



UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
E INFORMÁTICA

TESIS

**SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA LA
MEJORA EN LA TOMA DE DECISIONES DEL ÁREA DE
RECURSOS HUMANOS DEL MINISTERIO DE SALUD
APLICANDO BUSINESS INTELLIGENCE, 2018.**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

AUTORES:

Bach. CACERES CALDERON, MIGUEL ANGEL

Bach. LOPEZ MEDINA, FABRICIO OMAR

LIMA- PERÚ

2020

ASESOR DE TESIS

MG. ING. OVALLE PAULINO DENIS CHRISTIAN

JURADO EXAMINADOR

MG. BARRANTES RIOS EDMUNDO JOSE

Presidente

MG. BENAVENTE ORELLANA EDWIN HUGO

Secretario

MG. SURCO SALINAS DANIEL

Vocal

DEDICATORIA

A nuestros padres, hermanos y profesores,
por su imparable apoyo moral y espiritual,
fruto del cual cumplimos una de nuestras
metas.

AGRADECIMIENTO

A Dios y la Virgen María, por ayudarme a cumplir una de mis metas y verlas realizadas.

A mis padres, por inculcarme los mejores valores, del estudio, trabajo y superación.

A mis hermanos, por su carácter y el gran apoyo brindado durante todo este tiempo.

A nuestros docentes por darnos la confianza para crecer profesionalmente.

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se realizó un Sistema de Información Gerencial para la mejora en la toma de decisiones del área de Recursos Humanos del Ministerio de Salud, aplicando Business Intelligence, 2018 y proponer una posible solución al problema de la toma de decisiones.

Para poder lograr el objetivo de esta investigación, se desarrolló la metodología cuantitativa como un método específico, de un nivel correlacional basadas en la evaluación del grado de relación que existen entre las dos variables Sistema de Información Gerencial, Toma de decisiones.

El tipo de investigación: correlacional, Tecnológica, cuantitativa y no experimental. La población de la presente investigación está conformada en su totalidad por 120 expedientes del área de Recursos Humanos del Ministerio de Salud.

En la presente investigación se empleará como técnica de recolección de datos la encuesta, donde los encuestados nos proporcionan la información referente a las variables de estudio sobre Sistema de Información Gerencial, Toma de decisiones.

El instrumento que se empleará será el cuestionario con un formato estructurado que consta de 20 preguntas que se le entregará al informante para que éste de manera anónima, por escrito, consigne por sí mismo las respuestas.

El procedimiento estadístico para el análisis de datos será mediante el empleo de codificación y tabulación de la información. Los datos fueron ordenados, clasificados y procesados con el programa de SPSS y Excel, este proceso consistirá en la clasificación y ordenación en tablas y cuadros. La edición de dichos datos se hará con el fin de comprender mejor la información en cuanto a la consistencia, totalidad de la información para poder hacer un análisis minucioso de la información que se obtendrá.

La información tabulada y ordenada se sometió a un proceso de análisis y/o tratamiento mediante técnicas de carácter estadístico para llevar a prueba la contratación de las Hipótesis.

Palabras claves: Sistema de Información Gerencial, Toma de decisiones.

ABSTRACT

In this research work, a Management Information System will be carried out to improve Decision-making in the Human Resources area of the Ministry of Health Applying Business Intelligence, 2018 and propose a possible solution to the problem of decision-making to improve the quality of customer service efficiency.

In order to achieve the objective of this research, the quantitative methodology was developed as a specific method, of a correlational level based on the evaluation of the degree of relationship that exists between the two variables Management Information System, Decision-making.

The type of research corresponding to this project that is based is: applicative, technological, quantitative and non-experimental. The population of the present investigation is made up entirely by the Human Resources area of the Ministry.

In this research, the survey will be used as a data collection technique, so that the respondents provide us in writing the information regarding the study variables on Management Information System, Decision-making.

The instrument that will be used will be the questionnaire with a structured format consisting of 20 questions that will be given to the informant so that he / she anonymously, in writing, can record the answers himself.

The statistical procedure for data analysis will be through the use of coding and tabulation of the information. The data were ordered, classified and processed with the SPSS and Excel program, this process will consist of the classification and arrangement in tables and tables. The editing of said data will be done in order to better understand the information in terms of consistency, all the information to be able to make a thorough analysis of the information that will be obtained.

Once the information is tabulated and ordered, it will undergo a process of analysis and / or treatment using statistical techniques to test the contracting of the Hypotheses, for this purpose the statistical technique of Correlation will be applied to measure the relationship between the two variables.

Keywords: Management Information System, Decision making.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CARÁTULA	i
ASESOR DE TESIS	ii
JURADO EXAMINADOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1 Planteamiento del problema.....	14
1.2 Formulación del problema	15
1.2.1 Problema General.....	15
1.2.2 Problemas Específicos.....	16
1.3 Justificación y aportes al estudio.....	16
1.3.1 Justificación teórica.....	16
1.3.2 Justificación práctica.....	16
1.4 Objetivos de la investigación	17
1.4.1 Objetivo General	17
1.4.2 Objetivos Específicos.....	17
II. MARCO TEÓRICO	18
2.1 Antecedentes de la investigación	18
2.1.1 Antecedente Nacional	18
2.1.2 Antecedente Internacional.....	21
2.2 Bases teóricas de las variables	24
2.2.1 Sistema de Información Gerencial.....	24
2.2.1.1 Información	26
2.2.1.2 Gestión.....	33
2.2.2 Toma de decisiones	38
2.2.2.1 Decisión	40

2.3	Definición de términos básicos	43
III.	MÉTODOS Y MATERIALES	46
3.1	Hipótesis de la investigación	46
3.1.1	Hipótesis General.....	46
3.1.2	Hipótesis específicas.....	46
3.2	Variables de estudio.	46
3.2.1	Definición conceptual	46
3.3	Operacionalización de las variables	48
3.4	Diseño de la investigación	49
3.4.1	Tipo de investigación.....	49
3.4.2	Método de investigación.....	49
3.4.3	Diseño de la investigación.....	50
3.5	Población y muestra de estudio.....	50
3.5.1	Población	50
3.5.2	Muestra	50
3.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	51
3.6.1	Técnicas de recolección de datos	51
3.6.2	Instrumentos de recolección de datos	52
3.7	Validación y confiabilidad del instrumento	53
3.7.1	Validez del Instrumento.....	53
3.7.2	Confiabilidad del Instrumento por Alfa de Cron Bach	53
3.8	Métodos de análisis de datos	54
3.9	Desarrollo de la propuesta de valor.....	54
3.10	Aspectos deontológicos.....	55
IV.	RESULTADOS	56
4.1	La contrastación de la hipótesis	56
4.1.1	Método estadístico para la contrastación de las hipótesis	56
4.1.2	La contrastación de la hipótesis general.....	56
4.2	Aplicación de la estadística inferencial de las variables	58
4.2.1	Normalización de la influencia de las variables 1 Y 2	58
4.3	Aplicación de la estadística descriptiva de las variables	63
4.3.1	Variable independiente: Sistema de Información Gerencial.....	63
4.3.2	Variable dependiente: Toma de decisiones.....	76

V. DISCUSIÓN	83
5.1 Análisis de discusión de resultados.....	83
VI. CONCLUSIONES	85
VII. RECOMENDACIONES	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
ANEXOS	91
Anexo 1: Matriz de consistencia	92
Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables	93
Anexo 3: Instrumento.....	94
Anexo 4: Validación de instrumento.....	95
Anexo 5: Matriz de datos	97
Anexo 6: Propuesta de valor.....	98

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Validación de expertos</i>	53
<i>Tabla 2: Variable independiente confiabilidad</i>	53
<i>Tabla 3: Variables dependiente confiabilidad</i>	53
<i>Tabla 4: Pruebas de normalización</i>	58
<i>Tabla 5: Correlaciones de hipótesis general</i>	59
<i>Tabla 6: Correlaciones de hipótesis específica 1</i>	60
<i>Tabla 7: Correlaciones de hipótesis específica 2</i>	61
<i>Tabla 8: Correlaciones de hipótesis específica 3</i>	62
<i>Tabla 9: Pregunta 01</i>	63
<i>Tabla 10: Pregunta 02</i>	64
<i>Tabla 11: Pregunta 03</i>	65
<i>Tabla 12: Pregunta 04</i>	66
<i>Tabla 13: Pregunta 05</i>	67
<i>Tabla 14: Pregunta 06</i>	68
<i>Tabla 15: Pregunta 07</i>	69
<i>Tabla 16: Pregunta 08</i>	70
<i>Tabla 17: Pregunta 09</i>	71
<i>Tabla 18: Pregunta 10</i>	72
<i>Tabla 19: Pregunta 11</i>	73
<i>Tabla 20: Pregunta 12</i>	74
<i>Tabla 21: Pregunta 13</i>	75
<i>Tabla 22: Pregunta 14</i>	76
<i>Tabla 23: Pregunta 15</i>	77
<i>Tabla 24: Pregunta 16</i>	78
<i>Tabla 25: Pregunta 17</i>	79
<i>Tabla 26: Pregunta 18</i>	80
<i>Tabla 27: Pregunta 19</i>	81
<i>Tabla 28: Pregunta 20</i>	82

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Sistema de información gerencial</i>	25
<i>Figura 2: Sistema de información gerencial</i>	26
<i>Figura 3: información gerencial</i>	27
<i>Figura 4: Gestión de información</i>	34
<i>Figura 5: Cuadro de definiciones de eficiencias</i>	35
<i>Figura 6: Cuadro de definiciones de eficacia</i>	36
<i>Figura 7: Servicio de gestión</i>	37
<i>Figura 8: Toma de decisiones</i>	39
<i>Figura 9: proceso de dicciones</i>	40
<i>Figura 10: Pregunta 01</i>	63
<i>Figura 11: Pregunta 02</i>	64
<i>Figura 12: Pregunta 03</i>	65
<i>Figura 13: Pregunta 04</i>	66
<i>Figura 14: Pregunta 05</i>	67
<i>Figura 15: Pregunta 06</i>	68
<i>Figura 16: Pregunta 07</i>	69
<i>Figura 17: Pregunta 08</i>	70
<i>Figura 18: Pregunta 09</i>	71
<i>Figura 19: Pregunta 10</i>	72
<i>Figura 20: Pregunta 11</i>	73
<i>Figura 21: Pregunta 12</i>	74
<i>Figura 22: Pregunta 13</i>	75
<i>Figura 23: Pregunta 14</i>	76
<i>Figura 24: Pregunta 15</i>	77
<i>Figura 25: Pregunta 16</i>	78
<i>Figura 26: Pregunta 17</i>	79
<i>Figura 27: Pregunta 18</i>	80
<i>Figura 28: Pregunta 19</i>	81
<i>Figura 29: Pregunta 20</i>	82

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto denominado: “SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA LA MEJORA EN LA TOMA DE DECISIONES DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS DEL MINISTERIO DE SALUD APLICANDO BUSINESS INTELLIGENCE, 2018”, consta de capítulos que se detallan a continuación.

Capítulo I. “El Problema”, aquí describimos de forma clara el motivo de investigación que se presenta en el programa y promotor del misterio del ambiente, así como un análisis previo, a la propuesta de solución y objetivos planteados que nos llevaron a desarrollar una solución adecuada y acorde a las necesidades de dicha entidad

Capítulo II. “Marco Teórico”, consta de los fundamentos teóricos revisados para comprender de manera adecuada y precisa del problema planteado, además de ser un apoyo científico que nos sirvió de guía durante el desarrollo del proyecto.

Capítulo III. “Metodología”, se indica las metodologías que se utilizaron y además las técnicas e instrumentos para recolectar y procesar la información, también describimos el camino que se siguió para el desarrollo de dicho proyecto.

Capítulo IV. “Resultados”, SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA LA MEJORA EN LA TOMA DE DECISIONES DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS DEL MINISTERIO DE SALUD APLICANDO BUSINESS INTELLIGENCE, 2018, se presenta la exposición y análisis de los resultados obtenidos, la contratación de Hipótesis.

Capítulo VI y VII. “Conclusiones y Recomendaciones”, en donde se precisa que se SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA LA MEJORA EN LA TOMA DE DECISIONES DEL ÁREA DE RECURSOS HUMANOS DEL MINISTERIO DE SALUD APLICANDO BUSINESS INTELLIGENCE, 2018. Se puede ver que el diseño de sistema de información gerencial aplicando Business Intelligence en el ministerio de salud en su sede de Jesús maría en el departamento de Lima en Perú, ofrecerá una mejor toma de decisiones y satisfacción a los clientes a la hora de la implementación de la aplicación Business Intelligence en el ministerio de salud.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad el sector salud como muchos otros no se encuentra ajenos al uso de un SIG (Sistema de información gerencial), un sistema de información integrado, que utiliza un computador para proveer informaciones que den soporte a las operaciones, al gerenciamiento y a las funciones de toma de decisión en la organización. El sistema utiliza hardware (computadoras), software (programas de computación), base de datos, procedimientos manuales, modelos para el análisis, para planeamiento, para el control y para la toma de decisión.

Según Davis & Olson (1994), donde se obtienen datos entregados por los empleados, del ambiente interno y externo de la organización, y del complejo y multifacético entorno que afecta la actividad empresarial de dicha organización, cuya finalidad es la de facilitar a la gerencia de la empresa información procesada y actualizada en formato electrónico a aplicar en instancias de evaluación y diagnóstico de su fuerza de trabajo, de sus fortalezas y debilidades en cuanto al modo en que están organizados los empleados, y de las características del mercado laboral al cual acudir en situaciones de búsqueda de nuevo personal, Opción SIG.

Según Jaramillo, (2014) sostiene: “uno de los principios fundamentales para la toma adecuada de decisiones y la calidad de las mismas es basarse en hechos reales y datos que brinden información precisa” (p.360).

El área de recursos humanos dentro de la salud pública en el Perú se rige bajo el Decreto legislativo 276, la cual establece tres grupos ocupacionales: Profesionales, técnicos y auxiliares, definidos por el nivel de formación académica alcanzado; así mismo se establece una estructura de carrera para cada grupo ocupacional. Posteriormente, se aprobaron leyes especiales para varias de las doce profesiones (denominadas “líneas de carrera”) que contienen beneficios adicionales específicos.

Los regímenes laborales que existen para profesionales y técnicos que no son de la salud y prestan el servicio administrativo como soporte a los establecimientos de salud está presente en aproximadamente 80 mil trabajadores, dentro de los cuales muchos de ellos presentan un mal registro o registros vacíos, cargos y niveles remunerativos que no corresponden a los profesionales de la salud, datos personales que no han sido validados por Reniec o registros que no tienen validación por Reniec tengan duplicidad, lo que conlleva a contar con registros con plazas no presupuestadas, así como también registros sin datos de formación académica, y la falta de conocimiento en el manejo de los procesos de la interoperabilidad para registrar correctamente a los trabajadores del sector.

Existe un software que de alguna manera nos ha ayudado en validar la información de los recursos humanos, sin embargo, se observa que puede pasar que un registro figure 2 veces y tenemos que realizar una consulta por base de datos para verificar que no exista 2 veces un mismo DNI y realizar la eliminación por base de datos, así mismo no se cuenta con reportes con la finalidad de visualizar geográficamente la cantidad de recursos humanos que existe por regiones.

No existe una brecha de recursos humanos para estimar la cantidad de profesionales de la salud que debe tener una región en base a una población asignada.

No se cuenta con un reporte de ayuda memoria para la brecha de trabajadores según los cargos y profesiones de los recursos humanos.

Lo cual hace necesaria la implementación de un SIG y mostrar su influencia en la entidad, mediante la aplicación de un Business Intelligent.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿De qué manera el sistema de información gerencial mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando Business Intelligence, 2018?

1.2.2 Problemas Específicos

- ¿De qué forma el proceso de información gerencial mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud?
- ¿De qué forma la gestión del Sistema de información gerencial mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud?
- ¿De qué forma el procedimiento de la decisión del Sistema de información gerencial mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud?

1.3 Justificación y aportes al estudio

1.3.1 Justificación teórica.

Esta investigación se realiza con el propósito de aportar al conocimiento existente sobre el uso de los sistemas de información, como instrumento de apoyo a la toma de decisiones y en los procesos de registro, consolidación y consulta de notificación de su uso en el área de recursos humanos, cuyos resultados de esta investigación podrán sistematizarse en una propuesta para ser incorporados como conocimiento a las ciencias aplicadas, aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos para la innovación, invención, desarrollo, mejora de técnicas y herramientas para satisfacer las necesidades de las empresas y la sociedad.

De esta manera se estaría demostrando que los usos de los sistemas de información optimizan los procesos de registro, consolidación y consulta de la notificación de los colaboradores del sector salud, a fin de evitar el mal manejo de las remuneraciones.

1.3.2 Justificación práctica.

La presente investigación se realiza porque existe la necesidad de implementar herramientas de apoyo el cual soporte el ingreso de información, un sistema de información donde los datos sean almacenados y procesados, esto dará soporte a la toma de decisiones y el control continuo.

El uso adecuado de la información clara, oportuna y exacta permitirá a las empresas ejecutar la toma de decisiones de manera acertada y por consiguiente contribuir a la mejora continua de la entidad, con información veraz de los colaboradores, desde los diferentes cargos desempeñados y modalidades de ingreso, y permanencia, y con todo esto dar a conocer y realizar seguimiento a la operación y atacar puntos críticos donde esté afectando el desarrollo del negocio.

La implementación del Sistema de información gerencial para la mejora de la toma de decisiones de los recursos humanos en el ministerio de salud, optimiza los procesos de registro, consolidación y consulta. Una vez que sea demostrada su validez y confiabilidad podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación y en otras redes de salud.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Implementar un Sistema de información gerencial para mejorar la toma de decisiones del área de los recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando el Business Intelligence, 2018.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Investigar el proceso de información gerencial para la mejora en la toma de decisiones de los recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando el BI.
- Investigar la gestión del Sistema de información gerencial para la mejora en la toma de decisiones de los recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando el BI.
- Investigar el procedimiento de la decisión del sistema de información gerencial para mejorar en la toma de decisiones de los recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando el BI.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedente Nacional

Se encontró el estudio realizado por Pinares, J & Gamboa, Y.(2017), en su tesis llamada: “DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL APLICADO A EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO PARA INCREMENTAR LA RENTABILIDAD EN EL ÁREA DE OPERACIONES CASO: METALES INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C.”, UNIVERSIDAD NORBERTO WIENER, LIMA-PERÚ.

El tesista en su trabajo de investigación tuvo como objetivo; Mejorar los índices de rentabilidad mediante el incremento de los ingresos y la optimización de los recursos.

El método de la investigación que se aplicó a este proyecto de investigación es de carácter cuantitativo, tipo de investigación no experimental, aplicada.

La conclusión a la que arribó en su investigación nos dice: Se concluye que los indicadores presentados para el desarrollo del Sistema de Información Gerencial beneficiarán a la empresa, de acuerdo al análisis FODA presentado en el Capítulo I, debido a que la solución se enfoca en disminuir las debilidades de la empresa, tales como personal no capacitado y demora en la entrega de reportes.

Se encontró el estudio realizado por Baca V. (2017), en su tesis llamada: “DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL Y SU CONTRIBUCIÓN EN EL PROCESO CONTABLE DE LA EMPRESA DE TRANSPORTE BAGUA GRANDE S.R.L”, UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO, CHICLAYO-PERÚ.

En el trabajo de investigación tiene como objetivo general diseñar un Sistema de Información Gerencial que contribuya con la mejora del proceso contable de la Empresa de Transportes Bagua Grande S.R.L; del mismo modo los objetivos

específicos son: Indagar sobre los procesos administrativos en la Organización, Realizar un diagnóstico general de la organización, Establecer la estructura de la Organización, Diseñar el modelo de Sistema de Información.

El método de la investigación que se aplicó a este proyecto de investigación es de carácter deductivo, tipo de investigación descriptivo y diseño no experimental.

Mediante la propuesta de la Implementación de un Sistema de Información Gerencial se podrá establecer normativas y procedimientos que contribuyan a la mejora del proceso contable y administrativo, los mismos que mejoraran el entorno económico de la misma, perfeccionando su servicio en cuanto a las áreas principales y por ende brindar una mejor atención, reduciendo costos innecesarios, tiempos improductivos, y lo que es importante la satisfacción de los clientes.

El informe concluye que para el diseño del sistema de información propuesto involucra establecer departamentos que cumplan con las funciones establecidas y den soporte a la información financiera para que sea relevante para la toma de decisiones.

Se encontró el estudio realizado por Solis J. (2017) en su tesis llamada: "EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL Y SU INFLUENCIA EN LA CALIDAD DE SERVICIO DE LOS USUARIOS DE LA CONTRALORIA GENERAL DE LA REPÚBLICA, JESÚS MARÍA, 2014-2015", UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO, LIMA-PERÚ.

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre el sistema de información gerencial y la calidad de servicio a los usuarios de la Contraloría General de la República – Jesús María, 2014 - 2015; la muestra estuvo constituida por 30 funcionarios de la Contraloría General de la República, siendo un muestreo no probabilístico censal puesto que se tomó a toda la población.

El método empleado en la investigación fue el hipotético deductivo, esta investigación utilizó para su propósito el diseño no experimental de tipo descriptivo y correlacional, que recogió la información en un período específico, que se desarrolló al aplicar el instrumento cuestionario para ambas variables con una escala de Likert, que brindaron información acerca de la las variables de estudio y

sus dimensiones, cuyos resultados se presentan gráfica y textualmente.

Las conclusiones a las que arribo el autor son las siguientes: (1) El sistema de información gerencial está relacionada directa y positivamente con la calidad de servicio. (2) La conceptualización está relacionada directa y positivamente con la calidad de servicio. (3) La evaluación y diseño está relacionada directa y positivamente con la calidad de servicio. (4) La implementación está relacionada directa y positivamente con la calidad de servicio. (5) El mantenimiento del sistema de información está relacionado directa y positivamente con la calidad de servicio.

Se encontró el estudio realizado por Pinglo, E. & Ramos, W. (2018), en su tesis llamada: "IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES EN EL ÁREA LOGÍSTICA DE UN CENTRO DE SALUD EN LIMA, 2018", UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL PERU, LIMA-PERÚ.

El tesista en su trabajo de investigación tuvo como objetivo; Implementar un sistema de información gerencial para mejorar la toma de decisiones en el área logística de un centro de salud en Lima.

El método de la investigación que se aplicó a este proyecto de investigación es de carácter cuantitativo, tipo de investigación no experimental, aplicada, Tecnológica.

La conclusión a la que arribó en su investigación nos dice: Es por eso que planteamos la solución de un sistema para levantar información de las operaciones que se realizan en el área de logística y un datamart para almacenar dicha información e integrar con otras áreas con el fin de tener centralizado y explotar la información en una interfaz gráfica. Esto ayudará a que los gerentes o personas de mando medio tengan una vista general y puedan dedicar mayor tiempo en analizar los datos para tomar decisiones oportunas.

Se encontró el estudio realizado por Tineo, J. & Surichaque, E. (2018), en su tesis llamada: "SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIAL Y LA ADMINISTRACION DE PROCESOS EN LA FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS Y DE INGENIERIA CIVIL—2018", UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI, PUCALLPA -PERÚ.

El tesista en su trabajo de investigación tuvo como objetivo; Determinar como el sistema de información gerencial influye en la administración de procesos en la Facultad de Ingeniería de Sistemas y de Ingeniería Civil - 2018.

El método de la investigación que se aplicó a este proyecto de investigación es de carácter cuantitativo, tipo de investigación no experimental, aplicada, Tecnológica.

La conclusión a la que arribó en su investigación nos dice: El proceso de integración entre el software y hardware entre cada uno de los procesos administrativos de una Facultad de la Universidad Nacional de Ucayali, se objetivada en cuatro fases: conceptualización, evaluación y diseño, desarrollo e implementación y mantenimiento. La innovación en la institución es difícil y compleja de alcanzar. Implica más que solo la compra de tecnología. Con el objeto de obtener los beneficios de la tecnología, las innovaciones deben ser empleadas y administradas adecuadamente. Esto, a su vez, requiere de cambios en los valores, normas y lineamientos de los grupos de interés dentro de la institución.

2.1.2 Antecedente Internacional

Se encontró el estudio realizado por Bayas, E. (2015), en su tesis llamada: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL (SIG) DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA PRODUCTORA DE GELATINA ECUATORIANA.", PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, AMBATO -ECUADOR.

El tesista en su trabajo de investigación tuvo como objetivo; Desarrollar un Sistema de Información Gerencial (SIG) de los procesos productivos de la Empresa PRODEGEL S.A.

El método de la investigación que se aplicó a este proyecto de investigación es de carácter cuantitativo, tipo de investigación no experimental, aplicada, Tecnológica.

La conclusión a la que arribó en su investigación nos dice: Realizado el diagnóstico de la situación actual de los procesos productivos de la Empresa PRODEGEL S.A. se concluye que, la aplicación de las encuestas a los líderes de

célula indicaron que todos los datos del procesos productivo se reportan en registros físicos, no cuentan con un computador en su área de trabajo y 9 de cada 10 operarios no están en capacidad de realizar el ingreso de datos de manera automatizada. Un promedio de encuestados que es 58% mencionan que existe inconvenientes de reportar la información de los procesos productivos al jefe inmediato son corte de carnaza, preparación de la materia prima, lavado de carnaza, adición de la 1º carga de ácido, la extracción de licor, el mezclado, envasado, y el paro de equipos no programados. El 62% de los encuestados indican que no reciben capacitación en su área de trabajo sobre los procesos productivos y el 87% considera que si es importante que en la empresa se aplique un plan de capacitación para mejorar su desempeño laboral en su puesto de trabajo, asimismo afirman que si están de acuerdo en que se construya elementos que conformen un SIG para los procesos productivos.

Se encontró el estudio realizado por Moreira, J. (2017), en su tesis llamada: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA EL DEPARTAMENTO DE POSTGRADOS DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL", PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, AMBATO -ECUADOR.

El tesista en su trabajo de investigación tuvo como objetivo; Diseñar un Sistema de Información Gerencial para el Departamento de Postgrados de una Institución de Educación Superior de la ciudad de Guayaquil, con el fin de mejorar el alcance de los datos con los que cuenta, para el soporte en la toma de decisiones de las autoridades. El método de la investigación que se aplicó a este proyecto de investigación es de carácter cuantitativo, tipo de investigación no experimental, aplicada, Tecnológica.

La conclusión a la que arribó en su investigación nos dice: Durante el proceso de auditoría al departamento de postgrados se recopiló la información necesaria para la identificación y el levantamiento de cada proceso. Con el levantamiento de la información se determinó los procesos más importantes y se los dividió por áreas departamentales.

Se encontró el estudio realizado por Gavilanes, F.(2015), en su tesis

llamada: "SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL (SIG) PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LOS REGISTROS CONTABLES Y ESTADOS FINANCIEROS DEL DEPARTAMENTO DE FINANZAS Y CONTABILIDAD DE LA COOPERATIVA DE VIVIENDA "MARÍA DEL ROSARIO" DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO", UNIVERSIDAD REGIONAL AUTONOMA DE LOS ANDES, SANTO DOMINGO -ECUADOR.

El tesista en su trabajo de investigación tuvo como objetivo; Implementar un Sistema De Información Gerencial (SIG) para el Control y Seguimiento de los Registros Contables y Estados Financieros del Departamento de Finanzas y Contabilidad de la Cooperativa de Vivienda "María del Rosario" de la Ciudad de Santo Domingo.

El método de la investigación que se aplicó a este proyecto de investigación es de carácter cuantitativo, tipo de investigación no experimental, aplicada, Tecnológica.

La conclusión a la que arribó en su investigación nos dice: La seguridad es otro aspecto muy importante en nuestro sistema ya que cubrimos todos los detalles posibles para evitar posibles fallos y además se validó todo el sistema para que se pare su ejecución.

Se encontró el estudio realizado por Williner G. (2016), en su tesis llamada: "SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL: DESARROLLO DE UN TABLERO DE CONTROL GERENCIAL PARA UNA EMPRESA AGROPECUARIA", UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL, LITORAL -ARGENTINA.

El tesista en su trabajo de investigación tuvo como objetivo; Desarrollar un Tablero de control en la empresa agropecuaria María Cristina (Rafaela, Santa Fe), para disponer de una herramienta de medición de la performance y como soporte de información para las decisiones que adopta la Dirección.

El método de la investigación que se aplicó a este proyecto de investigación es de carácter cuantitativo, tipo de investigación no experimental, aplicada, Tecnológica.

La conclusión a la que arribó en su investigación nos dice: Por lo tanto, considero que los objetivos han sido alcanzados, la empresa podrá contar con una

herramienta nueva, que le permitirá monitorear permanentemente que el rumbo planeado no se desvíe, y además lograr obtener una ventaja competitiva que le permita a la misma, enfrentar con tranquilidad las próximas etapas del ciclo de la vida de la empresa, que están por venir.

Se encontró el estudio realizado por Guillén S. & Jara G. (2015), en su tesis llamada: “Análisis de la incidencia de los Sistemas de información Gerencial en las operaciones de comercialización de las microempresas de Milagro”. Universidad Estatal de Milagro. Milagrouador.

El tesista en su trabajo de investigación tuvo como objetivo; Determinar cómo incide los sistemas de información gerencial en las operaciones de comercialización de las microempresas de Milagro mediante un análisis cualitativo para identificar estrategias en su comercialización.

El método de la investigación que se aplicó a este proyecto de investigación es de carácter cuantitativo, tipo de investigación no experimental, aplicada, Tecnológica.

La conclusión a la que arribó en su investigación nos dice: La importancia del uso de los sistemas de información aplicados a las operaciones de comercialización de las microempresas de la ciudad de Milagro es de alto grado ya que al realizar la investigación se conoció que las hipótesis planteadas de acuerdo a la problemática establecida tienen dependencia en sus variables; en las operaciones de comercialización de las microempresas de la ciudad de Milagro se comprobó la inexistencia o poco uso de los sistemas de información, lo cual provoca que los ingresos en los negocios reduzcan al no contar con tecnología para el acceso de información oportuna que le permita ser más competitivos.

2.2 Bases teóricas de las variables

2.2.1 Sistema de Información Gerencial

Según (Laudon & Laudon, 2016) nos dice: “Podemos plantear la definición técnica de un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control,

los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores del conocimiento a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos”(p 16).

Según (Proaño Castro, Orellana Contreras, & Martillo Pazmiño, 2018) nos indica: “Los sistemas de información son un componente derivado de la Teoría General de Sistemas (Van Gigch, 1987; Bertoglio & Johansen, 1982), por lo que deben ser analizados siguiendo los parámetros de esta teoría. De allí que los analistas se preocupan primero por estudiar el sistema organizacional o la entidad en la que los sistemas de información funcionan, para entender el contexto y las implicaciones de ese ambiente de forma global.”.



Figura 1: Sistema de información gerencial

Fuente: Los sistemas de información y su importancia en la transformación digital de la empresa actual (Proaño Castro, Orellana Contreras, & Martillo Pazmiño, 2018)

Según (Ruiz, 2010) nos dice: “Se puede entender los sistemas de información: como un conjunto de diferentes elementos que se relacionan entres si, para capturar, procesar, almacenar y distribuir información con el fin de lograr objetivos de un negocio. Los elementos básicos que se utilizan en un SI son: El equipo computacional, Los programas, Los datos, El recurso humano, La telecomunicación, La filosofía de organización computacional y Los procedimientos asociados”.



Figura 2: Sistema de información gerencial
Fuente: Perspectiva De Los Sistemas De Información En Las Empresas Digitalizadas (Ruiz, 2010)

Se concluye un sistema integrado e interrelacionado, dado que las distintas partes que lo forman deben encajar, como las piezas de un rompecabezas, en el diseño global del sistema de información en lo que se denomina la «estructura conceptual del sistema de información».

2.2.1.1 Información

Según (Martínez & Perozo, 2010) nos indica: “Los sistemas de información diseñados por los administradores, son la fuente de información que se provee a los inversionistas, acreedores, autoridades gubernamentales, y a quienes interactúan con los directores. De allí pues, que este sistema proporciona la información que necesitan los expertos en finanzas para la gestión de una empresa. En teoría, un SIG puede ser diseñado para captar información de todos los componentes de una organización, la cual es ordenada en una base de datos que provee información para adopción de decisiones por usuarios internos y externos.”.

Según (Hugo & Perozo, 2010) nos indica: “Los sistemas de información diseñados por los administradores, son la fuente de información que se provee a los inversionistas, acreedores, autoridades gubernamentales, y a quienes interactúan con los directores.”.

Según (Mesquita, 2019) nos dice: “El sistema de información puede trabajar

con diversos elementos. Entre ellos están software, hardware, base de datos, sistemas especialistas, sistemas de apoyo a la gerencia, entre otros. Es decir, están incluso todos los procesos informatizados, que pueden disponibilizar la información correcta y hacer la empresa funcionar de manera adecuada. Sin embargo, existen algunas características inherentes a este sistema que deben ser llevadas en consideración.”.

