con toda la información para construir un informe final.

Por último la salida de información refleja un promedio de 3.26, lo que indica que es regular, esto debido a la inconsistencia y errores que se presentan en la información tanto en los mensajes, reportes e informes finales.



4.3 Resultados de la variable Sistema de Información Gerencial

Tabla 13

Sistema de información gerencial

	f	%
Muy Malo	4	10.5%
Malo	4	10.5%
Regular	16	42.1%
Bueno	9	23.7%
Muy Bueno	5	13.2%
Total	38	100%

Fuente: Elaboración propia

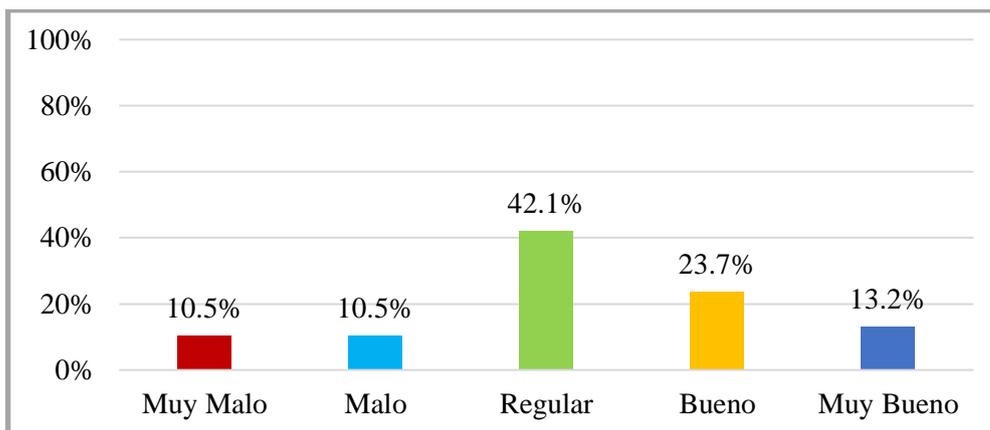


Figura 14. Sistema de Información Gerencial

Interpretación y análisis:

Como se indica en la figura 14, el 42.1% de los colaboradores encuestados de la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa, expresaron un nivel regular en el uso de los sistemas de información gerencial, el 23.7% mencionó que el uso de los sistemas de información gerencial es bueno, mientras que el 13.2% expresó que es muy bueno, y por último el 10.5% de los encuestados indicaron que es malo, y muy malo.



Este resultado es debido a que no se cumplen con todos los pasos al momento de recolectar, procesar y diseminar la información, la cual será vital porque apoyará a las funciones de la organización y la toma de decisiones, con el fin de no generar lentitud y exceso de papeleo en los tramites que se realiza en la institución.

4.3.1 Comparación promedio de las dimensiones de variable sistemas de información gerencial

Tabla 14

Comparación promedio de las dimensiones de la variable Sistema de Información Gerencial

	Promedio	Interpretación
Entrada de Información	3.30	Regular
Procesamiento de Información	3.02	Regular
Salida de Información	3.26	Regular
Sistema de Información Gerencial	3.19	Regular

Fuente: Elaboración propia

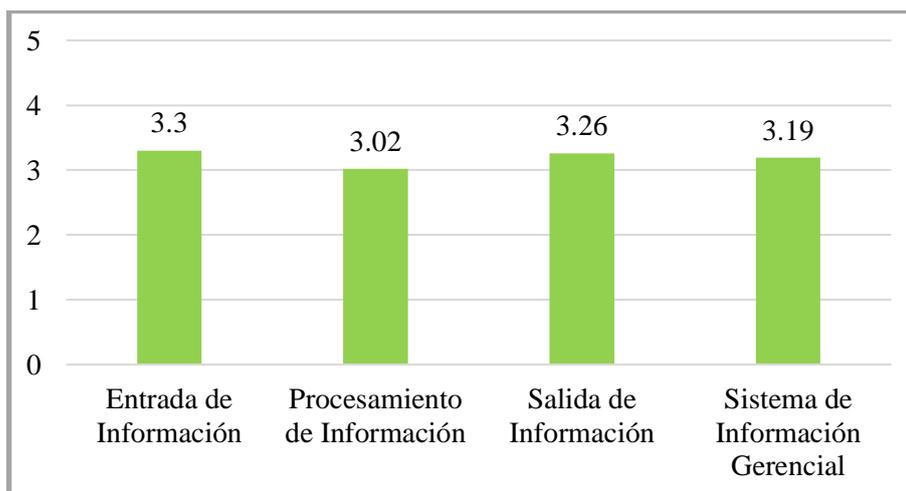


Figura 15. Comparación promedio de las dimensiones de la variable Sistema de Información Gerencial



Interpretación y análisis:

Finalmente en la figura 15, se muestra que en la comparación promedio de las dimensiones de la variable sistema de información gerencial, se observa que la entrada de información obtiene un promedio de 3.3 que indica que es regular, el procesamiento de información obtiene un promedio de 3.02 expresando que es regular, la salida de información obtiene un promedio de 3.26 estableciendo que es regular, por último, la variable sistema de información gerencial obtiene un promedio de 3.19, expresando que es regular.

