



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

**TESIS**  
**DISEÑO DE UN MODELO DE GOBIERNO DE TI BASADO**  
**EN COBIT 5, PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE LA**  
**BASE DE DATOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE**  
**ASCENSIÓN, 2021**

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

**AUTOR:**  
**Bach. HUAMAN SOTO, JASSEM HEIMER**

**LIMA – PERÚ**  
**2021**

**ASESOR DE TESIS**

---

**Mg. CHRISTIAN OVALLE PAULINO**

**JURADO EXAMINADOR**

---

**Dr. WILLIAM MIGUEL MOGROVEJO COLLANTES**  
**Presidente**

---

**Mg. JUAN ANTENOR CACEDA CORILLOCLA**  
**Secretario**

---

**Mg. DANIEL SURCOS SALINAS**  
**Vocal**

## **DEDICATORIA**

A mis padres León y Gladys, por haberme brindado la formación personal y profesional, quienes siempre estuvieron apoyándome para cumplir mis metas. A mi esposa Yovana e hijos León y Santiago por su apoyo incondicional para cumplir mis objetivos personales.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi señor de Cruz Pata, por ayudarme a cumplir una de mis metas. A mi padre, por inculcarme los mejores valores, del estudio, trabajo y superación, a mi Madre, por el incondicional apoyo brindado durante todo este tiempo. También al Dr. Christian Ovalle por darme la confianza y oportunidad para crecer profesionalmente.

## RESUMEN

En el presente trabajo de investigación tiene como tema Diseño de un modelo de gobierno de TI basado en COBIT 5, para mejorar la seguridad de la base de datos en la Municipalidad distrital de Ascensión, 2021, nos ayudará a saber más a fondo del Gobierno de TI basado en CCOBIT 5 y su relación que tiene con la seguridad, para implantar estrategias a disminuir este problema y que mejore el desarrollo e implementación de este marco referencial.

Para poder lograr el objetivo de esta investigación, se desarrolló la metodología de tipo aplicada, de un nivel correlacional basadas en la evaluación del grado de relación que existen entre las dos variables Gobierno de TI basado en COBIT 5 y la seguridad, diseño es no experimental, de un corte transversal y enfoque de la investigación es cuantitativa.

La población de la presente investigación está conformada en su totalidad por el personal del Área de TI de Municipalidad Distrital de Ascensión, período 2021, y tiene una muestra de 40 trabajadores.

En la presente investigación se empleó como técnica de recolección de datos la encuesta, para que los encuestados nos proporcionen por escrito la información referente a las variables de estudio sobre variables Gobierno de TI basado en CCOBIT 5 y la seguridad.

El instrumento que se empleó fue el cuestionario con un formato estructurado que han sido de 20 preguntas que se dividen 10 preguntas de la variable independiente y 10 preguntas de la variable dependiente el cual 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 obtuvo.

Una vez que la información fue 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, para tal efecto se aplicó la técnica estadística de Correlación para medir la relación entre las dos variables, siendo el resultado de la forma siguiente y se concluye que si existe relación entre el Gobierno de TI basado en COBIT y la seguridad de la información del 79.5% a un nivel de significancia del 5% bilateral, lo cual implica que el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la seguridad de la base de datos de la Municipalidad distrital de Ascensión, a finales del año 2021.

**Palabras claves:** Gobierno de TI, COBIT 5, Seguridad.

## **ABSTRACT**

The present research work has as its theme DESIGN OF AN IT GOVERNMENT MODEL BASED ON COBIT 5, TO IMPROVE THE SECURITY OF THE DATABASE IN THE DISTRICT MUNICIPALITY OF ASCENSION, 2021, will help us to know more about the IT Government based on CCOBIT 5 and its relationship with security, to implement strategies to reduce this problem and improve the development and implementation of this referential framework.

In order to achieve the objective of this research, an applied methodology was developed, of a correlational level based on the evaluation of the degree of relationship that exists between the two variables IT Governance based on CCOBIT 5 and security, non-experimental design, of a transversal cut and quantitative research approach.

The population of the present research is made up entirely by the personnel of the IT Area of the District Municipality of Ascension, period 2021, and has a sample of 40 workers.

In the present research, the survey will be used as a data collection technique, so that the respondents provide us with written information regarding the variables of study on variables IT Governance based on CCOBIT 5 and security.

The instrument to be used will be the questionnaire with a structured format consisting of 20 questions that are divided into 10 questions of the independent variable and 10 questions of the dependent variable, which will be given to the informant so that he/she can anonymously, in writing, record the answers by him/herself.

The statistical procedure for data analysis will be through the use of coding and tabulation of the information. The data were sorted, classified and processed with the SPSS and Excel programs, this process consisted of sorting and classifying them in tables and charts. The data will be edited in order to data will be done in order to better understand the information in terms of consistency, completeness of the information in order to make a thorough analysis of the information to be



obtained.

Once the information is tabulated and ordered, it will be subjected to a process of analysis and/or treatment by means of statistical techniques to test the contracting of the Hypotheses, for such effect the statistical technique of Correlation will be applied to measure the relation between the two variables, which gave us as a result the following that it is concluded that if it exists relation between the Government of IT based on COBIT and the security of the information of 79. 5% at a significance level of 5% bilateral, which implies that the IT Governance based on COBIT 5 positively influences the security of the database of the District Municipality of Ascension, at the end of the year 2021.

**Key words:** IT Governance, COBIT 5, Security.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|   |           |
|---|-----------|
| CARÁTULA .....                                | i         |
| ASESOR DE TESIS.....                          | ii        |
| JURADO EXAMINADOR.....                        | iii       |
| DEDICATORIA .....                             | iv        |
| AGRADECIMIENTO .....                          | v         |
| RESUMEN .....                                 | vi        |
| ABSTRACT.....                                 | viii      |
| ÍNDICE DE CONTENIDO.....                      | x         |
| ÍNDICE DE TABLAS.....                         | xiii      |
| ÍNDICE DE FIGURAS .....                       | xv        |
| INTRODUCCIÓN .....                            | xvii      |
| <b>I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>     | <b>18</b> |
| 1.1. Planteamiento del problema.....          | 18        |
| 1.2. Formulación del problema .....           | 19        |
| 1.2.1. Problema General .....                 | 19        |
| 1.2.2. Problemas Específicos.....             | 19        |
| 1.3. Justificación y aportes del estudio..... | 20        |
| 1.3.1. Justificación teórica.....             | 20        |
| 1.3.2. Justificación práctica.....            | 20        |
| 1.3.3. Justificación metodológica.....        | 20        |
| 1.3.4. Justificación social.....              | 20        |
| 1.4. Objetivos de la investigación .....      | 21        |
| 1.4.1. Objetivo General .....                 | 21        |
| 1.4.2. Objetivos Específicos .....            | 21        |
| <b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>                | <b>22</b> |
| 2.1. Antecedentes de la investigación .....   | 22        |
| 2.1.1. Antecedente Nacional .....             | 22        |
| 2.1.2. Antecedente Internacional.....         | 24        |
| 2.2. Bases teóricas de las variables .....    | 26        |
| 2.2.1. COBIT 5 .....                          | 26        |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.2.2. Gestión de seguridad de la base de datos .....                   | 27        |
| 2.3. Definición de términos básicos .....                               | 31        |
| <b>III. MÉTODOS Y MATERIALES .....</b>                                  | <b>33</b> |
| 3.1. Hipótesis de la investigación .....                                | 33        |
| 3.1.1. Hipótesis general.....   | 33        |
| 3.1.2. Hipótesis específicas.....                                       | 33        |
| 3.2. Variables de estudio .....   | 33        |
| 3.2.1. Definición conceptual .....                                      | 33        |
| 3.3. Tipo y nivel de la investigación .....                             | 34        |
| 3.3.1. Tipo de investigación.....                                       | 34        |
| 3.3.2. Método de Investigación .....                                    | 35        |
| 3.4. Diseño de la Investigación.....                                    | 35        |
| 3.5. Población y muestra de estudio.....                                | 35        |
| 3.5.1. Población .....  | 35        |
| 3.5.2. Muestra .....  | 36        |
| 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....              | 36        |
| 3.6.1. Técnicas de recolección de datos .....                           | 36        |
| 3.6.2. Instrumentos de recolección de datos.....                        | 36        |
| 3.7. Métodos de análisis de datos .....                                 | 38        |
| 3.8. Desarrollo de la propuesta de valor.....                           | 39        |
| 3.9. Aspectos éticos .....  | 39        |
| <b>IV. RESULTADOS .....</b>   | <b>40</b> |
| 4.1. La contrastación de la hipótesis .....                             | 40        |
| 4.2. Aplicación de la estadística inferencial de las variables .....    | 42        |
| 4.2.1. Normalización de la influencia de las variables 1 y 2 .....      | 42        |
| 4.3. Aplicación de la estadística descriptiva de las variables .....    | 47        |
| 4.3.1. Variable independiente: el gobierno de ti basado en COBIT 5..... | 47        |
| 4.3.2. Variable dependiente: seguridad de la base de datos.....         | 57        |
| <b>V. DISCUSIÓN.....</b>  | <b>67</b> |
| 5.1. Análisis de discusión de resultados.....                           | 67        |
| <b>VI. CONCLUSIONES .....</b>   | <b>69</b> |
| <b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>  | <b>70</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                                 | <b>71</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ANEXOS</b> .....                                      | <b>75</b> |
| Anexo 1. Matriz de consistencia .....                    | 76        |
| Anexo 2. Matriz de operacionalizacion de variables ..... | 77        |
| Anexo 3. Instrumento.....                                | 78        |
| Anexo 4. Validacion de instrumento.....                  | 81        |
| Anexo 5. Matriz de datos .....                           | 83        |
| Anexo 6. Propuesta de solución .....                     | 85        |

## ÍNDICE DE TABLAS

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Tabla 1.  | Validación de expertos .....  | 37 |
| Tabla 2.  | Variable independiente confiabilidad .....  | 37 |
| Tabla 3.  | Variables dependiente confiabilidad .....   | 37 |
| Tabla 4.  | Normalización de la influencia de las variables 1 y 2 .....   | 42 |
| Tabla 5.  | Correlación entre las variables gobierno de TI basado en COBIT 5 y seguridad de la base de datos .....                    | 43 |
| Tabla 6.  | Correlación entre las variables gobierno de TI basado en COBIT 5 y gestión de seguridad estratégica.....                  | 44 |
| Tabla 7.  | Correlación entre las variables gobierno de TI basado en COBIT 5 y responsabilidad de seguridad de la base de datos ..... | 45 |
| Tabla 8.  | Correlación entre las variables gobierno de TI basado en COBIT 5 y servicios de apoyo y seguridad para la población ..... | 46 |
| Tabla 9.  | ¿Los empleados del área de TI tienen la capacidad de gestión, análisis y síntesis? .....                                  | 47 |
| Tabla 10. | ¿Los empleados del área de TI cuentan con la capacidad de sentirse identificados con los objetivos de la entidad?.....    | 48 |
| Tabla 11. | ¿Cada empleado se siente comprometido con el desempeño en el trabajo? .....   | 49 |
| Tabla 12. | ¿Usted considera que las estrategias son importantes para mejorar los resultados? .....                                   | 50 |
| Tabla 13. | ¿Usted considera que la capacidad de solución de problemas es importante? .....   | 51 |
| Tabla 14. | ¿Usted considera que el nivel del conocimiento y aporte de ideas es óptimo?.....  | 52 |
| Tabla 15. | ¿Usted considera que dentro del área de TI se desarrolla un proceso de socialización de manera efectiva?.....             | 53 |
| Tabla 16. | ¿Usted considera que se desarrollan de manera adecuada las aptitudes analíticas en el trabajo? .....                      | 54 |
| Tabla 17. | ¿La estructura está construida de forma eficiente?.....   | 55 |