Según (Laudon & Laudon, 2016) nos señala: “En los sistemas contemporáneos hay una interdependencia cada vez mayor entre los sistemas de información de una empresa y sus herramientas de negocios. Los cambios en la estrategia, las reglas y los procesos de negocios, requieren cada vez más cambios en el hardware, el software, las bases de datos y las telecomunicaciones. A menudo, lo que a la organización le gustaría hacer depende de lo que sus sistemas le permitan hacer”



Figura 3: información gerencial

Fuente: Sistemas de información gerencial (Laudon & Laudon, 2016)

Se concluyó que los Sistemas de apoyo a la toma de decisiones. Este tipo de sistemas tienen la característica principal de ser muy interactivos y analíticos, ya que están diseñados, como su nombre lo indica, para apoyar las partes implicadas en la toma de decisiones. Son de vital importancia a la hora de la resolución de problemas no estructurados que contengan diferentes datos y modelos, por ejemplo, análisis de costos y análisis de beneficios.

2.2.1.1.1 Análisis de Información

Según (Goñi Camejo, 2008) nos dice: “Ante todo, es necesario utilizar los resúmenes y notas obtenidas del análisis realizado a cada documento. Se deben procesar las entrevistas realizadas, tanto para obtener información sobre el subsistema de información externa, como para confeccionar los diagramas de flujo que permiten observar las entradas y salidas de información en los procesos. En dependencia del objetivo del trabajo, si se requiere realizar en el futuro la automatización de todos los procesos que se consideren necesarios, se debe profundizar en el análisis de los flujos de toda la empresa. Si por el contrario, se va a priorizar un sistema de información para la alta dirección de la empresa y otros segmentos priorizados, se deben elaborar diagramas de flujo a nivel gerencial para determinar los principales subsistemas que es necesario automatizar en un momento posterior. Por lo general, las bases de datos del subsistema de recursos humanos, la de clientes y contratos, la de mercadotecnia, la de información económica y contable, y la de almacén, son fuentes de información clave en el futuro diseño del SIG que deberá funcionar en la empresa. Por último, y no por eso menos importante, se recomienda definir el cuadro de mando integral, un recurso de gran uso en la actualidad, para el seguimiento de los principales indicadores seleccionados por área de resultado clave, en la vigilancia del desempeño de la empresa por sus directivos.”(p 2).

Según (Bravo, Primavera Valdivieso, & Arregui, 2018) nos señala: “El comportamiento del uso de la información en la toma de decisiones es fundamental para comprender las particularidades de este proceso e interiorizar el rol que desempeña este recurso en las organizaciones. Autores como Lant (2002) y Lira, Cándido, Araujo y Barros (2007) han abordado esta problemática y sus estudios confirman que la información constituye el componente fundamental para que los individuos tomen decisiones de manera racional. Córdova y Santana (2011) plantean por su parte, que por estas razones es importante que las organizaciones interioricen que en el proceso de toma de decisiones, es necesario tener disponibles datos, información y conocimiento, más los mismos normalmente están dispersos, fragmentados y almacenados en la cabeza de los individuos y sufren interferencias de sus modelos mentales.”.

Según (Rodríguez Cruz & Pinto, 2018) nos indica: “En el análisis de información se realiza toda la interpretación de la información percibida y representada por los individuos, creando el conocimiento que permitirá determinar las alternativas de decisión y la posterior elección de la mejor. El proceso de análisis de información resulta uno de los más complejos porque este se realiza condicionado por los modelos mentales de los individuos y las dinámicas de los intercambios y espacios de socialización que tienen lugar una vez que este se desarrolla.”.

Según (gendigital, 2020) nos dice: “Los resultados del estudio de viabilidad del sistema constituirán la base para tomar la decisión de seguir adelante o abandonar. Dichos sistemas se desarrollarán según el resultado obtenido en el estudio de viabilidad y teniendo en cuenta la cartera de proyectos para la estrategia de implantación del sistema global. En las alternativas se considerarán soluciones óptimas basadas en la adquisición de productos software del mercado o soluciones mixtas.”.

El análisis de sistemas se puede definir como la aplicación o arreglo a problemas o elementos relacionado con sistemas complejos a fin de profundizar en la funcionalidad y característica del mismo.

2.2.1.1.2 Seguimiento

Según (Romero, Inche, & Quispe, 2002) nos dice: “El objetivo de un plan de sistemas de información es proporcionar un marco estratégico de referencia para los sistemas de información de un determinado ámbito de la organización que integrados con la técnica de la administración de los Sistemas de Información permiten conducir y controlar milimétricamente a la organización. El resultado del plan de sistemas debe, por tanto, orientar las actuaciones en materia de desarrollo de sistemas de información con el objetivo básico de apoyar la estrategia corporativa, elaborando una arquitectura de la información y un plan de proyectos informáticos para dar apoyo a los objetivos estratégicos de la organización.”.

Según (Arellano Rodríguez, 2008) nos señala: “El desarrollo del SI partiendo

de un análisis de los procesos, facilita el diseño, la identificación de salidas y entradas necesarias, un eficiente procesamiento de la información y genera sinergia en torno a la utilización del sistema; su desarrollo debe involucrar a todo el personal relacionado con la generación y uso de la información. Sin embargo, aunque sea desarrollado de esta manera, Ventura (1999:3-4) considera que el sistema requiere mantenimiento con la finalidad de aumentar las potencialidades de su aplicación y dar respuesta a situaciones cambiantes: a) nuevas características o información adicional solicitadas por los decisores después de interrelacionar con el sistema y conocer sus capacidades; b) nuevos requerimientos gubernamentales o corporativos, producto de los cambios en el entorno; y c) modificación de tecnologías que pueden ser necesarias para mejorar las capacidades del SI, asegurando la congruencia entre ambos, debido a los cambios vertiginosos de este sector.”.

Según (Gutierrez, 2018) nos dice: “El seguimiento o monitoreo es un proceso organizado para verificar que una actividad o una secuencia de actividades transcurre como se había previsto dentro de un determinado periodo de tiempo. Reporta los errores en el diseño y la implementación de los programas y proyectos. Además, permite comprobar si se está manteniendo la ruta hacia el objetivo establecido. Por otro lado estima la probabilidad de alcanzar los objetivos planeados identifica las debilidades que deben ser atendidas y recomienda cambios y propone soluciones.”.

Se concluyó que el seguimiento de información es el proceso administrativo que sirve para evaluar el grado de cumplimiento de los objetivos organizacionales previstos por la dirección o gobierno corporativo.

2.2.1.1.3 Procesos de información

Según (Martínez González, Alfaro Rivera, & Ramírez Montoya, 2011) nos indica: “El proceso de gestión de la información se aborda a la luz de los conceptos y modelos de la administración del conocimiento, que se define como "la coordinación deliberada y sistemática de la gente, de la tecnología, los procesos y estructura de una organización con el objetivo de agregar valor por medio de la

reaplicación y la innovación" (Dalkir, 2005, p. 3). Si bien esta disciplina surge y se aplica en empresas y organizaciones no necesariamente dedicadas a la educación, al considerarla, nos brinda un referente para identificar y analizar los procesos de formación de investigadores, en especial en la forma en que gestionan la información y transforman el conocimiento de explícito a tácito y luego a explícito de nuevo desde el nivel de conocimiento en el que se encuentran y cómo buscan conseguir mayores niveles, con base en qué modelos se gestiona y construye su propio aprendizaje".

Según (Unicauca, 2020) nos indica: "Por procesamiento de datos se entienden habitualmente las técnicas eléctricas, electrónicas o mecánicas usadas para manipular datos para el empleo humano o de máquinas. Por supuesto, dado que se ha avanzado mucho en la comparación entre computadoras y cerebros, ¿por qué no invertir la situación y afirmar que el cerebro es capaz de procesar datos?".

Se concluyó que Un proceso, en informática, puede entenderse informalmente como un programa en ejecución. Formalmente un proceso es "Una unidad de actividad que se caracteriza por la ejecución de una secuencia de instrucciones, un estado actual, y un conjunto de recursos del sistema asociados".

2.2.1.1.4 Estructuras organizacionales

Según (Guzmán Lozada, 2010) nos dice: "La estructura organizacional es un elemento esencial que direcciona la gestión empresarial, constituyéndose en un elemento clave en las pequeñas y medianas empresas para realizar las actividades de control interno, la ausencia de este ocasiona desventajas en la organización. Los componentes del control interno se encuentran interrelacionados entre sí y son de vital importancia para el desarrollo operacional de la organización. El propósito de este artículo es analizar y proporcionar información clara sobre los factores que tienen mayor incidencia en el diseño e implementación de un sistema de control interno y sus componentes, el ambiente de control, la valoración de riesgo, actividades de control, información y comunicación y la supervisión- monitoreo.".

Se concluyó que la estructura organizacional de una empresa es la forma en la que la empresa se va a gestionar. Pueden diferenciarse dos partes: la estructura

organizativa formal y la informal. La estructura organizativa es aquella que se basa en el conjunto de relaciones explicitadas por la dirección, son relaciones deliberadas.

2.2.1.1.5 Disponibilidad

Según (Cornejo & González, 2014) nos indica: “Se refiere a que la información debe encontrarse a disposición de quienes deben acceder a ella, ya sean personas, procesos, aplicaciones, y el acceso a ésta debe hacerse por personas autorizadas en el momento que así lo requieran. La alta disponibilidad de los sistemas tiene como objetivo la disponibilidad en todo momento, evitando interrupciones del servicio debido a cortes de energía, fallos de hardware, y actualizaciones del sistema. La disponibilidad de la información y los sistemas implica la prevención de ataques de denegación de servicio, los cuales pueden provocar pérdidas económicas considerables a las organizaciones (Gómez Vieites, 2014).”.

Según (Rodríguez Cruz & Pinto, 2018) nos indica: “La identificación de necesidades de información posibilita que se puedan identificar los vacíos informativos y la información relevante que se requiere para comprender la situación-problema y poder tomar una decisión efectiva. Esta identificación de necesidades permite proyectar la información necesaria, las fuentes donde se debe buscar y las técnicas y herramientas a emplear para su recuperación.”.

Se concluyó que la disponibilidad se define como la capacidad de garantizar que tanto el sistema como los datos van a estar disponibles al usuario en todo momento. Pensemos, por ejemplo, en la importancia que tiene este objetivo para una empresa encargada de impartir ciclos formativos a distancia.

2.2.1.1.6 Seguridad de la información

Según Rueda (2010) afirma que, “La seguridad de la información hace referencia a que la información sea correcta y esté libre de modificaciones y errores. La información ha podido ser alterada intencionadamente o ser incorrecta y nosotros podemos basar nuestras decisiones en ella. Ejemplos de ataques contra la integridad de la información son la alteración malintencionada en los ficheros del

sistema informático mediante la explotación de una vulnerabilidad, o la modificación de un informe de ventas por un empleado malintencionado o por error humano.”

Se concluyó que la seguridad informática es una disciplina que se encarga de proteger la integridad y la privacidad de la información almacenada en un sistema informático.

2.2.1.2 Gestión

Según (ecured, 2020) nos señala: “Un Sistema de Gestión de Información permite la gestión de los recursos de información tanto internos como externos. Su finalidad es generar servicios y productos que respondan a las necesidades y sobrepasen las expectativas de los usuarios, posibilitando que el sistema trabaje eficientemente y económicamente a la vez. El Sistema de Gestión de Información aprovecha al máximo sus recursos de información en función de la mejora continua y de la toma de decisiones organizacional a todos los niveles jerárquicos desde la cúspide estratégica hasta la base operativa.”.

Según (Alonso, 2007) nos señala: “La finalidad de la Gestión de la información es ofrecer mecanismos que permitieran a la organización adquirir, producir y transmitir, al menor coste posible, datos e informaciones con una calidad, exactitud y actualidad suficientes para servir a los objetivos de la organización¹³. En términos perfectamente entendibles sería conseguir la información adecuada, para la persona que lo necesita, en el momento que lo necesita, al mejor precio posible para toma la mejor de las decisiones.”.

Según (**García & García, 2017**) nos indica: “La gestión de información potencia el desarrollo de capacidades y habilidades en los directivos como parte de su preparación en el componente de dirección científica educacional, en coherencia con las tendencias actuales de crear direcciones generales destinadas a la organización, planificación e información. Mejorar la preparación y competencia del individuo pasa a ser una tarea de primer orden para cada directivo, en correspondencia con el objeto social. El control y la evaluación es la vía fundamental para el desarrollo gradual del colectivo desde la individualidad.”.



Figura 4: Gestión de información

Fuente: La Gestión De Información Como Herramienta En El Desempeño Del Trabajo De Los Cuadros (García & García, 2017)

Se concluyó que la gestión de la información abarca todos los conceptos genéricos de la gestión, incluyendo la planificación, organización, estructuración, procesamiento, control, evaluación y presentación de informes de actividades de información, todo lo cual es necesario para satisfacer las necesidades de aquellos con roles o funciones organizacionales que dependen de la información.

2.2.1.2.1 Eficiencia

Según (Rojas, Jaimes, & Valencia, 2018) nos indica: “Eficiencia: Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado “Expresión que mide la capacidad o cualidad de la actuación de un sistema o sujeto económico para lograr el cumplimiento de un objetivo determinado, minimizando el empleo de recursos” (Fernández-Rios y Sánchez, 1997).”.

	DEFINICIÓN	AUTOR
<p>Eficiencia</p> <p>Del latín <i>efficientia</i>, acción, fuerza, virtud de producir. Criterio económico que revela la capacidad administrativa de producir el máximo resultado con el mínimo de recurso, energía y tiempo, por lo que es la óptima utilización de los recursos disponibles para la obtención de resultados deseados</p>	Cumplimiento de los objetivos, dando un uso adecuado, racional u óptimo a los recursos.	Aedo (2005); Gutiérrez (2005)
	Relación entre los esfuerzos y los resultados, por lo que se mide dividiendo las salidas entre las entradas.	Díez De Castro et al., (2002)
	Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados	ISO 9000: 2008
	Consecución de metas teniendo en cuenta el óptimo funcionamiento de la organización.	Quijano (2006); Álvarez (2001)
	Razón entre la producción real obtenida y la producción estándar esperada.	Sumanth (2004)
	Grado en que se cumplen los objetivos, teniendo en cuenta la calidad y la oportunidad, y sin tener en cuenta los costos	Aedo (2005); Gutiérrez, 2005

Figura 5: Cuadro de definiciones de eficiencias

Fuente: Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo (Rojas, Jaimes, & Valencia, 2018)

Según (García, y otros, 2019) nos indica: “La eficiencia es descrita desde la su dimensión Uso de los Recursos, esta a su vez es abordada por los indicadores: Tiempo de entrega, Gestión de inventario, % Compras bajo Convenios y Alianzas, Costo de calidad, H-H (Horas Hombre) en proceso, Tiempo como optimización de proceso productivo. Así entonces, la eficiencia además de redundar en las utilidades de una empresa, también contribuye a la superación del personal, desarrollo y progreso del individuo, de la empresa y su entorno. Del análisis de este indicador, se desprende que no puede ser considerado ninguno de ellos de forma independiente, ya que cada uno brinda una medición parcial de los resultados. Es por ello que deben ser considerados como un sistema al medir la gestión de la organización. ”.

Se concluye la eficiencia se define como la relación entre los recursos utilizados en un proyecto y los logros conseguidos con el mismo. Se da cuando se

utilizan menos recursos para lograr un mismo objetivo o cuando se logran más objetivos con los mismos o menos recursos.

2.2.1.2.2 Eficacia

Según (López, 2014) nos indica: “La eficacia es la simple consecución de metas u objetivos propuestos desde la organización, mientras que la eficiencia supone no únicamente lograr esas metas, sino también su consecución óptima ya sea por requerir menos tiempo, gastar menos recursos o cualquier otra circunstancia que suponga un ahorro de costes para la entidad.”.

Según (Rojas, Jaimes, & Valencia, 2018) nos señala: “Eficacia: Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera (RAE, 2001). Capacidad de una organización para lograr los objetivos, incluyendo la eficiencia y factores del entorno (Fernández Rios y Sánchez, 1997).”.

<p>Eficacia</p> <p>Del latín <i>efficere</i> que a su vez se deriva del término <i>facere</i>, que significa “hacer o lograr”.</p>	Se refiere a la consecución de metas. Logro de los objetivos	Quijano (2006)
	Capacidad administrativa para alcanzar las metas o resultados propuestos.	Díez De Castro <i>et al.</i> (2002)
	Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados	(ISO 9000: 2008)
	Resultados alcanzados que cumplen los	Gutiérrez (2005)

Figura 6: Cuadro de definiciones de eficacia
Fuente: Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo (Rojas, Jaimes, & Valencia, 2018)

Según (Proaño Castro, Orellana Contreras, & Martillo Pazmiño, 2018) nos dice: “La eficacia valora el impacto de lo que se hace, del producto o servicio que se presta. No basta con producir el 100% de efectividad el servicio o producto fijado, tanto en cantidad y calidad, sino que es necesario que el mismo sea el adecuado; aquel que logrará realmente satisfacer al cliente o impactar en el mercado. Con la eficacia, se busca armonizar la organización con las condiciones externas. De acuerdo a esto, la eficacia reconoce e interpreta las condiciones dentro de las cuales opera la organización y establece lo que es correcto hacer con miras a adecuar su actuación a las condiciones del entorno.”.

Se concluyó que en tanto, eficacia es el nivel de consecución de metas y objetivos. La eficacia hace referencia a nuestra capacidad para lograr lo que nos proponemos.

2.2.1.2.3 Trabajo en equipo

Según (Clements, 2016) nos dice: “La importancia del trabajo en equipo se ha visto reflejada a lo largo de la historia de la humanidad. Esta actividad llevó a las comunidades al desarrollo de la civilización. Hoy en día, el concepto está relacionado con dinámicas de trabajo grupal en diferentes ámbitos: laboral, estudiantil y familiar. La importancia del trabajo en equipo surge por la consideración de que mientras más personas estén comprometidas en la realización de una actividad, son más y mejores los resultados que se obtiene.”.

Se concluyó que un equipo de trabajo es un conjunto de individuos que cooperen para lograr un solo resultado general.

2.2.1.2.4 Servicio

Según (Wallace, 2017) nos indica: “Los servicios son medidos y evaluados por la percepción y satisfacción de cada cliente, y pueden variar mucho de una compañía a otra. Lo importante es entender que la gestión de los servicios no aborda necesariamente los beneficios habituales del producto en sí, sino los que van más allá, como un soporte 24 horas o una extensión de garantía al comprar en una tienda en particular,”.



Figura 7: Servicio de gestión
Fuente: la gestión empresarial (Wallace, 2017)

Según (ecured, 2020) nos indica: “Gestión de servicios IT. Es una disciplina basada en procesos, enfocada en alinear los servicios IT proporcionados con las necesidades de las empresas, poniendo énfasis en los beneficios que puede percibir el cliente final.”.

Según (ceupe, 2020) nos dice: “En la actualidad, dar un buen servicio en el departamento de sistemas puede ser decisivo para que la empresa sea competitiva en el mercado. Los avances de los nuevos sistemas de información y tecnología han convertido al departamento de sistemas en el motor del que dependen las empresas; aunque éste no produzca el producto final de la compañía, soporta todos los procesos de ésta, dar un buen servicio por parte de sistemas de la información se ha vuelto vital.”.

Se concluye que Gestión por servicios es el acto de motivar, dirigir y coordinar las acciones de las personas y los recursos de cualquier tipo de organización con el fin de proporcionar respuestas ágiles y oportunas a los clientes basados en la definición de áreas de atención, funciones que desempeña y acuerdos de trabajo.

2.2.2 Toma de decisiones

Según (Cabeza de Vergara & Muñoz, 2010) nos dice: “La toma de decisiones es fundamental para cualquier actividad humana; en este sentido, todos somos tomadores de decisiones, sin embargo, tomar una buena decisión comienza con un proceso de razonamiento, constante y focalizado, que incluye muchas disciplinas. En esa dirección, la toma de decisiones es indispensable para las empresas pues una Decisión mal tomada, puede conllevar a una situación comprometedora. Por tal razón, las personas encargadas de la toma de decisiones deben estar capacitadas y conocer todas las características y pasos que constituyen este proceso con miras a eliminar en lo posible valoraciones subjetivas al momento de elegir un curso de acción.”.

Según (Rodríguez, 2015) nos señala: “la toma de decisiones constituye un proceso que se lleva a cabo en todos los contextos organizacionales y en la administración pública en sentido general. Su propósito está asociado a disminuir los riesgos organizacionales, solucionar problemas y aprovechar oportunidades. En

correspondencia, desarrollando acertados procesos de decisión, las organizaciones no solo generarían ventajas competitivas o un mejor posicionamiento en su ambiente de negocios, sino que podrían crear capacidades organizacionales que les permitan orientarse a los cambios, y por tanto, adaptarse mejor a los mismos.”.

Según (Solano, 2003) nos dice: “En la toma de decisiones se debe escoger entre dos o más alternativas. Todas las personas tomamos decisiones todos los días de nuestra vida. Todas las decisiones siguen un proceso común, de tal manera que no hay diferencias en la toma de decisiones de tipo administrativo.”.

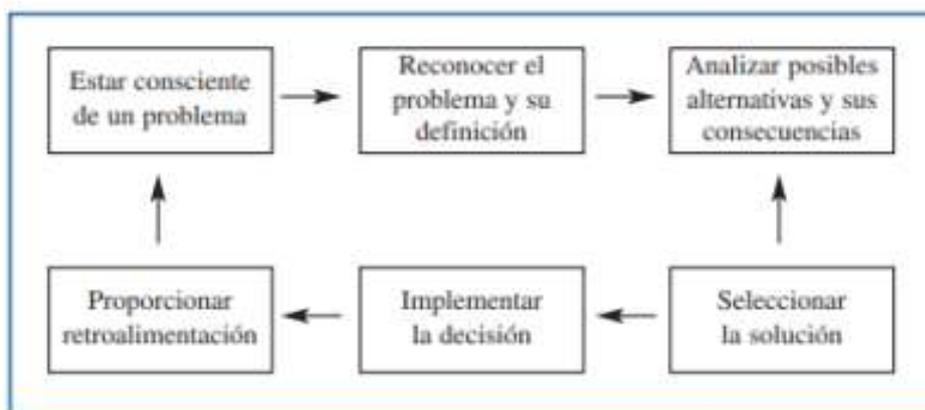


Figura 8: Toma de decisiones
Fuente: Toma de decisiones gerenciales (Solano, 2003)

Según (Alarcón, 2018) nos indica: “se considera el proceso de toma de decisiones como un tipo especial de solución de problemas, en el que ya se conocen todas las soluciones y opciones posibles. Y en el que la tarea principal, no consiste en encontrar nuevas alternativas, sino identificar la mejor solución de todas. Las decisiones de la vida cotidiana van desde cuestiones poco importantes, como qué ropa ponerse o dónde ir a cenar, a decisiones muy importantes cómo a qué universidad asistir, si comprar una nueva casa o decisiones de tipo administrativo y empresarial.”.

Se concluye que la toma de decisiones es el proceso mediante el cual se realiza una elección entre las opciones o formas para resolver diferentes situaciones de la vida en diferentes contextos.

2.2.2.1 Decisión

Según (Solano, 2003) nos dice: “Si bien es cierto que todas las decisiones pueden orientarse por este proceso básico del circuito cerrado, también es cierto que existen diferentes métodos para llegar a una decisión y que los mismos, dependerán de la importancia de la decisión. Por ejemplo, la decisión de hacer un depósito bancario a primera hora o al final de la jornada de trabajo puede ser intrascendente y, en consecuencia, puede decidirse tomando en cuenta las horas en que los bancos están menos congestionados.”.

Según (Vélez, 2006) nos dice: “Tanto la acción como la decisión son consideradas como procesos que comienzan en el momento en que mentalmente el hombre o directivo se propone un objetivo y terminan con la realización del acto correspondiente, dando lugar a la influencia del objetivo, el plan mental, las opciones y el acto en sí. Esta definición de decisión como acción deja entrever un proceso que comienza con la ubicación mental del decisor en una futura situación que se considera ya realizada; en este momento se realiza un plan mental que puede o no llevarse al papel y que está com

puesto por un propósito o intención, unos “motivos para” y “motivos porque”, unos elementos disponibles, información y datos, y un conocimiento y experiencia sobre la situación a analizar.”.

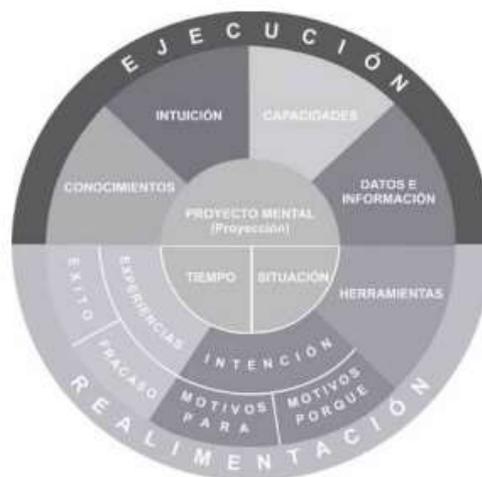


Figura 9: proceso de dicciones
Fuente: El proceso de toma de decisiones como un espacio para el aprendizaje en las organizaciones (Vélez, 2006)

Según (Vidal, 2012) nos dice: “La finalidad de estas decisiones son, por lo tanto, mucho más determinadas por valores sociales y fines sociales, gerencia dos en gran parte por la multirracionalidad instrumental. Con esta hipótesis, Sfez amplía la crítica al concepto de multirracionalidad, tratado por otros estudiosos sólo como una simple convergencia de racionalidades. La multirracionalidad se ha basado tradicionalmente en un abordaje y explicación de los hechos unidimensionales y de carácter mono metodológicos, o sea reduccionista de los objetos de investigación y de los sujetos.”.

Se concluyó que la decisión es el producto final del proceso mental-cognitivo específico de un individuo o un grupo de personas u organizaciones, el cual se denomina toma de decisiones, por lo tanto es un concepto subjetivo

2.2.2.1.1 Cumplimiento

Según (Zavala, 2012) nos indica: “El cumplimiento de metas está bastante ligado a lo que internamente nosotros creemos, esto implica estar convencido profundamente de que somos capaces de lograr ciertas cosas, algunas personas se les hace bastante difícil alcanzar altos niveles de bienestar porque simplemente están condicionados y limitados por las ideas que están en su interior, creen que el mundo está lleno de dificultades, entonces experimentan sus propias ideas.”.

Según (Rsc, 2015) nos indica: “Deberá asegurar que el consejo recibe información suficiente sobre temas que afecten a los grupos de interés, y de que tiene el tiempo suficiente para debatir sobre dichas cuestiones en las reuniones.”.

Se concluyó que el cumplimiento es una meta o finalidad a cumplir para la que se disponen medios determinados. En general, la consecución de un determinado logro lleva implícita la superación de obstáculos y dificultades que pueden hacer naufragar el proyecto o, al menos, dilatar su concreción.

2.2.2.1.2 Rentabilidad

Según (Hoz, Ferrer, & Hoz, 2008) nos dice: “la rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan medios materiales, humanos y financieros con el fin de obtener ciertos resultados. En la literatura económica, aunque el término se utiliza de forma muy variada y son muchas las

aproximaciones doctrinales que inciden en una u otra faceta de la misma, en sentido general se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo.”.

Según (Daza, 2016) nos señala: “La rentabilidad puede considerarse, a nivel general, como la capacidad o aptitud de la empresa para generar un excedente partiendo de un conjunto de inversiones efectuadas. Por lo tanto, se afirma que la rentabilidad es una concreción de un resultado obtenido a partir de cualquier tipo de actividad económica, ya sea de transformación, de producción o de intercambio, considerando que el excedente aparece en la parte final del intercambio”.

Según (Villada, López, & Galeano, 2018) nos dice: “El nivel de rentabilidad obtenida en una inversión según el grado de educación financiera se analiza con mayor profundidad en Bellofatto et al. (2018). El estudio se basa en una muestra de 20.285 inversores, quienes en un periodo de diez años ejecutan más de dos millones de operaciones sobre 13.000 diferentes acciones. Se concluye que inversores con más alta educación financiera son más exitosos en cuanto a rentabilidades obtenidas y concentran sus portafolios en pequeños grupos de acciones, complementando la diversificación a través de fondos de inversión.”.

Se concluyó que la rentabilidad es la capacidad que tiene algo para generar suficiente utilidad o ganancia; sin embargo, una definición más precisa de la rentabilidad es la de un índice que mide la relación que existe entre la utilidad o ganancia obtenida o que se va a obtener, y la inversión realizada o que se va a realizar para poder obtenerla.

2.2.2.1.3 Propuesta

Según (analytics, 2014) nos dice: “Una propuesta de valor es, en resumidas cuentas y como el mismo nombre indica, una propuesta que cumple con los requisitos de la relevancia, la aportación de valor y la diferenciación respecto a otras propuestas similares. Contemplada desde un punto de vista interno a una organización, una propuesta de valor refleja los intereses corporativos aportando un punto de vista novedoso, especificando la obtención de posibles beneficios y destacando frente a propuestas de un calado o una orientación similares. Sin embargo, lo verdaderamente interesante de una propuesta de valor se vislumbra

cuando se contempla desde un punto de vista externo a la corporación, es decir, cuando se valora como relevante para mejorar la satisfacción de los clientes y usuarios (ofrece respuestas a sus necesidades específicas y concretas), y se postula como un posible factor de diferenciación y toma de ventaja frente a la competencia.”.

Según (Zúñiga, Córdova, Valenzuela, & González, 2018) nos dice: “Con las propuestas mejoras se ofrecen soluciones a problemas como por ejemplo en el caso que se describe, la reducción de productos defectuosos, que a su vez genera una consecuencia positiva de ahorro en materias primas, y que beneficia a producir solo lo necesario. Una empresa que soluciona sus problemas y que obtiene un rendimiento en sus finanzas y mejora su producción buscar competir en los mercado lo cual es de vital importancia para la subsistencias de las organizaciones.”.

Se concluyó que la propuesta es un conjunto de medidas de cambio que se toman en una organización para mejorar su rendimiento, el rendimiento educativo en nuestro caso..

2.3 Definición de términos básicos

Adaptación: Satpathy (2016) nos dice: “La adaptación sucede cuando el equipo principal de Scrum y el (los) socio(s) (stakeholders) aprende(n) por medio de la transparencia e inspección, adaptando después lo aprendido para mejorar el trabajo que realizan”.

Datos: Laudon Kenneth (2012) nos indica: “Flujos de hechos en crudo que representan los eventos que ocurren en organizaciones o el entorno físico antes de organizarlos y ordenarlos en un formato que las personas puedan entender y usar”.

Decisiones estructuradas: Laudon Kenneth (2012) nos señala: “Decisiones que son repetitivas, rutinarias y se manejan mediante un procedimiento definido”.

Decisiones no estructuradas: Laudon Kenneth (2012) nos indica: “Decisiones no rutinarias en donde la persona encargada de tomarlas debe proveer un juicio, una

evaluación y sus deducciones a la definición del problema; no hay un procedimiento acordado para realizar tales decisiones”.

Decisiones semiestructuradas: Laudon Kenneth (2012) nos señala: “Decisiones en las que sólo una parte del problema tiene una respuesta clara que se provee mediante un procedimiento aceptado”.

Estrategias competitivas: O'Brien and Marakas (2006) nos indica: “Una empresa puede desarrollar liderazgo en costos, diferenciación de productos y estrategias de innovación de negocios para confrontar sus fuerzas competitivas”.

Sistemas de apoyo a ejecutivos (ESS): Laudon Kenneth (2012) nos dice: “Sistemas de información en el nivel estratégico de la organización, diseñados para lidiar con la toma de decisiones no estructurada, por medio de comunicaciones y gráficos avanzados”.

Sistema de información: Laudon Kenneth (2012) nos señala: “Componentes interrelacionados que trabajan en conjunto para recolectar, procesar, almacenar y diseminar información para soportar la toma de decisiones, la coordinación, el control, el análisis y la visualización en una organización”.

Sistemas de información gerencial (MIS): Laudon Kenneth (2012) nos indica: “El estudio de los sistemas de información con un enfoque en su uso para los negocios y la administración”.

Tecnología de información (TI): O'Brien y Marakas (2006) nos dice: “Hardware, software, telecomunicaciones, administración de bases de datos y otras tecnologías de procesamiento de la información que se usan en sistemas de información basados en computadora”.

Tiempo de respuesta: O'Brien y Marakas (2006) nos indica: “Lapso entre la entrega de una tarea a un centro de cómputo y el regreso de los resultados”.

Tiempo real: O'Brien y Marakas (2006) nos señala: "Concerniente a la ejecución del procesamiento de datos en el momento real en que ocurre un proceso de negocio o físico, para que los resultados del procesamiento de datos se usen con el fin de apoyar la terminación del proceso".

Toma de decisiones en grupo: O'Brien y Marakas (2006) nos dice: "Decisiones que toman grupos de personas y llegan a un acuerdo sobre un asunto en particular".

Sprint: Satpathy (2016) nos indica: "Un sprint es una iteración con un bloque de tiempo asignado de una a seis semanas de duración durante el cual el equipo Scrum crea y trabaja en los entregables del sprint".

III. MÉTODOS Y MATERIALES

3.1 Hipótesis de la investigación

3.1.1 Hipótesis General

El sistema de información gerencial si mejorara la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando Business Intelligence, 2018.

3.1.2 Hipótesis específicas

H1. El proceso de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud.

H2. La gestión del Sistema de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud.

H3. El procedimiento de la decisión del Sistema de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud.

3.2 Variables de estudio.

3.2.1 Definición conceptual

Variable independiente: Sistema de Información Gerencial

Según Laudon Kenneth (2012) Podemos plantear la definición técnica de un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización.

Variable dependiente: Toma de decisiones

Briones (2004) Las Decisiones Gerenciales pueden ser clasificadas, desde el punto de vista de la gestión, en dos tipos:

- ✓ Decisiones de Planificación
- ✓ Decisiones de Control de Gestión.