Estos resultados evidencian que el personal a cargo del manejo de información en muchas ocasiones no ingresan el total de los datos existentes para procesar la información, lo cual dificulta la eficiente gestión de la institución, por otro lado, al momento de realizar la comprobación de la información, está en ocasiones no concuerda con la base de datos, causando demora y generando malestar en los usuarios por el sistema burocrática de los procesos.



CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1 Descripción de los hallazgos más relevantes y significativos

Los hallazgos más significativos que se encontró en esta investigación, responden a los objetivos de describir el Sistema de Información Gerencial, en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa -Cusco 2020 donde se manifestaron los siguientes resultados:

Los resultados en cuanto al sistema de información gerencial indican que es regular con un promedio de 3.19, debido a que las actividades del sistema de información gerencial no se llevan de una forma adecuada, porque presentan fallas en cuanto a la recolección de información, procesamiento y al momento de emitir la información final, es por ello que es necesario la capacitación de los colaboradores en cuanto al manejo de los sistemas.

En lo referido a la dimensión ingreso de información, es considerado regular con un promedio de 3.30, en la cual se evidencia, que existen varios inconvenientes al ser ingresada la información debido a que contienen errores. En cuanto a la dimensión procesamiento de información, el indicador clasificación es considerado en un nivel malo, obteniendo un promedio de 2.54, lo que demostraría que la información clasificada no apoya la toma de decisiones por la falta de actualización de documentos, debido a ello se presentan retrasos en los tramites originando problemas en los usuarios. En lo que refiere a la dimensión salida de información que es considerado regular, con un promedio de 3.26, lo que expresa que al obtener la información final este no sea 100% confiable, presentando debilidades en cuanto a los mecanismos utilizados en las actividades del sistema de información gerencial, como por ejemplo la falta de equipos



actualizados, contar con una conectividad de internet más rápido, así también, tener a disposición todas las herramientas necesarias para la recolección de información.

5.2 Limitaciones del estudio

En el proceso del trabajo de investigación se han encontrado las siguientes limitaciones:

- **Tiempo de espera de las respuestas:** una limitante de este estudio fue el tiempo de espera, lo cual no permitió que la investigación se concluya en la fecha programada de cronograma de actividades establecidos en el proyecto de investigación, uno de los mecanismos para solucionar este limitante fue volverlos enviar un correo a cada uno de ellos explicando que los datos solo servirían para temas académicos.
- **Demora en la aplicación del instrumento:** debido a esta pandemia no se pudo recolectar los datos de manera presencial por lo que se utilizó Google drive, para realizar el uso de este sistema se tuvo que aprender todo el manejo referente a ello, lo cual implicó tiempo y capacitación.
- **Existencia de pocos antecedentes de estudio.** Esta limitante fue un factor clave para el desarrollo de esta investigación, debido a que no se encontró muchos antecedentes de estudios sobre la variable sistemas de información gerencial, asimismo el estado de arte también fue dificultoso construir; este factor no permitió que la comparación crítica de la literatura existente se desarrollen a fondo.
- **Escasos libros:** esta fue una de las limitantes que también se superó, puesto que no se contaba con libros sobre sistemas de información gerencial para construir las bases teóricas; uno de los mecanismos que se utilizó fue la venta online de libros que permitió superar esta limitante.



5.3 Comparación crítica con la literatura existente

El Sistema de Información Gerencial de acuerdo al concepto de Laudon & Laudon (2016) recolecta, almacena y disemina la información que se recolecta del entorno de la empresa y sus operaciones internas para apoyar las funciones organizacionales en la toma de decisiones, la comunicación, la coordinación, el control, el análisis y la visualización. Lo cual se puede interpretar como las actividades de la información gerencial las cuales son: entrada, procesamiento y salida de información, estas deben cumplir con el proceso de estas tres actividades en mención, cuyo fin es proporcionar información que de soporte a la toma de decisiones y de esta forma lograr que las metas y objetivos de la institución se cumplan de manera satisfactoria. De los resultados encontrados se puede observar que se cumplen de forma regular las actividades del sistema, sin embargo, para que este funcione según la teoría propuesta por Laudon, se necesitan realizar mejoras en todos sus componentes o dimensiones, sobre todo en el procesamiento de datos, dado que esta se va a encargar de transformar las entradas en salidas que han de ser utilizadas en la toma de decisiones en la Dirección Regional de Agricultura Riego Cusco.