|   |    |
|---|----|
| Tabla 18. ¿Se encuentran cuellos de botella en el cumplimiento de responsabilidades de la estructura? .....                                 | 56 |
| Tabla 19. ¿Se logran los resultados de acuerdo a lo planificado? .....  | 57 |
| Tabla 20. ¿Usted considera que se cumplen las metas oportunamente en el área de TI? .....   | 58 |
| Tabla 21. ¿Se ejecutan las actividades en el tiempo previsto? .....   | 59 |
| Tabla 22. ¿Usted considera que existe responsabilidad en la seguridad de la información por parte de todos los compañeros de trabajo? ..... | 60 |
| Tabla 23. ¿Usted considera que los trabajadores cumplen sus funciones de manera eficiente? .....  | 61 |
| Tabla 24. ¿Usted considera que se plantean objetivos de corto y largo plazo? ...  | 62 |
| Tabla 25. ¿El ambiente laboral es propicio para desarrollar un sistema de seguridad de la información? .....                                | 63 |
| Tabla 26. ¿Los ambientes de trabajo logran cubrir las expectativas para la implementación de un sistema de seguridad? .....                 | 64 |
| Tabla 27. ¿Usted considera que recibe un justo tratamiento de datos? .....  | 65 |
| Tabla 28. ¿Considera que la seguridad que se le otorga a los datos es eficiente? ..   | 66 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. ¿Los empleados del área de TI tienen la capacidad de gestión, análisis y síntesis? .....  | 47 |
| Figura 2. ¿Los empleados del área de TI cuentan con la capacidad de sentirse identificados con los objetivos de la entidad? .....           | 48 |
| Figura 3. ¿Cada empleado se siente comprometido con el desempeño en el trabajo? .....   | 49 |
| Figura 4. ¿Usted considera que las estrategias son importantes para mejorar los resultados? .....   | 50 |
| Figura 5. ¿Usted considera que la capacidad de solución de problemas es importante? .....   | 51 |
| Figura 6. ¿Usted considera que el nivel del conocimiento y aporte de ideas es óptimo?.....  | 52 |
| Figura 7. ¿Usted considera que dentro del área de TI se desarrolla un proceso de socialización de manera efectiva?.....                     | 53 |
| Figura 8. ¿Usted considera que se desarrollan de manera adecuada las aptitudes analíticas en el trabajo? .....                              | 54 |
| Figura 9. ¿La estructura está construida de forma eficiente?.....   | 55 |
| Figura 10. ¿Se encuentran cuellos de botella en el cumplimiento de responsabilidades de la estructura? .....                                | 56 |
| Figura 11. Pregunta 11 .....  | 57 |
| Figura 12. ¿Usted considera que se cumplen las metas oportunamente en el área de TI? .....  | 58 |
| Figura 13. ¿Se ejecutan las actividades en el tiempo previsto? .....  | 59 |
| Figura 14. ¿Usted considera que existe responsabilidad en la seguridad de la información por parte de todos los compañeros de trabajo?..... | 60 |
| Figura 15. ¿Usted considera que los trabajadores cumplen sus funciones de manera eficiente? .....   | 61 |
| Figura 16. ¿Usted considera que se plantean objetivos de corto y largo plazo? ...   | 62 |
| Figura 17. ¿El ambiente laboral es propicio para desarrollar un sistema de seguridad de la información? .....                               | 63 |

|  |    |
|--|----|
| Figura 18. ¿Los ambientes de trabajo logran cubrir las expectativas para la implementación de un sistema de seguridad? ..... | 64 |
| Figura 19. ¿Usted considera que recibe un justo tratamiento de datos?.....   | 65 |
| Figura 20. ¿Considera que la seguridad que se le otorga a los datos es eficiente?..  | 66 |



## INTRODUCCIÓN

El presente proyecto denominado: “Diseño de un modelo de gobierno de ti basado en COBIT 5, para mejorar la seguridad de la base de datos en la Municipalidad distrital de Ascensión, 2021”, consta de capítulos que se detallan en forma organizada a continuación.

**Capítulo I.** “El Problema”, aquí describimos de forma clara el motivo de investigación que se presenta en el GOBIERNO DE TI BASADO EN COBIT 5 y LA SEGURIDAD en la Municipalidad Distrital de Ascensión, 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 la recopilación de antecedentes, investigaciones previas y consideraciones teóricas en las que se sustenta en el proyecto de investigación, análisis, hipótesis o experimento., 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”, DISEÑO DE UN MODELO DE GOBIERNO DE TI BASADO EN COBIT 5, PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ASCENSIÓN, 2021, se presenta la exposición y análisis de los resultados obtenidos, la contratación de Hipótesis.

**Capítulo V.** Discusión, se muestra que las investigaciones desarrolladas por los tesisistas; guardan similitud en sus conclusiones y se identifican con la investigación, por lo tanto, con la cultura tributaria y obligación tributaria se obtuvo el mismo resultado con las investigaciones de los antecedentes.

**Capítulo VI y VII.** “Conclusiones y Recomendaciones”, en donde se precisa que se empleara en el GOBIERNO DE TI BASADO EN COBIT 5 y LA SEGURIDAD en la Municipalidad Distrital de Ascensión, lo cual ha visto la necesidad de poder implantar estrategias para la seguridad de la base de datos.

## **I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema**

En la actualidad, el problema que tienen las Municipalidades es el mal manejo de la información, tanto al nivel de su manejo, control y almacenamiento. En este contexto, Díaz (2020), afirma que las entidades públicas en los últimos años vienen siendo desafiadas para prestar mayores y mejores servicios a los ciudadanos y para esto el uso de las TI es importante.

En muchas entidades a nivel nacional según Díaz (2020) las TI se enfocaban solo en la parte tecnológica, sin embargo, por el crecimiento de las organizaciones, las TI crecieron, enfocándose a la parte de gestión. En el presente, forman parte del llamado gobierno de TI, donde soporta tanto la parte tecnológica como la de negocios o comercial; para conducir el lado comercial se ha introducido el alineamiento estratégico de TI.

En la región Huancavelica, la mayoría de las entidades públicas protegen su información con sistemas sincrónicos y diacrónicos, ya que está demostrado que el software tiene mayor valor que el hardware, motivo por el cual las organizaciones buscan acrecentar las medidas de seguridad en sus activos de información.

En tanto en la Provincia de Huancavelica, se tiene el caso específico en La Municipalidad del distrito de Ascensión donde muy a diario se gestionan y administran innumerables activos de información, los mismos que deben tener altos índices de seguridad y con ello, copias de respaldo para su eficiente gestión, según estándares nacionales e internacionales.

Esto quiere decir, que las Municipalidades como entidades públicas, tienen la capacidad monetaria y adquisitiva en donde se realizan innumerables actividades, entre ellas tramites documentarios, realizan actividades de aspecto e impacto social, generan sus propios recursos económicos, y gestiona el trabajo de sus pobladores y dentro de ello realizan obras de impacto social, asimismo cuenta con sus autoridades de gobierno local en función a la ley peruana.

En ese sentido, la información que se genera pasa de oficina en oficina de manera burocrática; dicha información documentaria que se manipula ya sea física

o digitalmente muchas veces son de carácter reservado, confidencial y secreto, y no solo los aspectos documentarios, también los activos de información que considera al software y hardware de computadora, sino también las aplicativos, herramientas y servicios indirectos que engloba; los cuales requieren implementar controles en sus aplicaciones y sistemas de información digital en tiempo real que utiliza en cada una de sus oficinas administrativas, ello nos conlleva a plantear y desarrollar la presente investigación.

Entonces, la principal problemática de la Municipalidad del distrito de Ascensión, es que la información requerida no llega a tiempo cuando es solicitada por los funcionarios, además, no se clasifica de manera adecuada los documentos que se gestionan a diario. Por otro lado, la información no es digitalizada de manera correcta, sin considerar, que la Municipalidad no cuenta con un software donde se tipifique los documentos que ingresan a diario y mucho menos, la información se guarda en base de datos seguras.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema General**

PG. ¿En qué medida el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye en la seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión, a finales del año 2021?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

PE 1. ¿De qué manera el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influirá en la Gestión de seguridad Estratégica de la Municipalidad Distrital de Ascensión en el 2021?

PE 2. ¿En qué medida el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye en la responsabilidad de seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión 2021?

PE 3. ¿Cómo el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influirá en los Servicios de Apoyo y seguridad para la población por parte de la Municipalidad Distrital de Ascensión 2021?

### **1.3. Justificación y aportes del estudio**

Los aportes de la investigación en diversos aspectos lo justificamos como sigue:

#### **1.3.1. Justificación teórica.**

Valor teórico, la Municipalidad se encuentra en una etapa de desarrollo y transformación en la cual requiere de estructuras, mecanismos y procesos, que apoyen el cambio y fortalezcan el desarrollo de la organización, para esto es necesaria la inclusión de la tecnología en la operación, no solo como una herramienta de uso diario, sino como parte de la cultura y de la estrategia del negocio.

#### **1.3.2. Justificación práctica.**

Relevancia social, estas tecnologías deben ser parte de una correcta estructura organizacional, que involucre los recursos humanos, técnicos y financieros, así como las estructuras, mecanismos y procesos que garanticen que la tecnología aporta valor al negocio.

#### **1.3.3. Justificación metodológica.**

La presente investigación tiene trascendencia científica metodológica, porque permite determinar la relación entre las variables, teniendo como sustento las teorías y métodos utilizados. Asimismo, se propone un instrumento de medición para evaluar el cumplimiento de la secuencia metodológica, el cual cuenta con la validez de criterio y confiabilidad estadística a la que se ha de recurrir.

#### **1.3.4. Justificación social.**

La presente investigación es de una importancia social ya que, si existe una buena gestión contable, de esta manera se estaría cuidando los intereses de todas las personas involucrados de la empresa.

## **1.4. Objetivos de la investigación**

### **1.4.1. Objetivo General**

OG. Determinar la influencia de un Gobierno de TI basado en COBIT 5 en la seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión, a finales del año 2021.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

OE 1. Determinar la influencia del Gobierno de TI basado en COBIT 5 en la Gestión de seguridad Estratégica de la Municipalidad Distrital de Ascensión en el 2021.

OE 2. Determinar la influencia del Gobierno de TI basado en COBIT 5 en la responsabilidad de seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión 2021.

OE 3. Determinar la influencia del Gobierno de TI basado en COBIT 5 en los Servicios de Apoyo y seguridad para la población por parte de la Municipalidad Distrital de Ascensión 2021.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. Antecedente Nacional**

Gaspar (2020), realizó la tesis: “Propuesta de Diseño de COBIT 5 (Gobierno de las Tic) en una Entidad Bancaria del Perú”, realizada en la Universidad Tecnológica del Perú. La investigación propuesta buscó mediante el uso de las mejores prácticas de COBIT 5, conocer el estado actual de la entidad, una definición formal de los procesos en la cual se detallen sus actividades y el flujo de la información e inclusive la adopción de una cultura de gobierno corporativo de TI que involucre a toda unidad de trabajo de la empresa, concientizando el aporte tecnológico con el cumplimiento de las estrategias comerciales.