3.3 Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
VI: Sistema de Información Gerencial	Información	Análisis de Información	1 ¿Se analiza la información obtenida? 2 ¿Se revisa con frecuencia la información generada?	Likert
		Seguimiento	3 ¿Se realiza seguimiento a las actividades del negocio?	
		Procesos de información	4 ¿La información de recaudo y operaciones es fiable?	
		Estructuras organizacionales		
		Disponibilidad	5 ¿Se puede acceder a la información en tiempo real?	
		Seguridad de la información	6 ¿Puede Ud. disponer de la información para ser gestionada?	
	Gestión	Eficiencia	7 ¿Considera Ud. que contar con un sistema de información aumenta la eficiencia de la organización? 8 ¿Se puede evaluar el desempeño del personal con la información actual?	
		Eficacia	9 ¿Se generan alternativas de solución ante los problemas? 10 ¿Se orienta al personal a seguir los objetivos de la empresa?	
		Trabajo en equipo	11 ¿Se definen indicadores para evaluar la eficacia de las alternativas?	
		Servicio	12 ¿Los informes de las actividades del negocio son entendibles? 13 ¿Se realiza informes de la calidad del servicio que se brinda?	
VD: Toma de decisiones	Decisión	Cumplimiento	14 ¿Se han establecido indicadores que facilitan información sobre el cumplimiento de los objetivos? 15 ¿Están bien definidas las acciones precisas para alcanzar el cumplimiento de objetivos?	Likert
		Rentabilidad	16 ¿Cree usted que es importante analizar la evolución de los ingresos de la empresa? 17 ¿Se generan alternativas de solución ante los problemas que afecte la rentabilidad de la empresa?	
		Propuesta	18 ¿Se toman decisiones con frecuencia con la información que cuentan? 19 ¿Se realizan propuestas de mejoras sobre las decisiones que se toman? 20 ¿Se analizan las posibles consecuencias de cada propuesta que se propone?	

3.4 Diseño de la investigación

3.4.1 Tipo de investigación

La presente investigación tiene por objetivo Implementar un Sistema de información gerencial para mejorar la toma de decisiones del área de los recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando el Business Intelligence, 2018., para ello se está utilizando el tipo de investigación aplicada, tecnológica.

También lo afirma Cancela y otros (2010), los estudios correlacionales comprenden aquellos estudios en los que estamos interesados en describir o aclarar las relaciones existentes entre las variables más significativas, mediante el uso de los coeficientes de correlación.

Tal como lo afirma (Espinoza, 2010) nos dice: “La metodología de investigación tecnológica nos brinda las pautas para resolver problemas de la realidad y tiene base empírica porque aplica los conocimientos teóricos de la ciencia a la práctica, adoptando el método experimental en la solución de los problemas en forma sistémica”.

3.4.2 Método de investigación

El método de investigación será es cuantitativa, esta metodología cuantitativa utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población.

Según (Niño, 2011) nos dice: “Como la palabra lo indica, la investigación cuantitativa tiene que ver con la “cantidad” y, por tanto, su medio principal es la medición y el cálculo. En general, busca medir variables con referencia a magnitudes. Tradicionalmente se ha venido aplicando con éxito en investigaciones de tipo experimental, descriptivo, explicativo y exploratorio, aunque no exclusivamente”.

3.4.3 Diseño de la investigación

No Experimental

Acorde a lo expuesto por (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2010) nos dice: " la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos".

Estos mismos autores señalan que los diseños de investigación transversales. "Recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado" (p. 45).

3.5 Población y muestra de estudio

3.5.1 Población

Generalmente a las investigaciones poseen un conjunto de objetos, documentos o individuos a ser estudiados.

A continuación (Tamayo y Tamayo, 1997) nos dice: "La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación" (p 114).

En consecuencia, el presente documento se desarrolla considerando como población **100 expedientes del área de Recursos Humanos del Ministerio de Salud.**

3.5.2 Muestra

Una vez conocida la población que se desea someter a estudio y cuando esta, por su tamaño no es posible considerarla en su totalidad para la aplicación de instrumentos de investigación; nace la necesidad de establecer una muestra con la elegían de **los 25 expedientes del área de Recursos Humanos del Ministerio de**

Salud que cuentan con más casos recurrente reportados respecto en la empresa.

A continuación, Los autores Tamayo, T. Y Tamayo, M (1997), afirma que la muestra " es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico" (p.38).

El interés es que la muestra sea estadísticamente representativa.

En consecuencia, los resultados obtenidos pueden ser generalizados al resto de la población, no obstante, en el presente estudio dado al tamaño de la población no es necesario aplicar una fórmula para la determinación de la muestra; por lo que se entrevistará.

Es por ello que el tipo de muestreo recomendado para el levantamiento de información es el Pre probabilístico.

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1 Técnicas de recolección de datos

En definitiva es de particular importancia otorgar y no olvidar el valor que tienen las técnicas y los instrumentos que se emplearán en una investigación.

Asimismo las técnicas aplicadas para el desarrollo del presente estudio fueron la entrevista y análisis documental, para el levantamiento de información de campo se utilizó el instrumento de investigación llamado entrevista y encuestas participante con preguntas abiertas y para la documental fue necesario aplicar un análisis evaluativo de todos los servicios con los que cuenta el ministerio de Salud.

Según el autor Roberto (2014) Nos dice: Que las Técnica de Recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico. Este plan incluye determinar:

- a) ¿Cuáles son las fuentes de las que se obtendrán los datos? Es decir, los datos van a ser proporcionados por personas, se producirán de observaciones y registros o se encuentran en documentos, archivos, bases de datos, etcétera.
- b) ¿En dónde se localizan tales fuentes? Regularmente en la muestra seleccionada, pero es indispensable definir con precisión.

- c) ¿A través de qué medio o método vamos a recolectar los datos? Esta fase implica elegir uno o varios medios y definir los procedimientos que utilizaremos en la recolección de los datos. El método o métodos deben ser confiables, válidos y “objetivos”.

3.6.2 Instrumentos de recolección de datos

Se utilizó las entrevistas según autor:

Entrevista:

Conforme a lo expuesto por (carrasco Diaz, 2007), “Puntualmente, la encuesta puede definirse como una técnica de investigación social para la indagación, exploración y recolección de datos, mediante preguntas formuladas directas o indirectamente a los sujetos que constituyen la unidad de análisis del estudio investigativo. Cuando las preguntas de las encuestas se formulan en relación directa, cara a cara entre el encuestador y el encuestado se denomina entrevista, y cuando se realiza mediante instrumentos se denomina cuestionario, y este es empleado para encuestar gran número de personas”. (p 314).

Encuesta:

Conforme a lo expuesto por (carrasco Diaz, 2007), La encuesta oral se fundamenta en un interrogatorio “cara a cara” o por vía telefónica, en el cual el encuestador pregunta y el encuestado responde. Contraria a la entrevista, en la encuesta oral se realizan pocas y breves preguntas porque su duración es bastante corta.

Sin embargo, esto permite al encuestador abordar una gran cantidad de personas en poco tiempo. Es decir, la encuesta oral se caracteriza por ser poco profunda, pero de gran alcance.

3.7 Validación y confiabilidad del instrumento

3.7.1 Validez del Instrumento

Tabla 1.
Validación de expertos

Mgtr. Edmundo Barrantes Ríos	Experto Metodólogo
Mgtr. Christian Ovalle Paulino	Experto Metodólogo

Fuente: *Elaboración propia*

3.7.2 Confiabilidad del Instrumento por Alfa de Cron Bach

Estadísticos de fiabilidad de la variable independiente: Sistema de Información Gerencial

Tabla 2.
Variable independiente confiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
91,5%	93.5%	13

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN SPSS

Existe muy buena consistencia interna entre los ítem del instrumento por tanto existe muy buena confiabilidad elaborado para el recojo de la información de la presente tesis, de la variable independiente sistema de información gerencial es de 93,5%.

ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: TOMA DE DECISIONES

Tabla 3.
Variables dependiente confiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
91,8%	93.2%	7

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN SPSS

Existe muy buena consistencia interna entre los ítem del instrumento por tanto existe muy buena confiabilidad elaborado para el recojo de la información de la presente tesis, de la variable dependiente toma de decisiones 93,2%.

3.8 Métodos de análisis de datos

Aquí, se tabulará la información a partir de los datos obtenidos, cuando hablamos de Procesamiento de datos hacemos referencia al método estadístico utilizado y al programa en particular a utilizar para procesar los datos recopilados, en nuestro caso emplearemos el SPSS.

Es en este sentido que el SPSS contribuye al desarrollo del área de metodología de investigación científica cuantitativa y de la investigación como un todo y tiene un involucramiento significativo con la comunidad académica y civil. Además de las actividades usuales de investigación, enseñanza y producción de conocimientos.

SPSS le facilita crear un archivo de datos en una forma estructurada y también organizar una base de datos que pueda ser analizada con diversas técnicas estadísticas. A pesar de que existen otros programas como (Microsoft Excel) que se utilizan para organizar datos y crear archivos electrónicos. SPSS permite capturar y analizar los datos sin necesidad de depender de otros programas.

Por otro lado, también es posible transformar un banco de datos creado en Microsoft Excel y una base de datos SPSS.

3.9 Desarrollo de la propuesta de valor

La presente Sistema de Información Gerencial para la mejora en la toma de Decisiones del área de Recursos Humanos del Ministerio de Salud Aplicando Business Intelligence, 2018, es una inversión muy importante a mediano y largo plazo, la cual a través de la mejora la toma de decisiones del área de los recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando el Business Intelligence mejora la calidad de atención de los afiliados.

Después de haber realizado la investigación y evaluación de las distintas soluciones tecnológicas que existen, y encontrado la que más se adapta mejor a las necesidades de la empresa, es por ello que se plantea implementar dicho sistema de Información Gerencial el cual se utilice de apoyo y mejora en la toma de decisiones que haga el ministerio de salud.

3.10 Aspectos deontológicos

El presente Trabajo de investigación relacionado al Sistema de Información Gerencial para la mejora en la toma de Decisiones del área de Recursos Humanos del Ministerio de Salud Aplicando Business Intelligence, 2018, ha sido elaborado por el suscrito dentro de los estándares existentes y permitidos en el campo de la Investigación Científica.

La fuerte presencia social de la ciencia sobre los trabajos de Investigación en nuestros días, ha dependido grandemente de una combinación de sus características, la capacidad explicativa, la credibilidad y la capacidad para resolver problemas, a las cuales, en alguna medida se les agregó la objetividad y la imparcialidad.

IV. RESULTADOS

4.1 La contrastación de la hipótesis

4.1.1 Método estadístico para la contrastación de las hipótesis

Para la validez del presente trabajo de investigación se realizó mediante la técnica estadística NO paramétricas de escala ordinal en este caso se utilizó la rho de Spearman para observar el grado de correlación entre la variable independiente Sistema de Información Gerencial y la variable dependiente Toma de decisiones y así contrastar la Hipótesis general y las Hipótesis específicas

4.1.2 La contrastación de la hipótesis general

La hipótesis general se contrastará mediante la prueba estadística no paramétrica de escala Ordinal, por la prueba de rho de Spearman determinará que el Sistema de Información Gerencial para la mejora en la toma de Decisiones del área de Recursos Humanos del Ministerio de Salud Aplicando Business Intelligence, 2018.

Tabla 4.*Cuadro comparativo de las variables Sistema de Información Gerencial y la toma de Decisiones*

N° de Preguntas	VARIABLE INDEPENDIENTE: Sistema de Información Gerencial												VARIABLE DEPENDIENTE: Toma de decisiones							
	DIMENSIÓN 1: INFORMACION						DIMENSION 2: Gestión						DIMENSION 1: DECISION							
	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20
Nunca	5	0	2	3	3	1	1	2	2	0	0	1	2	2	2	4	0	0	10	0
Casi nunca	0	3	1	1	3	3	1	2	4	0	1	1	0	5	2	0	1	0	1	1
A veces	0	6	0	4	5	6	9	0	2	0	1	8	14	0	0	9	0	3	0	1
Casi siempre	14	8	14	10	4	6	4	10	5	14	4	10	0	0	2	3	8	19	14	11
Siempre	6	8	8	7	10	9	10	11	12	11	19	5	9	18	19	9	16	3	0	12
Total	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

Fuente: *Elaboración propia con Excel*

4.2 Aplicación de la estadística inferencial de las variables

4.2.1 Normalización de la influencia de las variables 1 Y 2

a) Ho: "La variable independiente sistema de información gerencial y la variable dependiente toma de decisiones se distribuyen en forma normal"

H1: "La variable independiente sistema de información gerencial y la variable dependiente toma de decisiones no distribuyen en forma normal"

b) N.S= 0.05

Tabla 4.
Pruebas de normalización

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
V1: SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL	0,127	25	0,015
V2: TOMA DE DECISIONES	0,125	25	0,003

Fuente: Elaboración propia en SPSS

c) Se observa en la columna sig. Kolmogorov-Smimov de todos son menores que 0.05, lo cual se rechaza la hipótesis Nula.

d) Concluimos que La variable independiente sistema de información gerencial y la variable dependiente toma de decisiones no distribuyen en forma normal. por tanto, aplicaremos la prueba estadística no paramétrica de escala ordinal de rho de Spearman.

1) El Planteo de las Hipótesis General

Ho: "La implementación de un sistema de información gerencial no mejorara en la toma de decisiones del área de los recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando el Business Intelligence, 2018."

H₁: “La implementación de un sistema de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones del área de los recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando el Business Intelligence, 2018.”

a. N.S: 0.05

b. La Contrastación de la Hipótesis:

Pruebas estadísticas no paramétricas de escala Ordinal. Utilizaremos la prueba de Rho de Spearman.

Matriz de Correlaciones

Tabla 5.
Correlaciones de hipótesis general

		V1: SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL	V2: TOMA DE DECISIONES
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	0,88
	V1: SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL		
	Sig. (bilateral)	.	0,020
	N	25	25
	Coeficiente de correlación	0,88	1,000
	V2: TOMA DE DECISIONES		
	Sig. (bilateral)	0,020	.
	N	25	25

Fuente: Elaboración propia en SPSS

Finalmente Se Observa Que Hay Una Marcada Relación Entre Las Variables Sistema De Información Gerencial Y La Toma De Decisiones Del 88%

c. Conclusión:

Se puede concluir que, La implementación de un sistema de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones del área de los recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando el Business Intelligence, 2018 a un nivel de significancia del 5% bilateral.

2) El Planteo de las Hipótesis Especifica 1

Ho:” El proceso de información gerencial no mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud.”

H1: “El proceso de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud.”

- a. N.S: 0.05
- b. La Contrastación de la Hipótesis:
- c. Pruebas estadísticas no paramétricas de escala Ordinal. Utilizaremos la prueba de Rho de Spearman

Matriz de Correlaciones

Tabla 6.
Correlaciones de hipótesis especifica 1

		Vi D1 : INFORMACIÓN	Vd.: TOMA DE DECISIONES
		Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,841
Rho de Spearman	Vi D1: INFORMACIÓN	.	0,018
	N	25	25
		Coeficiente de correlación	0,841
		Sig. (bilateral)	1,000
	Vd. : TOMA DE DECISIONES	0,018	.
	N	25	25

Fuente: Elaboración propia en SPSS

Finalmente se observa que hay una relación entre la información y la toma de decisiones en un 84,10%.

- d. La conclusión:
Se puede concluir, que El proceso de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud. a un nivel de significancia del 5% bilateral.

3) El Planteo de las Hipótesis Especifica 2

Ho: " La gestión del Sistema de información gerencial no mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud."

H1: "La gestión del Sistema de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud."

- a. N.S: 0.05
- b. La Contrastación de la Hipótesis:
- c. Pruebas estadísticas no paramétricas de escala Ordinal. Utilizaremos la prueba de Rho de Spearman

Matriz de Correlaciones

Tabla 7.
Correlaciones de hipótesis especifica 2

		VI d2: GESTIÓN	VD.: TOMA DE DECISIONES
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	0,873
	VI d2: GESTIÓN		
	Sig. (bilateral)	.	0,020
	N	25	25
	Coeficiente de correlación	0,873	1,000
	VD.: TOMA DE DECISIONES		
	Sig. (bilateral)	0,020	.
	N	25	25

Fuente: Elaboración propia en SPSS

Finalmente se observa que hay una marcada relación entre la gestión y la toma de decisiones en un 87.30%

- d. La conclusión:

Se puede concluir, que La gestión del Sistema de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud a un nivel de significancia del 5% bilateral.

4) El Planteo de las Hipótesis Especifica 3

Ho: " el procedimiento de la decisión del Sistema de información gerencial no mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud"

H1: "el procedimiento de la decisión del Sistema de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud"

a) N.S = 0.05

b) La Contrastación de la Hipótesis:

Pruebas estadísticas no paramétricas de escala Ordinal. Utilizaremos la prueba de Rho de Spearman.

Matriz de Correlaciones

Tabla 8.
Correlaciones de hipótesis especifica 3

		VD. D1 : DECISIÓN	VD.: TOMA DE DECISIONES
Rho de Spearman	VD. D1 : DECISIÓN	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	25
VD.: TOMA DE DECISIONES		Coeficiente de correlación	0,886
		Sig. (bilateral)	0,021
		N	25

Fuente: Elaboración propia en SPSS

Finalmente se observa que hay una marcada relación entre la decisión y la toma de decisiones en un 88.60%.

c) La conclusión:

Se puede concluir, que el procedimiento de la decisión del Sistema de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud a un nivel de significancia del 5% bilateral.

4.3 Aplicación de la estadística descriptiva de las variables

4.3.1 Variable independiente: Sistema de Información Gerencial

Tabla 9.
Pregunta 01

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	5	20,0	20,0	20,0
	casi siempre	14	56,0	56,0	76,0
	siempre	6	24,0	24,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de autor

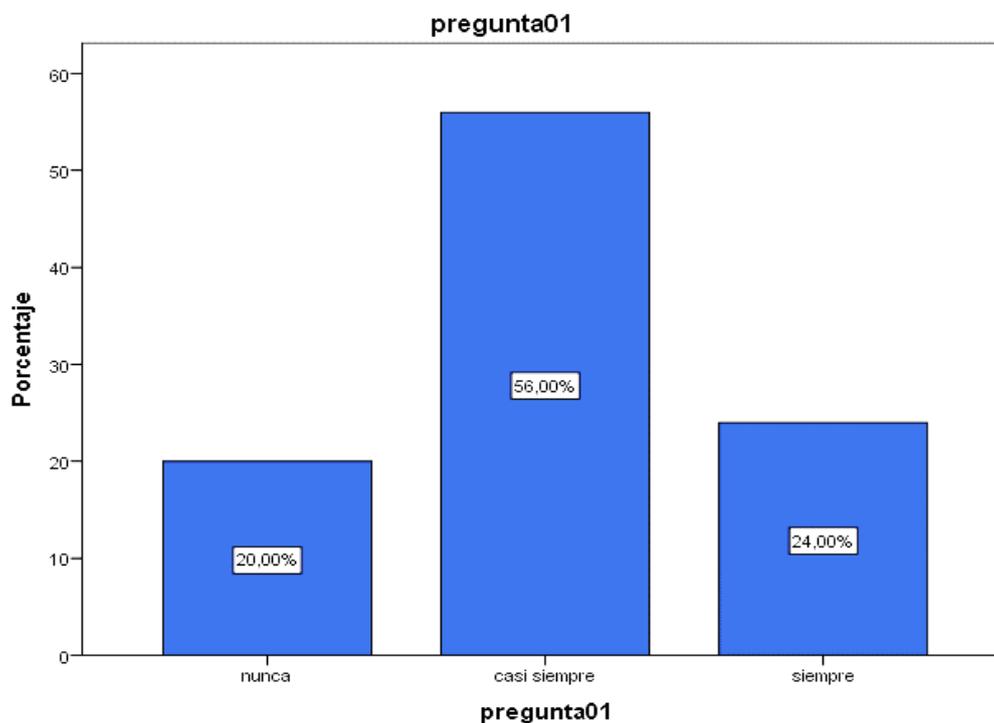


Figura 10. Pregunta 01
Fuente: Elaboración propia de autor

Interpretación:

De los 25 encuestados el 56% dijeron casi siempre sobre la pregunta: ¿Se analiza la información obtenida? y el 20% dijeron nunca.

Tabla 10.
Pregunta 02

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	casi nunca	3	12,0	12,0	12,0
	A veces	6	24,0	24,0	36,0
	casi siempre	8	32,0	32,0	68,0
	siempre	8	32,0	32,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

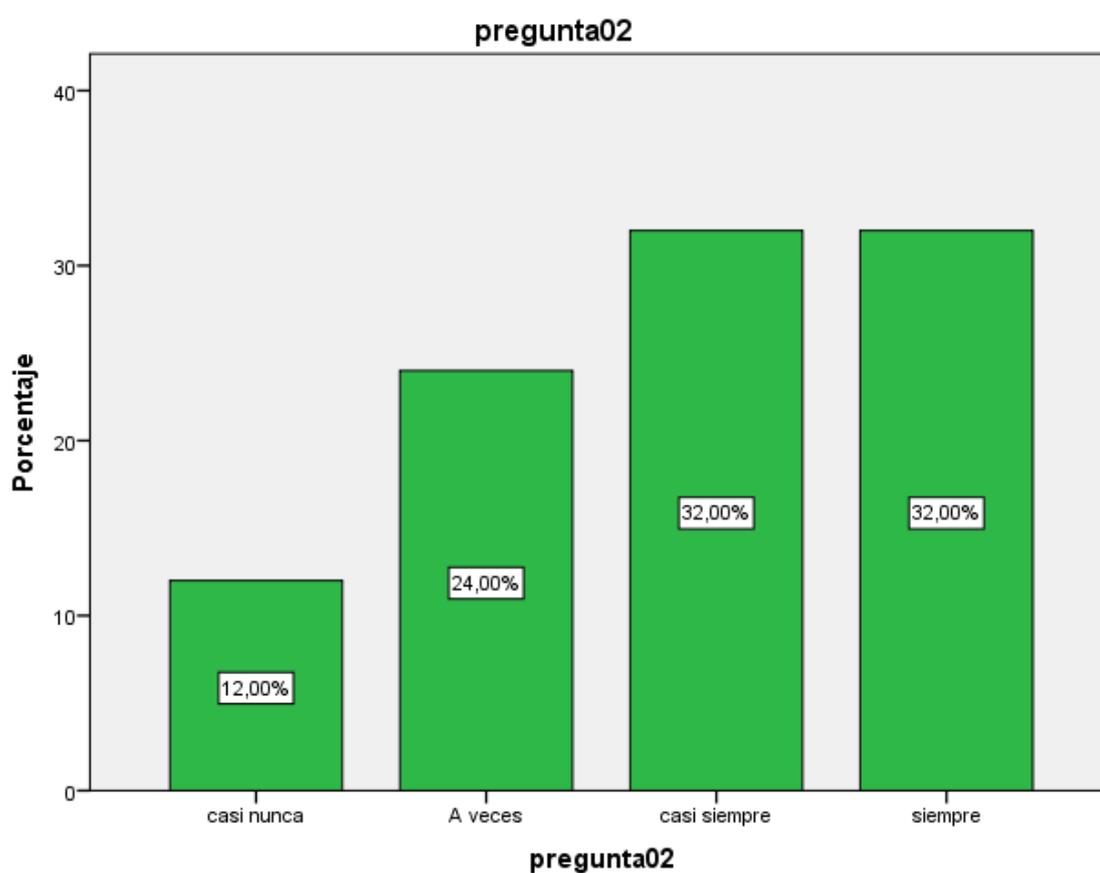


Figura 11. Pregunta 02

Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación:

De los 25 encuestados el 32% dijeron siempre a la pregunta: ¿Se revisa con frecuencia la información generada? y el 12% dijeron casi nunca.

Tabla 11.
Pregunta 03

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	2	8,0	8,0	8,0
	casi nunca	1	4,0	4,0	12,0
	casi siempre	14	56,0	56,0	68,0
	siempre	8	32,0	32,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

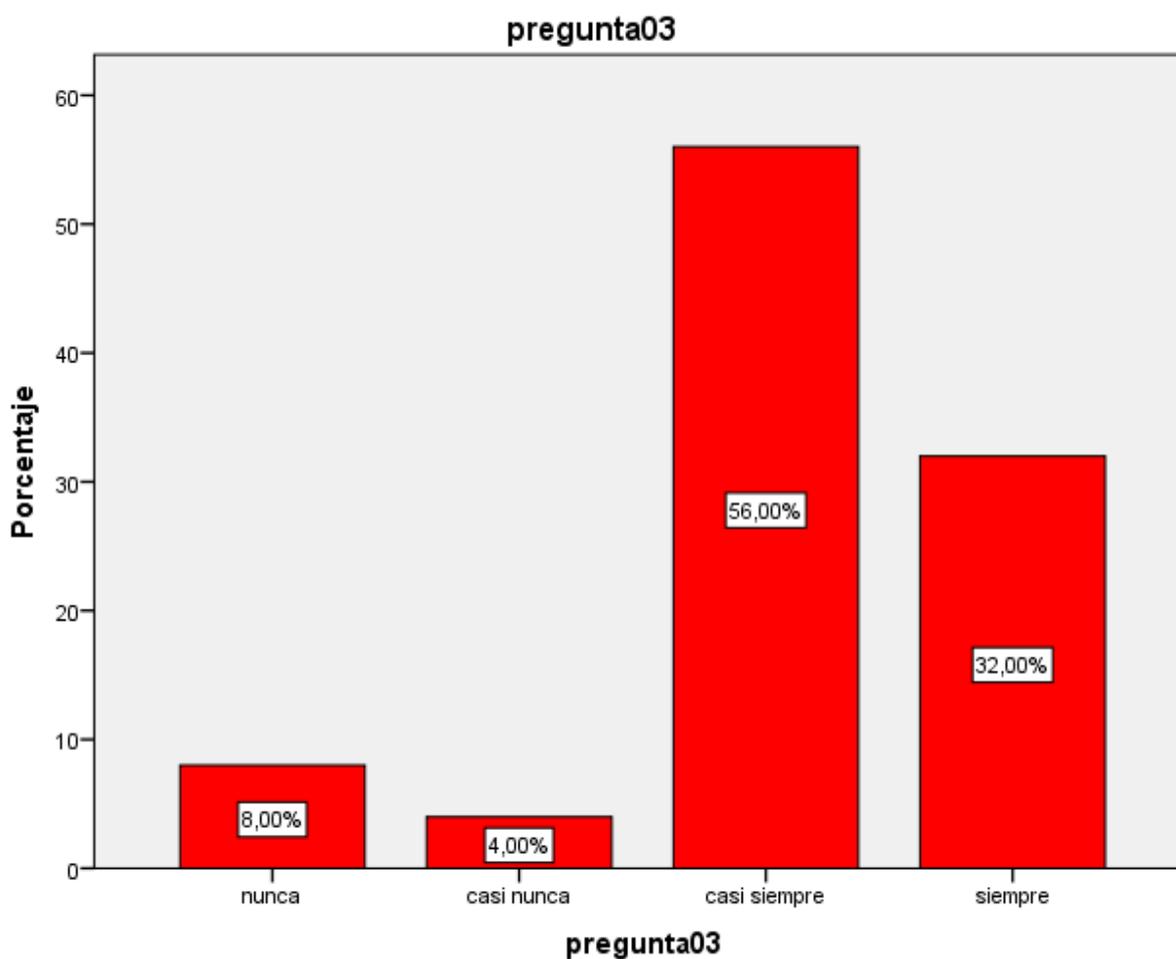


Figura 12. Pregunta 03

Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación:

De los 25 encuestados se observa que el 56% afirmaron casi siempre a la pregunta: ¿Se realiza seguimiento a las actividades del negocio? y el 4% dijeron casi nunca.

Tabla 12.
Pregunta 04

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	3	12,0	12,0	12,0
	casi nunca	1	4,0	4,0	16,0
	A veces	4	16,0	16,0	32,0
	casi siempre	10	40,0	40,0	72,0
	siempre	7	28,0	28,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

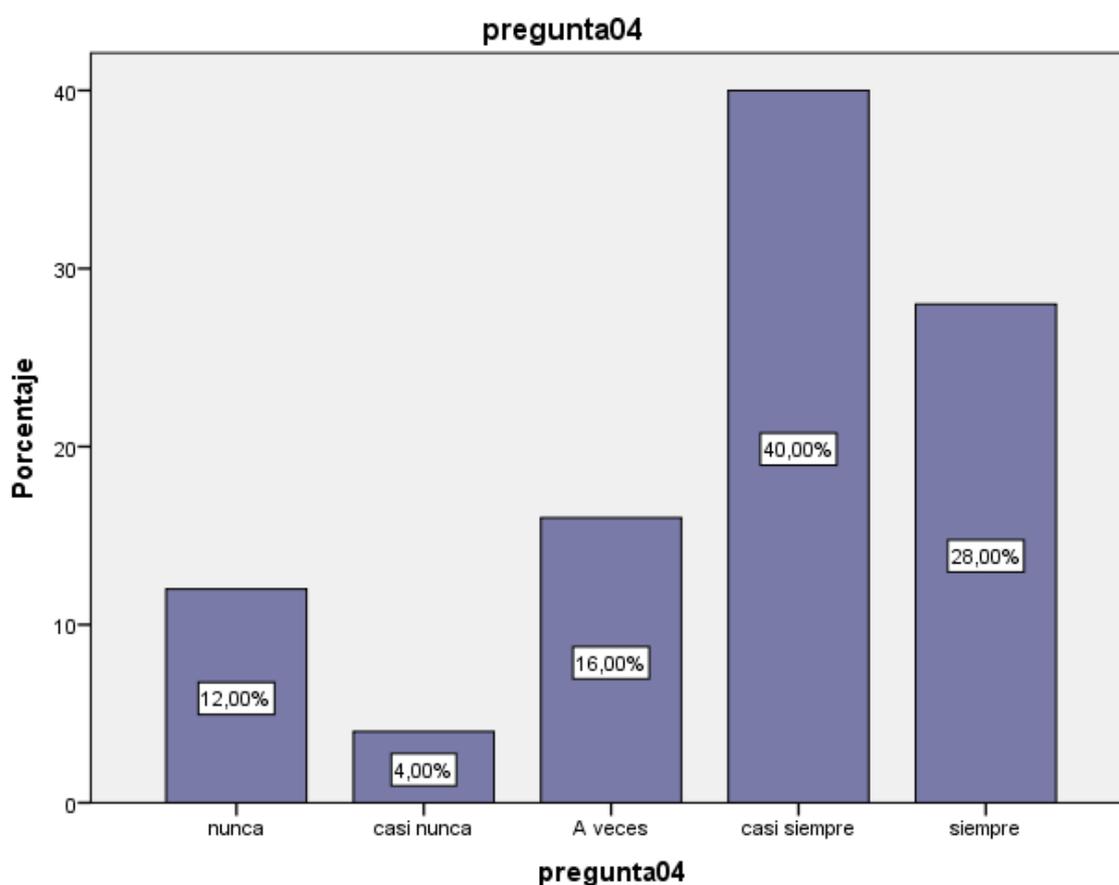


Figura 13. Pregunta 04

Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación:

De los 25 encuestados se observa que el 40% dijeron casi siempre a la pregunta: ¿La información de recaudo y operaciones es fiable? y el 4% dijeron casi nunca.

Tabla 13.
Pregunta 05

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	3	12,0	12,0	12,0
	casi nunca	3	12,0	12,0	24,0
	A veces	5	20,0	20,0	44,0
	casi siempre	4	16,0	16,0	60,0
	siempre	10	40,0	40,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

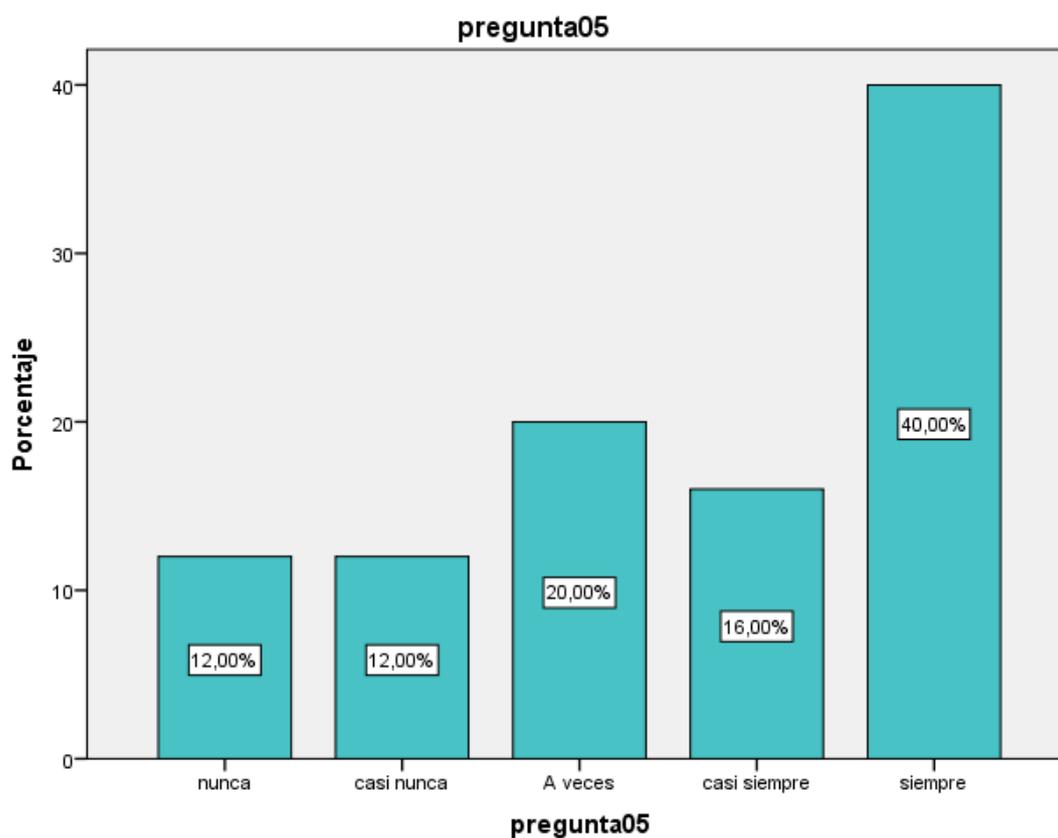


Figura 14. Pregunta 05

Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación:

De los 25 encuestados el 40% dijeron siempre a la pregunta: ¿Se puede acceder a la información en tiempo real? y el 12% dijeron nunca.