Con los resultados obtenidos en el trabajo de investigación de Chillihuani, (2017) dichos resultados estadísticos reflejan que para el 51.7% del personal encuestado, el uso del sistema de información gerencial es poco eficiente, en este caso investigación hizo uso de cinco componentes del sistema de información gerencial los cuales son: recurso de personas, recurso de hardware, recurso de software, recurso de datos y recurso de redes y telecomunicaciones concluyendo que no existe un adecuado uso de los sistemas de información gerencial hecho que repercute de manera negativa en el cumplimiento de las metas y objetivos, también el ingreso de datos no es oportuno y no se aprovechan los recursos de la empresa. Estos resultados reflejan que se debe



realizar un mantenimiento y seguimiento para detectar los errores y/o requerimientos de todos los componentes según el autor.

Así mismo en la presente investigación se obtiene una conclusión similar, debido a que el 42.1% de los colaboradores encuestados, manifestó que no se hace uso adecuado de los sistemas de información gerencial, en cuanto a esta investigación se tomó como dimensiones de estudio a las actividades del sistema de información gerencial que están integradas por: entrada, proceso y salida de información, las cuales no llegan a cumplir los pasos adecuados para obtener información oportuna y fiable, por otro lado, se concluyó que no hay coordinación y comparación de información entre áreas de la institución y que existen errores al ingresar datos, por lo que al obtener la información final esta no es tan confiable y hace que en algunos casos la toma de decisiones no sea la indicada, con estos resultados se podría afirmar que en ambas instituciones existe un desinterés por partes de los directores en buscar una mejora en cuanto a los sistemas de información gerencial.

5.4 Implicancias del estudio

En función al trabajo de investigación realizada se puede desarrollar otras investigaciones relacionadas con el sistema de información gerencial, para determinar, conocer, ampliar y/o reforzar los conocimientos de dicha variable, sobre todo en aquellas referidas a las competencias tecnológicas del personal que labora en la entidad. Un componente fundamental en el buen funcionamiento de cualquier organización, sobre todo si esta hace uso de sistemas de información gerencial y está al servicio de la sociedad.

Asimismo, el presente trabajo de investigación podrá constituirse como una herramienta que ayude a mejorar y analizar el sistema de información gerencial pudiendo ser estudiada en otros espacios de similar situación problemática.



CONCLUSIONES

Después de haber obtenido los resultados se llegó a las siguientes conclusiones:

- 1.- El Sistema de Información Gerencial, tuvo como resultado estadístico que de acuerdo a la baremación establecida es de nivel regular, teniendo como promedio 3.19, por lo tanto, se concluye que las actividades de entrada, procesamiento y salida de información, establecen que no se desarrollan de una forma apropiada, debido los colaboradores no están relacionados efectivamente con los procesos que se deben ejecutar dentro de la institución.
- 2.-Con respecto a la dimensión entrada de información, según los colaboradores encuestados se obtuvo un promedio de 3.3, este resultado de acuerdo a la baremación establecida es regular, se concluye que la recolección de datos se da en su gran mayoría de forma manual y automática, las cuales presentan errores al ingresar datos, a consecuencia de ello existe lentitud y exceso de papeleo en los tramites que se realizan en la institución, lo que genera que los datos o las entradas del sistema de información sean poco confiables, limitando la efectividad del mismo.
- 3.- Los resultados de la dimensión procesamiento de información presenta un promedio de 3.02, mencionando que es regular, se concluye que, al instante de ser procesados los datos e información, estos entren con errores produciendo demoras al momento de ser analizados, mostrando fallas en cuanto al manejo de la transformación de datos e información, esto se debe a que los equipos empleados para el procesamiento de información no son los más acertados, generando resultados de información poco precisos que no pueden ser comparados entre



usuarios, o que no son ordenados de manera adecuada, haciendo que este sea poco fiable

4.- Con respecto a la dimensión salida de información, se obtuvo un promedio 3.26 indicando que es regular, se concluye que la información final en ocasiones no es apropiada para los usuarios finales, en consecuencia se presentan algunos inconvenientes al no contar con información fiable, segura y oportuna, de manera que, la toma de decisiones en la institución se ve poco beneficiada en cuanto al uso de la tecnología empleada, dejando de ser por momentos clara y transparente, incrementando el riesgo de los funcionarios al momento de tomar decisiones, pues estas se realizarían sobre reportes que no son del todo confiables.