Coronel (2020), quien realizó una tesis de posgrado: Modelo de alineamiento de las tecnologías de información con las estrategias del negocio para contribuir a la generación de valor en las micro empresas de la región Lambayeque, basado en marcos de trabajo, metodologías y estándares existentes. La investigación tiene un enfoque cualitativo, porque se recolectará información de encuestas y, además, fue descriptivo, porque permitió conocer la realidad problemática de las micro empresas de la región de Lambayeque. Con relación a la población estuvo compuesta por micro empresas activas en la región de Lambayeque. Esta investigación tuvo un enfoque cualitativo de alcance descriptivo, para ello se recolectó información haciendo uso de cuestionarios, entrevistas y observación de la realidad. Finalmente, se logró, así conocer la realidad problemática de las microempresas de la región Lambayeque y las causas de dichos problemas.

Cortés y Santiago (2018) realizaron la tesis de posgrado: Plan de seguridad informática basado en la norma ISO 27002 para mejorar la gestión tecnológica del Colegio Carmelitas – Trujillo, realizada en la Universidad Nacional de Trujillo. La investigación desarrollada tuvo el enfoque cuantitativo, el tipo fue aplicada y el nivel de investigación explicativo. La investigación concluye que se controló los accesos a los recursos informáticos de la institución para aumentar la disponibilidad de la información, se definió políticas de cifrado para aumentar la integridad de la

información y finalmente, se estableció la seguridad física y ambiental en toda la institución para aumentar la integridad de la información.

Este antecedente servirá para establecer patrones de seguridad en cada una de las dimensiones de nuestro estudio, los mismos que deben lograrse en este período, sustentado en dimensiones, indicadores e ítems, medidos en escala ordinal.

Huanca (2018), quien realizó la tesis de posgrado: Modelo de evaluación de capacidad de procesos para el gobierno y gestión de tecnologías de información basado en COBIT 5 para una universidad privada, realizado en la Universidad Peruana Unión. La investigación fue de tipo básica y aplicada, además, es de tipo cualitativa porque, para el diseño del modelo ECP se evalúa las necesidades de las partes interesadas de la universidad respecto a las tecnologías de información. Asimismo, es de tipo cuantitativo, porque una vez diseñado el modelo ECP se evalúa la capacidad de un proceso en particular aplicando un instrumento de evaluación que permite obtener el porcentaje del nivel de capacidad alcanzado según una escalada de calificación. Además, la investigación exploratoria, ya que permitió esclarecer y delimitar problemas poco estudiados.

Por otro lado, para la recolección de datos se empleó la revisión documental, donde revisaron el Marco de Referencia COBIT 5, y las entrevistas se realizaron a los principales actores que influyen en el gobierno corporativo y gobierno de TI. El modelo fue validado por juicio de expertos y aplicado al contexto de una universidad privada. Se concluye que el modelo propuesto es aplicable para el inicio del gobierno y gestión de TI adecuados en cualquier organización.

Zacarías (2017) quien realizó la tesis de posgrado: Modelo de seguridad de la información basado en la ISO 27000:2013 para mitigar los riesgos de información en la central de operaciones policiales de la región Policial Junín, realizado en la Universidad Continental de Ciencias en Ingeniería. La investigación fue de carácter aplicativo, nivel explicativo concluye que el sistema de información influyó positivamente en la mitigación de los riesgos de información en la Central de Operaciones Policiales de la Región Policial Junín, ya que el nivel de concientización y percepción del personal policial sobre mitigación de riesgos pre

implementación fue de 24% y post implementación fue de 99%, lo que significa un aumento de 75% en el nivel de concientización y percepción del personal policial sobre mitigación de riesgos de los activos de información.

Este modelo de Seguridad de los Sistemas de Información contiene un Plan de implementación bien detallado, y normado en base a las normas estandarizadas, por este también considera los recursos disponibles que se debe tener en cuenta durante su consecución, por ello resulta vital su consulta, ya que este antecedente, se acerca mucho a lo que pretendemos como objetivo en la presente investigación.

### **2.1.2. Antecedente Internacional**

Guevara (2021), en su tesis: Propuesta de un Gobierno Empresarial de la información y la tecnología para el departamento de TIC de la PUCE-ESMERALDAS utilizando COBIT 2019, desarrollada en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. El tesista se planteó como objetivo diseñar un modelo de gobierno empresarial utilizando COBIT 2019 orientado a la gestión de servicios de TI del departamento de TIC de la PUCE-ESMERALDAS; además, la investigación fue aplicada y de tipo descriptiva, con un enfoque cuantitativo. Finalmente, se logró identificar que el área de TI de la PUCE-Esmeraldas tiene debilidades para satisfacer ciertos aspectos congruentes de TI y atender las solicitudes de gobierno de TI; en consecuencia, es fundamental organizar la estructura del área en relación al dominio propuesto de construcción, adquisición e implementación donde se asignan las funciones y responsabilidades para la implementación y gestión del gobierno de TI.

Buitrago y Vásquez (2020), realizaron la tesis: "Diseño de un modelo de Gobierno de TI para el Ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación desde el Marco de trabajo COBIT, desarrollada en la Universidad EAN, Colombia. Además, los investigadores, se plantearon como objetivo, diseñar un modelo de Gobierno de TI para la Oficina de Tecnologías y Sistemas de Información del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, a partir del marco integral COBIT 5, que permita el alineamiento de las TI con la estrategia institucional. Asimismo, desarrollo una metodología descriptiva, con un enfoque mixto, ya que integra métodos cuantitativos y cualitativos.



Finalmente se concluye que, el proyecto alcanza los objetivos propuestos, lográndose realizar el análisis de la situación actual, la identificación del nivel de madurez y las brechas existentes del gobierno de TI. También se definen los catalizadores para interacción de gobierno y gestión de TI, la definición de procesos según COBIT, el diseño de indicadores KPI y KGI, los lineamientos para gestión de riesgos según COBIT; que conforman el modelo de gobierno de TI propuesto para MinCiencias según COBIT y su plan de implementación.

Gorozabel (2018), realizó la tesis de posgrado “Diseño de una guía de implementación basado en COBIT 5 e ITIL para el gobierno y la gestión de TIC de la Universidad Técnica de Manabí”, la cual se desarrolló en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

El objetivo de la investigación se desarrolla una guía de implementación, basada en COBIT 5 e ITIL, para la formación de las estructuras de un gobierno de Tecnologías de Información y la aplicación de mejores prácticas para la gestión de TIC en la Universidad Técnica de Manabí. Esta investigación ha sido elaborada bajo dos enfoques, uno desde el punto de vista de la alta dirección de la universidad y el otro desde la gestión de tecnologías de información y comunicación, ambos basados en dos de los mejores estándares internacionales altamente aceptados, como es COBIT 5 y las librerías ITIL. Adicionalmente, se tiene la utilización de un modelo GTIU4 como referencia, para medir el nivel de madurez inicial de Gobierno de TI basado en la norma ISO/IEC 38500. El desarrollo de esta investigación permitió el uso de COBIT 5 para alinear los objetivos TI al plan de desarrollo institucional y, junto con esto, el uso de las librerías basadas en ITIL. Lo ya indicado, permitió mejorar los procesos y servicios de la dirección de TICs y, sobre todo, permitió concluir en un diseño de un conjunto de pasos fundamentales, como guía para generar un valor agregado al servicio educativo que se presta a la comunidad universitaria, con lo que, finalmente se beneficia la sociedad en la que se enmarca su actuación.

Salah (2017), en su tesis: Modelo de Gobierno y Gestión de TI basado en la estrategia de Gestión del Riesgo para la Secretaría de Educación de Magdalena Caso de estudio: macroproceso Gestión de la Cobertura, desarrollada en la Universidad del Norte, Colombia. El tesista se planteó como objetivo, elaborar un

modelo de Gobierno y gestión de TI con un enfoque estratégico hacia la gestión del Riesgo de TI en la Secretaría de Educación de Magdalena. Además, se desarrolló bajo un plan metodológico que consta de 5 fases, donde finalmente permitió demostrar que el GEIT debe contribuir al cumplimiento de los objetivos Institucionales plasmados en el plan de desarrollo, así como maximizar la realización de las oportunidades de negocio a través de TI, mientras se mitigan los riesgos de negocio relacionados con las TI a niveles aceptables, asegurando así que el riesgo es responsablemente balanceado respecto a las oportunidades en todas las iniciativas del negocio.

Cárdenas e Higuera (2016) realizaron la tesis de posgrado: Diseño de un sistema integrado de gestión basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 27001:2013 para la empresa La Casa del Ingeniero LCI. Cohorte N° 34. Investigación realizada en la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito de Bogotá. La investigación fue del tipo tecnológica, con un diseño factorial 2 x 3, y concluye entre otras que, la herramienta diseñada para el control integral del sistema permite a la organización mantener de forma centralizada y organizada la información pertinente al sistema integrado de gestión.

Este antecedente también es fundamental, ya que primero plantea un diseño del sistema integrado basado en dos sistemas el ISO 9001 y el 27001; su modelo nos permitirá deducir que componentes debe tener nuestro sistema de seguridad, pues sus parámetros establecidos vislumbran las técnicas e instrumentos a utilizar a futuro.

## **2.2. Bases teóricas de las variables**

### **2.2.1. COBIT 5**

El marco de referencia de Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas (COBIT) por sus siglas en inglés, es una guía de mejores prácticas para la ejecución de Gobierno de TI que permite transparentar la brecha entre el alineamiento de los objetivos del negocio y los de TI. ITIL son buenas prácticas para la gestión de TI y comprender de mejor manera a sus clientes (Amón & Zhindón, 2020).

Este marco, diferencia con más detalle el Gobierno de la Gestión de la TI. Siguiendo este marco de referencia, las empresas aseguran el logro de sus objetivos; sin embargo, en el COBIT 5 y en la normatividad actual de GTI no está explícitamente definida la participación de CI y la GC. Se propone que sólo entendiendo y considerando desde su concepción en el marco, así como en la norma ISO/IEC 38500: 2015 centrada en el gobierno y derivada en la gestión de TI, se consolida esta, para que la ejecución sea exitosa (De la Cruz, 2017).

#### **2.2.1.1. Gobierno de TI**

Según Saavedra y Torres (2012), el Gobierno de TI es una estructura de relaciones y procesos para dirigir y controlar la empresa hacia el logro de sus objetivos estratégicos agregando valor al mismo tiempo que se logra un balance entre el riesgo, el retorno de la inversión en TI, y la efectividad de sus procesos.

Entonces, “el gobierno de las TI no es un estado; es un proceso, siempre vivo y en continua evolución. El gobierno de las TI es inherente al gobierno corporativo y ambos deben reflejar los cambios que va a sufrir la organización en un periodo próximo de tiempo” (Amón & Zhindón, 2020).

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

Según Cruz, Pozo, Andino y Arias (2018), las TIC`s se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en el ámbito de la informática y de las telecomunicaciones, de ahí la importancia de la tecnología que accede al proceso de producción, interacción, tratamiento y comunicación de la información.

Además, son las tecnologías “que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información” (Schwartz & Settimi, 2008).

#### **2.2.2. Gestión de seguridad de la base de datos**

Según García (2010), “la gestión de la información es el proceso mediante el cual se obtienen, despliegan o utilizan recursos básicos (económicos, físicos, humanos o materiales) para manejar información dentro y para la sociedad a la que

sirve. Tiene como elemento básico la gestión del ciclo de vida de este recurso y se desarrolla en cualquier organización”.

Según Megías Jiménez, Mas, & Mateu (2004) nos indica que “ la aparición de los servicios de bases de datos ha supuesto la emergencia de algunas, cuestiones que hasta ahora no se habían tomado en cuenta. El alto nivel de interoperabilidad y la facilidad de conexión e intercambio de datos que permiten estas plataformas supone que aparecen nuevos riesgos en la seguridad de los datos no existentes hasta el momento”.