Tabla 14.
Pregunta 06

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	1	4,0	4,0	4,0
	casi nunca	3	12,0	12,0	16,0
	A veces	6	24,0	24,0	40,0
	casi siempre	6	24,0	24,0	64,0
	siempre	9	36,0	36,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

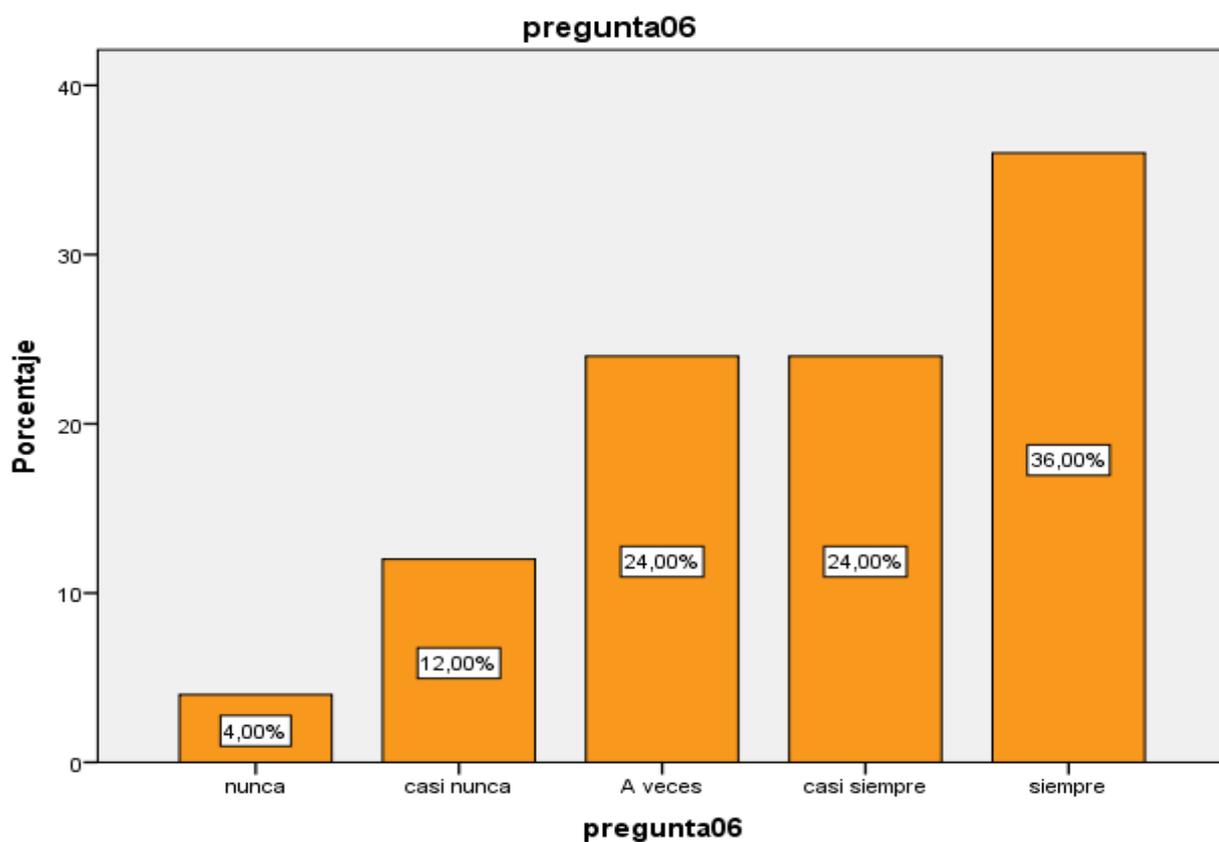


Figura 15. Pregunta 06
Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación:

De los 25 encuestados el 36% dijeron siempre a la pregunta: muy conforme sobre la pregunta: ¿Puede Ud. disponer de la información para ser gestionada? y el 4% dijeron nunca.

Tabla 15.
Pregunta 07

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	1	4,0	4,0	4,0
	casi nunca	1	4,0	4,0	8,0
	A veces	9	36,0	36,0	44,0
	casi siempre	4	16,0	16,0	60,0
	siempre	10	40,0	40,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de autor

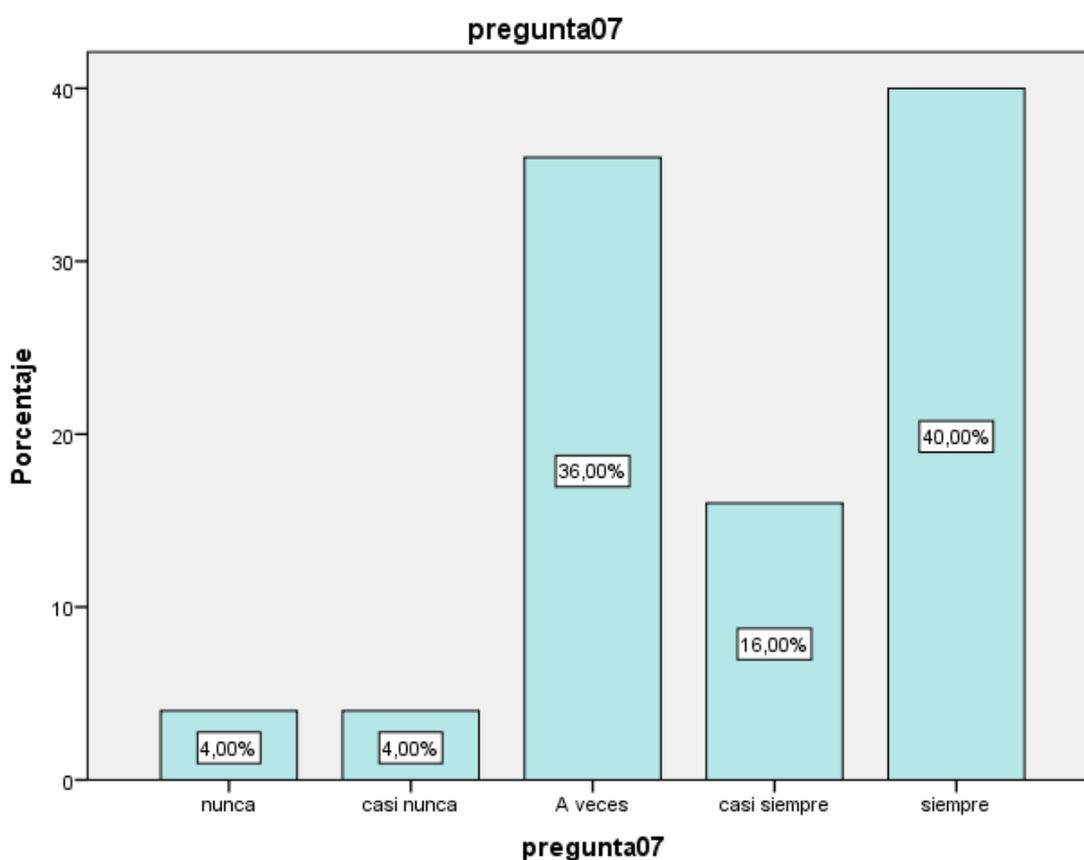


Figura 16. Pregunta 07
Fuente: Elaboración propia de autor

Interpretación

De los 25 encuestados el 40% dijeron siempre a la pregunta: ¿Considera Ud. que contar con un sistema de información aumenta la eficiencia de la organización? y el 4% dijeron nunca.

Tabla 16.
Pregunta 08

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	2	8,0	8,0	8,0
	casi nunca	2	8,0	8,0	16,0
	casi siempre	10	40,0	40,0	56,0
	siempre	11	44,0	44,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

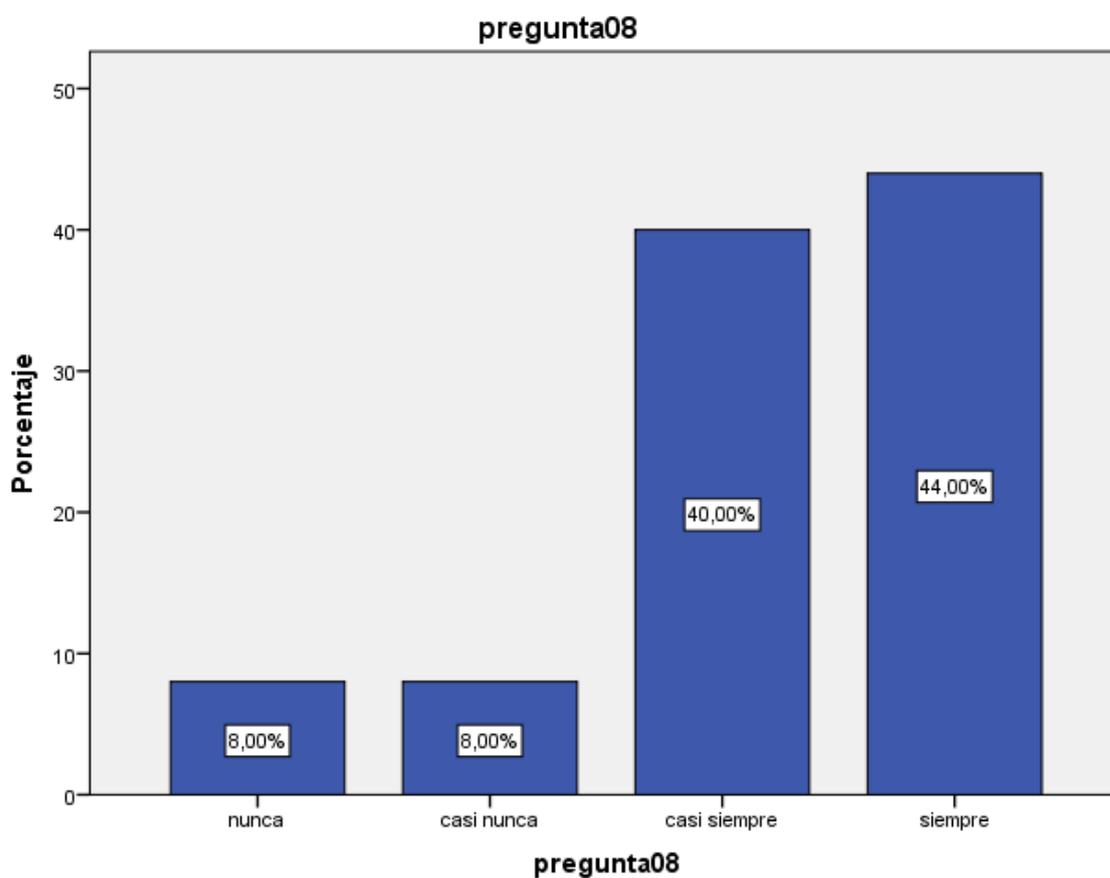


Figura 17. Pregunta 08
Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación

De los 25 encuestados el 44% dijeron siempre a la pregunta: ¿Se puede evaluar el desempeño del personal con la información actual? y el 8% dijeron nunca.

Tabla 17.
Pregunta 09

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	2	8,0	8,0	8,0
	casi nunca	4	16,0	16,0	24,0
	A veces	2	8,0	8,0	32,0
	casi siempre	5	20,0	20,0	52,0
	siempre	12	48,0	48,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

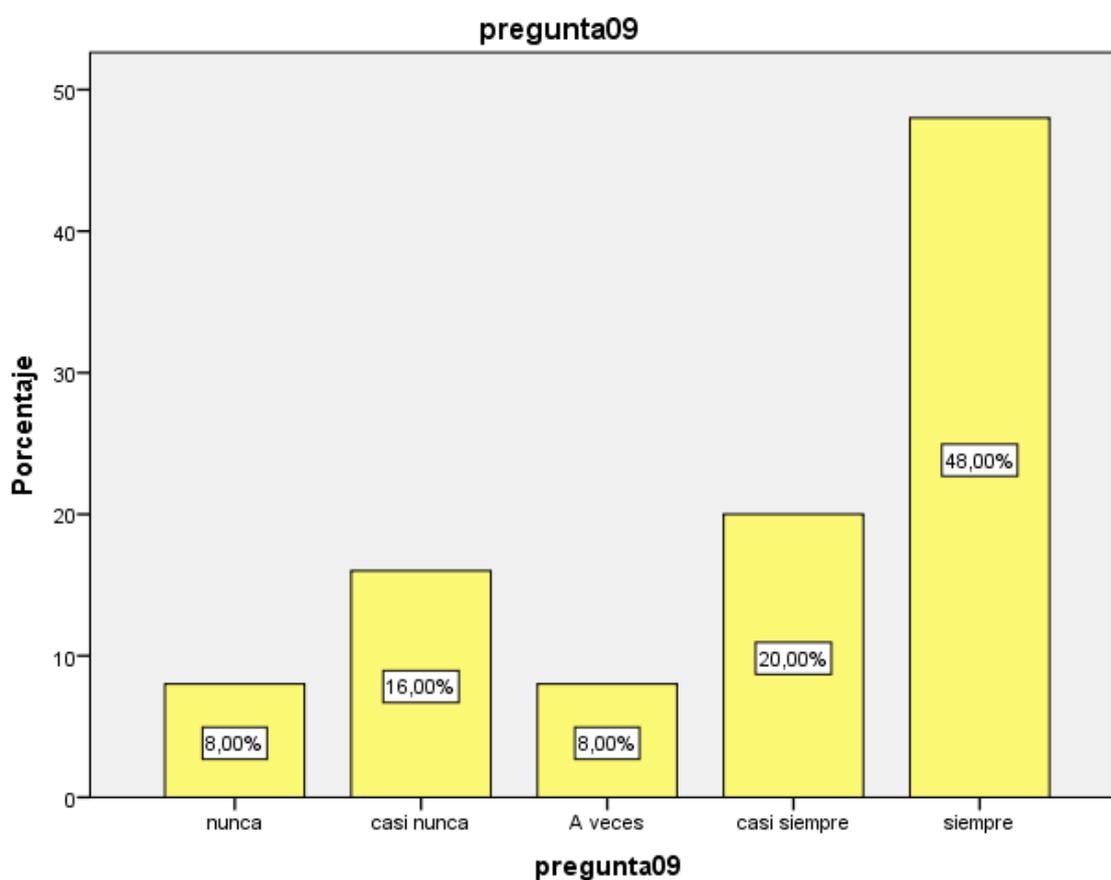


Figura 18. Pregunta 09

Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación

De los 25 encuestados el 48% dijeron siempre a la pregunta: ¿Se generan alternativas de solución ante los problemas? y el 8% dijeron nunca.

Tabla 18.
Pregunta 10

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	casi siempre	14	56,0	56,0	56,0
	siempre	11	44,0	44,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

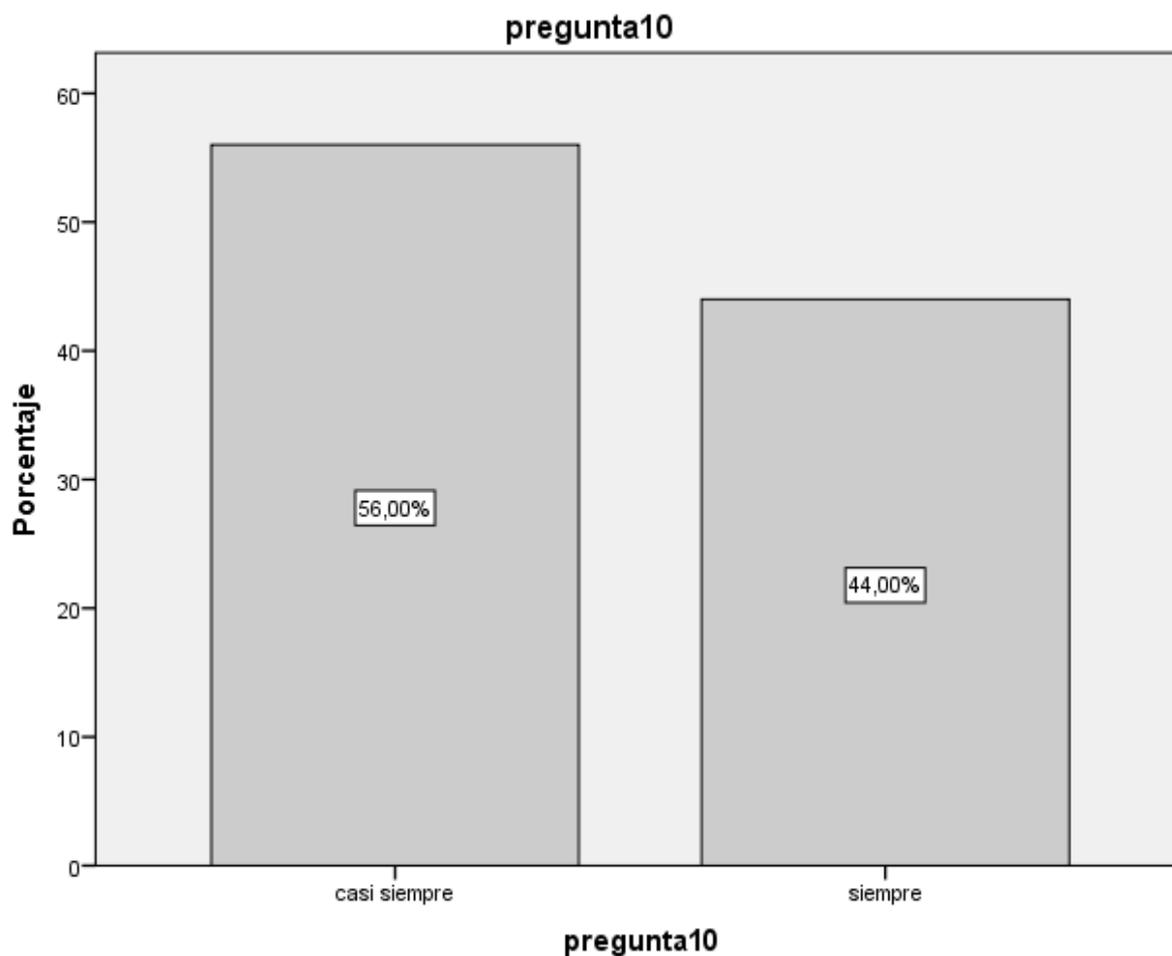


Figura 19. Pregunta 10
Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación

De los 25 encuestados el 56% dijeron casi siempre a la pregunta: ¿Se orienta al personal a seguir los objetivos de la empresa? y el 44% dijeron siempre.

Tabla 19.
Pregunta 11

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	casi nunca	1	4,0	4,0	4,0
	A veces	1	4,0	4,0	8,0
	casi siempre	4	16,0	16,0	24,0
	siempre	19	76,0	76,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

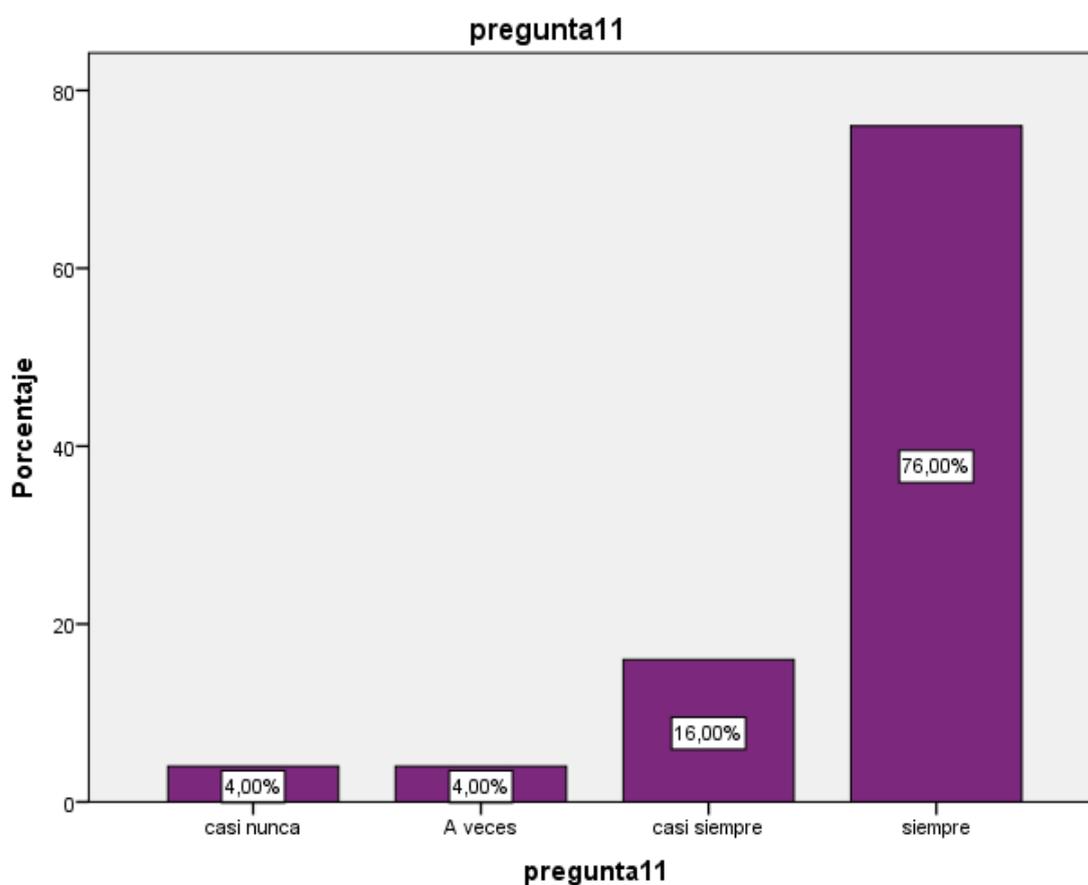


Figura 20. Pregunta 11

Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación

De los 25 encuestados el 76% dijeron siempre a la pregunta: ¿Se definen indicadores para evaluar la eficacia de las alternativas? y el 4% dijeron casi nunca.

Tabla 20.
Pregunta 12

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	1	4,0	4,0	4,0
	casi nunca	1	4,0	4,0	8,0
	A veces	8	32,0	32,0	40,0
	casi siempre	10	40,0	40,0	80,0
	siempre	5	20,0	20,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

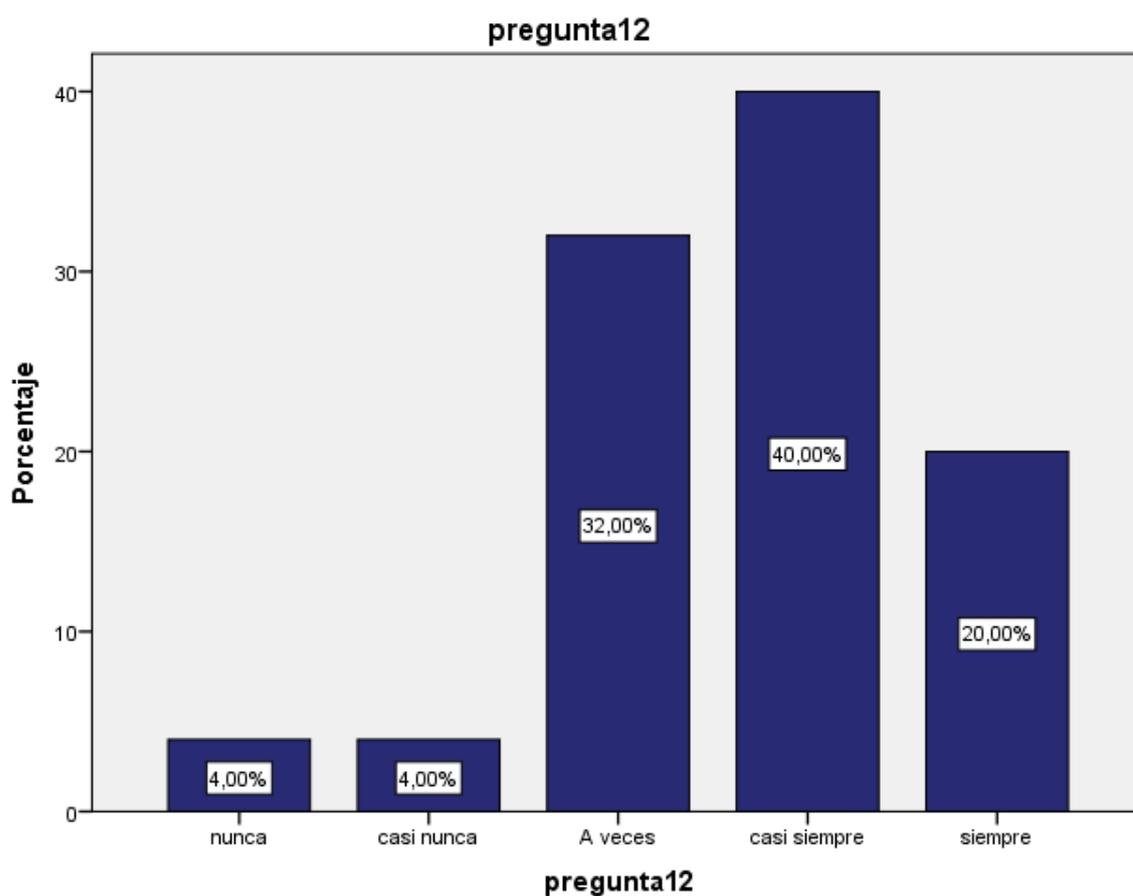


Figura 21. Pregunta 12

Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación

De los 25 encuestados el 40% dijeron casi siempre a la pregunta: ¿Los informes de las actividades del negocio son entendibles? y el 4% dijeron nunca.

Tabla 21.
Pregunta 13

pregunta13					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	8,0	8,0	8,0
	A veces	14	56,0	56,0	64,0
	siempre	9	36,0	36,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

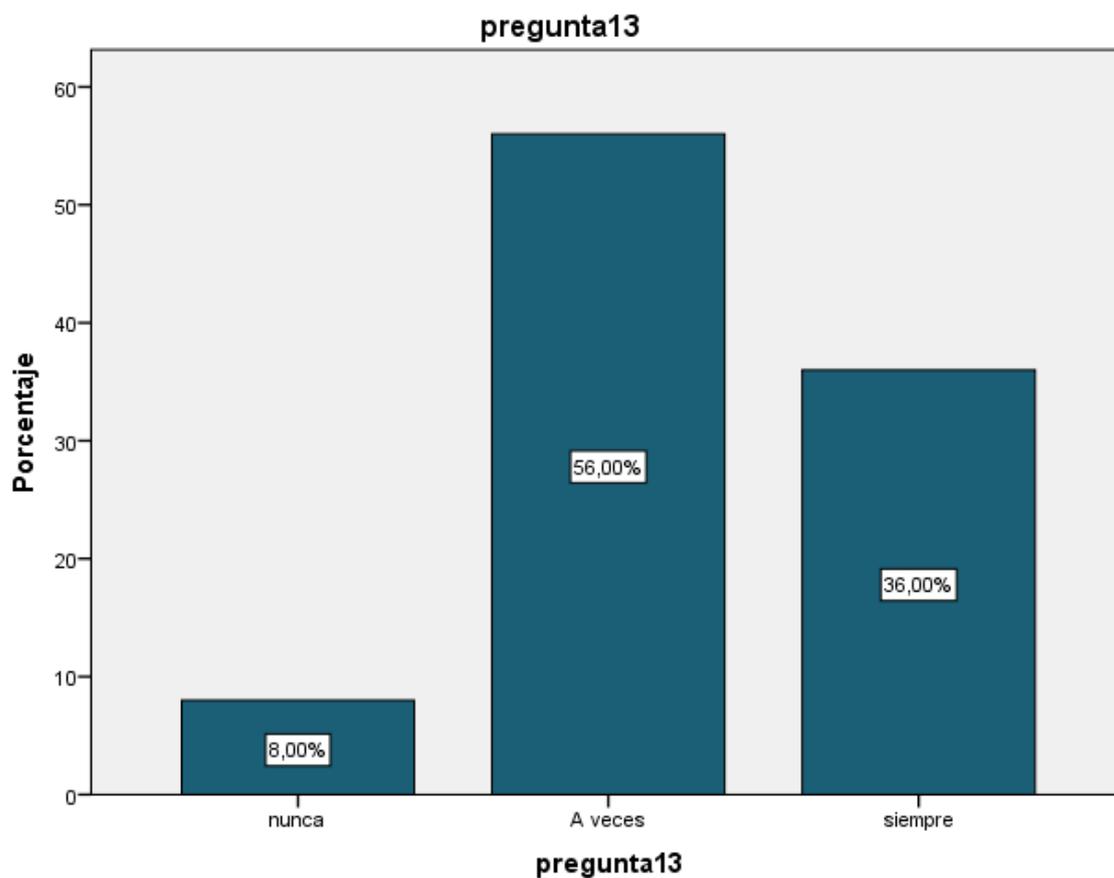


Figura 22. Pregunta 13
Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación

De los 25 encuestados el 56% dijeron a veces a la pregunta: ¿Se realiza informes de la calidad del servicio que se brinda? y el 8% dijeron nunca.

4.3.2 Variable dependiente: Toma de decisiones

Tabla 22.
Pregunta 14

pregunta14					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	2	8,0	8,0	8,0
	casi nunca	5	20,0	20,0	28,0
	siempre	18	72,0	72,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

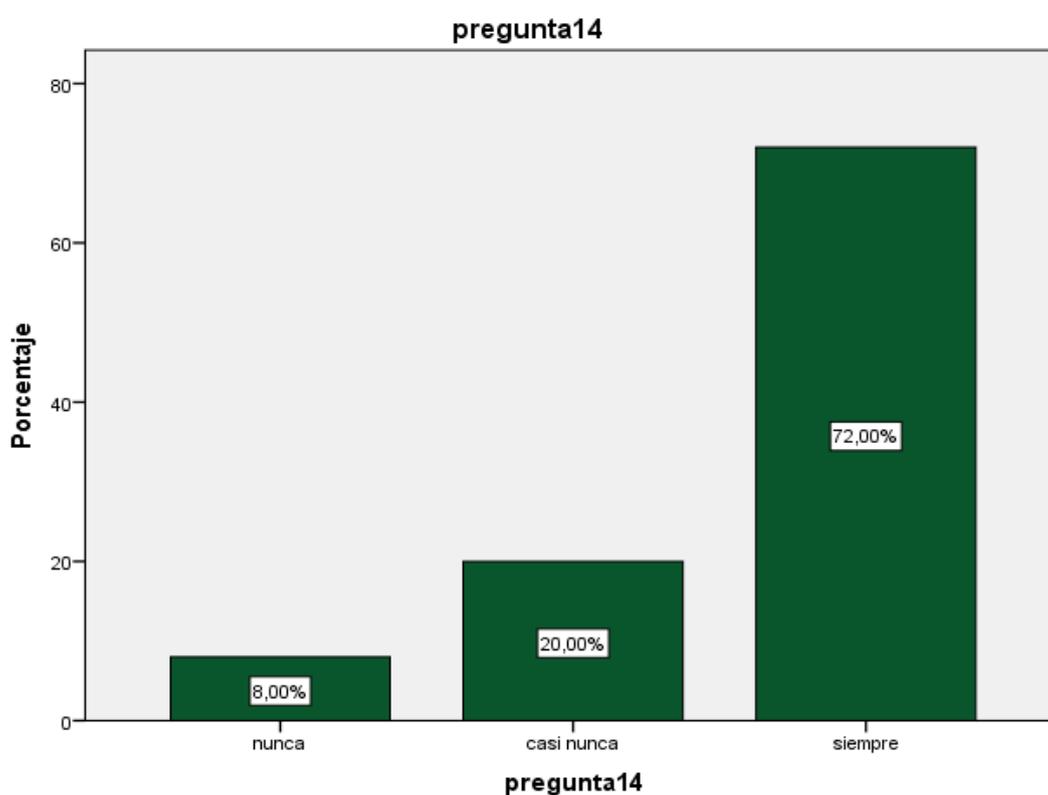


Figura 23. Pregunta 14

Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación

De los 25 encuestados el 72% dijeron siempre a la pregunta: ¿Se han establecido indicadores que facilitan información sobre el cumplimiento de los objetivos? y el 8% dijeron nunca.