RECOMENDACIONES

De acuerdo a la investigación Realizada. Se considera el planteamiento de algunas recomendaciones como alternativas de solución, que debe realizar la Gerencia de la Dirección Regional de Agricultura y Riego, en coordinación y colaboración de las jefaturas de cada unidad orgánica de la misma, las cuales se presentan a continuación.

1. Se recomienda al director de la Dirección de Estadística e Información Agraria realizar controles en cuanto a las actividades de entrada, procesamiento y salida de información. De esta manera se generará una fuente más confiable por parte de los colaboradores, Asimismo se recomienda a la misma dirección compartir información entre áreas, con el fin de tener un objetivo grupal y un rumbo definido en conjunto, que apoye al buen funcionamiento de las actividades en la organización, de esta forma se optimizarán la toma decisiones con el fin de poseer una información oportuna y confiable que llegue a su destino sin ningún retraso.
2. Se recomienda al director de la Dirección de Estadística e Información Agraria actualizar, de manera permanente los cambios que se presentan en toda la organización, del mismo modo deben realizar monitoreos periódicos en pro de una mejora continua. Por otro lado es importante realizar actualización permanente de las competencias tecnológicas de los servidores de la entidad, a fin de que puedan manejar con efectividad y eficiencia los sistemas de información e incrementar su productividad.
3. En cuanto a la dimensión entrada de información se recomienda al director de la Dirección de Estadística e Información Agraria realizar capacitaciones de los servidores con el fin de utilizar de manera adecuado las herramientas y recursos que posee la institución, recortando así de manera sustancial los errores que ocurren al



momento de ingresar los datos, procurando manejar siempre información real en todo momento de manera que se simplifique el registro de la información.

4. Se recomienda también al director de la Dirección de Estadística e Información Agraria en cuando a la recolección manual de datos realizar una verificación de la información cada cierto tiempo con el fin de mejorar y corregir los datos e información, para que estos luego pasen a ser procesadas.
5. Del mismo modo se recomienda a la Dirección de Administración sensibilizar al personal acerca de la importancia y cuidado que se debe tener al momento del ingreso manual de datos, a fin de evitar errores de origen que puede tener consecuencias negativas más adelante. También debe realizar un mejor mantenimiento a los equipos de cómputo a fin de mejorar la entrada automática de datos, para hacerla más efectiva y rápida.
6. En lo que se refiere al procesamiento de información se recomienda al director de la Dirección de Estadística e Información Agraria actualizar los software o plataformas digitales que posee la organización, con el fin de agilizar y generar fluidez en la transformación de la información, de igual manera, es necesario capacitar al personal para una mejor ejecución en cuanto al conocimiento del procesamiento de información, de tal forma, que sea más efectivo y sin retrasos.
7. Se recomienda a la Dirección de Administración contratar personal capacitado con experiencia en el manejo de sistemas del estado, así también se deben ejecutar planes de revisión, mantenimiento y actualización de las computadoras en la institución, con el fin de contribuir a un mejor proceso de la información.
8. Por último, en lo que se refiere a la dimensión salida de información se recomienda al director de la Dirección de Estadística e Información Agraria reemplazar los equipos de oficinas obsoletos, y actualizar los sistemas cada cierto periodo según se



requiera, del mismo modo es importante que todas las áreas cuenten con internet de alta velocidad y tengan acceso a ella, también que los tramites documentarios e informes finales, reporte y mensajes etc. sean presentados y manejados virtualmente, consolidando la información resultante, manteniendo siempre una copia virtual de seguridad con el fin de optimizar y agilizar el flujo de trabajo, lo que consecuentemente reduciría los costos en impresión, se dejaría de usar papel.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alban, C. (13 de mayo de 2014). Sistema de informacion,un mundo para descubrir. *diario gestion* , pág. 4.
- Amaya , J. (2010). *Sistema de información gerenciales* (2° edición ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Arjonilla, S. J. (2013). *La Gestion de los Sistemas de Informacion en la empresa*. España: ediciones piramide.
- Arrieta, D. (15 de julio de 2014). *Slide Share*. Obtenido de Sistemas automaticos: <https://es.slideshare.net/dannaarrieta96/sistemas-automticos>
- Bembibre, C. (febrero de 2010). *Definición ABC*. Obtenido de Definición de Cálculo: <https://www.definicionabc.com/general/calculo.php>
- Bravo, C., & Valdivieso, P. (2018). Los sistemas de informacion en la toma de deciones gerenciales. *ECA*.
- Bravo, E. (2015). *Sistema de informacion para la toma de desiciones gerenciales en la autoridad administrativa del agua VI Marañón - Cajamarca* . Cajamarca - Perú: Tesis de maestria de la Universidad Nacional de Cajamarca .
- Carrasco, S. (2009). *Metodologia de la investigacion cientifica*. Perú: San Marcos.
- Chillihuani, D. (2017). sistema de informacion gerencial dentro de la gerencia de administracion de la municipalidad distrital de San Jeronimo. *tesis para optar el titulo de licenciada en administracion*. Universidad Andina de Cusco, Cusco-Perú.
- Cohen, D., & Asín , E. (2009). *Tecnologías de Información en los Negocios* (5° edición ed.). México: Mc Graw Hill Educación.