Además, “la Gestión de la información (GI) es la denominación convencional de un conjunto de procesos por los cuales se controla el ciclo de vida de la información, desde su obtención (por creación o captura), hasta su disposición final (su archivo o eliminación). Tales procesos también comprenden la extracción, combinación, depuración y distribución de la información a los interesados. El objetivo de la gestión de la información es garantizar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información” (Universidad Ciencias de las Américas, 2017).

Se concluyó que Gestión de la información (GI) es la denominación convencional de un conjunto de procesos que sirve para designar actividades orientadas a la generación, coordinación, almacenamiento, conservación, búsqueda y recuperación de la información tanto interna como externa contenida en cualquier soporte.

#### ***2.2.2.1. Flujo de información***

Según Ponjuán (2004), “ en una eficaz gestión de la información exige no sólo conocer las fuentes, servicios y sistemas, su ciclo de vida y sus criterios de calidad, sino tener bien definidas las políticas en torno al papel de cada cual en el manejo de información y el flujo de cada información, desde su generación hasta su utilización, precisando sus depósitos transitorios y definitivos”.

Además, Rodríguez (2008) señala que: “el flujo de información científica se puede definir como la facilidad con que circula o se distribuye la información científica, la cual se agiliza con el surgimiento y establecimiento de los “journals” electrónicos como medios para la comunicación científica en la década de 1990”.

Se concluyó que la información se elabora para ser utilizada por distintos usuarios. Por ese motivo, circula entre distintas personas, sectores u organizaciones. En una organización esta circulación se llama flujo de la información, y expresa la forma en que pasa de un sector a otro de la misma.

#### **2.2.2.2. *Uso de recursos***

Según Amandricia (2015), "los sistemas de información (SI) y las tecnologías de información (TI) son una herramienta fundamental para las organizaciones actuales, ya que a través del uso de estas se logran mejoras, porque automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información para la toma de decisiones y su implantación logra ventajas competitivas. Las Tecnologías de Información (TI) son la integración de la computación, las telecomunicaciones y la técnica para el procesamiento de datos, sus componentes son: Factor Humano, Contenidos de Información, Equipamiento, Infraestructura, Software y mecanismos de intercambio de la información, Elementos de Política y regulación, Recursos financieros".

Se concluyó que estos componentes conforman el desarrollo y aplicación informática en sociedad, las tecnologías de Información son el núcleo central de una transformación multidimensional que experimenta la economía y sociedad, ya que a través de éstas tienen influencia en el pensamiento de cada individuo y pueden cambiar sus hábitos e incluso su forma de pensar.

#### **2.2.2.3. *Gestión de documentación***

Según Sánchez (2014), "se analiza la gestión de documentos como un proceso que permite apoyar y generar diferentes tipos de innovaciones en el sector empresarial. Para los efectos metodológicos, se fundamenta una investigación descriptiva documental, lo cual permite exponer de forma sucinta la génesis, definición, beneficios, y procesos de normalización de documentos. Se prevé que para favorecer la generación de innovaciones se requiere maximizar el valor de componentes como la información y el conocimiento, en conjunto con el recurso humano comprometido y el efectivo uso de las tecnologías de información y comunicación. Como aspectos estratégicos, se afianza la gestión de conocimientos, como un factor necesario de insertar en la estrategia empresarial,

responsable del control eficiente y sistemático desde la creación, recepción, mantenimiento, uso y eliminación de los documentos. Se recomienda hacer efectivo la operatividad de técnicas que permitan la captura y gestión de la información relacionada con las actividades y transacciones en forma de documentos ISO(2001), así como también establecer lineamientos y políticas que inciden directamente desde la producción del documento y su uso como recurso informativo, hasta la aplicación de sistemas tecnológicos que inciden en los tiempos para la recuperación de información, y a su vez se logre nuevas formas de trabajo en la gestión del recurso humano, lo cual ha de redundar, tanto en la organización como en la correcta operatividad de técnicas para la conservación de documentos de utilidad para esta”.

Por otro lado, “la gestión de documentos es un método de gestión empresarial orientado al aprovechamiento de los documentos y la información contenida en ellos por parte de las organizaciones, sean estas públicas o privadas” (Ricks, 1979).

Asimismo, “la gestión de documentos se extiende al ciclo de vida de los documentos, es decir desde que estos se producen o reciben en una organización, hasta su eliminación final o conservación permanente en un archivo histórico”.

Se concluyó que una gestión documental adecuada, esencial, vital e importante, evita lo no esencial, simplifica los sistemas de creación y producción de documentos, mejorando la forma de organizarlos y recuperarlos, proporcionando su cuidado y preservación adecuada y el depósito a bajo coste.

#### **2.2.2.4. Interna**

Según Gutiérrez (2005), “la documentación interna es producto de las actividades propias de la asesoría en tanto que empresa. Los documentos de gestión se reciben o producen como resultado del trabajo diario y son imprescindibles para prestar servicios a los clientes y para llevar a cabo los procesos de gestión interna.”.

Se concluyó que Los documentos de gestión se reciben o producen como resultado del trabajo diario para los sistemas de gestión documental.

### **2.2.2.5. Externa**

Según Gutiérrez (2005), "la documentación externa proviene de fuera de la asesoría y sirve para realizar consultas, tomar decisiones o conocer el entorno. Los documentos de apoyo informativo se utilizan como fuentes de información y contienen información de tipo legal, financiera, comercial, etc. Estas fuentes externas (boletines oficiales, repertorios de normativa legal y jurisprudencia, bases de datos, periódicos, revistas especializadas, páginas web...) constituyen el material que se deposita en la biblioteca. Hoy en día, internet es un recurso cada vez más utilizado como fuente de información".

Se concluyó que la documentación externa consiste en asesoría y consultas de la documentación de las empresas.

### **2.3. Definición de términos básicos**

**Calidad:** Según Arraut (2010), "algunos académicos han llegado a establecer la relación de la calidad y la innovación como dos conceptos centrales de nuevas teorías económicas de la empresa, o como modelos de comportamiento empresarial en el ámbito normativo".

Se concluyó que en la literatura universal la relación entre la calidad y la innovación no ha sido un tema recurrente de investigación ni ha sido un tema tratado directamente por investigadores y académicos

**Tecnología:** Según Quiroga (2016) "la misión principal de las compañías en cuanto a Gestión Documental, es cumplir el ciclo de vida de los documentos, y como objetivo es volver los documentos físicos a digital. Gracias a la tecnología en Gestión Documental, las organizaciones podrán ser más rápidas en el uso de la información, reduciendo costos, ahorro en tiempo, seguridad en los documentos, para así tener una mayor productividad".

Por otro lado, "la utilización de las nuevas tecnologías tanto en la vida cotidiana de las personas, como en las instituciones, ha revolucionado el acceso al conocimiento y a la información. La globalización ha iniciado la desaparición de las fronteras entre los hombres, pese a las barreras existentes como las socio-económicas, lingüísticas y culturales. Esto ha dado lugar a la denominada aldea global con el

predominio de la sociedad de la información, por el papel estratégico que ésta juega como elemento de poder cada vez más importante”.

Se concluyó tecnología de la información refiere al uso de equipos de telecomunicaciones y computadoras (ordenadores) para la transmisión, el procesamiento y el almacenamiento de datos.



### **III. MÉTODOS Y MATERIALES**

#### **3.1. Hipótesis de la investigación**

##### **3.1.1. Hipótesis general**

HG. Un modelo de Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión, a finales del año 2021.

##### **3.1.2. Hipótesis específicas**

HE 1. El Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la Gestión de seguridad Estratégica de la Municipalidad Distrital de Ascensión en el 2021.

HE 2. El Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la responsabilidad de seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión 2021.

HE 3. El Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en los Servicios de Apoyo y seguridad para la población por parte de la Municipalidad Distrital de Ascensión 2021.

#### **3.2. Variables de estudio**

##### **3.2.1. Definición conceptual**

##### **Variable independiente: COBIT 5**

El marco de referencia de Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas (COBIT) por sus siglas en inglés, es una guía de mejores prácticas para la ejecución de Gobierno de TI que permite transparentar la brecha entre el alineamiento de los objetivos del negocio y los de TI. ITIL son buenas prácticas para la gestión de TI y comprender de mejor manera a sus clientes (Amón & Zhindón, 2020).

## **Variable dependiente: Seguridad de la Información**

Según Megías Jiménez, Mas, & Mateu (2004) nos indica que “la aparición de los servicios de bases de datos ha supuesto la emergencia de algunas, cuestiones que hasta ahora no se habían tomado en cuenta. El alto nivel de interoperabilidad y la facilidad de conexión e intercambio de datos que permiten estas plataformas suponer que aparecen nuevos riesgos en la seguridad de los datos no existentes hasta el momento”.

### **3.3. Tipo y nivel de la investigación**

#### **3.3.1. Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo aplicada, ya que como lo afirma Hernández, Fernández, & Baptista (2010) nos dice que: “Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables”.

Tal como lo afirma (Carrasco, 2007): “en la relación de la investigación tecnológica es indispensable la concurrencia de la teoría científica, así como de las leyes y principios que definen y explican los hechos y fenómenos de la realidad, sin los cuales no es posible su ejecución”.

La investigación es de tipo explicativa, donde, Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, (2014) nos dice que: Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables.

### **3.3.2. Método de Investigación**

El método de investigación fue de diseño cuantitativa, esta metodología 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 (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

Según el autor Pita & Pértegas (2002) nos dice: “La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. La investigación cualitativa evita la cuantificación. Los investigadores cualitativos hacen registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante y las entrevistas no estructuradas”.

### **3.4. Diseño de la Investigación**

#### **No-Experimental**

Presentó un diseño no experimental de corte transversal. Este estudio se realizó sin la manipulación deliberada de las variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2010).

### **3.5. Población y muestra de estudio**

#### **3.5.1. Población**

La población es un conjunto de individuos de la misma clase, limitada por el estudio. Según Hernández, Fernández, y Baptista (2010), “la población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”.

En consecuencia, el presente documento se desarrolla considerando como población a la totalidad de 80 personas del personal del Área de TI de Municipalidad Distrital de Ascensión.

### **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 25 colaboradores del Área de TI de Municipalidad Distrital de Ascensión.

Según Ocegueda (2012), dice que la muestra forma “parte de la cantidad establecida la cual sirve para describir y analizar sujetos en estudio”.

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**

Se empleó la técnica de encuesta que según Hernández, Fernández y Baptista (2010), definió que es una técnica basada en preguntas, a un número considerable de personas, utilizando cuestionarios, que mediante preguntas, efectuadas en forma personal, telefónica, o correo, permiten indagar las características, opiniones, costumbres, hábitos, gustos, conocimientos, modos y calidad de vida, situación ocupacional, cultural, etcétera, dentro de una comunidad determinada.

### **3.6.2. Instrumentos de recolección de datos**

Se utilizó las encuestas según los autores:

#### **Encuesta:**

Según Bernal (2010), 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.

## Validación y confiabilidad del instrumento

### 1) Validez del Instrumento

**Tabla 1.**

*Validación de expertos*

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

*Fuente: Elaboración propia*

### 2) Confiabilidad del Instrumento por Alfa de Cron Bach

**Tabla 2.**

*Variable independiente confiabilidad*

#### ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE:

##### GOBIERNO DE TI BASADO EN COBIT 5

| Alfa de Cronbach | Alfa de Cronbach basada<br>en los elementos tipificados | N de elementos |
|------------------|---|----------------|
| 77,6%            | 78.9%   | 10             |

*Fuente: Elaboración Propia en SPSS*

Existe muy buena consistencia interna entre los ítems del instrumento por tanto existe muy buena confiabilidad elaborado para el recojo de la información de la presente tesis, de la variable independiente gobierno de ti basado en COBIT 5 es de 78,9%.