Tabla 23.
Pregunta 15

		pregunta15			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	2	8,0	8,0	8,0
	casi nunca	2	8,0	8,0	16,0
	casi siempre	2	8,0	8,0	24,0
	siempre	19	76,0	76,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

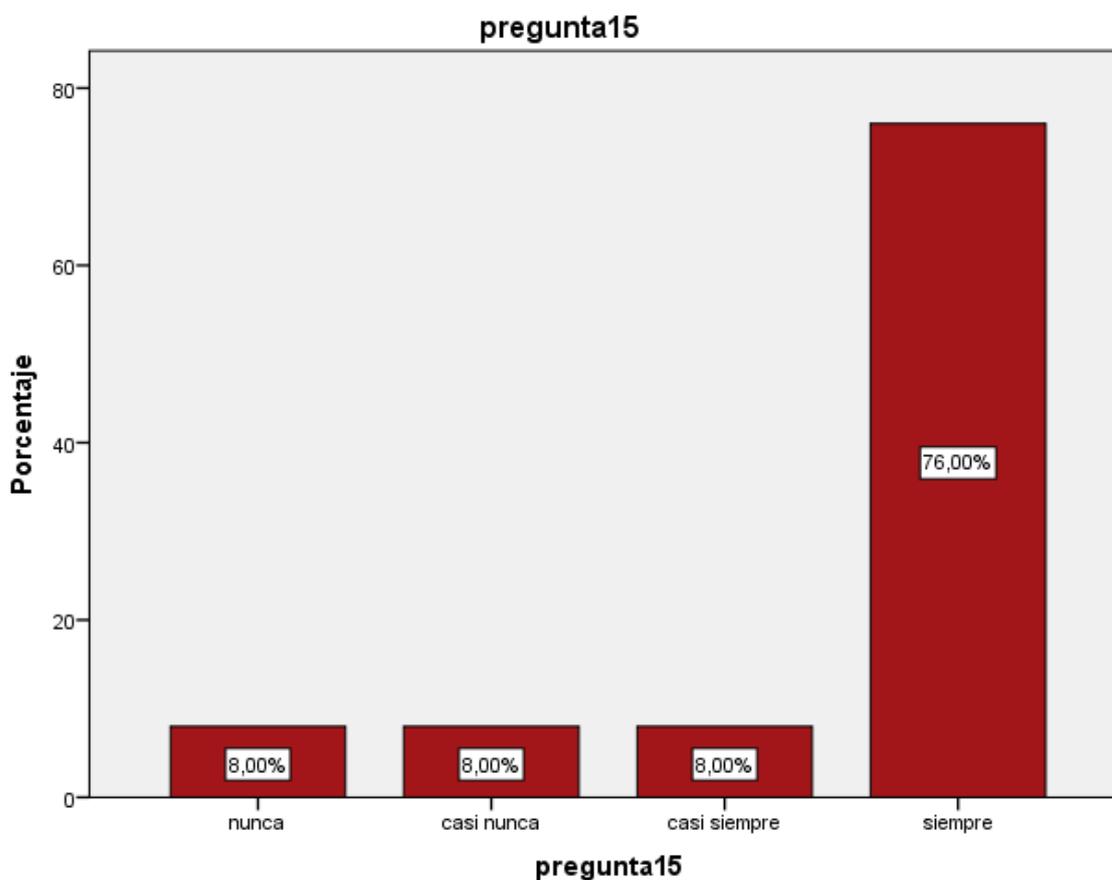


Figura 24. Pregunta 15

Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación

De los 25 encuestados el 76% dijeron siempre a la pregunta: ¿Están bien definidas las acciones precisas para alcanzar el cumplimiento de objetivos? y el 8% nunca.

Tabla 24.
Pregunta 16

		pregunta16			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	4	16,0	16,0	16,0
	A veces	9	36,0	36,0	52,0
	casi siempre	3	12,0	12,0	64,0
	siempre	9	36,0	36,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

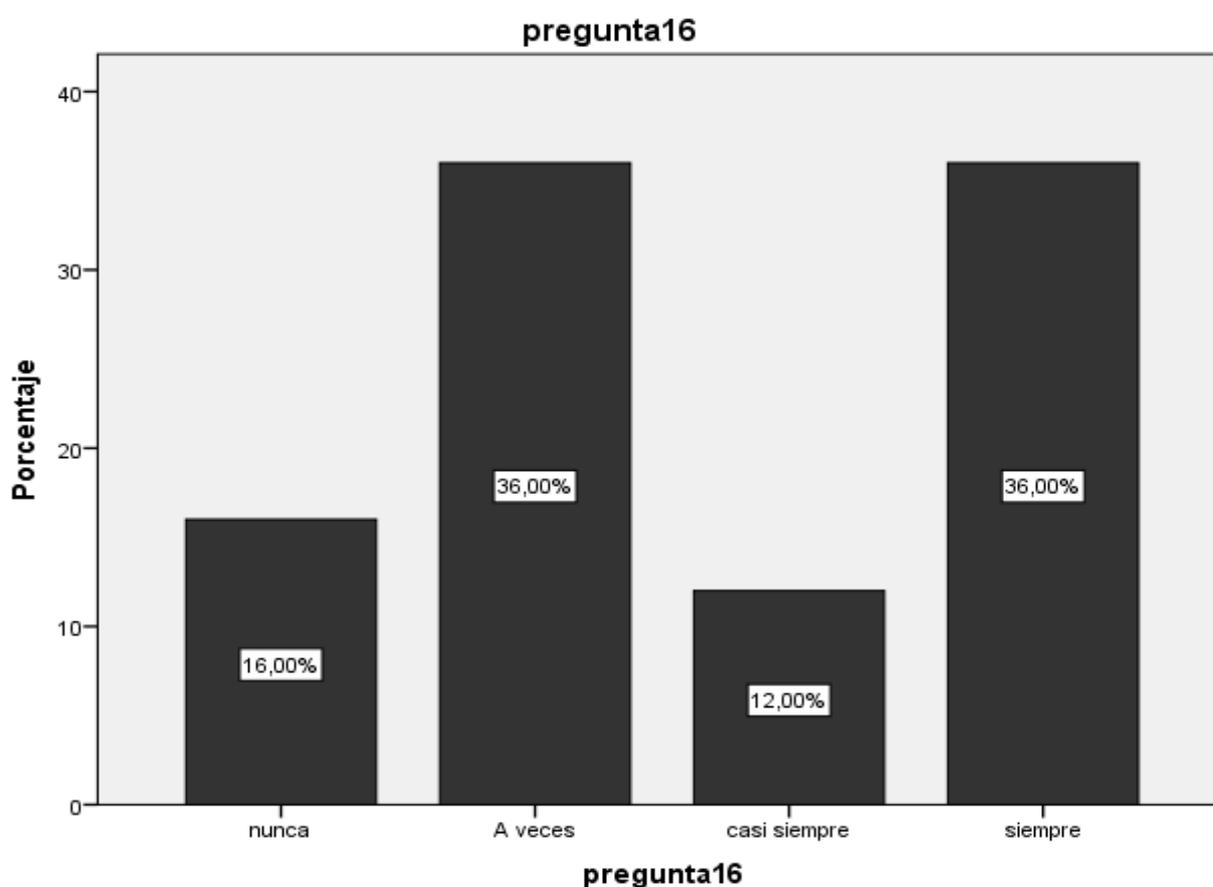


Figura 25. Pregunta 16

Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación

De los 25 encuestados el 36% dijeron siempre a la pregunta: ¿Cree usted que es importante analizar la evolución de los ingresos de la empresa? y el 12% dijeron casi siempre.

Tabla 25.
Pregunta 17

		pregunta17			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	casi nunca	1	4,0	4,0	4,0
	casi siempre	8	32,0	32,0	36,0
	siempre	16	64,0	64,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de autor

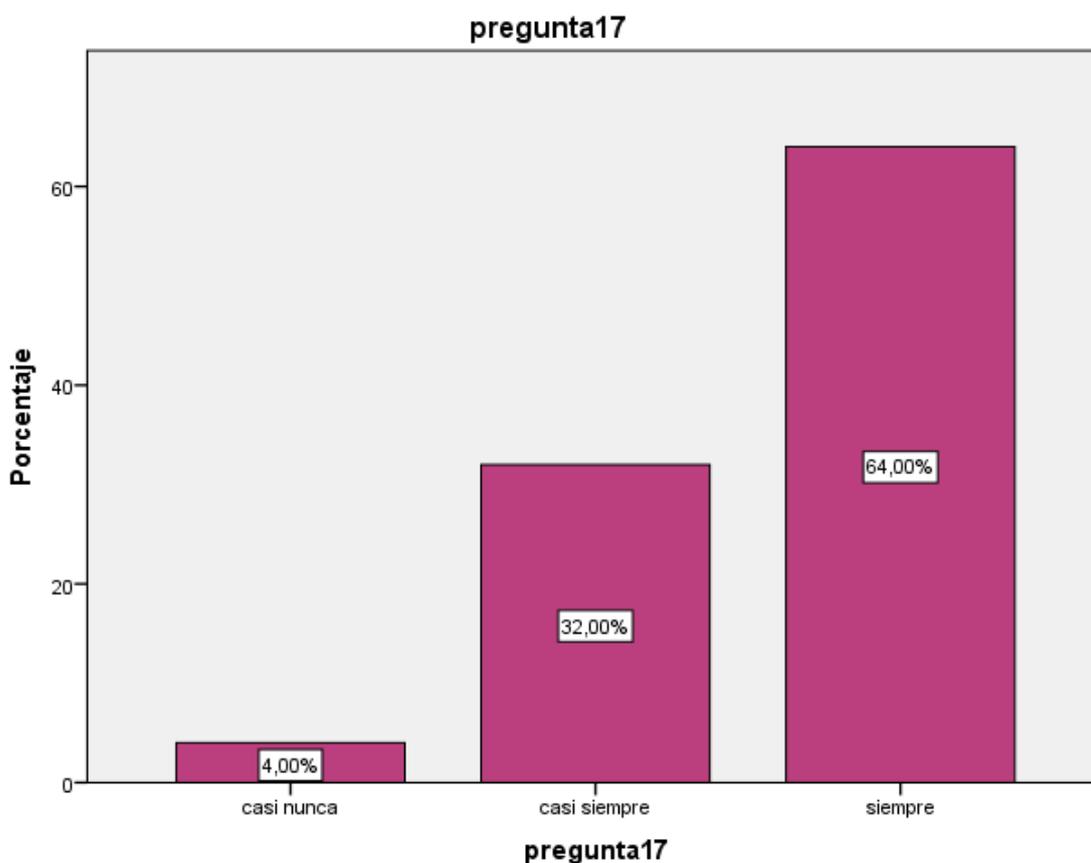


Figura 26. Pregunta 17
Fuente: Elaboración propia de autor

Interpretación

De los 25 encuestados el 64% dijeron siempre a la pregunta: ¿Se generan alternativas de solución ante los problemas que afecte la rentabilidad de la empresa? y el 4% dijeron casi nunca.

Tabla 26.
Pregunta 18

pregunta18					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A veces	3	12,0	12,0	12,0
	casi siempre	19	76,0	76,0	88,0
	siempre	3	12,0	12,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

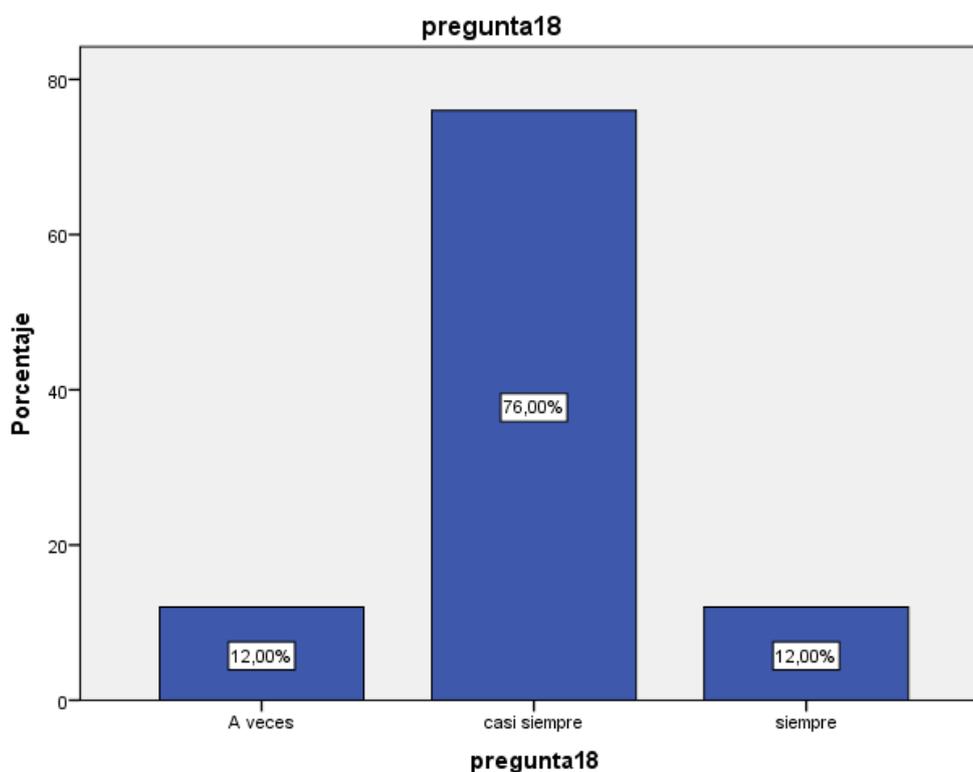


Figura 27. Pregunta 18

Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación

De los 25 encuestados el 76% dijeron casi siempre a la pregunta: ¿Se toman decisiones con frecuencia con la información que cuentan? y el 12% dijeron siempre.

Tabla 27.
Pregunta 19

pregunta19					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	nunca	10	40,0	40,0	40,0
	casi nunca	1	4,0	4,0	44,0
	casi siempre	14	56,0	56,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: *Elaboración propia de autor*

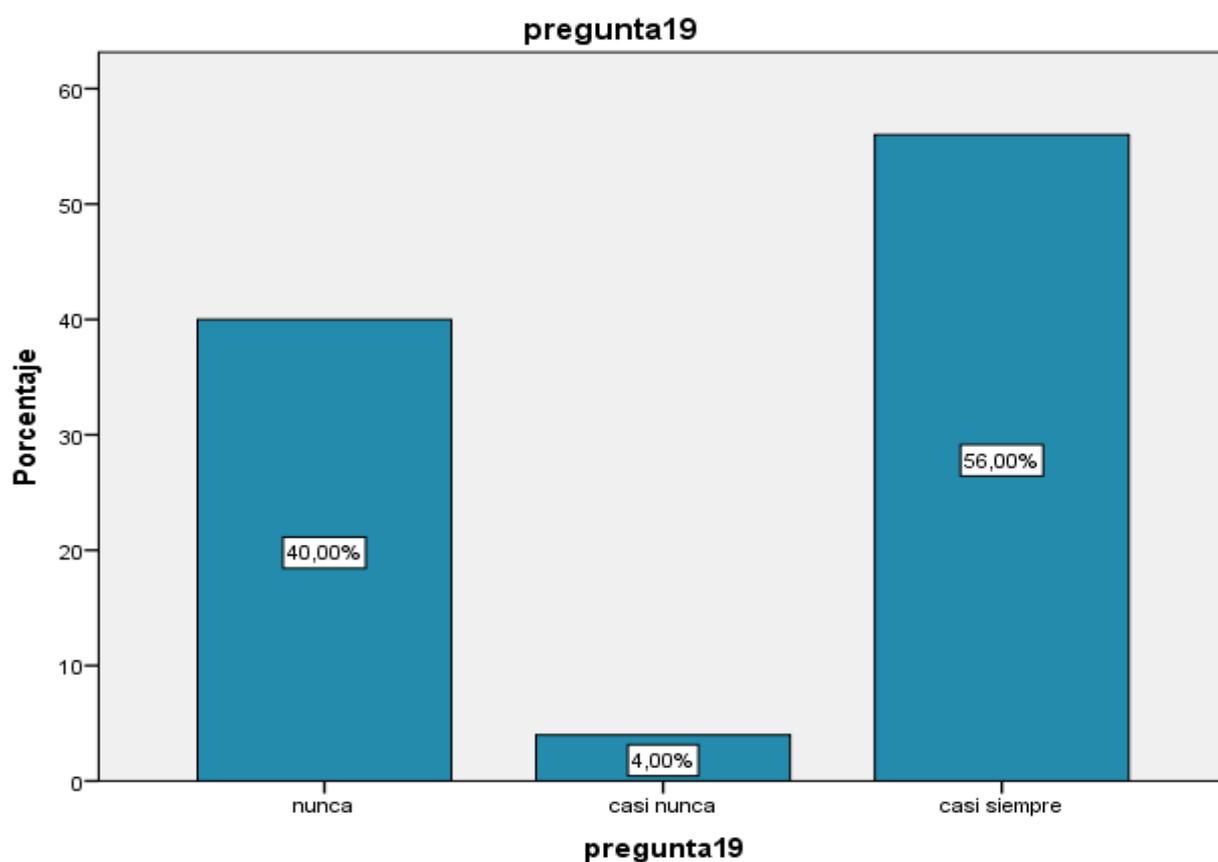


Figura 28. Pregunta 19

Fuente: *Elaboración propia de autor*

Interpretación

De los 25 encuestados el 56% dijeron casi siempre a la pregunta: ¿Se realizan propuestas de mejoras sobre las decisiones que se toman? y el 4% dijeron casi nunca.

Tabla 28.
Pregunta 20

		pregunta20			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	casi nunca	1	4,0	4,0	4,0
	A veces	1	4,0	4,0	8,0
	casi siempre	11	44,0	44,0	52,0
	siempre	12	48,0	48,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia de autor

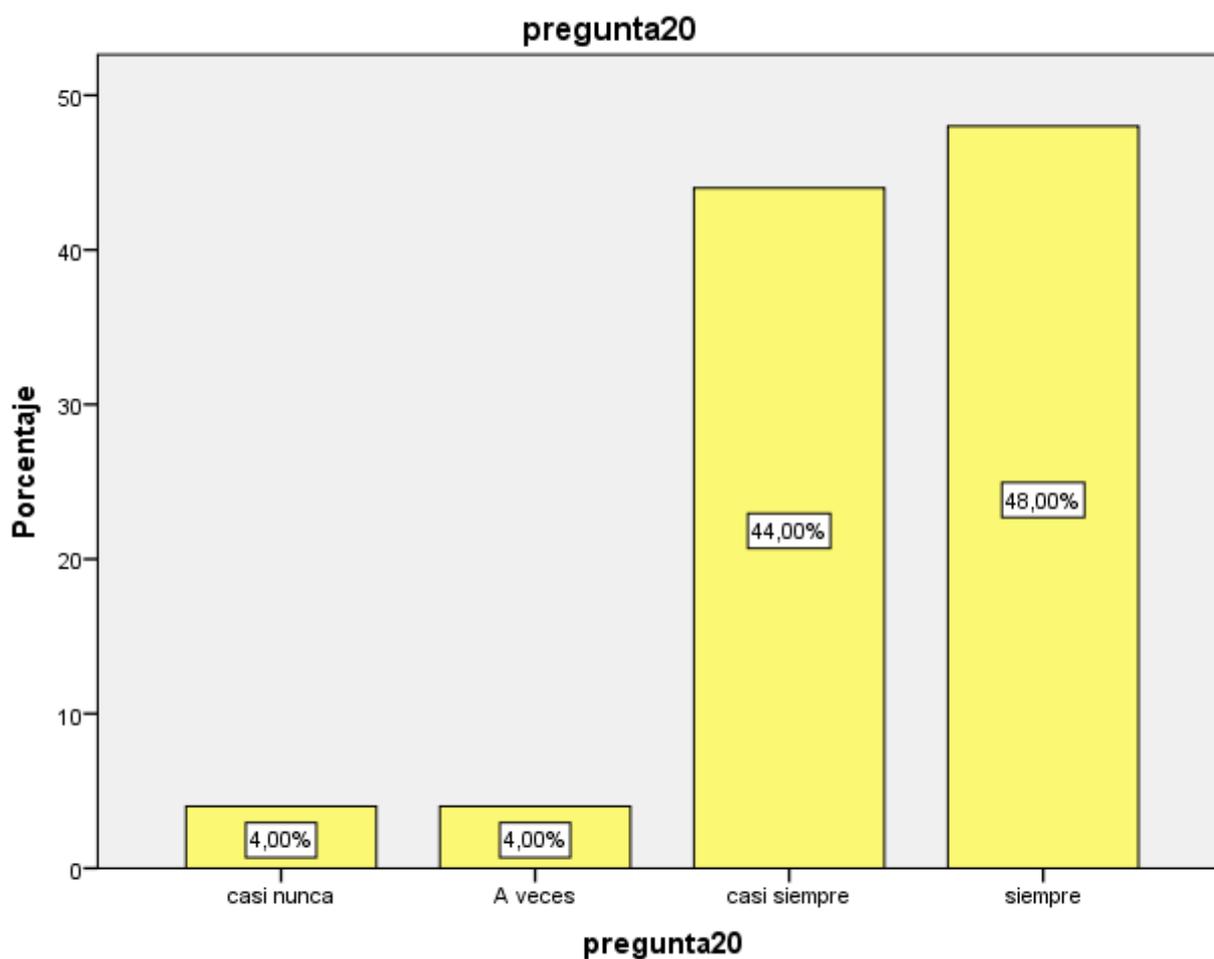


Figura 29. Pregunta 20
Fuente: Elaboración propia de autor

Interpretación

De los 25 encuestados el 48% dijeron siempre a la pregunta: ¿Se analizan las posibles consecuencias de cada propuesta que se propone? y el 4% dijeron casi nunca.

V. DISCUSIÓN

5.1 Análisis de discusión de resultados

En el presente trabajo de investigación nos hemos planteado como problema general ¿De qué manera el sistema de información gerencial mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando Business Intelligence, 2018? Y planteamos como Hipótesis principal la siguiente: “El sistema de información gerencial si mejorara la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando Business Intelligence, 2018.”.

Del análisis de los resultados obtenidos, así como de las teorías analizadas nos llevan a colegir que dicha Hipótesis se confirma, y ello es así, por los siguientes argumentos:

Respecto a la primera variable y segunda variable, referida como Sistema de Información Gerencial y Toma de decisiones, observamos que los resultados son:

Concluimos que la variable independiente Sistema de Información Gerencial y la variable dependiente Toma de decisiones: Finalmente Se Observa Que Hay Una Marcada Relación Entre Las Variables Sistema De Información Gerencial Y La Toma De Decisiones Del 88% Y Se puede concluir que, La implementación de un sistema de información gerencial si mejora la toma de decisiones del área de los recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando el Business Intelligence, 2018 a un nivel de significancia del 5% bilateral.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene: CHILLIHUANI CCORIMANYA, DENISSE (2017) cuyo título es: “SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL DENTRO DE LA GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JERÓNIMO – CUSCO 2017”. Quien señala que “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”

También encontramos estos resultados guardan relación en la tesis de CARHUARICRA INOCENTE, MARLENE ELISA & GONZALES CAPORAL, JENNY ISABEL (2017) en su trabajo titulado: "IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA MEJORAR LA EFICIENCIA DE LA TOMA DE DECISIONES EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS". Nos señala que "Se logró determinar que, para la muestra evaluada, el uso de Business Intelligence logró disminuir los errores en la gestión en 50%, además de disminuir los costos en 9% y los tiempos en 6%. Por otra parte, se determinó que el uso de Business Intelligence tuvo impacto en cinco de ocho proyectos, si bien el impacto en los diferentes proyectos no fue el mismo, se logró concluir que la implementación de BI tiene efectos positivos en la mayoría de proyectos de la empresa evaluada. Finalmente, se logró concluir que la implementación de BI impacta disminuyendo en los errores de gestión, los costos y los tiempos de los proyectos, teniendo un impacto en la mayoría de los proyectos intervenidos".

Todos estos estudios hallados son acordes con lo que en este estudio hallamos y planteamos en la tesis.

VI. CONCLUSIONES

PRIMERA:

Se puede concluir, que El proceso de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud. a un nivel de significancia del 5% bilateral. Finalmente se observa que hay una relación entre la información y la toma de decisiones en un 84,10%.

SEGUNDA:

Se puede concluir, que La gestión del Sistema de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud a un nivel de significancia del 5% bilateral. Finalmente se observa que hay una marcada relación entre la gestión y la toma de decisiones en un 87.30%.

TERCERA:

Se puede concluir, que el procedimiento de la decisión del Sistema de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud a un nivel de significancia del 5% bilateral. Finalmente se observa que hay una marcada relación entre la decisión y la toma de decisiones en un 88.60%.

VII. RECOMENDACIONES

El BI tuvo una influencia en la mayoría de proyectos, es necesario realizar futuros estudios para determinar congruencia entre diversas investigaciones sobre la influencia del BI en la toma de decisiones.

Antes de la implementación de un proyecto, se debe realizar el análisis de las diferentes alternativas que posiblemente solucionen el problema de investigación, a fin de obtener la alternativa correcta de acuerdo a las necesidades de la organización. Para lo cual se debe realizar una reunión con expertos, futuros usuarios e involucrados obteniendo así la mejor alternativa a la toma de decisiones de dicha entidad.

Se recomienda que la solución de propuesta contribuya a cumplir los objetivos estratégicos de la empresa, de esta manera se podrá incrementar la rentabilidad y la toma de decisiones en el área de recursos humanos del ministerio de salud y así el gerente de operaciones observa problemas que se presente en la entidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, d. (2018). Aplicación para la toma de decisiones mediante el proceso de jerarquía analítica. *Fides et ratio*, 15(15), 25-62. Doi:2071-081x
- Alonso, j. (2007). Gestión de la información, gestión de contenidos y conocimiento. *Grupo siou*, 8-10. Obtenido de http://eprints.rclis.org/11273/1/jornadas_grupo_siou.pdf
- Analytics. (08 de 09 de 2014). <https://blog.es.logicalis.com>. Obtenido de <https://blog.es.logicalis.com/analytics/analisis-de-datos-para-propuestas-de-valor-en-la-toma-de-decisiones>
- Arellano rodríguez, m. (2008). Sistemas de información: ¿adecuación a los cambios tecnológicos o herramienta de gestión? *Revista de ciencias sociales*, 14(3), 8-78. Doi:1315-9518
- Bravo, c., primavera valdivieso, g., & arregui, r. (2018). Los sistemas de información en la toma de decisiones gerenciales en las empresas comerciales de portoviejo. *Revista eca sinergia*, 9(2), 45-54. Doi: 2528-7869
- Cabeza de vergara, l., & muñoz, a. (2010). Análisis del proceso de toma de decisiones, visión desde la pyme y la gran empresa de barranquilla. *Cuadernos latinoamericanos de administración*, 6(10), 9-40. Doi:1900-5016
- Ceupe. (02 de 04 de 2020). <https://www.ceupe.com>. Obtenido de <https://www.ceupe.com/blog/fundamentos-de-la-gestion-de-servicios.html>
- Conceptodefinicion.de. (02 de 10 de 2019). <https://conceptodefinicion.de>. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/fidelizacion/>
- Cornejo, g., & gonzález, g. (2014). Principios de seguridad informática en sistemas de información. *Universidad autónoma del estado de hidalgo*, 10-89.
- Daza, j. (2016). Crecimiento y rentabilidad empresarial en el sector industrial brasileño. *Elsevier*, 61(2), 266-282. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-contaduria-administracion-87-articulo-crecimiento-rentabilidad-empresarial-el-sector-s0186104215001278>

- Ecured. (5 de 10 de 2020). <https://www.ecured.cu>. Obtenido de https://www.ecured.cu/gesti%c3%b3n_de_la_informaci%c3%b3n
- Espinoza, c. (2010). *Metodología de investigación tecnológica*. Lima: imagen grafica sac. Doi:978-612-00-0222-3
- García, g., & garcía, a. (2017). La gestión de información como herramienta en el desempeño del trabajo de los cuadros. *Revista universidad y sociedad*, 25-35. Doi:2218-3620
- García, j., cazallo, a., barraga, c., mercado, m., olarte, l., & meza, v. (2019). Indicadores de eficacia y eficiencia en la gestión de procura de materiales en empresas del sector construcción del departamento del atlántico, colombia. *Espacios*, 40(22), 10-52. Doi: 0798 1015
- Gendigital. (05 de 05 de 2020). <https://gendigital.com.ve>. Obtenido de <https://gendigital.com.ve/blog/sistemas-informacion-gerencial/>
- Goñi camejo, i. (2008). El qué y el cómo del diagnóstico del sistema de información gerencial. *Acimed*, 2-8. Doi:1024-9435
- Gutierrez, p. (4 de 2 de 2018). <https://www.isotools.pe>. Obtenido de <https://www.isotools.pe/procesos-sistema-informacion-seguimiento-evaluacion-gestion-del-conocimiento/>
- Hernandez, r., fernandez, c., & baptista, m. D. (2010). *Metodologia de la investigacion*. Mexico: mcgraw-hill. Doi:978-607-15-0291-9
- Hoz, b., ferrer, m., & hoz, a. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en maracaibo. *Revista de ciencias sociales*, 21(1), 88-109. Doi:1315-9518
- Hugo, m., & perozo, b. (2010). Sistema de información gerencial para la optimización de portafolios de inversión. *Revista venezolana de gerencia*, 25-56. Doi:1315-9984
- Laudon, k., & laudon, j. (2016). *Sistemas de información gerencial* (7 ed.). Mexico: pearson. Doi:978-607-32-3696-6

- López, m. (10 de 02 de 2014). *Https://blogs.imf-formacion.com*. Obtenido de <https://blogs.imf-formacion.com/blog/corporativo/gestion-empresarial/eficiencia-y-eficacia-que-es-mejor/>
- Lozada, j. (2014). Investigación aplicada: definición, propiedad intelectual e industria. *Cienciamérica*, 34-39.
- Martínez, h., & perozo, b. (2010). Sistema de información gerencial para la optimización de portafolios de inversión. *Revista venezolana de gerencia*, 15(50), 253-272. Doi:1315-9984
- Mateu, c. (2004). *Desarrollo de aplicaciones web*. España: uoc.
- Mesquita, r. (1 de 06 de 2019). *Https://rockcontent.com*. Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-sistema-de-informacion/>
- Niño, v. (2011). *Metodología de la investigación* (vol. 43). Bogotá: ediciones de la u. Doi:978-958-8675-94-7
- Proaño castro, m. F., orellana contreras, s. Y., & martillo pazmiño, i. O. (2018). Los sistemas de información y su importancia en la transformación digital de la empresa actual. *Espacios*, 39(45), 3. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n45/a18v39n45p03.pdf>
- Rodríguez cruz, y., & pinto, m. (2018). Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información1. *Scielo*, 51-64. Doi:2318-0889
- Rodríguez, y. (2015). Gestión de información y del conocimiento para la toma de decisiones organizacionales. *Dialnet*, 150-163. Obtenido de <file:///c:/users/eduardo/downloads/dialnet-gestiondeinformacionydelconocimientoparalatomadede-5704545.pdf>
- Rojas, m., jaimes, l., & valencia, m. (2018). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Espacios*, 39(6), 12-23. Doi: 0798 1015

- Romero, a., inche, j., & quispe, c. (2002). Sistemas de información gerencial-sig: una herramienta de decisión estratégica en la industria. *Industrial data* , 66-70.
- Rsc. (05 de 02 de 2015). [Http://www.fundacionmicrofinanzasbbva.org](http://www.fundacionmicrofinanzasbbva.org). Obtenido de <http://www.fundacionmicrofinanzasbbva.org/revistaprogreso/los-grupos-interes-la-toma-decisiones/>
- Ruiz, j. (2010). Perspectiva de los sistemas de información en las empresas digitalizadas. *Ciencias económicas*, 287-297. Doi: 0252-9521
- Solano, a. (2003). Toma de decisiones gerenciales. *Tecnología en marcha*, 16(3), 38-76. Obtenido de <file:///c:/users/eduardo/downloads/dialnet-tomadecisionesgerenciales-4835719.pdf>
- Vélez, m. (2006). El proceso de toma de decisiones como un espacio para el aprendizaje en las organizaciones. *Revista ciencias estratégicas*, 153-169. Doi:1794-8347
- Vidal, j. (2012). Teoría de la decisión: proceso de interacciones u organizaciones como sistemas de decisiones. *Cinta moebio*, 25-65. Doi:0717-554x
- Villada, f., lópez, j., & galeano, n. (2018). Análisis de la relación entre rentabilidad y riesgo en la planeación de las finanzas personales. *Form. Univ*, 11(6), 25-36. Doi:0718-5006
- Wallace, o. (07 de 08 de 2017). [Https://www.heflo.com](https://www.heflo.com). Obtenido de <https://www.heflo.com/es/blog/gestion-de-empresas/gestion-de-servicios/>
- Zavala, j. (01 de 09 de 2012). [Https://www.emprendices.co](https://www.emprendices.co). Obtenido de <https://www.emprendices.co/el-cumplimiento-de-metas/>
- Zúñiga, m., córdova, d., valenzuela, j., & gonzález, n. (2018). La propuestas de mejora, una alternativa de solución para las pequeñas y medianas empresas. . *Tecnológico de sonora*, 53-86.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

“Sistema de Información Gerencial para la mejora en la toma de Decisiones del área de Recursos Humanos del Ministerio de Salud Aplicando Business Intelligence, 2018”

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGIA
¿De qué manera el sistema de información gerencial mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando Business Intelligence, 2018?	Implementar un Sistema de información gerencial para mejorar la toma de decisiones del área de los recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando el Business Intelligence, 2018.	El sistema de información gerencial si mejorara la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando Business Intelligence, 2018.	Variable Independiente: Sistema de Información Gerencial: Según <u>Laudon</u> Kenneth (2012) Podemos plantear la definición técnica de un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización.	Tipo de investigación correlacional, tecnológica Método de investigación Cuantitativo Diseño de investigación no - Experimental Población El área de Recursos Humanos del Ministerio de Salud Muestra 25 expedientes Instrumento -Ficha de observación -Entrevista Método estadístico Para recoger los datos se utilizara el programa Excel y luego el programa SSPS Versión 26 para procesar los datos observados y representarlos en gráficos estadísticos la contratación de la hipótesis.
PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICOS		
¿De qué forma el proceso de información gerencial mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud?	Investigar el proceso de información gerencial para la mejora en la toma de decisiones de los recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando el BI	El proceso de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud.	Variable dependiente: Toma de decisiones:	
¿De qué forma la gestión del Sistema de información gerencial mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud?	Investigar la gestión del Sistema de información gerencial para la mejora en la toma de decisiones de los recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando el BI.	La gestión del Sistema de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud.	Briones (2004) Las Decisiones Gerenciales pueden ser clasificadas, desde el punto de vista de la gestión, en dos tipos:	
¿De qué forma el procedimiento de la decisión del Sistema de información gerencial mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud?	Investigar el procedimiento de la decisión del sistema de información gerencial para mejorar en la toma de decisiones de los recursos humanos del Ministerio de Salud, aplicando el BI	el procedimiento de la decisión del Sistema de información gerencial si mejorara en la toma de decisiones en el área de recursos humanos del Ministerio de Salud	•Decisiones de Planificación •Decisiones de Control de Gestión	

Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables

“Sistema de Información Gerencial para la mejora en la toma de Decisiones del área de Recursos Humanos del Ministerio de Salud Aplicando Business Intelligence, 2018”

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN
VI: Sistema de Información Gerencial	Información	Análisis de Información	1 ¿Se analiza la información obtenida? 2 ¿Se revisa con frecuencia la información generada?	Likert
		Seguimiento	3 ¿Se realiza seguimiento a las actividades del negocio?	
		Procesos de información	4 ¿La información de recaudo y operaciones es fiable?	
		Estructuras organizacionales		
		Disponibilidad	5 ¿Se puede acceder a la información en tiempo real?	
		Seguridad de la información	6 ¿Puede Ud. disponer de la información para ser gestionada?	
	Gestión	Eficiencia	7 ¿Considera Ud. que contar con un sistema de información aumenta la eficiencia de la organización? 8 ¿Se puede evaluar el desempeño del personal con la información actual?	
		Eficacia	9 ¿Se generan alternativas de solución ante los problemas? 10 ¿Se orienta al personal a seguir los objetivos de la empresa?	
		Trabajo en equipo	11 ¿Se definen indicadores para evaluar la eficacia de las alternativas?	
		Servicio	12 ¿Los informes de las actividades del negocio son entendibles? 13 ¿Se realiza informes de la calidad del servicio que se brinda?	
VD: Toma de decisiones	Decisión	Cumplimiento	14 ¿Se han establecido indicadores que facilitan información sobre el cumplimiento de los objetivos? 15 ¿Están bien definidas las acciones precisas para alcanzar el cumplimiento de objetivos?	Likert
		Rentabilidad	16 ¿Cree usted que es importante analizar la evolución de los ingresos de la empresa? 17 ¿Se generan alternativas de solución ante los problemas que afecte la rentabilidad de la empresa?	
		Propuesta	18 ¿Se toman decisiones con frecuencia con la información que cuentan? 19 ¿Se realizan propuestas de mejoras sobre las decisiones que se toman? 20 ¿Se analizan las posibles consecuencias de cada propuesta que se propone?	