- Díaz, M. (2015). *Sistema de información y la gestión de proyectos en la Oficina Departamental de Estadística e Informática de Lima Provincias*. Huacho - Perú: Tesis de la Universidad Nacional Fautino Sánchez Carrión .
- Fernandez, E. (2018). Sistema de informacion Gerencial . *Federico Villareal* .
- Hassan, Y., & Francisco, M. (14 de febrero de 2004). *No solo usabilidad: revista sobre personas, diseño y tecnología*. Obtenido de Sistemas de Clasificación de Información: nosolousabilidad.com/articulos/sistemas_clasificacion.htm
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, M. d. (2014). *Método de la Invetsigación*. Mexico: McGraw Hill.
- Hudson, B. (14 de Septiembre de 2012). *Scribd*. Obtenido de Criterios de Ordenamiento y Codificacion de La Informacion: <https://es.scribd.com/doc/105883668/Criterios-de-Ordenamiento-y-Codificacion-de-La-Informacion>
- Lapiedra, R., Devece, C., & Guiral, J. (2011). *Introduccion a la gestion de sistemas de informacion en la empresa* . España: publicaciones de la universidad jaume.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2016). *Sistemas de información gerencial* (Decimosegunda edición ed.). Mexico: PEARSON EDUCACIÓN.
- O'Brien, J. A., & Maracas, G. M. (2006). *Sistema de información gerencial* (7° edición ed.). Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Ortega, I. d. (2014). Los Sistemas de informacion gerencial y el esquema de la base de datos en la asociacion mutualista Ambato. *licenciado en administracion* . Universidad Tecnica de Ambato, Ambato-Ecuador.
- Oz, E. (2006). *Administracion de los sistemas de Informacion* . México: Cengage Learning.
- Pérez, J., & Gardey, A. (2014). *Definicion.de*. Obtenido de Definición de mensaje: <https://definicion.de/mensaje/>



Pérez, J., & Gardey, A. (2014). *Definicion.de*. Obtenido de Definición de comparació:

<https://definicion.de/comparacion/>

Perez, J., & Merino, M. (2016). *Definicion.de*. Obtenido de Definición de recolección de

datos : <https://definicion.de/recoleccion-de-datos/>

Pinedo, M. G. (2017). Sistema de informacion en la direccion Regional de Comercio Exterior y Turismo. *tesis para optar el titulo profesional de Licenciada en administracion*.

Universidad Andina del Cusco, Cusco.

Raffino, M. (29 de noviembre de 2019). *Concepto.de*. Obtenido de ¿Qué es una

comparación?: <https://concepto.de/comparacion/>

Raymond, M. (2000). *Sistema de informacion Gerencial*. Mexico : prited in mexico.

Sánchez, F. (2008). *Redaccion de documentos Administrativos*. Murcia : Escuela de Administracion Publica.

Sousa, K., & Effy Oz. (2017). *Administración de los Sistemas de Información*. Mexico:

Cengage Learning Editores, S.A.

Vargas, W. (2016). *Sistema de informacion gerencial para fortaalecer el control interno en las Contralorias Municipales del Estado de Carabobo*. Carabobo - Bárbula: Tesis de

la Universidad de Carabobo.



LINKOGRAFIA

- Alban, C. (13 de mayo de 2014). Sistema de Informacion,un mundo para descubrir. *Diario Gestion* , pág. 4.
- Arrieta, D. (15 de julio de 2014). *Slide Share*. Obtenido de Sistemas automaticos:
<https://es.slideshare.net/dannaarrieta96/sistemas-automticos>
- Bembibre, C. (febrero de 2010). *Definición ABC*. Obtenido de Definición de Cálculo:
<https://www.definicionabc.com/general/calculo.php>
- Hassan, Y., & Francisco, M. (14 de febrero de 2004). *No solo usabilidad: revista sobre personas, diseño y tecnología*. Obtenido de Sistemas de Clasificación de Información: nosolousabilidad.com/articulos/sistemas_clasificacion.htm
- Hudson, B. (14 de Septiembre de 2012). *Scribd*. Obtenido de Criterios de Ordenamiento y Codificacion de La Informacion: <https://es.scribd.com/doc/105883668/Criterios-de-Ordenamiento-y-Codificacion-de-La-Informacion>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2014). *Definicion.de*. Obtenido de Definición de mensaje:
<https://definicion.de/mensaje/>
- Pérez, J., & Gardey, A. (2014). *Definicion.de*. Obtenido de Definición de comparació:
<https://definicion.de/comparacion/>
- Raffino, M. (29 de noviembre de 2019). *Concepto.de*. Obtenido de ¿Qué es una comparación?: <https://concepto.de/comparacion/>