**Tabla 3.**

*Variables dependiente confiabilidad*

#### ESTADÍSTICOS DE FIABILIDAD DE LA VARIABLE DEPENDIENTE:

##### SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS

| Alfa de Cronbach | Alfa de Cronbach basada<br>en los elementos tipificados | N de elementos |
|------------------|---|----------------|
| 79,1%            | 79.5%   | 10             |

*Fuente: Elaboración propia en SPSS*

Existe muy buena consistencia interna entre los ítems del instrumento por tanto existe muy buena confiabilidad elaborado para el recojo de la información de la presente tesis, de la variable dependiente seguridad de la base de datos es de 79,5%.

### **3.7. Métodos de análisis de datos**

En primer lugar, se tabula 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 se empleó 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 en una base de datos SPSS.

#### **Fase descriptiva.**

La fase descriptiva según Sánchez, Reyes y Mejía (2018), se refiere a la presentación de manera sintética de la totalidad de observaciones hechas, como resultado de una experiencia realizada.

El análisis de datos descriptivo de la presente investigación se realizó a través del programa informático Microsoft Excel, a través del cual, se obtiene como resultado los niveles del Gobierno de TI basado en COBIT 5 y la seguridad de la base de datos, así como de cada una de sus dimensiones.

## **Fase inferencial.**

La fase inferencial según Sánchez, Reyes y Mejía (2018), permite al investigador encontrar un significado a los resultados obtenidos. Asimismo, en esta fase se comparan dos grupos de datos para determinar si las diferencias entre éstas, son reales o son producto del azar.

El análisis de datos inferencial de la presente investigación se realizó utilizando el software estadístico SPSS v23, a través del cual se obtuvo como resultados, las correlaciones existentes entre las variables de estudio mediante coeficiente de correlación rho de Spearman.

### **3.8. Desarrollo de la propuesta de valor**

El presente es para diseñar un modelo de Gobierno de TI basado en COBIT y para mejorar la seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión, a finales del año 2021, es una inversión muy importante a mediano y largo plazo, la cual a través de la mejora de las áreas comunes de la empresa en base al marco COBIT 5, se mejoró la gestión de la información en las áreas que conforman esta entidad pública.

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, es por ello que se plantea diseñar dicho modelo, el cual ayude a salvaguardar la información de la Municipalidad.

### **3.9. Aspectos éticos**

La presente investigación se realizó considerando el código de ética del contador público. Asimismo, no se infringió las normas éticas establecidas.

Es importante destacar que la investigación fue orientada de acuerdo los principios del código de ética profesional, ya que es una base fundamental dentro de la toma de decisiones, las cuales permiten que la información sea íntegra y oportuna.

Finalmente, se promueve y desarrolla la investigación con profesionales calificados que se conduzcan con valores éticos y encaminados al desarrollo de sociedades.

## **IV. RESULTADOS**

### **4.1. La contrastación de la hipótesis**

La hipótesis general se contrastó mediante la prueba estadística no paramétrica de escala Ordinal, por la prueba de rho de Spearman, el cual determinó el Diseño de un modelo de gobierno de ti basado en COBIT 5, para mejorar la seguridad de la base de datos en la municipalidad distrital de ascensión, 2021.



**CUADRO COMPARATIVO DE LAS VARIABLES EL GOBIERNO DE TI BASADO EN COBIT 5 Y LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN**

| N° de Encuestado | VARIABLE INDEPENDIENTE: El Gobierno de TI basado en<br>Cobit 5 |    |    |                                     |    |    |                                   |    |    |     | VARIABLE DEPENDIENTE: SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS    |     |     |   |     |     |   |     |     |     |
|------------------|--|----|----|-------------------------------------|----|----|-----------------------------------|----|----|-----|--|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|-----|
|                  | DIMENSIÓN<br>1: Alineación<br>estratégica                      |    |    | DIMENSION<br>2: Principios<br>de TI |    |    | DIMENCION 3:<br>Gestión al cambio |    |    |     | DIMENSION 1:<br>Gestión de<br>seguridad<br>estratégica |     |     | DIMENSION 2:<br>Responsabilidad de seguridad<br>de la base de datos |     |     | DIMENSION 3: Servicios de<br>Apoyo y seguridad para la<br>población |     |     |     |
|                  | p1   | p2 | p3 | p4                                  | p5 | p6 | p7                                | p8 | p9 | p10 | p11  | p12 | p13 | p14   | p15 | p16 | p17   | p18 | p19 | p20 |
| nunca            | 1  | 1  | 1  | 3                                   | 3  | 3  | 3                                 | 1  | 3  | 1   | 3  | 2   | 1   | 2   | 1   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   |
| casi nunca       | 4  | 6  | 3  | 1                                   | 3  | 1  | 1                                 | 2  | 2  | 1   | 3  | 3   | 3   | 2   | 1   | 2   | 1   | 3   | 2   | 2   |
| a veces          | 7  | 1  | 8  | 4                                   | 4  | 1  | 5                                 | 7  | 7  | 3   | 4  | 7   | 4   | 4   | 3   | 4   | 5   | 5   | 4   | 5   |
| casi siempre     | 7  | 9  | 6  | 10                                  | 5  | 9  | 8                                 | 4  | 11 | 13  | 11   | 9   | 14  | 9   | 7   | 7   | 8   | 6   | 3   | 14  |
| siempre          | 6  | 8  | 7  | 7                                   | 10 | 11 | 8                                 | 11 | 2  | 7   | 4  | 4   | 3   | 8   | 13  | 9   | 9   | 9   | 13  | 1   |
| total            | 25   | 25 | 25 | 25                                  | 25 | 25 | 25                                | 25 | 25 | 25  | 25   | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  |

## 4.2. Aplicación de la estadística inferencial de las variables

### 4.2.1. Normalización de la influencia de las variables 1 y 2

Ho: "La variable independiente el gobierno de ti basado en COBIT 5 y la variable dependiente la seguridad de la base de datos se distribuyen en forma normal"

H1: "La variable independiente el gobierno de ti basado en COBIT 5 y la variable dependiente la seguridad de la base de datos no se distribuyen en forma normal"

a) N.S= 0.05

#### Tabla 4.

*Normalización de la influencia de las variables 1 y 2*

|                                      | Shapiro-Wilk |    |       |
|--------------------------------------|--------------|----|-------|
|                                      | Estadístico  | gl | Sig.  |
| V1: GOBIERNO DE TI BASADO EN COBIT 5 | 0,245        | 25 | 0,007 |
| V2: SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS    | 0,200        | 25 | 0,004 |

b) Se observa en la columna sig. Shapiro-Wilk de todos son menores que 0.05, lo cual se rechaza la hipótesis Nula.

c) Concluimos que La variable independiente gobierno de ti basado en COBIT 5 y la variable dependiente seguridad de la base de datos no se distribuyen en forma normal, aplicaremos la prueba estadística no paramétrica de escala ordinal de rho de Spearman.

#### El Planteo de las Hipótesis General

Ho: "Un modelo de Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye negativamente en la seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión, a finales del año 2021"

H1: Un modelo de Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión, a finales del año 2021."

- a) N.S: 0.05
- b) La Contrastación de la Hipótesis:

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

**Tabla 5.**

*Correlación entre las variables gobierno de TI basado en COBIT 5 y seguridad de la base de datos*

|                 |                                      | V1: GOBIERNO DE TI BASADO EN COBIT 5 | V2: SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS |
|-----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Rho de Spearman | V1: GOBIERNO DE TI BASADO EN COBIT 5 | 1,000                                | 0,795                             |
|                 | Coeficiente de correlación           | .                                    | 0,020                             |
|                 | Sig. (bilateral)                     | 25                                   | 25                                |
|                 | N                                    |                                      |                                   |
| Rho de Spearman | V2: SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS    | 0,795                                | 1,000                             |
|                 | Coeficiente de correlación           | 0,020                                | .                                 |
|                 | Sig. (bilateral)                     | 25                                   | 25                                |
|                 | N                                    |                                      |                                   |

Finalmente, se observa que hay una marcada relación entre las variables gobierno de ti basado en COBIT 5 y la seguridad de la base de datos del 79.5%

- c) Conclusión: Se puede concluir que, Un modelo de Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión, a finales del año 2021. A un nivel de significancia del 5% bilateral.

**El Planteo de la hipótesis específica 1**

Ho:” El Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye negativamente en la Gestión de seguridad Estratégica de la Municipalidad Distrital de Ascensión en el 2021”

H1: “El Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la Gestión de seguridad Estratégica de la

Municipalidad Distrital de Ascensión en el 2021”

- a) N.S: 0.05
- b) La Contrastación de la Hipótesis:
- c) Pruebas estadísticas No paramétricas de Ordinal. Utilizamos la prueba de Rho de Spearman.

**Tabla 6.**

*Correlación entre las variables gobierno de TI basado en COBIT 5 y gestión de seguridad estratégica*

|                    |  |                             | Vi: GOBIERNO DE<br>TI BASADO EN<br>COBIT 5 | Vd.d1 : GESTIÓN DE<br>SEGURIDAD<br>ESTRATÉGICA |
|--------------------|--|-----------------------------|--|--|
| Rho de<br>Spearman | Vi: GOBIERNO DE<br>TI BASADO EN<br>COBIT 5 | Coefficiente de correlación | 1,000                                      | 0,802  |
|                    |  | Sig. (bilateral)            | .  | 0,015  |
|                    |  | N                           | 25   | 25   |
|                    | Vd.d1 : Gestión<br>estratégica             | Coefficiente de correlación | 0,802                                      | 1,000  |
|                    |  | Sig. (bilateral)            | 0,015                                      | .  |
|                    |  | N                           | 25   | 25   |

Fuente: Elaboración propia en SPSS

Finalmente, se observa que hay una relación entre el gobierno de ti basado en COBIT 5 y la Gestión estratégica en un 80,20%.

- d) La conclusión: Se puede concluir, el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la Gestión de seguridad Estratégica de la Municipalidad Distrital de Ascensión en el 2021. a un nivel de significancia del 5% bilateral.

## **El Planteo de la hipótesis específica 2**

Ho: "El Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye negativamente en la responsabilidad de seguridad de la base de datos de la Municipalidad de Ascensión 2021."

H1: "El Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la responsabilidad de seguridad de la base de datos de la Municipalidad de Ascensión 2021"

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

**Tabla 7.**

*Correlación entre las variables gobierno de TI basado en COBIT 5 y responsabilidad de seguridad de la base de datos*

|  |  | Vi : GOBIERNO<br>DE TI BASADO<br>EN COBIT 5 | Vd.d2:<br>RESPONSABILIDAD<br>DE SEGURIDAD DE<br>LA BASE DE DATOS |
|--|--|---|--|
| Vi: GOBIERNO<br>DE TI BASADO<br>EN COBIT 5 | Coeficiente de correlación               | 1,000                                       | 0,745  |
|  | Sig. (bilateral)                         | .   | 0,020  |
|  | N  | 25  | 25   |
| Rho de<br>Spearman                         | Vd.d2 : Coeficiente de correlación       | 0,745                                       | 1,000  |
|  | Sig. (bilateral)                         | 0,020                                       | .  |
|  | de seguridad de<br>la base de N<br>datos | 25  | 25   |

Finalmente, se observa que hay una marcada relación entre el Gobierno de TI basado en COBIT 5 y la responsabilidad de seguridad de la base de datos en un 74.50%

- d) La conclusión: Se puede concluir, que El Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la responsabilidad de seguridad de la base de datos de la Municipalidad de Ascensión 2021. A un nivel de significancia del 5% bilateral.