Anexo 3: Instrumento

Instrumento de la investigación: cuestionario.

VARIABLE	ÍTEMS	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL	1	¿Se analiza la información obtenida?					
	2	¿Se revisa con frecuencia la información generada?					
	3	¿Se realiza seguimiento a las actividades del negocio?					
	4	¿La información de recaudo y operaciones es fiable?					
	5	¿Se puede acceder a la información en tiempo real?					
	6	¿Puede Ud. disponer de la información para ser gestionada?					
	7	¿Considera Ud. que contar con un sistema de información aumenta la eficiencia de la organización?					
	8	¿Se puede evaluar el desempeño del personal con la información actual?					
	9	¿Se generan alternativas de solución ante los problemas?					
	10	¿Se orienta al personal a seguir los objetivos de la empresa?					
	11	¿Se definen indicadores para evaluar la eficacia de las alternativas?					
	12	¿Los informes de las actividades del negocio son entendibles?					
	13	¿Se realiza informes de la calidad del servicio que se brinda?					
TOMA DE DECISIONES	14	¿Se han establecido indicadores que facilitan información sobre el cumplimiento de los objetivos?					
	15	¿Están bien definidas las acciones precisas para alcanzar el cumplimiento de objetivos?					
	16	¿Cree usted que es importante analizar la evolución de los ingresos de la empresa?					
	17	¿Se generan alternativas de solución ante los problemas que afecte la rentabilidad de la empresa?					
	18	¿Se toman decisiones con frecuencia con la información que cuentan?					
	19	¿Se realizan propuestas de mejoras sobre las decisiones que se toman?					
	20	¿Se analizan las posibles consecuencias de cada propuesta que se propone?					

Anexo 4: Validación de instrumento

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **SI HAY SUFICIENCIA**

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [**X**] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

DENIS CHRISTIAN OVALLE PAULINO

DNI: **40234321**

Especialidad del validador: **INGENIERIO DE SISTEMAS**

21.de OCTUBRE del 2020

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Validador

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Mg. Ing. SARRANTES RIOS EDMUNDO JOSE

DNI: 25651955

Especialidad del validador: DOCENTE TEMATICO

30 de 10 del 2018

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Sarrantes
Firma del Validador

Anexo 5: Matriz de datos

N° de Encuestado	VARIABLE INDEPENDIENTE:Línea Sistema de Información Gerencial													VARIABLE DEPENDIENTE:Toma de decisiones						
	DIMENSIÓN 1: INFORMACION						DIMENSION 2: Gestión							DIMENSION 1:DECISION						
	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20
1	1	4	4	3	1	3	2	2	5	5	5	2	3	5	5	5	5	4	1	4
2	5	3	4	3	5	3	3	5	5	5	4	4	1	5	2	5	5	4	4	4
3	5	3	4	5	5	3	3	5	5	5	3	5	2	5	5	5	5	4	4	4
4	5	3	4	3	5	3	3	2	5	5	4	3	3	5	5	5	5	4	2	4
5	5	3	1	3	5	3	3	1	5	5	5	3	3	1	5	5	5	4	4	4
6	5	4	2	5	5	3	3	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	4	1	4
7	1	3	4	5	5	4	3	4	5	5	4	3	3	5	5	5	5	4	4	4
8	1	4	1	5	5	4	3	4	5	5	3	3	3	5	1	5	5	4	1	4
9	4	4	4	5	5	4	3	4	5	5	5	3	3	5	5	4	5	4	1	4
10	4	4	4	5	5	4	3	4	5	5	5	3	3	5	1	5	5	4	4	4
11	4	2	4	5	5	4	4	4	2	4	2	4	3	5	5	4	5	4	1	4
12	4	4	4	4	1	4	4	4	5	4	5	4	3	5	5	1	5	5	4	2
13	4	2	4	4	4	2	4	4	2	4	5	4	3	5	5	1	5	4	1	5
14	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	5	2	1	5	5	1	3
15	4	4	4	4	4	5	5	4	2	4	5	4	3	5	5	1	5	4	1	5
16	5	5	4	1	1	5	5	1	4	5	5	5	3	5	5	3	5	4	4	5
17	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	3	4	4	1	5
18	4	5	4	1	2	5	5	5	3	4	5	4	1	5	5	3	4	4	4	5
19	1	2	5	4	2	1	5	5	2	4	5	4	5	2	5	3	4	4	4	5
20	4	5	5	2	3	5	5	5	4	4	5	1	5	5	5	3	4	4	4	5
21	4	5	5	1	3	2	1	5	4	4	5	4	5	2	5	3	4	4	4	5
22	1	3	5	4	3	5	5	5	3	4	5	5	5	2	5	3	2	5	1	5
23	4	5	5	4	3	5	5	5	1	4	5	5	5	5	5	3	4	3	4	5
24	4	5	5	4	3	2	5	5	4	4	5	5	5	2	4	3	4	3	4	5
25	4	5	5	4	2	5	5	5	1	4	5	5	5	1	4	4	4	3	4	5

Anexo 6: Propuesta de valor

DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE

El desarrollo de la implementación de BI para la presente tesis se realizó con los siguientes pasos:

- La información del proyecto fue organizada en hojas de Excel para identificar la información que se utilizará para el análisis y la implementación de Business Intelligence.

Base de datos en SQL Server Express

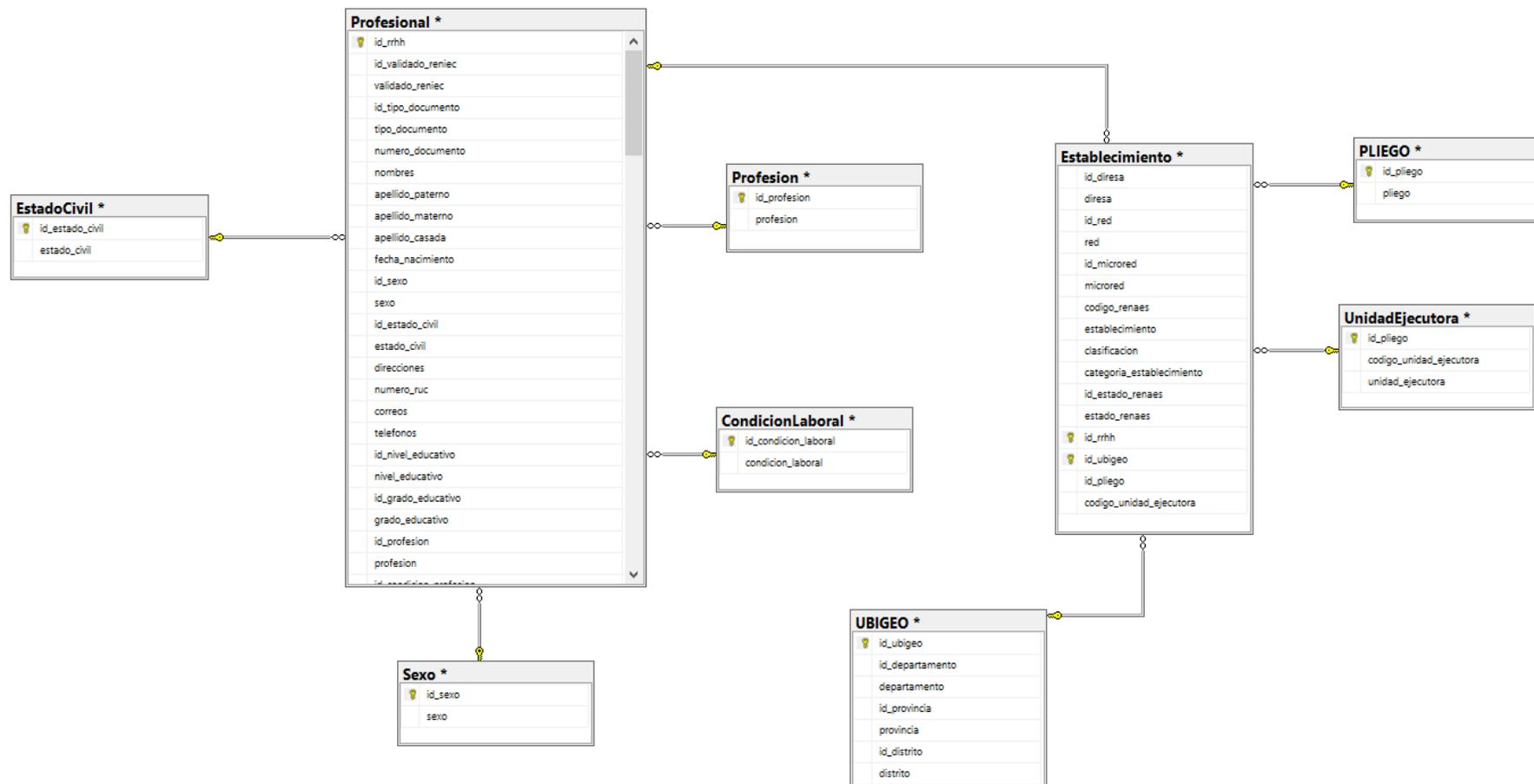
El tipo de base de datos que hemos elegido es SQL Server Express 2019, base de datos para aplicaciones que se pueden desarrollar para PYMEs.



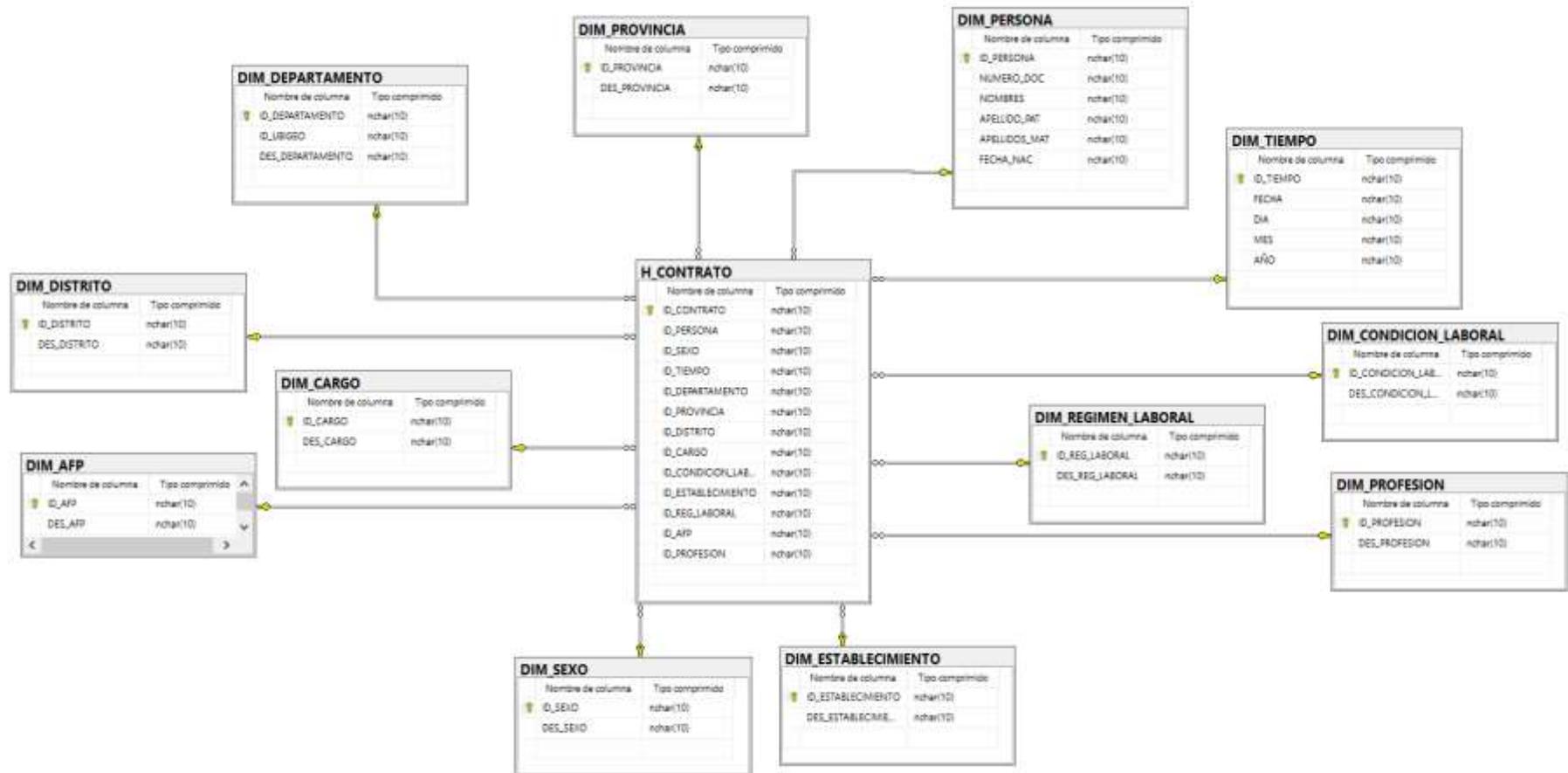
La Edición SQL Server 2019 Express, es una base de datos gratuita que no ha incrementado el costo de la implementación de Business Intelligence. Las características de SQL Express son:

- Proceso transaccional en tiempo real.
- Alta disponibilidad.
- Recuperación ante desastres.
- Alto rendimiento.

La estructura de los archivos Excel mencionados en el punto anterior, se han tomado como base para generar la estructura en SQL. A continuación, el diagrama entidad-relación de la estructura de las tablas:



Modelo Lógico del DWH.



Metodología

La metodología que utilizar como marco es PMBOK para gestionar el proyecto y la metodología RUP para elaboración del software. Tal como él indica la metodología escogida el proyecto estará dividido en cinco partes en la cuales se desarrollarán actividades y se tendrán como productos entregables en cada fase del proyecto. A continuación, explicamos las cinco fases

INICIO

- a) Elaborar el Acta de inicio del proyecto: Consiste en un documento donde se detalla el proyecto

Entregable: Acta de Constitución del proyecto

PLANIFICACIÓN

- a) Estructura de desglose de trabajo: Describe de forma general todas las actividades del proyecto asignado a un responsable.

Entregable: EDT

- b) Cronograma del proyecto: Describe cómo se llevarán las actividades cronológicamente.

Entregable: Cronograma

- c) Análisis de riesgos: Se evalúa todos los posibles riesgos que pueden perjudicar la ejecución del proyecto.

Entregable: Matriz de riesgo

- d) Análisis de costo del proyecto: Se realiza una evaluación sobre los costos que abarcará el proyecto y los beneficios que traerá.

Entregable: Costo-beneficio

- e) Alcance del proyecto: Describe cuales son las metas del proyecto, hasta donde se pretende llegar.

Entregable: Alcance del proyecto

EJECUCIÓN

- a) Modelamiento del Negocio: Se utilizará UML para el modelo que permitirá tener una vista general y el funcionamiento del proceso esto incluye:

Modelado de procesos

Casos de uso del negocio

Casos de uso del sistema

Entregables: Modelado del negocio y sistema

Casos de usos del negocio y sistema

- b) Gestión de requisitos: Descripción de todas funcionalidades del sistema a implementar, es decir, se realiza la especificación de requerimientos de software.

Entregable: Requerimiento de software

- c) Análisis y diseño: Elaborar prototipos del sistema, realizar diseños del sistema esto incluye:

Modelamiento físico BD

Modelamiento lógico BD

Prototipo y diseño del sistema

Entregables: Modelamiento de la base de datos, Prototipos del Sistema.

- d) Desarrollo del sistema: Se realiza la elaboración del código del sistema esto incluye: Construcción del metadata

Diseño y Elaboración de extracción de datos ETL Arquitectura de datos

Interfaz gráfica de datos(dashboard)

Entregables: Metadata del Sistema, ETL, Arquitectura, Arquitectura de datos, Dashboard.

- e) Despliegue En este paso se implementará la solución para la disponibilidad del usuario, se elabora manuales sobre uso del sistema para los usuarios.

Entregable: Documentación del sistema, manual de usuario.

CONTROL Y MONITOREO

- a) Controlar cambios del proyecto, se llevará un control de cambios durante todo el transcurso del proyecto.

Entregable: Registro de cambios del proyecto.

- b) Registrar los Progreso del proyecto: Se registrará todos los avances del proyecto durante toda su duración.

Entregable: Registro de progreso del proyecto.

CIERRE

a) Documento de Cierre del proyecto: Verifica los alcances y objetivos cumplidos
Entregable: Acta de cierre del proyecto

HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

El proyecto utilizará las siguientes herramientas tecnológicas: Base de datos

MySQL Workbench. Herramienta gráfica para trabajar con los servidores de la base de datos.

Lenguaje de programación

JAVA Enterprise Edition. Lenguaje java para el desarrollo de plataforma web Entorno de Desarrollo (IDE): IntelliJ Idea

Servidor

Tomcat. Contenedor de servlet del programa Control de versiones

GitHub. Ayuda a controlar las versiones del código para tener un mejor orden a la hora de actualizar el software

Arquitectura de datos

Data Warehouse. Es el conjunto integrado conformado por data marts, todas están unidas forman un Datawarehouse

Data mining. Es el proceso donde se encuentra tendencias o patrones en un conjunto de datos para predecir resultados

CRONOGRAMA

La duración de la investigación está estimada en 3 meses y semana, para cada parte de la investigación se estimó un tiempo de inicio y fin. Cada actividad está dividida con 3 criterios que son las fechas que abarcan la actividad, su inicio y fin.

ACTIVIDAD	Tiempo	INICIO	FIN
IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES EN EL ÁREA LOGÍSTICA DE UN CENTRO DE SALUD EN LIMA	98 días	01/04/2017	07/07/2017
INICIO	1 día	01/04/2018	01/04/2018
Elaborar el acta de constitución del proyecto	1 día	01/04/2018	01/04/2018
PLANIFICACIÓN	10 días	02/04/2018	11/04/2018
Seleccionar la Metodología	2 días	02/04/2018	03/04/18
Establecer entregables del proyecto	3 días	04/04/2018	06/04/2018
Realizar Cronograma del proyecto	1 día	07/04/2018	07/04/2018
Análisis de costos	2 día	08/04/2018	09/04/2018
Identificar posibles riesgos	2 días	09/04/2018	11/04/2018
EJECUCIÓN	85 días	12/04/2018	05/07/2018
Analizar Requerimientos	3 día.	12/04/2018	14/04/2018
Elaborar Modelamientos del negocio	4 días	15/04/2018	18/04/2018

Elaborar Prototipos del sistema	5 días	19/04/2018	23/04/2018
Realizar Diseño del Sistema	5 días	24/04/2018	28/04/2018
Desarrollo del Sistema	55 días	29/04/2018	24/06/2018
Pruebas del Sistema	5 días	23/06/2018	27/06/2018
Implementación del Sistema	5 días	28/06/2018	02/07/2018
Mejora del Sistema	3 días	03/07/2018	05/07/2018
Monitoreo y Control	98 días	03/04/2018	30/06/2018
Cambios en el proyecto	98 días	03/04/2018	07/07/18
Registro de progreso del proyecto	98 días	03/04/2018	12/07/2018
Cierre	2 días	06/07/2018	07/07/2018
Documentación detallada de la solución	1 día	06/08/2018	06/07/2018
Realizar acta del cierre del proyecto	1 día	07/07/2018	07/07/2018

Presupuesto

Descripción		Costo
Tecnología	Hardware	S/ 16,400.00
	Software	S/ 8,600.00
Personal	Analista	S/ 12,000.00
	Programador	S/ 10,000.00
	Diseño web	S/ 7,000.00
Otros Gastos	Administrativo	S/ 2,500.00
	Servicios	S/ 500.00
Costo total		S/ 57,400.00

Desarrollo de Dashboard en Power BI

Los Dashboard generados con la herramienta Power BI, han sido elaborados para responder las preguntas de los problemas específicos. Se realizaron los siguientes pasos:

1. Conectar la base de datos SQL, para seleccionar la lista de tablas que formaran parte de proyecto.
2. Crear campos calculados que serán utilizados en la presentación de los indicadores.
3. Agregar la tabla TIEMPO, para el manejo de la contratación un tiempo determinado.
4. Completar las relaciones entre las tablas.

La tabla TIEMPO es indispensable en la implementación de un proyecto de Business Intelligence, permite que se generen los filtros por periodos, meses, semestres, semanas y días.

Reporte de trabajadores por estado.

1. En la Figura 1, se puede filtra información de contratos de los años 2010 al 2020 por meses, estado civil, sexo y departamento. En la Figura 1, se muestra el total de contratos a nivel nacional en el cual se puede apreciar que existe mayor número de contratos de personas solteras, mayor número de contratos del sexo femenino, el número de contratos por año ha ido de forma ascendente.



Figura 1: Muestra los contratos a nivel nacional por año, mes, estado civil y sexo de los años 2010 al 2020.

2. En la Figura 2, se muestra el comportamiento de los contratos de personas del sexo femenino a nivel nacional es 141478. La mayor cantidad de contratos se ha realizado en el mes de diciembre.

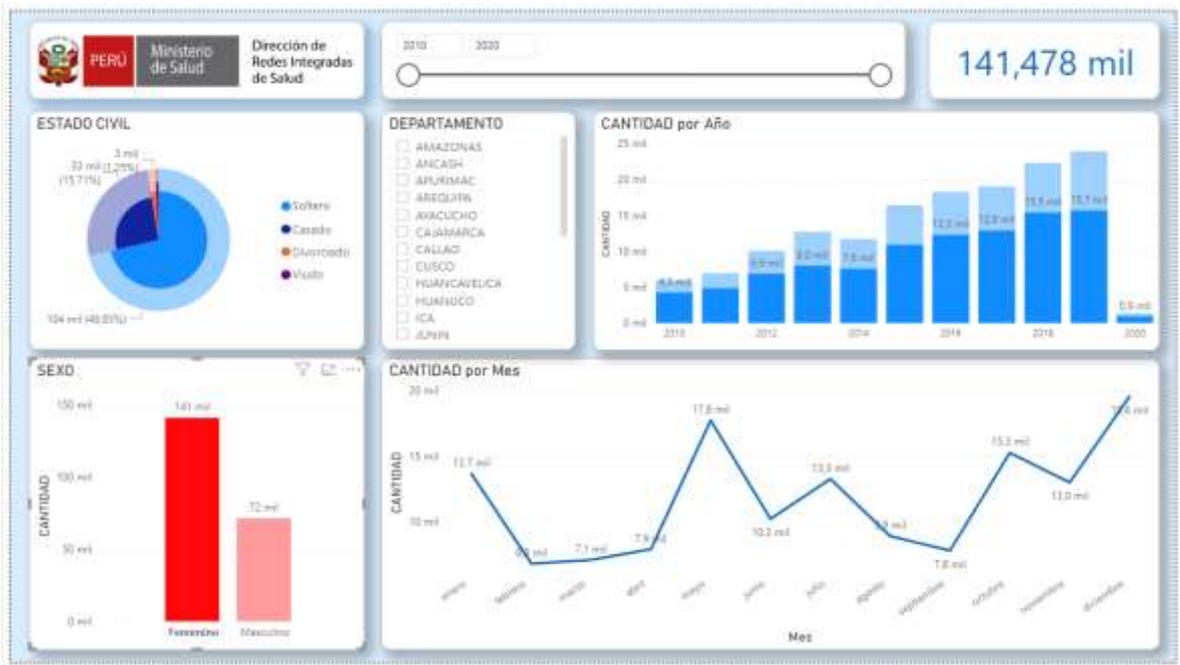


Figura 2 Contratos de personas del sexo femenino a nivel nacional en los años 2010 al 2020.

3. En la figura 3, se muestra el número de contratos de personas del sexo masculino a nivel nacional es de 71 651. También se puede apreciar que más se han contratado personas solteras.



Figura 3. Contratos a nivel nacional de personas de sexo masculino en los años 2010 al 2020.

4. En la figura 4, se muestra el número de contratos de personas casadas a nivel nacional es de 55 473. También se puede apreciar que mayor han sido los contratos de personas del sexo femenino.



Figura 4. Contratos de personas casadas a nivel nacional en los periodos 2010 al 2020

5. En la figura 5, se muestra el número de contratos de personas casadas del departamento de Lima es de 23648. También se aprecia el comportamiento por sexo y mes en los periodos 2010 al 2020.



Figura 5. Contratos personas casadas en el departamento de Lima en los periodos 2010 al 2020.

6. En la Figura 6, se muestra el número de contratos en el departamento de Lima del sexo femenino es de 51884 y el comportamiento de cada mes en los años 2010 al 2020. Se aprecia mayores contratos en el año 2018 con respecto al 2019.

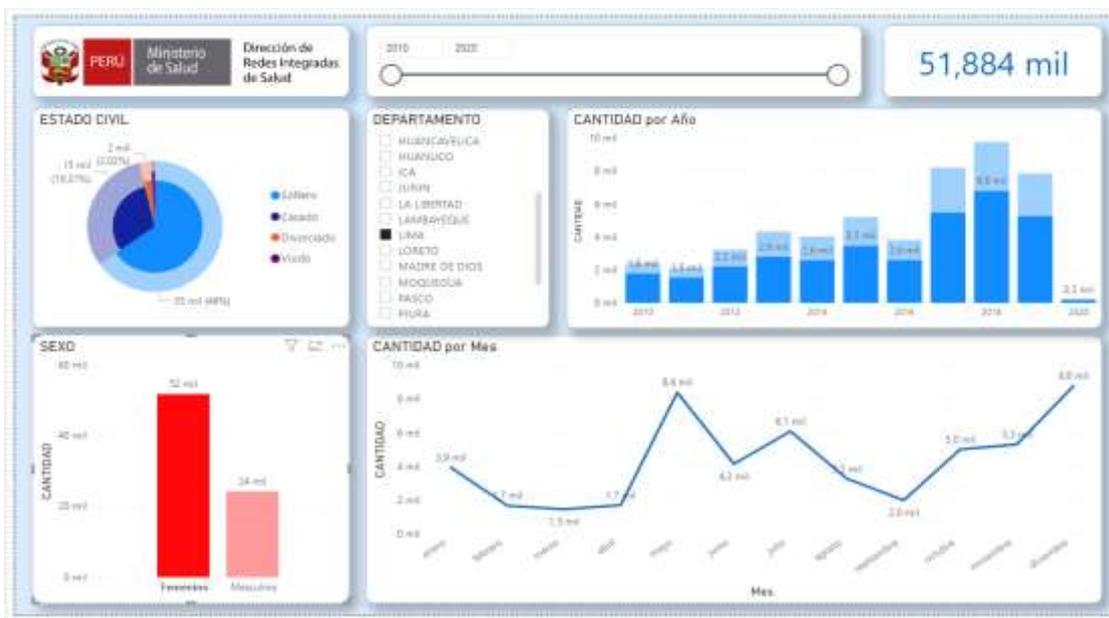


Figura 6. Contratos de personas del departamento de Lima según el sexo femenino en los periodos 2010 al 2020.

7. En la Figura 7, se muestra el número de contratos del departamento de Arequipa es de 7632 y el comportamiento con respecto a los años 2010 al 2020.



Figura 7. Contratos de personas en el departamento de Arequipa en los periodos 2010 al 2020.

8. En la Figura 8, se muestra el número de contratos del departamento de Ayacucho y el comportamiento de los contratos según estado civil y sexo en los años 2019 y 2020.

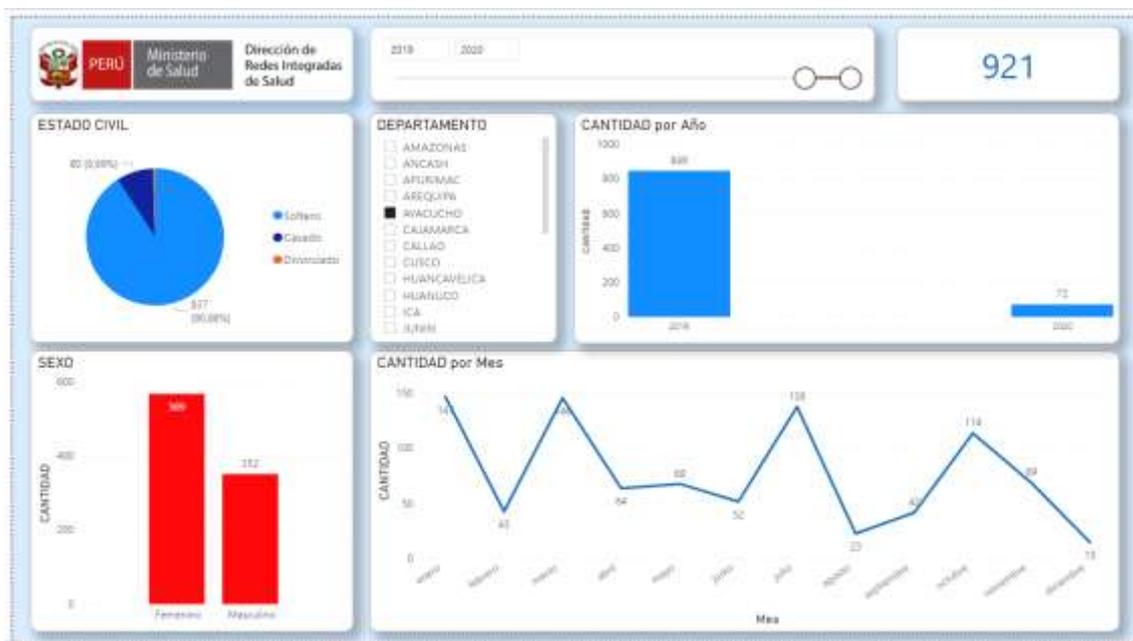


Figura 8. Contratos de personas del departamento de Ayacucho en los años 2019 y 2020.

9. En la Figura 9, se muestra el número de contratos del departamento de Piura en el cual se puede analizar el comportamiento de dichos contratos en los periodos 2010 al 2019 tomando como criterio el estado civil y sexo.



Figura 9. Contratos de personas del departamento de Piura en los años 2010 al 2020.