ANEXOS



a. Matriz de consistencia

Título: Sistema de Información Gerencial en la Dirección Regional de Agricultura Sede

Administrativa -Cusco 2020

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	VARIABLE	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿Cómo es el Sistema de Información Gerencial en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa -Cusco 2020?	Describir el Sistema de Información Gerencial en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa – Cusco 2020.			<ul style="list-style-type: none"> - Nivel / Alcance de la investigación: Descriptivo - Diseño de la investigación: No experimental - Enfoque de la investigación: Cuantitativo
PROBLEMA ESPECIFICO	OBJETIVOS ESPECIFICOS			POBLACIÓN Y MUESTRA
<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo es la entrada de información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa- Cusco 2020? - ¿Cómo es el procesamiento de información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa – Cusco 2020? - ¿Cómo es la salida de información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa – Cusco 2020? 	<ul style="list-style-type: none"> -Describir la entrada de información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa – Cusco 2020. -Describir el procesamiento de información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa – Cusco 2020. -Describir la salida de información en la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa – Cusco 2020. 	Sistema de Información Gerencial	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Entrada de información ➤ Procesamiento de información ➤ Salida de información 	<p>Población: Estará conformada por los 58 colaboradores de la Dirección Regional de Agricultura y Riego Sede Administrativa.</p> <p>Muestra: Está compuesta por 38 trabajadores</p>
				TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN
				Encuesta
				INSTRUMENTO
				Cuestionario



b. Matriz de Instrumento para la recolección de datos

Título: Sistema de Información gerencial en la Dirección Regional de Agricultura y Riego
Sede Administrativa -Cusco 2020.

Variable	Dimensión	Indicador	peso	N°	ítems	Criterio de ítems
Sistema de Información Gerencial	Entrada de Información	Manual	27,3%	1	El registro de datos se realiza de forma manual.	Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca
				2	Se tiene a disposición herramientas que permiten la recolección de datos	
				3	El registro de datos se realiza en el momento que son ingresados a su oficina	
				4	Cuenta con alguna instrucción previa que le permita saber cómo y de qué forma se debe hacer el registro de forma manual	
		Automática		5	Cuenta con herramientas de recojo automático de datos e información	
				6	Utiliza en todo momento el sistema de la entidad para el registro de datos	
				7	La capacitación para el uso de programas de la institución se realiza frecuentemente.	
				8	Cuenta con acceso a los sistemas de información de la entidad	
				9	Los documentos que ingresan a su área estas registradas con la fecha emitida	
	Procesamiento de información	Comparación	45,4%	10	El sistema de información permite realizar comparación de datos con registros pasados	
				11	El sistema permite comparar datos con los de otros usuarios	
				12	Es posible contrastar y comparar la información digital con la información manual	
		Cálculo		13	El sistema te permite acceder a información de archivos con facilidad	
				14	Es posible realizar cálculos en el sistema de la institución	
				15	Una vez ingresado los datos al sistema este le permite modificar y corregir.	
		Ordenamiento		16	Tiene acceso al sistema para poder verificar la información.	
				17	El sistema le permite ordenar los documentos de su área	
				18	Tiene acceso a una base de datos debidamente ordenada	
				19	Los documentos que ingresa a su área están debidamente ordenados.	
				20	Puede acceder a la información de otras áreas cuando lo requiera.	
				21	El sistema permite clasificar la información de acuerdo a su importancia	
		Clasificación		22	El sistema permite clasificar los datos de acuerdo a la fecha que se ingresaron los datos	
				23	El sistema le permite ordenar los datos de acuerdo al uso que se le desea dar	
				24	Los documentos son clasificados de forma manual y digital.	
	Salida de información	Reporte	27,3%	25	Es posible generar reportes de información consistentes con la base de datos disponible	
				26	Los reportes generados contienen información fiable	
				27	Es posible generar reportes de forma rápida y oportuna	
		Mensaje		28	El sistema permite generar mensajes de fácil lectura y entendimiento	
				29	Los mensajes del sistema son exactos y precisos	
				30	El sistema es usado para enviar mensajes de la institución a correos personales de los colaboradores.	
		Informe final		31	Es posible generar copias de seguridad de la información de la entidad	
				32	Es posible acceder con facilidad a la información requerida para poder construir informes	
				33	El sistema le permite cumplir en los tiempos establecidos la presentación de informes	
	total	100%				



c. Instrumento de recolección de datos

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN
CUESTIONARIO APLICADO A LOS COLABORADORES DE LA DIRECCIÓN
REGIONAL DE AGRICULTURA Y RIEGO SEDE ADMINISTRATIVA -CUSCO
2020