### **El Planteo de la hipótesis específica 3:**

Ho: "El Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye negativamente en los Servicios de Apoyo y seguridad para la población por parte de la Municipalidad Distrital de Ascensión 2021."

H1: "El Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en los Servicios de Apoyo y seguridad para la población por parte de la Municipalidad Distrital de Ascensión 2021."

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.

**Tabla 8.**

*Correlación entre las variables gobierno de TI basado en COBIT 5 y servicios de apoyo y seguridad para la población*

|                 |  | Vi : GOBIERNO DE<br>TI BASADO EN<br>COBIT 5 | Vd.d3:<br>SERVICIOS DE<br>APOYO Y<br>SEGURIDAD<br>PARA LA<br>POBLACIÓN |
|-----------------|--|---|--|
|                 | Vi: GOBIERNO DE TI BASADO EN COBIT 5                     | Coeficiente de correlación                  | 1,000  |
|                 |  | Sig. (bilateral)                            | 0,017  |
|                 |  | N   | 25   |
| Rho de Spearman | Vd.d3 : Servicios de Apoyo y seguridad para la población | Coeficiente de correlación                  | 0,817  |
|                 |  | Sig. (bilateral)                            | 0,017  |
|                 |  | N   | 25   |

Finalmente, se observa que hay una marcada relación entre el Gobierno de TI basado en COBIT 5 y el servicio de apoyo y seguridad para la población en un 81.70%.

- c) La conclusión: Se puede concluir, que El Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en los servicios de apoyo y seguridad para la población por parte de la Municipalidad distrital de Ascensión 2021. a un nivel de significancia del 5% bilateral.

### 4.3. Aplicación de la estadística descriptiva de las variables

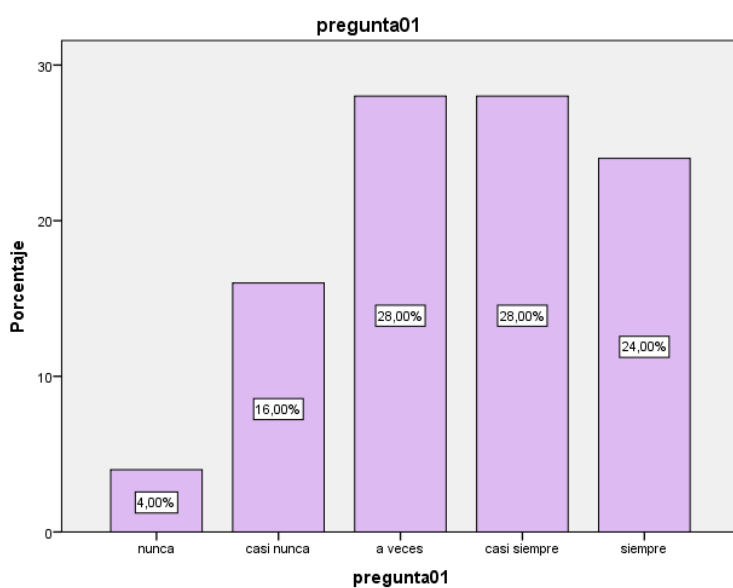
#### 4.3.1. Variable independiente: el gobierno de ti basado en COBIT 5

**Tabla 9.**

*¿Los empleados del área de TI tienen la capacidad de gestión, análisis y síntesis?*  
pregunta01

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | nunca        | 1          | 4,0        | 4,0               | 4,0                  |
|        | casi nunca   | 4          | 16,0       | 16,0              | 20,0                 |
|        | a veces      | 7          | 28,0       | 28,0              | 48,0                 |
|        | casi siempre | 7          | 28,0       | 28,0              | 76,0                 |
|        | siempre      | 6          | 24,0       | 24,0              | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Elaboración propia de autor



**Figura 1.** ¿Los empleados del área de TI tienen la capacidad de gestión, análisis y síntesis?

Fuente: Elaboración propia de autor

#### Interpretación.

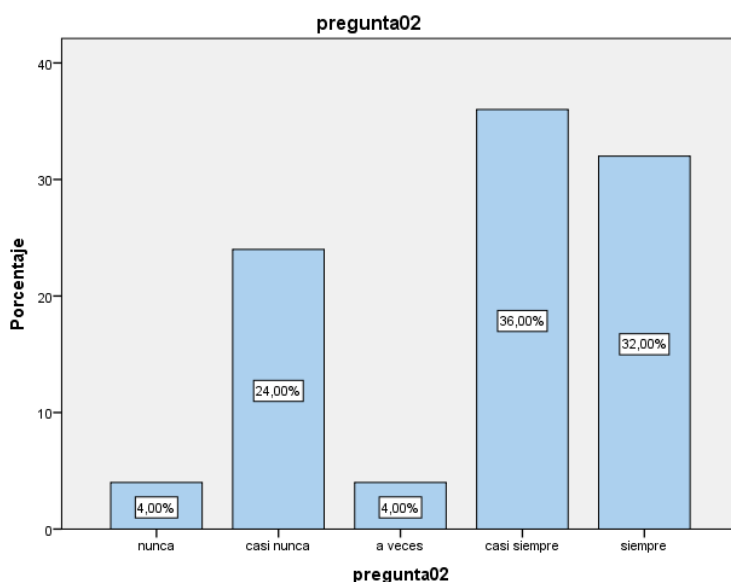
De los 25 encuestados el 28% dijeron casi siempre a la pregunta: ¿Los empleados del área de TI tienen la capacidad de gestión, análisis y síntesis? y el 4% dijeron nunca.

**Tabla 10.**

*¿Los empleados del área de TI cuentan con la capacidad de sentirse identificados con los objetivos de la entidad?*

|        |              | pregunta02 |            |                   |                      |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | Nunca        | 1          | 4,0        | 4,0               | 4,0                  |
|        | casi nunca   | 6          | 24,0       | 24,0              | 28,0                 |
|        | a veces      | 1          | 4,0        | 4,0               | 32,0                 |
|        | casi siempre | 9          | 36,0       | 36,0              | 68,0                 |
|        | Siempre      | 8          | 32,0       | 32,0              | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Elaboración propia de autor



**Figura 2.** *¿Los empleados del área de TI cuentan con la capacidad de sentirse identificados con los objetivos de la entidad?*

Fuente: Elaboración propia de autor

### **Interpretación.**

De los 25 encuestados el 36% dijeron casi siempre a la pregunta: ¿Los empleados del área de TI cuentan con la capacidad de sentirse identificados con los objetivos de la entidad? y el 4% dijeron nunca.



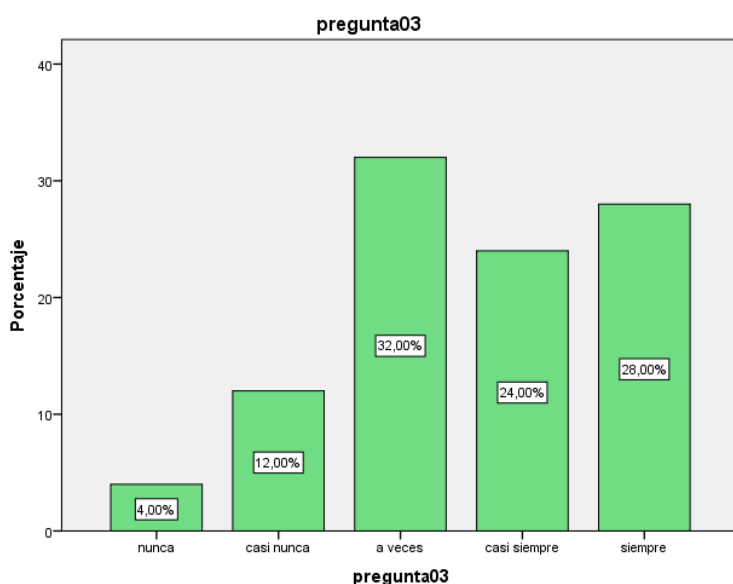
**Tabla 11.**

*¿Cada empleado se siente comprometido con el desempeño en el trabajo?*

**Pregunta 03**

|        |              | 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      | 8          | 32,0       | 32,0              | 48,0                 |
|        | casi siempre | 6          | 24,0       | 24,0              | 72,0                 |
|        | Siempre      | 7          | 28,0       | 28,0              | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Elaboración propia de autor



**Figura 3.** *¿Cada empleado se siente comprometido con el desempeño en el trabajo?*

Fuente: Elaboración propia de autor

**Interpretación.**

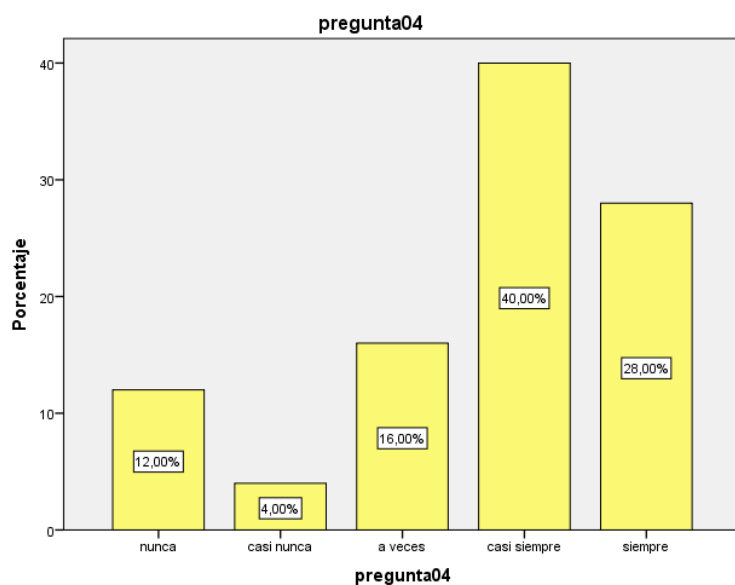
De los 25 encuestados se observa que el 32% afirmaron a veces a la pregunta: *¿Cada empleado se siente comprometido con el desempeño en el trabajo?* y el 4% dijeron nunca.

**Tabla 12.**

*¿Usted considera que las estrategias son importantes para mejorar los resultados?*

|        |              | pregunta04 |            |                   | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |                      |
| 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 4.** ¿Usted considera que las estrategias son importantes para mejorar los resultados?

Fuente: Elaboración propia de autor

### Interpretación.

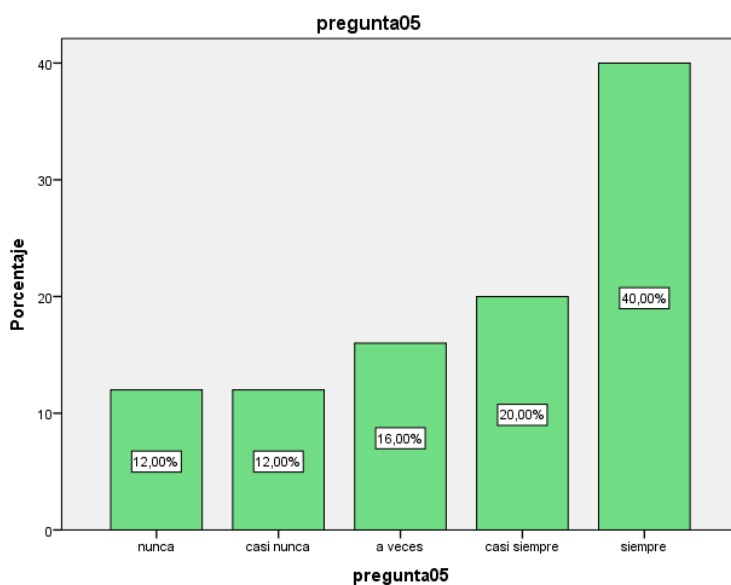
De los 25 encuestados se observa que el 40% dijeron casi siempre a la pregunta: ¿Usted considera que las estrategias son importantes para mejorar los resultados? Y el 4% dijeron casi nunca.