10. En la Figura 10, se muestra el número de contratos del departamento del Callao. Del cual se puede analizar que existe una reducción de contratos del año 2019 con respecto al año 2018.



Figura 10. Contratos de personas de la provincia constitucional del Callao en los años 2019 y 2020.

11. En la Figura 11, se muestra el número de contratos del departamento de Huánuco es de 1556 en los años 2019 y parte del 2020. Del tablero se puede analizar que existe la acentuación de contratos ha sido en el mes de mayo.

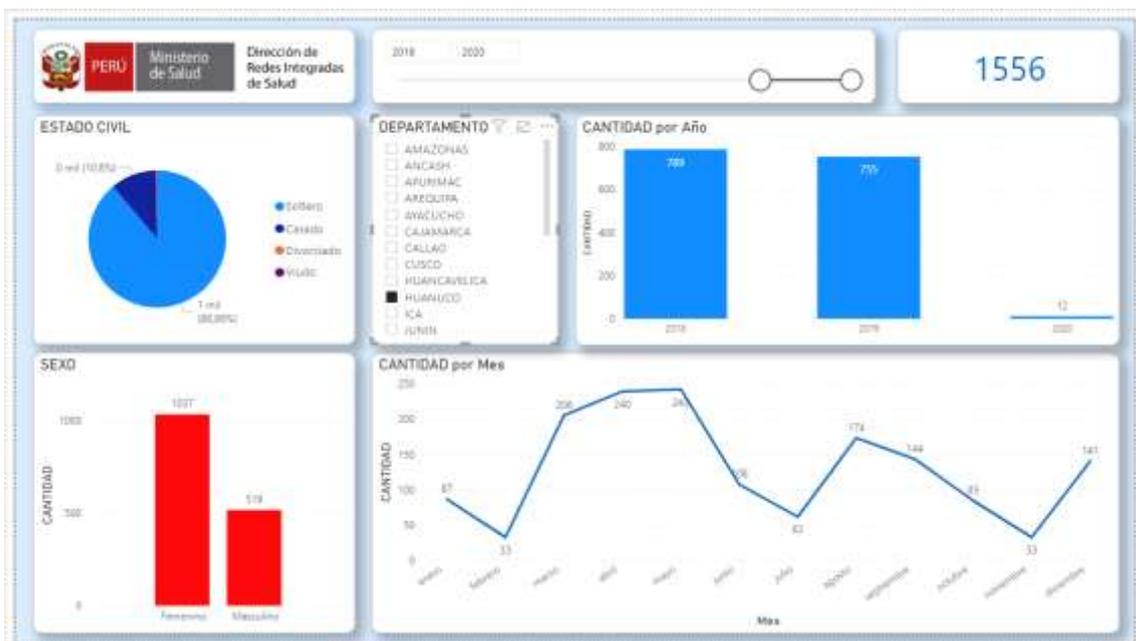


Figura 11. Contratos de personas del departamento de Ayacucho en los años 2019 al 2020.

12. En la Figura 12, se muestra el número de reportes de contratos del departamento La Libertad de 1791 en los periodos de 2019 y parte del 2020. Del tablero se puede analizar que existe mayor número de contratos en el mes de Julio y 83% de esos contratos son solteros.



Figura 12. Contratos de personas en el departamento de La Libertad en los años 2010 al 2020.

13. En la Figura 13, se muestra el número de contratos en función de una entidad del estado con respecto al nivel educativo del trabajador, en los periodos 2010 al 2020.



Figura 13. Reporte de contratos según el nivel educativo y PLIEGO en los periodos del 2010 al 2020.

14. En la Figura 14, se muestra el número de contratos en función de una entidad del estado con respecto al nivel educativo del trabajador, en los periodos 2018 al 2020.

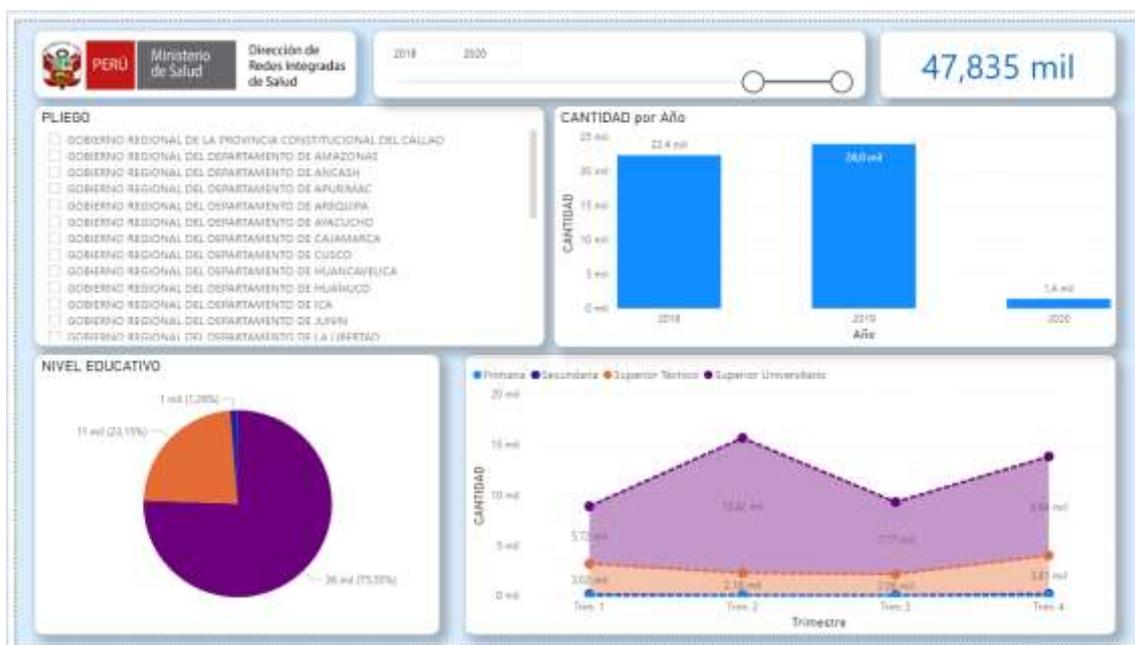


Figura 14. Reporte de contratos de personas según el nivel educativo en los periodos 2018 al 2020.

15. En la Figura 15, se muestra que en el segundo trimestre del año 2019 ha habido mayor número de contratos con nivel aniversario superior.

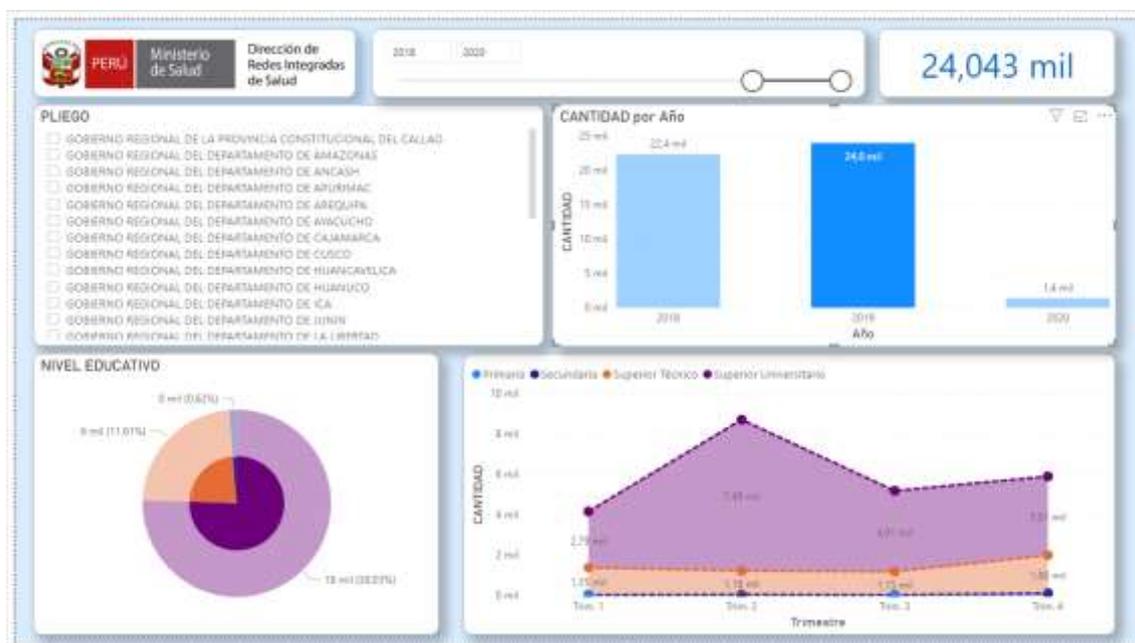


Figura 15. Reporte de contratos de personas según el nivel educativo en el año 2019.

16. Del reporte de la Figura 16, se observa que el número de contratos del “Instituto Nacional de Salud” es de 193 en los periodos 2018 al 2020. También se puede analizar que en el año 2019 ha habido una reducción de contratos con respecto al año 2018.

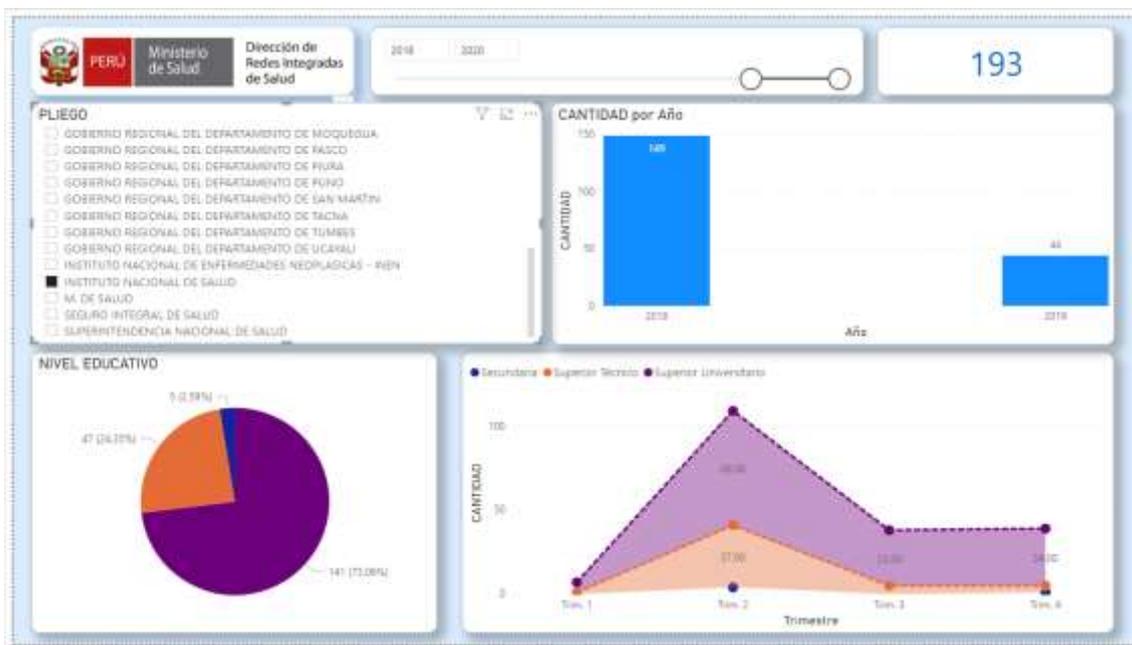


Figura 16. Reporte de contratos de la entidad estatal "Instituto Nacional de Salud" en los periodos 2018 al 2020.

17. De la Figura 17, se puede obtener el siguiente análisis que en el año 2018 ha habido una mayor cantidad de contratos con respecto a los años 2015 al 2020 además se puede apreciar que solamente 10 del total fueron de secundaria.

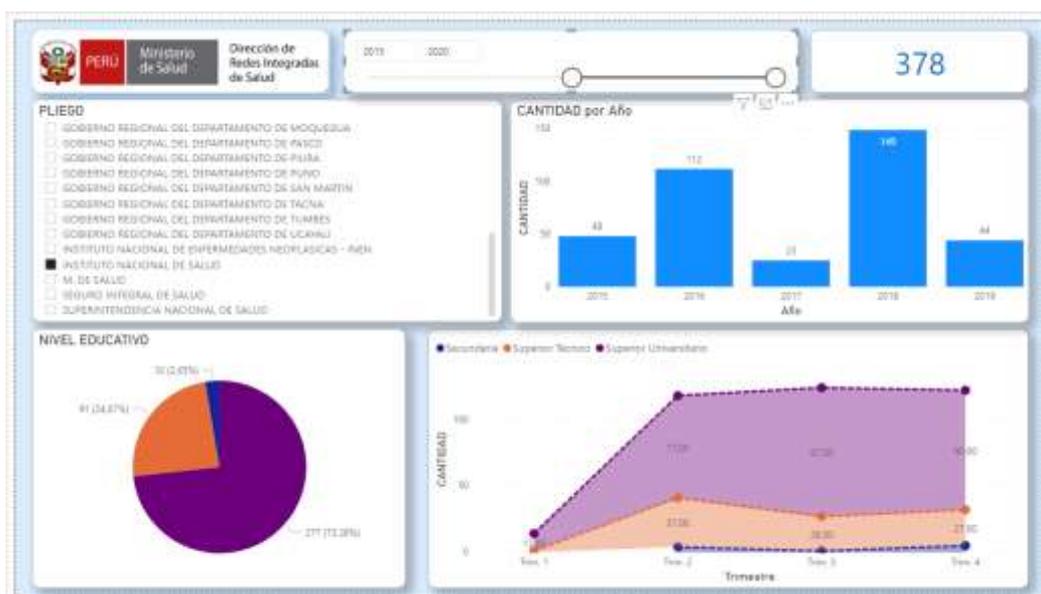


Figura 17. Reporte de contratos de la entidad estatal "Instituto Nacional de Salud" en los periodos 2015 al 2020.

18. De la Figura 18, se puede analizar que existe menor contratos en el año 2016 con respecto a los periodos 2015 al 2018. También se puede apreciar que la mayor cantidad de contratos se ha realizado en el 4to trimestre.

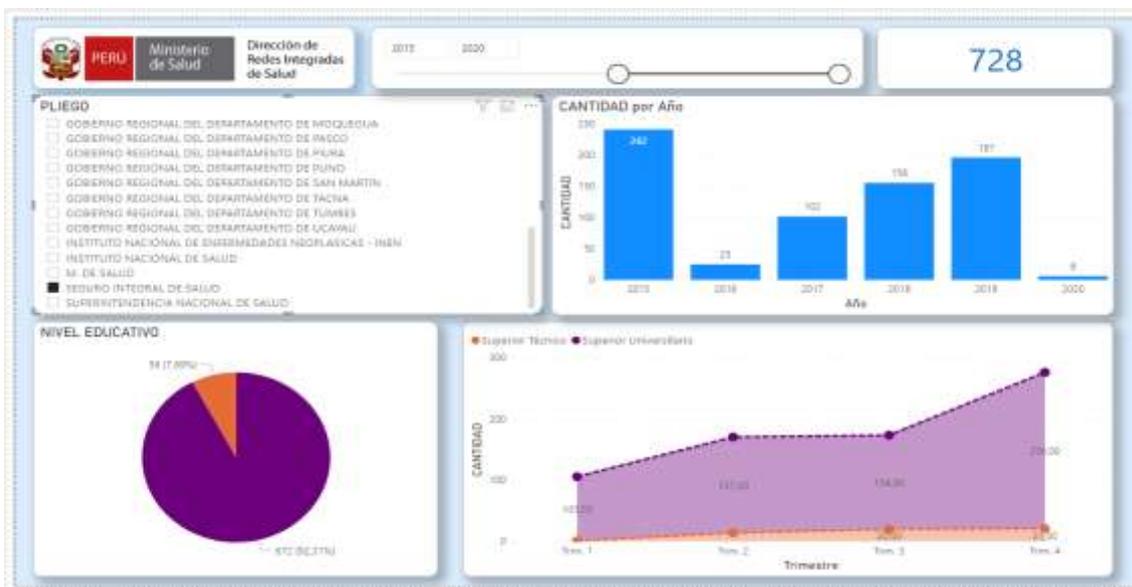


Figura 18. Reporte de contratos de la entidad estatal "Seguro Integral de Salud" en los periodos 2015 al 2020.

19. De la Figura 19, se puede analizar que en el año 2019 se han contratado a más personas con respecto a los otros años.



Figura 19. Reporte de contratos de la entidad estatal, "Superintendencia Nacional de Salud" en los periodos 2015 al 2020.

20. En la Figura 20, se puede analizar que en el año 2018 ha habido mayores contratos que los años del periodo 2015 al 2020. También se puede observar que el mayor número de contratos se ha registrado en el 4to trimestre.



Figura 20. Reporte de contratos de la entidad estatal "Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas" en los periodos 2015 al 2020.

21. En la Figura 21, se puede analizar que en el año 2019 se han registrado mayor número de contratos que los periodos 2015 al 2020. También se puede observar que en el año 2018 se han registrado menor número de contratos.

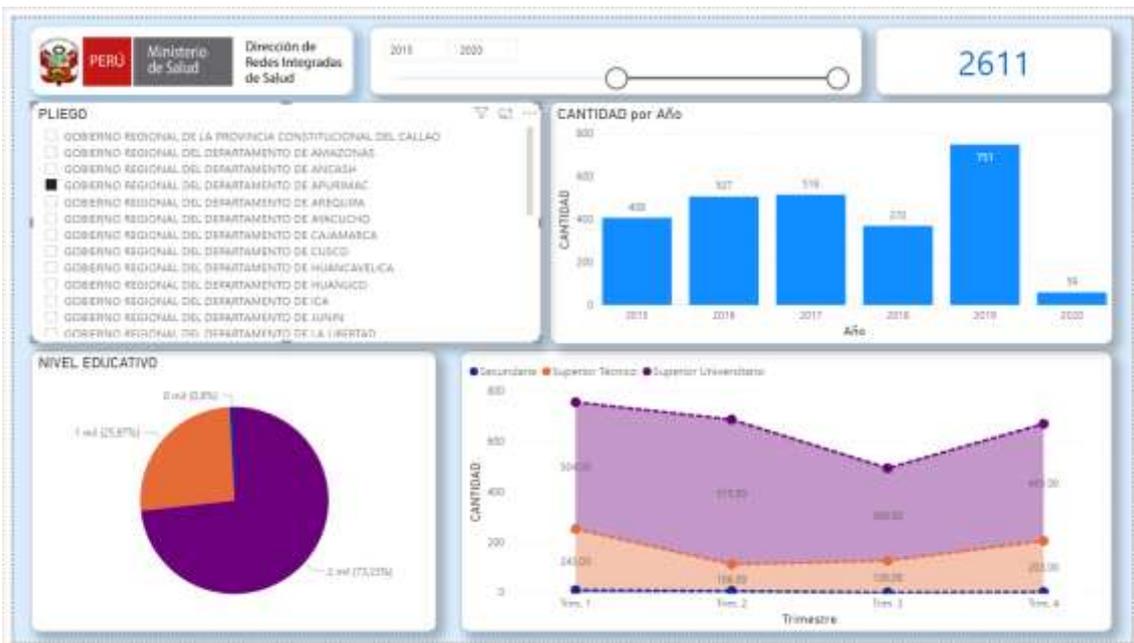


Figura 21. Reporte de contratos del Gobierno Regional del Departamento de Apurímac" en los periodos 2015 al 2020.

22. De la Figura 22, se analiza que en el mes de mayo se han registrado mayor número de contratos a nivel nacional en el intervalo de años 2010 al 2020.



Figura 22. Reporte de Contratos según Dirección Regional de Salud

23. De la Figura 23, se puede analizar que en el tercer trimestre específicamente en el mes de diciembre se realiza el mayor requerimiento de contratos.



Figura 23. Reporte de contratos de Lima Centro.

24. De la Figura 24, se puede analizar que Lima Este existe un menor requerimiento de contratos a comparación de Lima Centro.



Figura 24. Reporte de contratos de Lima Este.

25. En la Figura 25. Se puede analizar que en Lima Norte el número de contratos ha sido de 8973 en los periodos de 2010 al 2020.



Figura 25. Reporte de contratos de Lima Este.

26. En la Figura 26, se puede analizar que el mes de julio ha habido un mayor número de contratos con respecto a los otros meses del año.



Figura 26. Reporte de Contratos de Lima Sur.

27. En la Figura 28, se puede analizar que en el mes de mayo ha habido un mayor requerimiento de contratos en los periodos de 2010 al 2020.



Figura 27. Reporte de contratos del MINSA administrativo.

28. En La Figura 28, se puede analizar que en el departamento de Arequipa ha habido un requerimiento de contratos de 7632 en los años 2010 al 2020.

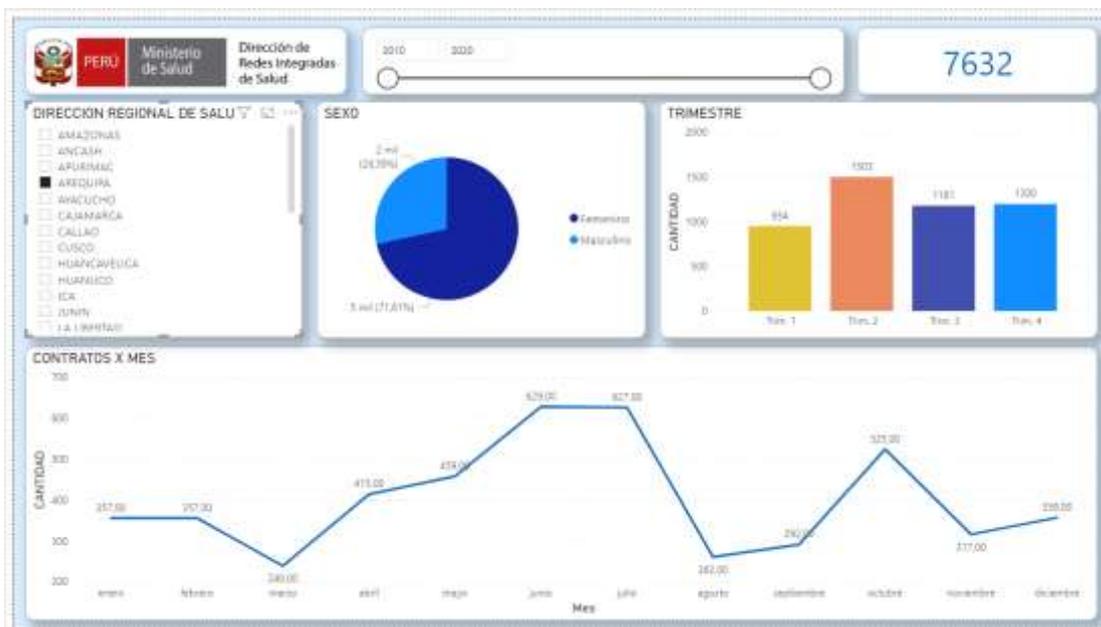


Figura 28. Reporte de contratos del departamento de Arequipa.

29. En la Figura 29, se puede analizar que mayor es el requerimiento de contratos de personas del sexo femenino así como el mayor requerimiento de contratos se realiza en el tercer y 4to trimestre.



Figura 29. Reporte de contratos del departamento de La Libertad.

30. En la Figura 30 se puede analizar que el número de contratos de personas con grado educativo de técnico superior incompleto ha sido de 746 en los años 2010 al 2020. En el año 2013 se ha contratado a más personas con respecto a los otros años.



Figura 30. Reporte de Contratos de Lima Centro con grado de educativo de Técnico superior incompleto.

31. De la Figura 31, se puede analizar que en el año 2013 se hicieron más contratos.



Figura 31. Reporte de Contratos de la Dirección Regional de Salud de Lima Centro con grado educativo de Secundaria Completa.

32. De la Figura 32, se puede analizar que en el año 2019 ha habido una baja de contratos con grado educativo de superior completo en Lima Centro.



Figura 32. Reporte de Contratos de la Dirección Regional de Lima Centro con respecto al grado educativo de superior completo.

33. De la Figura 33, se puede analizar que en el año 2013 se ha realizado mas contratos con grado educativo de técnico superior completo.



Figura 33. Reporte de Contratos de la Dirección Regional de Lima Centro con respecto al grado educativo de Técnico superior completo.

34. De la Figura 33, se puede analizar que en el año 2013 se ha realizado más contratos con grado educativo de técnico superior completo.



Figura 34. Reporte de Contratos de la Dirección Regional de Arequipa con respecto al grado educativo de Técnico superior completo.

35. De la Figura 35, se puede analizar que en el año 2015 y 2019 se ha realizado mayor número de contratos con grado educativo de secundaria completa.



Figura 35. Reporte de Contratos de la Dirección Regional de Ayacucho con respecto al grado educativo de secundaria completa.

36. De la Figura 36, se aprecia un tablero donde se ha evaluado los contratos en función de la afiliación de la AFP a nivel nacional en los años 2019 y 2020.

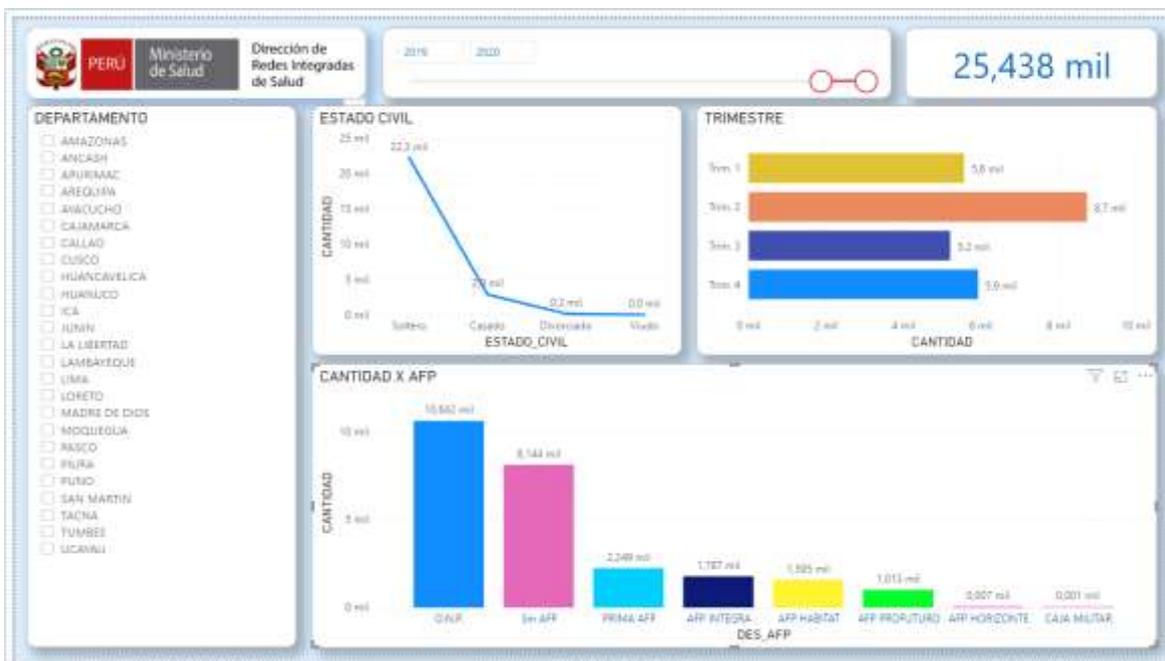


Figura 36. Reporte de Contratos a nivel nacional con respecto a la afiliación de AFP.

37. En la Figura 37, se puede analizar 720 personas no cuentan con afiliación AFP del departamento del Callao.

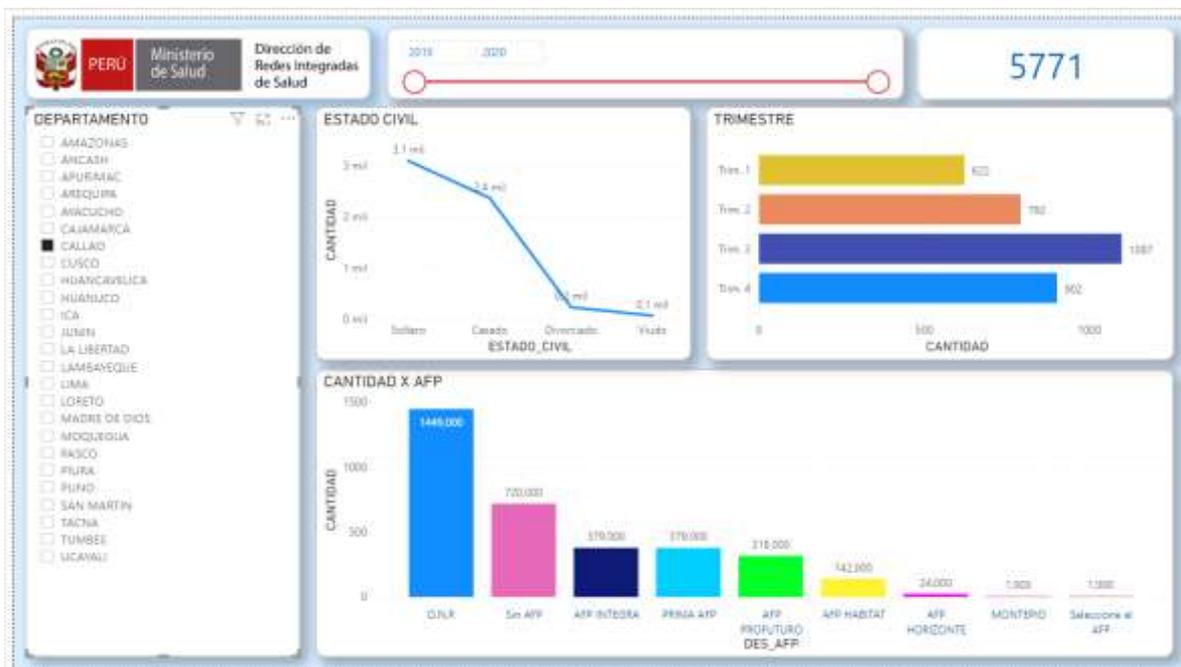


Figura 37. Reporte de Contratos del Callao nivel nacional con respecto a la afiliación de AFP.

38. De la Figura 38, se analiza que existe muchos contratos con afiliación ONP y un alto número de contratos sin afiliación AFP.



Figura 38. Reporte de Contratos del departamento de Lima con respecto a la afiliación de AFP.

39. De la figura 39, se analiza que el departamento del Cusco el número de contratos sin afiliación AFP es de 1851 en los años de 2010 al 2020.



Figura 39. Reporte de Contratos del departamento del Cusco con respecto a la afiliación de AFP.

40. De la Figura 40, se puede analizar que existe un mayor porcentaje de personas sin afiliación AFP. Pero también existe una cantidad importante de personas que tienen afiliación ONP.



Figura 40. Reporte de Contratos del departamento de Lima que no tienen afiliación de AFP.

41. De la Figura 41, se puede analizar que los contratos afiliados con la ONP se realizaron en el tercer trimestre.

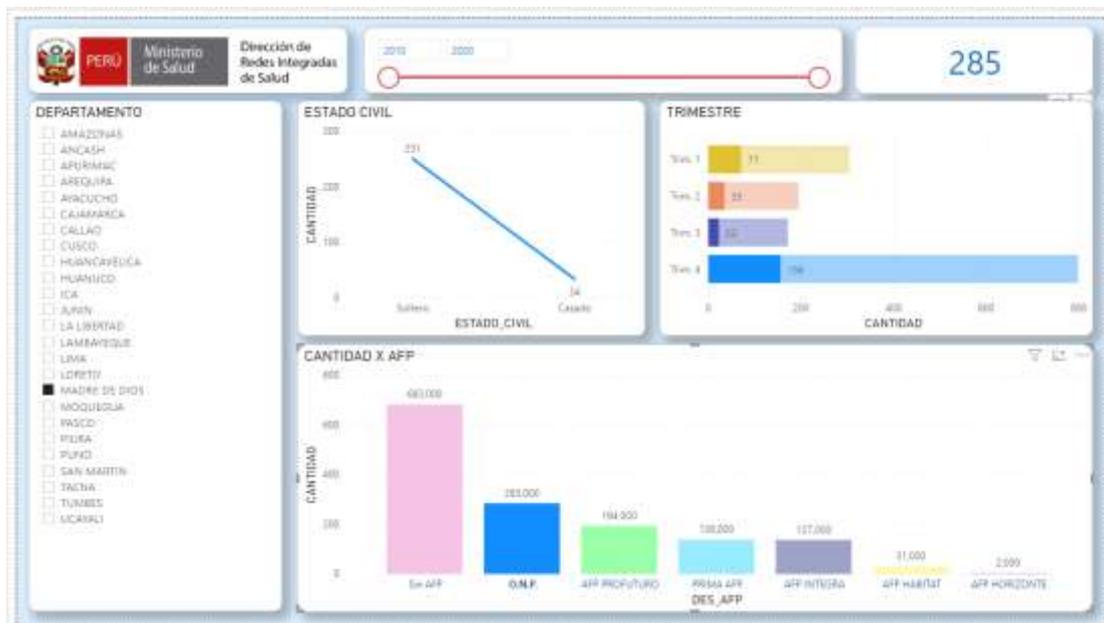


Figura 41. Reporte de Contratos del departamento de Madre de Dios con respecto a la afiliación O.N.P.

42. De la Figura 42, se puede analizar que existe 61 personas con afiliación de AFP Integra en los años 2019 y 2020.



Figura 42. Reporte de Contratos del departamento de Tumbes con afiliación de AFP Integra.