OBJETIVO:

La presente encuesta tiene por objetivo recolectar información para el tema de investigación “Sistema de Información Gerencial en Dirección Regional de Agricultura Sede Administrativa -Cusco2020”. La información brindada se utiliza exclusivamente para fines académicos.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se presentan una serie de preguntas, lea cuidadosamente cada pregunta y seleccione la alternativa que usted considere.

Valore cada uno de los siguientes ítems con el siguiente baremo

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



N°	Criterios	Valoración				
		Nunca	Casi Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Entrada de Información						
1	El registro de datos se realiza de forma manual.					
2	Se tiene a disposición herramientas que permiten la recolección de datos.					
3	El registro de datos se realiza en el momento que son ingresados a su oficina.					
4	Cuenta con alguna instrucción previa que le permita saber cómo y de qué forma se debe hacer el registro de forma manual.					
5	Cuenta con Herramientas de recojo automático de datos e información					
6	Utiliza en todo momento el sistema de la entidad para el registro de datos.					
7	La capacitación para el uso de programas de la institución se realiza Frecuentemente.					
8	Cuenta con acceso a los sistemas de información de la entidad.					
9	Los documentos que ingresan a su área están registrados con la fecha emitida.					
Procesamiento de Información						
10	El sistema de información permite realizar comparación de datos con los registros pasados.					
11	El sistema permite comparar datos con los de otros usuarios.					
12	Es posible contrastar y comparar la información digital con la información manual					
13	El sistema te permite acceder a información de archivos con facilidad.					
14	Es posible realizar cálculos en el sistema de la institución					
15	Una vez ingresado los datos al sistema este le permite modificar y corregir.					
16	Tiene acceso al sistema para poder verificar la información.					
17	El sistema le permite ordenar los documentos de su área.					
18	Tiene acceso a una base de datos debidamente ordenada.					
19	Los documentos que ingresa a su área están debidamente ordenados.					
20	Puede acceder a la información de otras áreas cuando lo requiera.					
21	El sistema permite clasificar la información de acuerdo a su importancia.					
22	El sistema permite clasificar los datos de acuerdo a la fecha que se ingresaron los datos.					
23	El sistema le permite ordenar los datos de acuerdo al uso que se le desea dar.					
24	Los documentos son clasificados de forma manual y digital.					
Salida de Información						
25	Es posible generar reportes de información consistente con la base de datos disponible.					
26	Los reportes generados contienen información fiable.					
27	Es posible generar reportes de forma rápida y oportuna.					
28	El sistema permite generar mensajes de fácil lectura y entendimiento.					
29	Los mensajes del sistema son exactos y precisos.					
30	El sistema es usado para enviar mensajes de la institución a correos personales de los colaboradores.					
31	Es posible generar copias de seguridad de la información de la entidad.					
32	Es posible acceder con facilidad a la información requerida para poder construir informes.					
33	El sistema le permite cumplir en los tiempos establecidos la presentación de informes.					



d. Procedimiento de la Baremación

La presente investigación utilizo la escala de medida para medir 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 instrumento: $\bar{X}_{min} = 1$

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

Amplitud: $A = \frac{Rango}{Numero\ de\ escalas\ de\ interpretación} = \frac{4}{5} = 0.80$

Construcción de la Baremación:

Promedio	Escala de Interpretación
1,00 – 1,80	Muy Malo
1,81 – 2,60	Malo
2,61 – 3,40	Regular
3,41 – 4,20	Bueno
4,21 – 5,00	Muy Bueno