**Tabla 13.**

*¿Usted considera que la capacidad de solución de problemas es importante?*  
**pregunta05**

|        |              | 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      | 4          | 16,0       | 16,0              | 40,0                 |
|        | casi siempre | 5          | 20,0       | 20,0              | 60,0                 |
|        | Siempre      | 10         | 40,0       | 40,0              | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Elaboración propia de autor



**Figura 5.** ¿Usted considera que la capacidad de solución de problemas es importante?

Fuente: Elaboración propia de autor

### Interpretación.

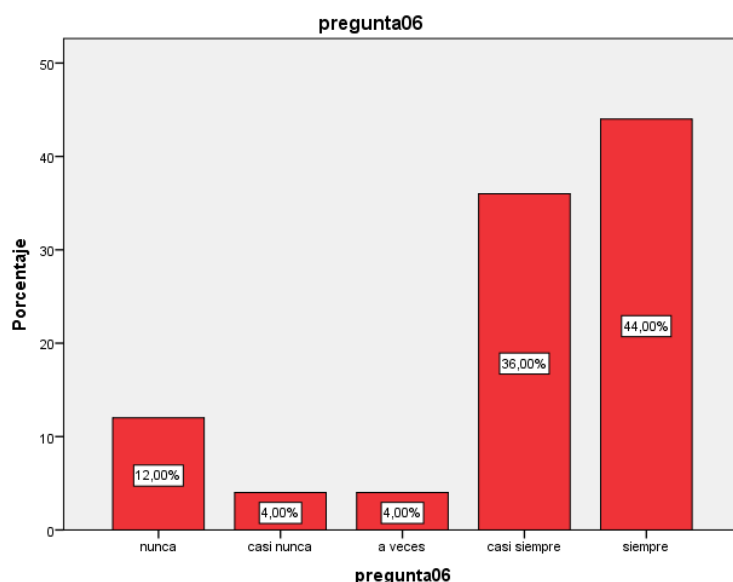
De los 25 encuestados el 40% dijeron siempre a la pregunta: ¿Usted considera que la capacidad de solución de problemas es importante? y el 12% dijeron casi nunca.

**Tabla 14.**

*¿Usted considera que el nivel del conocimiento y aporte de ideas es óptimo?*

|        |              | pregunta06 |            |                   | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |                      |
| Válido | Nunca        | 3          | 12,0       | 12,0              | 12,0                 |
|        | casi nunca   | 1          | 4,0        | 4,0               | 16,0                 |
|        | a veces      | 1          | 4,0        | 4,0               | 20,0                 |
|        | casi siempre | 9          | 36,0       | 36,0              | 56,0                 |
|        | Siempre      | 11         | 44,0       | 44,0              | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Elaboración propia de autor



**Figura 6.** *¿Usted considera que el nivel del conocimiento y aporte de ideas es óptimo?*

Fuente: Elaboración propia de autor

### Interpretación.

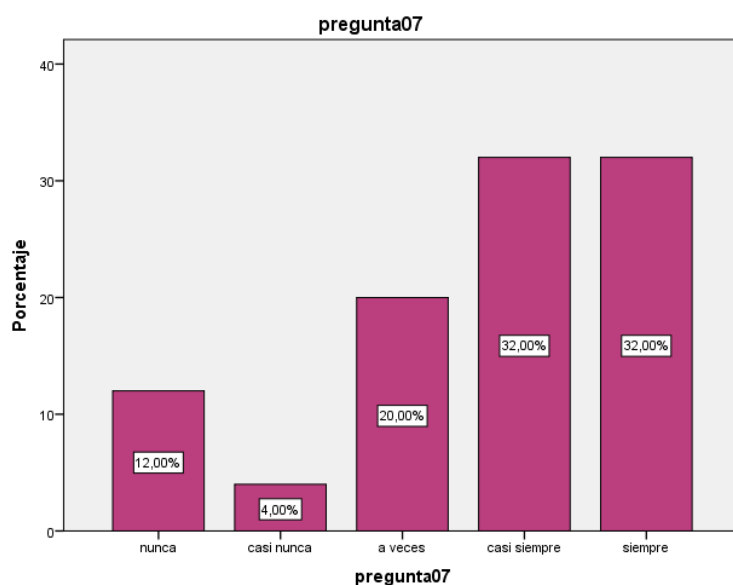
De los 25 encuestados el 44% dijeron siempre a la pregunta: muy conforme sobre la pregunta: *¿Usted considera que el nivel del conocimiento y aporte de ideas es óptimo?* y el 4% dijeron casi nunca.

**Tabla 15.**

*¿Usted considera que dentro del área de TI se desarrolla un proceso de socialización de manera efectiva?*

|        |              | pregunta07 |            |                   |                      |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|        |              | 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      | 5          | 20,0       | 20,0              | 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 7.** ¿Usted considera que dentro del área de TI se desarrolla un proceso de socialización de manera efectiva?

Fuente: Elaboración propia de autor

### Interpretación.

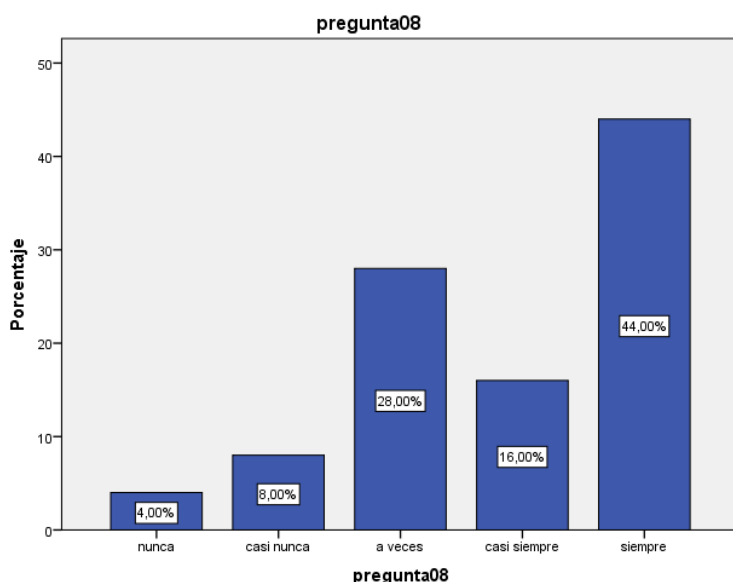
De los 25 encuestados el 32% dijeron siempre a la pregunta: ¿Usted considera que dentro del área de TI se desarrolla un proceso de socialización de manera efectiva? y el 4% dijeron casi nunca.

**Tabla 16.**

*¿Usted considera que se desarrollan de manera adecuada las aptitudes analíticas en el trabajo?*

|        |              | pregunta08 |            |                   | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |                      |
| Válido | Nunca        | 1          | 4,0        | 4,0               | 4,0                  |
|        | casi nunca   | 2          | 8,0        | 8,0               | 12,0                 |
|        | a veces      | 7          | 28,0       | 28,0              | 40,0                 |
|        | casi siempre | 4          | 16,0       | 16,0              | 56,0                 |
|        | Siempre      | 11         | 44,0       | 44,0              | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Elaboración propia de autor



**Figura 8.** ¿Usted considera que se desarrollan de manera adecuada las aptitudes analíticas en el trabajo?

Fuente: Elaboración propia de autor

### Interpretación.

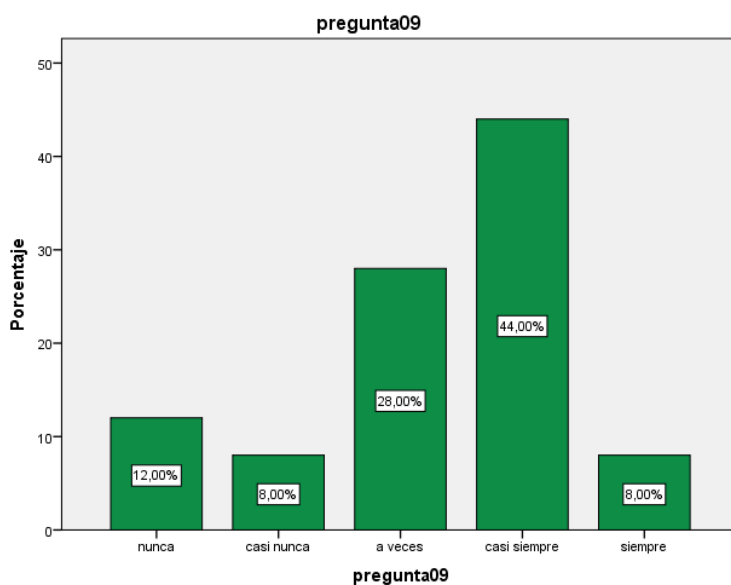
De los 25 encuestados el 44% dijeron siempre a la pregunta: ¿Usted considera que se desarrollan de manera adecuada las aptitudes analíticas en el trabajo? y el 4% dijeron nunca.

**Tabla 17.**

*¿La estructura está construida de forma eficiente?*  
**pregunta09**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 3          | 12,0       | 12,0              | 12,0                 |
|        | casi nunca   | 2          | 8,0        | 8,0               | 20,0                 |
|        | a veces      | 7          | 28,0       | 28,0              | 48,0                 |
|        | casi siempre | 11         | 44,0       | 44,0              | 92,0                 |
|        | Siempre      | 2          | 8,0        | 8,0               | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

*Fuente: Elaboración propia de autor*



**Figura 9.** *¿La estructura está construida de forma eficiente?*  
*Fuente: Elaboración propia de autor*

### **Interpretación.**

De los 25 encuestados el 44% dijeron casi siempre a la pregunta: *¿La estructura está construida de forma eficiente?* y el 8% dijeron casi nunca.

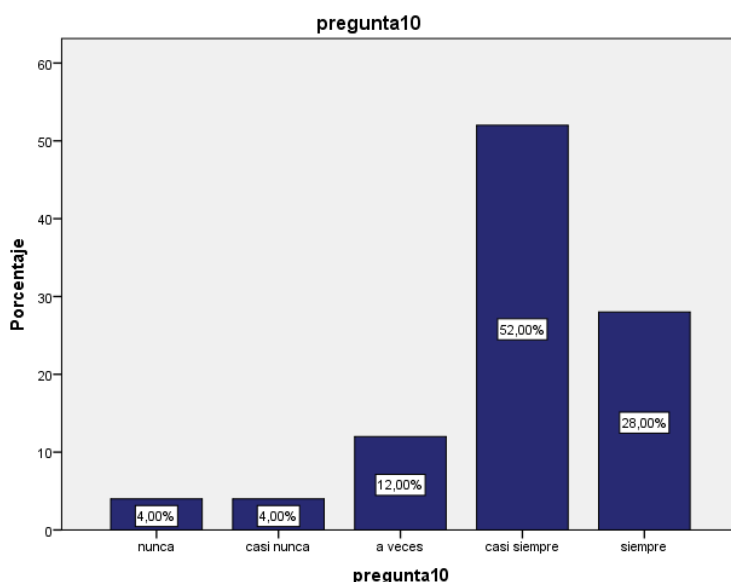
**Tabla 18.**

*¿Se encuentran cuellos de botella en el cumplimiento de responsabilidades de la estructura?*

**pregunta10**

|        |              | 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      | 3          | 12,0       | 12,0              | 20,0                 |
|        | casi siempre | 13         | 52,0       | 52,0              | 72,0                 |
|        | Siempre      | 7          | 28,0       | 28,0              | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

*Fuente: Elaboración propia de autor*



**Figura 10.** *¿Se encuentran cuellos de botella en el cumplimiento de responsabilidades de la estructura?*

*Fuente: Elaboración propia de autor*

### **Interpretación.**

De los 25 encuestados el 52% dijeron casi siempre a la pregunta: *¿Se encuentran cuellos de botella en el cumplimiento de responsabilidades de la estructura?* y el 4% dijeron nunca.