43. De la Figura 43, se puede analizar que existe 311 contratos que no cuentan con afiliación AFP en los periodos 2019 y 2020.



Figura 43. Reporte de Contratos del departamento de Tacna que no afiliación AFP.

44. De la Figura 44, del reporte de contratos del departamento de Cajamarca se puede apreciar que existe 415 personas que no tiene afiliación AFP en los contratos 2019 y 2020.



Figura 44. Reporte de Contratos del departamento de Cajamarca que no tienen afiliación AFP.

45. De la Figura 45, del reporte se puede analizar que en el primer trimestre se ha realizado 245 contratos de los cuales 94 no cuentan con afiliación AFP y 77 tienen afiliación ONP.



Figura 45. Reporte de Contratos del departamento de Cajamarca que no tienen afiliación AFP en los años 2019 y 2020.

46. De la Figura 46, se puede analizar que existe una mayor preferencia de personas contratadas por la afiliación Prima AFP, AFP Profuturo y AFP Horizonte.

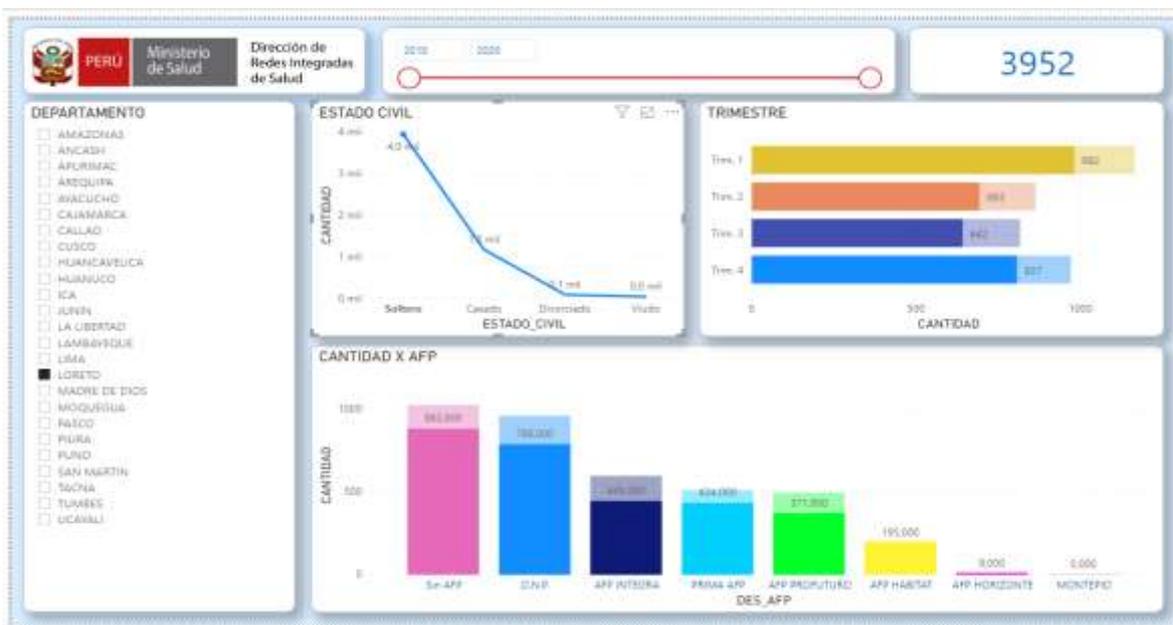


Figura 46. Reporte de Contratos del departamento de Loreto con afiliación AFP en el periodo 2010 al 2020.

47. De la Figura 47, se analiza que en el 4to trimestre de los periodos 2010 al 2020 se han realizado 877 contratos de los cuales se puede observar mayor afiliación por la ONP.

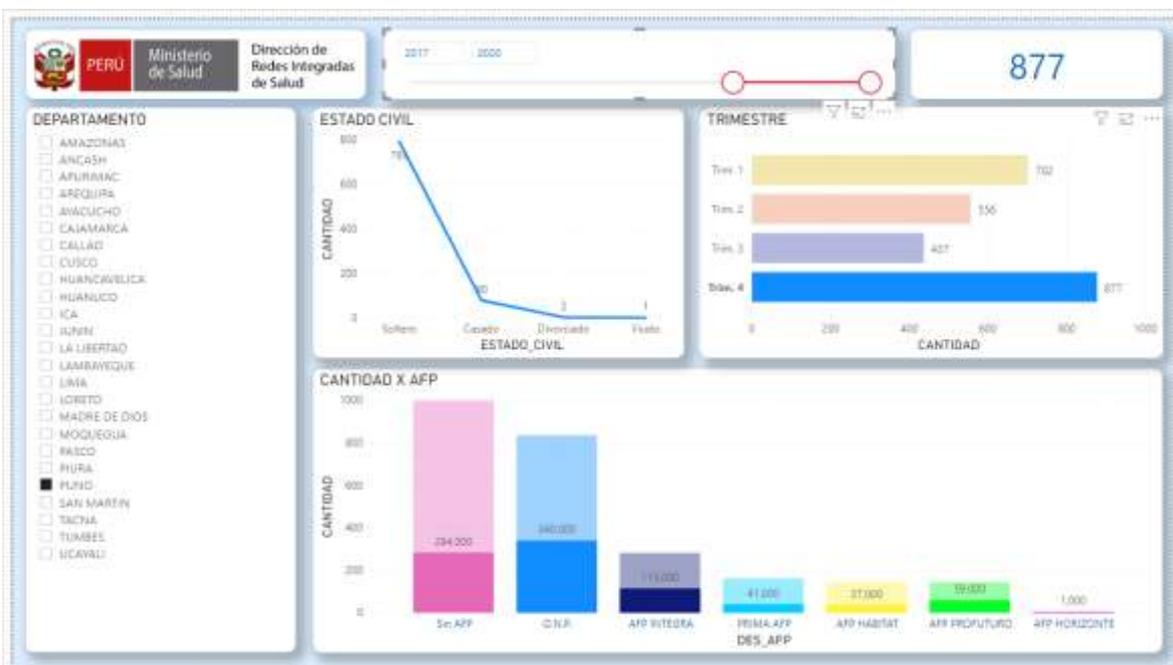


Figura 47. Reporte de Contratos del departamento de Puno con afiliación AFP en el periodo 2019 al 2020.

48. De la Figura 48, se puede analizar el comportamiento de los contratos en el MINSA en los periodos 2016 al 2020.



Figura 48. Reporte de Contratos de la Unidad Ejecutora MINSA en el periodo 2016 al 2020.

49. De la Figura 49, se analiza que en el año 2015 se ha realizado más contratos en el Hospital de Huaycán con respecto a los otros años.



Figura 49. Reporte de Contratos de la Unidad Ejecutora "Hospital de Huaycán" en el periodo 2010 al 2020.

50. De la Figura 50, se observa que se realizaron más contratos en el año 2013 en el Hospital Arzobispo Loayza en el periodo 2010 al 2020.

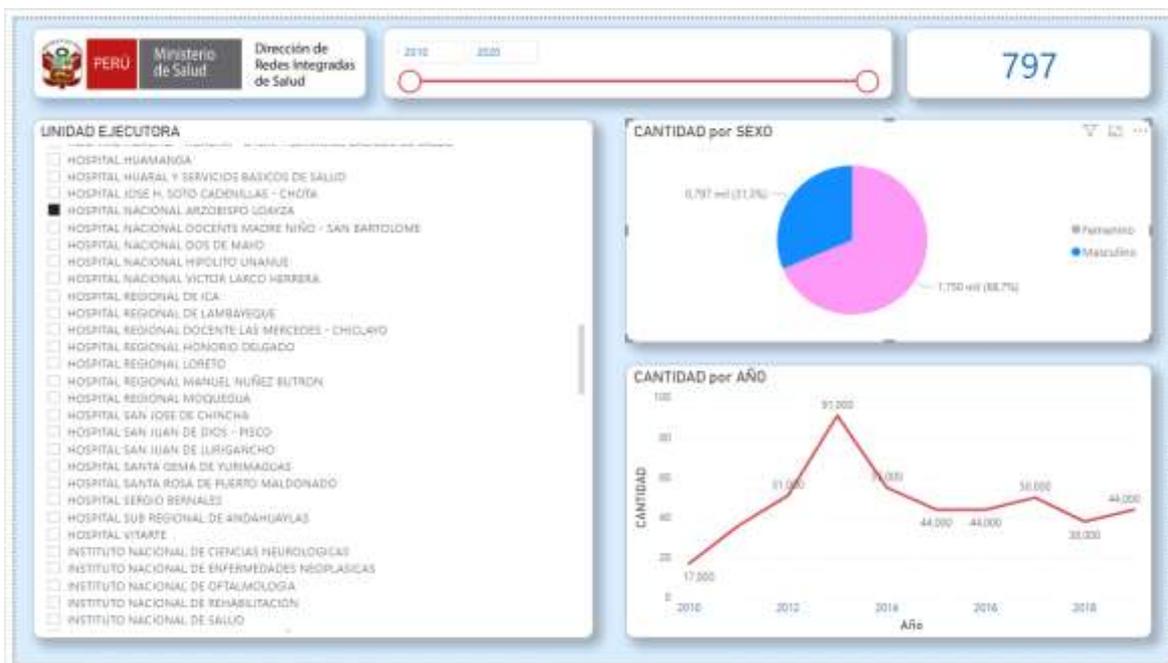


Figura 50. Reporte de la Unidad Ejecutora “Hospital Arzobispo Loayza” en el periodo 2010 al 2020.

51. De la Figura 51, se observa que en los años 2016 y 2017 se ha realizado menos contratos en el Hospital Nacional Dos de mayo en los periodos 2010 al 2020.

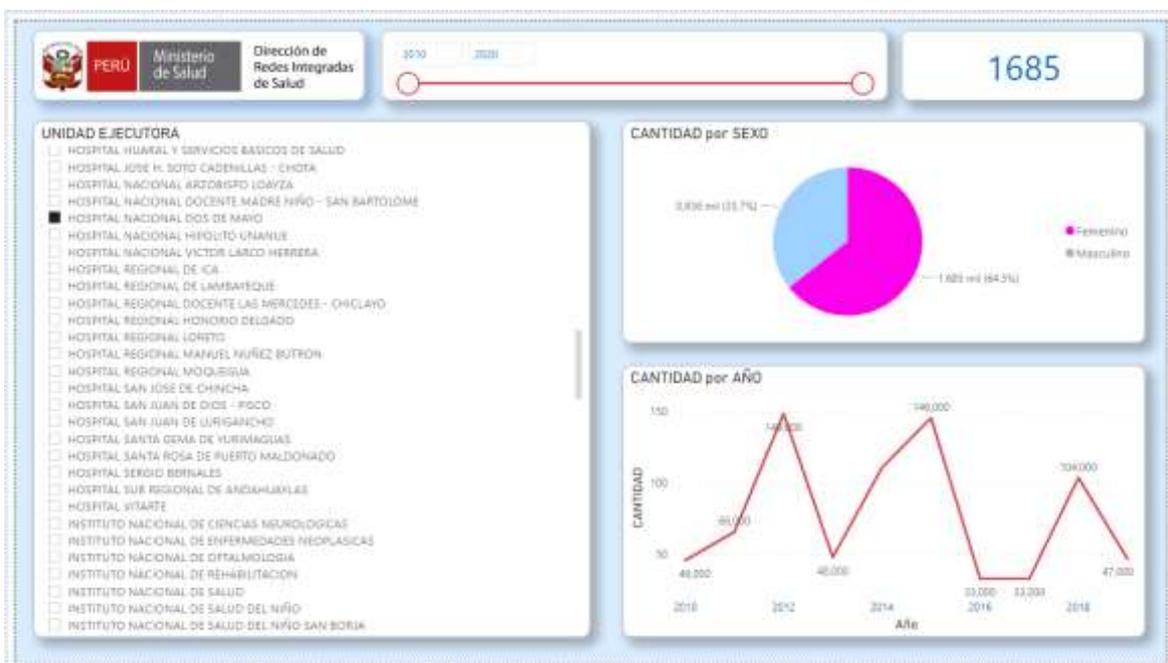


Figura 51. Reporte de Contratos de la Unidad Ejecutora “Hospital Dos de Mayo” en el periodo 2010 al 2020.

52. En la Figura 52, se observa que en el año 2018 ha habido un alza de contratos en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas con respecto a los otros años.

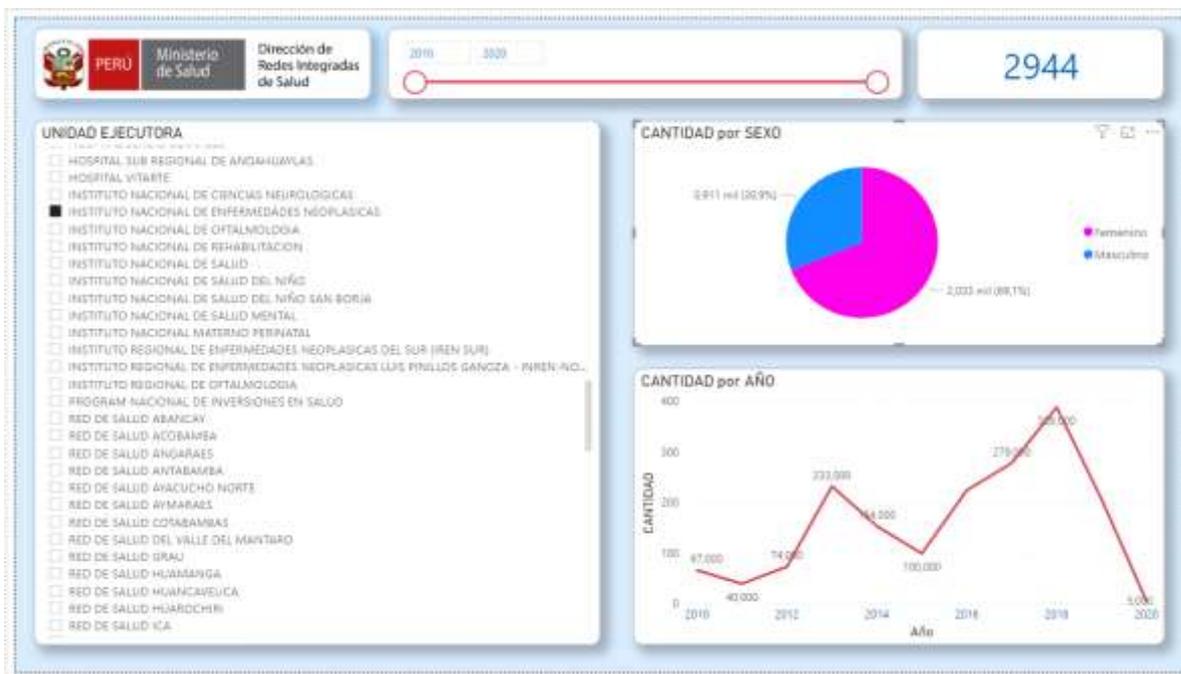


Figura 52. Reporte de Contratos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas en el periodo 2010 al 2020.

53. En la Figura 53, se observa los contratos en el Hospital de Apoyo Hipólito Unanue de Tacna se ha realizado mayor número de contratos en los años 2017 al 2019 con respecto a los otros años.

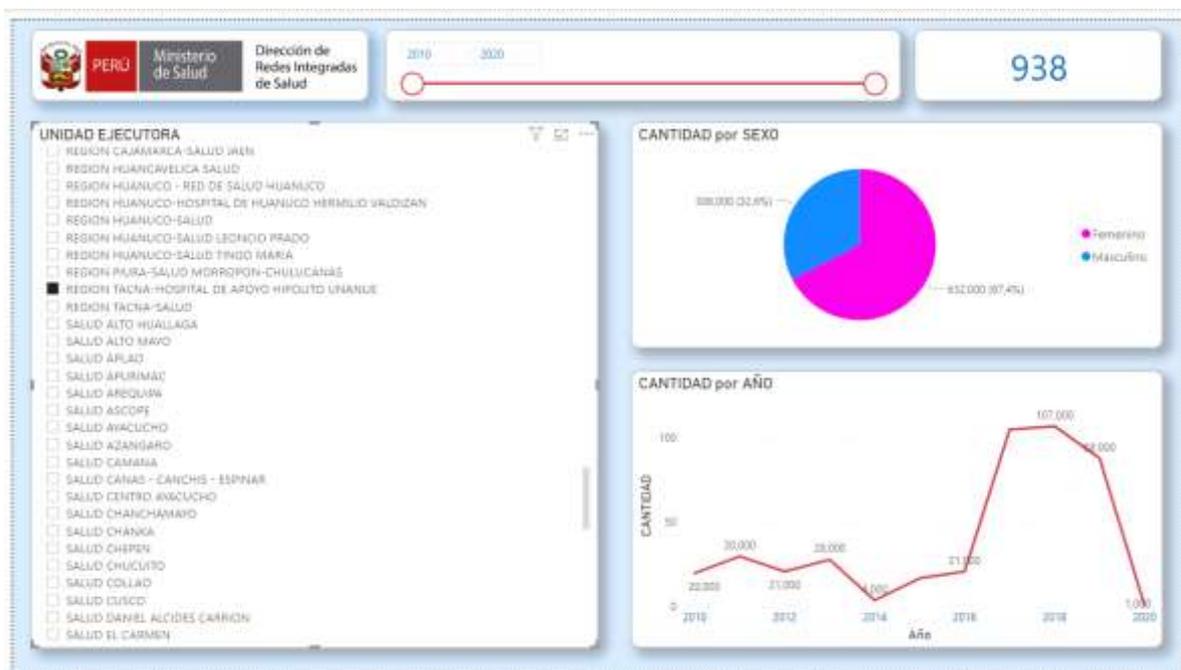


Figura 53. Reporte de Contratos de la Región Tacna “Hospital de Apoyo Hipólito Unanue” en el periodo 2010 al 2020.

54. De la Figura 54, se analiza el comportamiento de contratos a nivel nacional ha sido de forma creciente con respecto al año anterior. Y el mes donde se ha realizado mayor contrato es el mes de mayo.



Figura 54. Reporte de Contratos por departamento, Año, Mes y Régimen Laboral en el periodo 2010 al 2020.

55. De la Figura 55, se observa que en el año 2018 se ha realizado mas contratos con respecto a los otros años. También se observa que en el mes de mayo se ha realizado más contratos con respecto a los otros meses.



Figura 55. Reporte de Contratos del departamento de Lima con respecto al régimen laboral en el periodo 2010 al 2020.

56. De la Figura 56, se observa que en los años 2016 y 2019 se han producido mas contratos con respecto a los otros años y el régimen laboral con más contratos ha sido Asistenciales.



Figura 56. Reporte de Contratos del departamento de Piura con respecto al régimen laboral en el periodo 2010 al 2020.

57. De la Figura 57, se observa que en el régimen laboral de contratos administrativos se han requerido más en el año 2015 y en el mes de diciembre.



Figura 57. Reporte de Contratos del departamento de Lima con respecto al Régimen Laboral Contrato administrativo en el periodo 2010 al 2020.

58. De la Figura 58, se observa que en el año 2019 se ha realizado más contratos en el departamento de San Martín en los meses de mayo y octubre.



Figura 58. Reporte de Contratos del departamento de San Martín con respecto al Régimen Laboral en el periodo 2010 al 2020.

59. En la Figura 59, se observa que en el mes de abril se ha realizado un mayor requerimiento de contratos con régimen laboral de contrato administrativo.



Figura 59. Reporte de Contratos del departamento de Tumbes con respecto al régimen laboral en el periodo 2010 al 2020.

60. De la Figura 60, se observa que en el mes de junio y julio ha habido más contratos de régimen laboral de asistenciales en el periodo 2010 al 2020 en el departamento de Arequipa.



Figura 60. Reporte de Contratos del departamento de Arequipa con respecto al régimen laboral en el periodo 2010 al 2020.

61. De la Figura 61, se observa los contratos del departamento de Ancash con respecto al régimen laboral de administrativos mas se ha requeridos en el mes de agosto con respecto a los otros meses.



Figura 61. Reporte de Contratos del departamento de Ancash con respecto al régimen laboral en el periodo 2010 al 2020.

62. De la Figura 62, se observa de los contratos del departamento de Ayacucho con nivel educativo superior universitario tiene como afiliación AFP preferencial destacada a la ONP.



Figura 62. Reporte del departamento de Ayacucho con respecto al nivel educativo y afiliación AFP.

63. De la figura 63, se observa el reporte del departamento de Ayacucho con respecto al régimen laboral superior técnico un buen porcentaje de personas no tienen afiliación AFP.



Figura 63. Reporte del departamento de Ayacucho con respecto al nivel educativo superior técnico.

64. De la Figura 64, se observa el reporte de contratos del departamento del Callao con respecto al nivel educativo superior universitario, un mayor porcentaje de personas tiene afiliación ONP.



Figura 64. Contratos del departamento del Callao con respecto al nivel educativo en los años 2018 al 2020.

65. De la Figura 65, se observa los contratos del departamento de Moquegua aproximadamente un 70% son de nivel educativo superior y un buen porcentaje no tienen afiliación AFP.

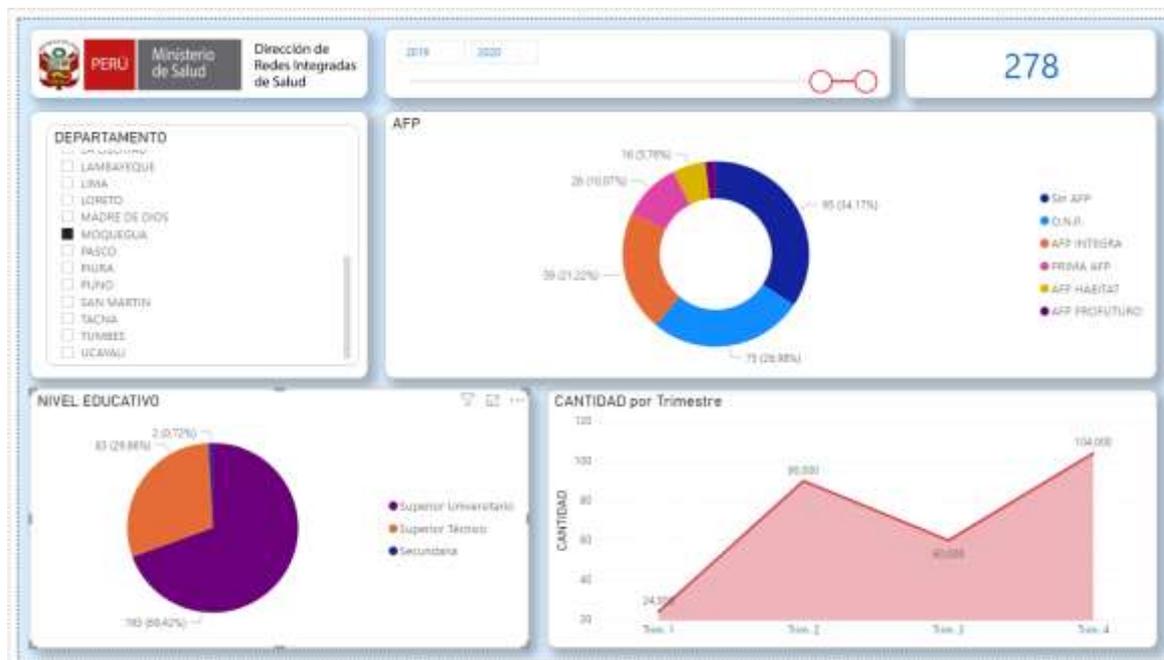


Figura 65. Reporte de departamento de Moquegua con respecto al nivel educativo y afiliación AFP en el periodo 2019 al 2020.

66. De la Figura 66, se observa el comportamiento de los contratos con respecto al sexo y las unidades ejecutoras del departamento de Ancash. En el año 2019 ha habido un incremento para el contrato de ambos sexos.



Figura 66. Reporte del departamento de Ancash, con respecto a la unidad ejecutora y sexo en el periodo 2010 al 2020.

67. De la Figura 67, se observa el comportamiento de contratos ANCASH con respecto al sexo. En los años 2016 y 2019 habido un incremento significativo para ambos sexos con respecto a los otros años.



Figura 67. Reporte del departamento de Cajamarca, con respecto a la unidad ejecutora y sexo en el periodo 2010 al 2020.

68. De la figura 68, se observa en el reporte de contratos del departamento de Huancavelica la Red de Salud Huancavelica es la unidad que ha realizado mas contratos con respecto a las otras unidades ejecutoras.



Figura 68. Reporte del departamento de Huancavelica con respecto a la unidad ejecutora y sexo en el periodo 2010 al 2020.

69. De la Figura 69, se observa en el reporte de contratos del departamento de Ica que en los años 2012, 2016 y 2018 se han realizado mayores contratos en las unidades ejecutoras del departamento.



Figura 69. Reporte del departamento de Ica, con respecto a la unidad ejecutora y sexo en el periodo 2010 al 2020.

70. De la Figura 70, se observa los contratos del departamento de Puno en el 2019 se han realiza mayores contratos en comparación con los otros años además se observa que los contratos del sexo femenino se han incrementado a un 50%.



Figura 70. Reporte del departamento de Puno, con respecto a la unidad ejecutora y sexo en el periodo 2010 al 2020.

71. De la Figura 71, se observa los contratos de las unidades ejecutoras del departamento de Tumbes y el comportamiento de acuerdo al nivel educativo.



Figura 71. Reporte del departamento de Tumbes, con respecto a la unidad ejecutora y Nivel educativo en el periodo 2010 al 2020.

72. De la Figura 72, se observa el detalle de los contratos de las unidades ejecutoras del departamento de San Martín, Salud Alto Mayo es el que tiene más contratos.



Figura 72. Reporte del departamento de San Martín, con respecto a la unidad ejecutora y Nivel educativo en el periodo 2010 al 2020.

73. De la Figura 73, se observa que la unidad ejecutora Red de Salud de Tacna tiene mas contratos que las otras unidades ejecutoras además en el año 2019 se ha incrementado el número de contratos.

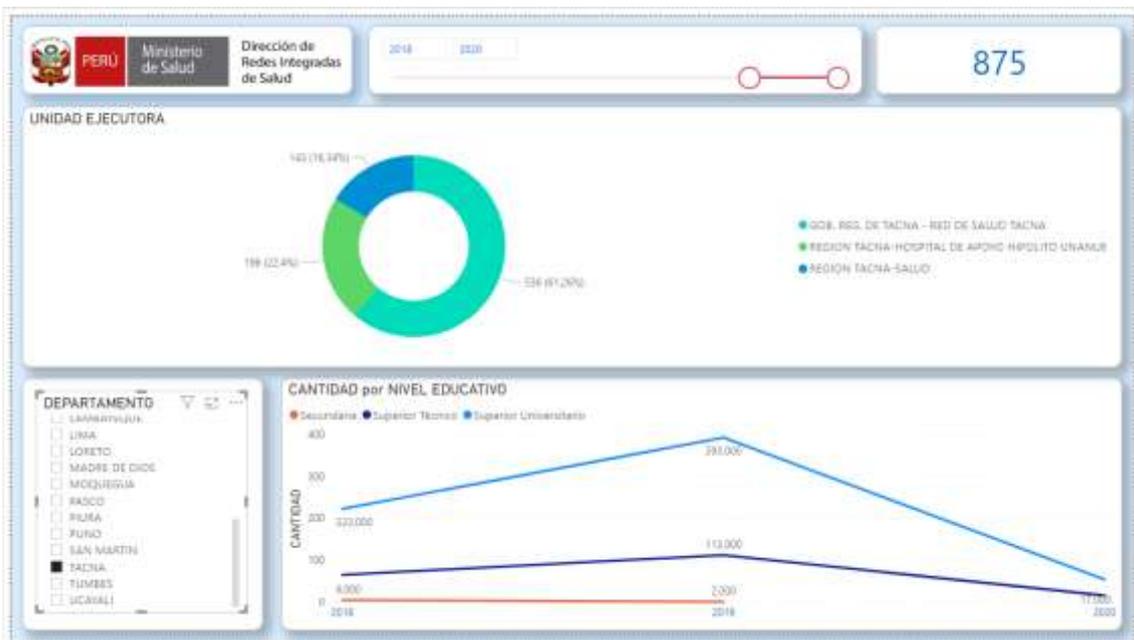


Figura 73. Reporte del departamento de Tacna, con respecto a la unidad ejecutora y Nivel educativo en el periodo 2010 al 2020.

74. De la Figura 74, se observa el reporte de contratos de las unidades ejecutoras del departamento de Piura, el hospital de apoyo de Chulucanas es el que tiene menos contratos que las demás.

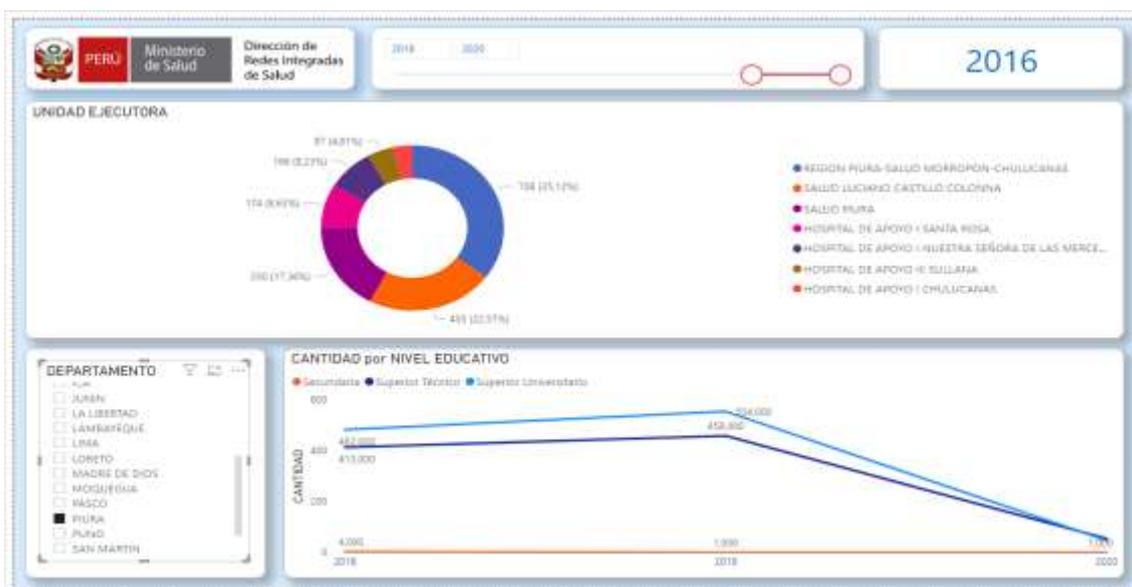


Figura 74. Reporte del departamento de Piura, con respecto a la unidad ejecutora y Nivel educativo en el periodo 2010 al 2020.

75. De la Figura 75, se observa el reporte de las unidades ejecutoras del departamento de Pasco. La unidad ejecuto Salud Pasco es la que tiene mas contratos en el periodo 2018 al 2020.

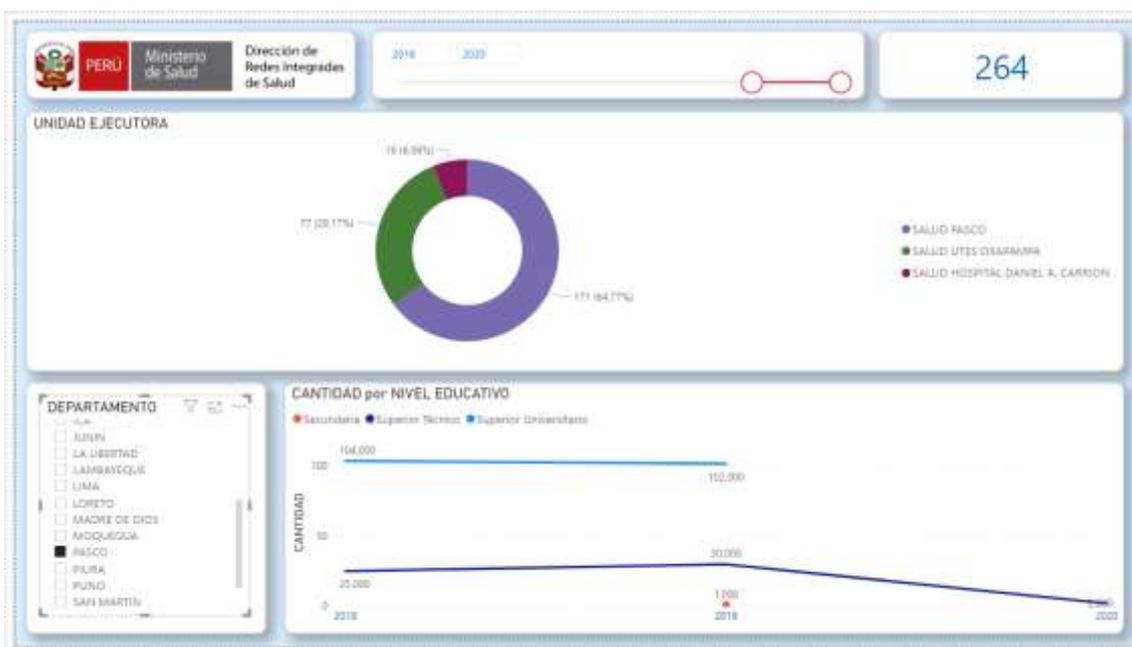


Figura 75. Reporte del departamento de Huancavelica, con respecto a la unidad ejecutora y Nivel educativo en el periodo 2010 al 2020.