e. Resultados de los ítems del cuestionario

Resultados de las preguntas de la dimensión entrada de información

Ítems	Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
P1 El registro de datos se realiza de forma manual.	3	7.9%	9	23.7%	14	36.8%	8	21.1%	4	10.5%
P2 Se tiene a disposición herramientas que permiten la recolección de datos	2	5.3%	6	15.8%	12	31.6%	14	36.8%	4	10.5%
P3 El registro de datos se realiza en el momento que son ingresados a su oficina	5	13.2%	4	10.5%	11	28.9%	13	34.2%	5	13.2%
P4 Cuenta con alguna instrucción previa que le permita saber cómo y de qué forma se debe hacer el registro de forma manual	3	7.9%	10	26.3%	13	34.2%	8	21.1%	4	10.5%
P5 Cuenta con herramientas de recojo automático de datos e información	7	18.4%	4	10.5%	17	44.7%	6	15.8%	4	10.5%
P6 Utiliza en todo momento el sistema de la entidad para el registro de datos	2	5.3%	5	13.2%	11	28.9%	10	26.3%	10	26.3%
P7 La capacitación para el uso de programas de la institución se realiza frecuentemente.	5	13.2%	6	15.8%	17	44.7%	8	21.1%	2	5.3%
P8 Cuenta con acceso a los sistemas de información de la entidad	5	13.2%	7	18.4%	8	21.1%	14	36.8%	4	10.5%
P9 Los documentos que ingresan a su área estas registradas con la fecha emitida	4	10.5%	4	10.5%	10	26.3%	10	26.3%	10	26.3%



Resultados de las preguntas de la dimensión procesamiento de información

Ítems		Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
P10	El sistema de información permite realizar comparación de datos con registros pasados	3	7.9%	12	31.6%	11	28.9%	10	26.3%	2	5.3%
P11	El sistema permite comparar datos con los de otros usuarios	7	18.4%	9	23.7%	12	31.6%	6	15.8%	4	10.5%
P12	Es posible contrastar y comparar la información digital con la información manual	4	10.5%	10	26.3%	13	34.2%	8	21.1%	3	7.9%
P13	El sistema te permite acceder a información de archivos con facilidad	2	5.3%	6	15.8%	12	31.6%	14	36.8%	4	10.5%
P14	Es posible realizar cálculos en el sistema de la institución	4	10.5%	13	34.2%	9	23.7%	8	21.1%	4	10.5%
P15	Una vez ingresado los datos al sistema este le permite modificar y corregir.	4	10.5%	8	21.1%	12	31.6%	8	21.1%	6	15.8%
P16	Tiene acceso al sistema para poder verificar la información.	0	0.0%	9	23.7%	9	23.7%	12	31.6%	8	21.1%
P17	El sistema le permite ordenar los documentos de su área	7	18.4%	4	10.5%	9	23.7%	12	31.6%	6	15.8%
P18	Tiene acceso a una base de datos debidamente ordenada	4	10.5%	8	21.1%	5	13.2%	13	34.2%	8	21.1%
P19	Los documentos que ingresa a su área están debidamente ordenados.	2	5.3%	6	15.8%	9	23.7%	14	36.8%	7	18.4%
P20	Puede acceder a la información de otras áreas cuando lo requiera.	8	21.1%	8	21.1%	16	42.1%	4	10.5%	2	5.3%
P21	El sistema permite clasificar la información de acuerdo a su importancia	5	13.2%	13	34.2%	12	31.6%	5	13.2%	3	7.9%
P22	El sistema permite clasificar los datos de acuerdo a la fecha que se ingresaron los datos	2	5.3%	5	13.2%	7	18.4%	12	31.6%	12	31.6%
P23	El sistema le permite ordenar los datos de acuerdo al uso que se le desea dar	4	10.5%	10	26.3%	11	28.9%	7	18.4%	6	15.8%
P24	Los documentos son clasificados de forma manual y digital.	4	10.5%	5	13.2%	7	18.4%	15	39.5%	7	18.4%



Resultados de las preguntas de la dimensión salida de información

Ítems		Nunca		Casi nunca		A veces		Casi siempre		Siempre	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
P25	Es posible generar reportes de información consistentes con la base de datos disponible	4	10.5%	8	21.1%	10	26.3%	9	23.7%	7	18.4%
P26	Los reportes generados contienen información fiable	3	7.9%	5	13.2%	8	21.1%	12	31.6%	10	26.3%
P27	Es posible generar reportes de forma rápida y oportuna	3	7.9%	8	21.1%	8	21.1%	16	42.1%	3	7.9%
P28	El sistema permite generar mensajes de fácil lectura y entendimiento	2	5.3%	5	13.2%	12	31.6%	14	36.8%	5	13.2%
P29	Los mensajes del sistema son exactos y precisos	2	5.3%	5	13.2%	15	39.5%	11	28.9%	5	13.2%
P30	El sistema es usado para enviar mensajes de la institución a correos personales de los colaboradores.	3	7.9%	13	34.2%	5	13.2%	10	26.3%	7	18.4%
P31	Es posible generar copias de seguridad de la información de la entidad	5	13.2%	11	28.9%	5	13.2%	8	21.1%	9	23.7%
P32	Es posible acceder con facilidad a la información requerida para poder construir informes	3	7.9%	8	21.1%	9	23.7%	12	31.6%	6	15.8%
P33	El sistema le permite cumplir en los tiempos establecidos la presentación de informes	3	7.9%	7	18.4%	14	36.8%	8	21.1%	6	15.8%