### 4.3.2. Variable dependiente: seguridad de la base de datos

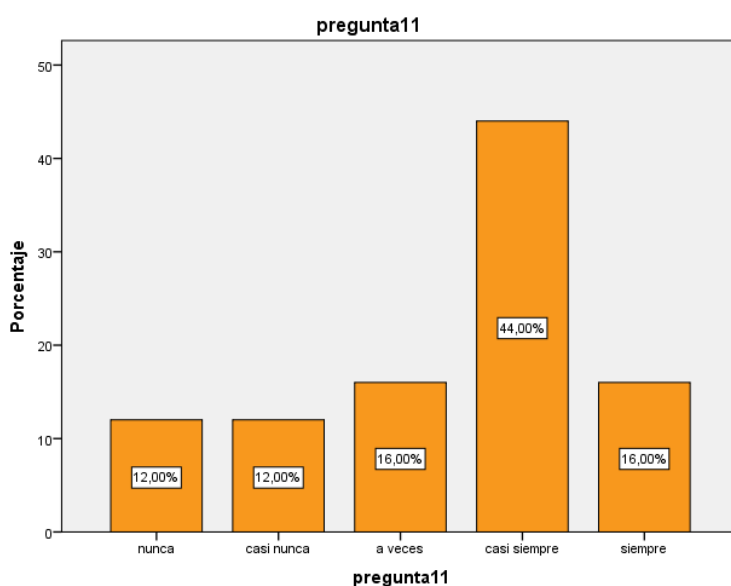
**Tabla 19.**

*¿Se logran los resultados de acuerdo a lo planificado?*

**pregunta11**

|        |              | 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      | 4          | 16,0       | 16,0              | 40,0                 |
|        | casi siempre | 11         | 44,0       | 44,0              | 84,0                 |
|        | Siempre      | 4          | 16,0       | 16,0              | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

*Fuente: Elaboración propia de autor*



**Figura 11.** Pregunta 11

*Fuente: Elaboración propia de autor*

### Interpretación.

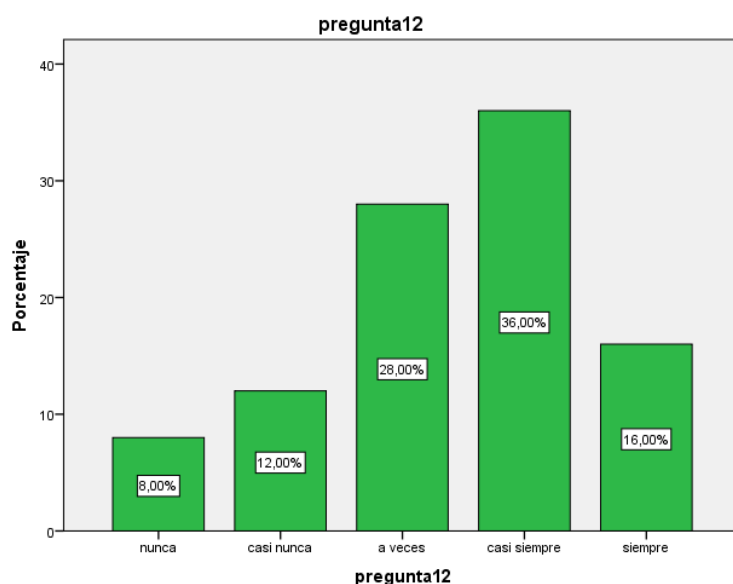
De los 25 encuestados el 44% dijeron casi siempre a la pregunta: ¿Se logran los resultados de acuerdo a lo planificado? y el 12% dijeron nunca.

**Tabla 20.**

*¿Usted considera que se cumplen las metas oportunamente en el área de TI?*  
**pregunta12**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 2          | 8,0        | 8,0               | 8,0                  |
|        | casi nunca   | 3          | 12,0       | 12,0              | 20,0                 |
|        | a veces      | 7          | 28,0       | 28,0              | 48,0                 |
|        | casi siempre | 9          | 36,0       | 36,0              | 84,0                 |
|        | Siempre      | 4          | 16,0       | 16,0              | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Elaboración propia de autor



**Figura 12.** *¿Usted considera que se cumplen las metas oportunamente en el área de TI?*  
Fuente: Elaboración **propia de autor**

### **Interpretación.**

De los 25 encuestados el 36% dijeron casi siempre a la pregunta: *¿Usted considera que se cumplen las metas oportunamente en el área de TI?* y el 8% dijeron nunca.

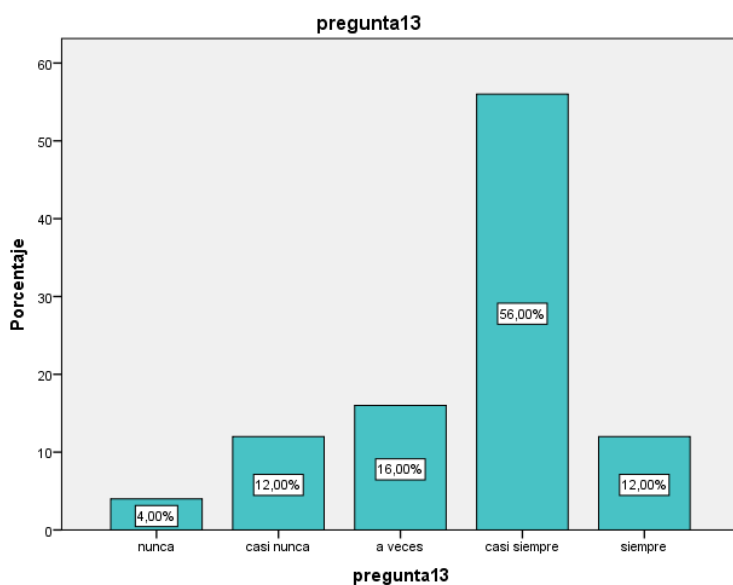
**Tabla 21.**

*¿Se ejecutan las actividades en el tiempo previsto?*

**pregunta13**

|        |              | 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      | 4          | 16,0       | 16,0              | 32,0                 |
|        | casi siempre | 14         | 56,0       | 56,0              | 88,0                 |
|        | Siempre      | 3          | 12,0       | 12,0              | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

*Fuente: Elaboración propia de autor*



**Figura 13.** *¿Se ejecutan las actividades en el tiempo previsto?*

*Fuente: Elaboración propia de autor*

### **Interpretación.**

De los 25 encuestados el 56% dijeron casi siempre a la pregunta: *¿Se ejecutan las actividades en el tiempo previsto?* y el 4% dijeron nunca.

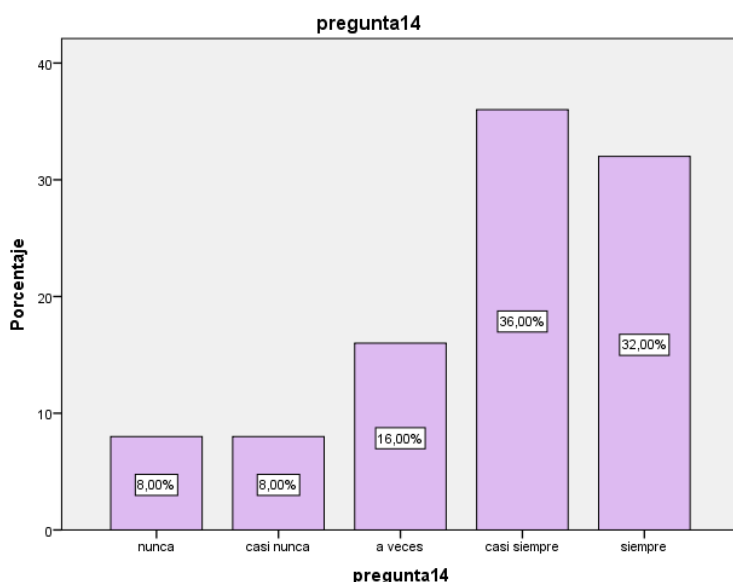
**Tabla 22.**

*¿Usted considera que existe responsabilidad en la seguridad de la información por parte de todos los compañeros de trabajo?*

**pregunta14**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 2          | 8,0        | 8,0               | 8,0                  |
|        | casi nunca   | 2          | 8,0        | 8,0               | 16,0                 |
|        | a veces      | 4          | 16,0       | 16,0              | 32,0                 |
|        | casi siempre | 9          | 36,0       | 36,0              | 68,0                 |
|        | Siempre      | 8          | 32,0       | 32,0              | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: *Elaboración propia de autor*



**Figura 14.** *¿Usted considera que existe responsabilidad en la seguridad de la información por parte de todos los compañeros de trabajo?*

Fuente: *Elaboración propia de autor*

### **Interpretación.**

De los 25 encuestados el 36% dijeron casi siempre a la pregunta: *¿Usted considera que existe responsabilidad en la seguridad de la información por parte de todos los compañeros de trabajo?* y el 8% dijeron nunca.

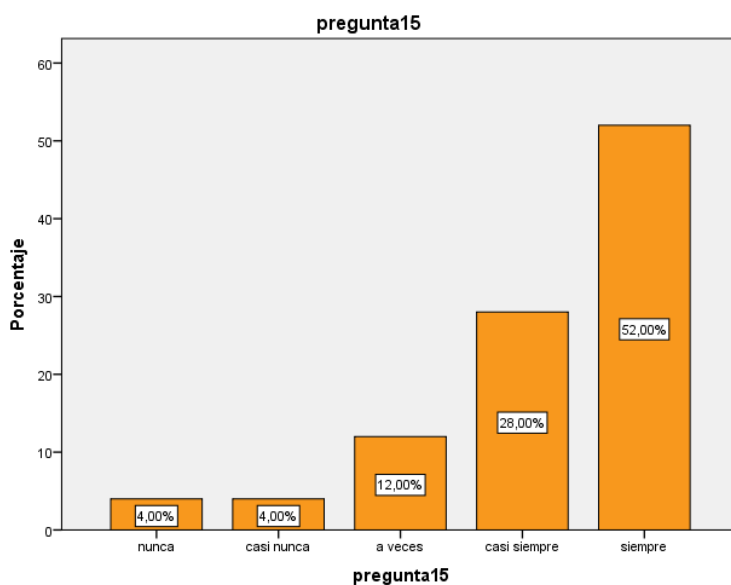
**Tabla 23.**

*¿Usted considera que los trabajadores cumplen sus funciones de manera eficiente?*

**pregunta15**

|        |              | 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      | 3          | 12,0       | 12,0              | 20,0                 |
|        | casi siempre | 7          | 28,0       | 28,0              | 48,0                 |
|        | Siempre      | 13         | 52,0       | 52,0              | 100,0                |
|        | Total        |            | 25         | 100,0             | 100,0                |

Fuente: Elaboración propia de autor



**Figura 15.** *¿Usted considera que los trabajadores cumplen sus funciones de manera eficiente?*

Fuente: Elaboración propia de autor

### Interpretación.

De los 25 encuestados el 52% dijeron siempre a la pregunta: *¿Usted considera que los trabajadores cumplen sus funciones de manera eficiente?* y el 4% dijeron nunca.

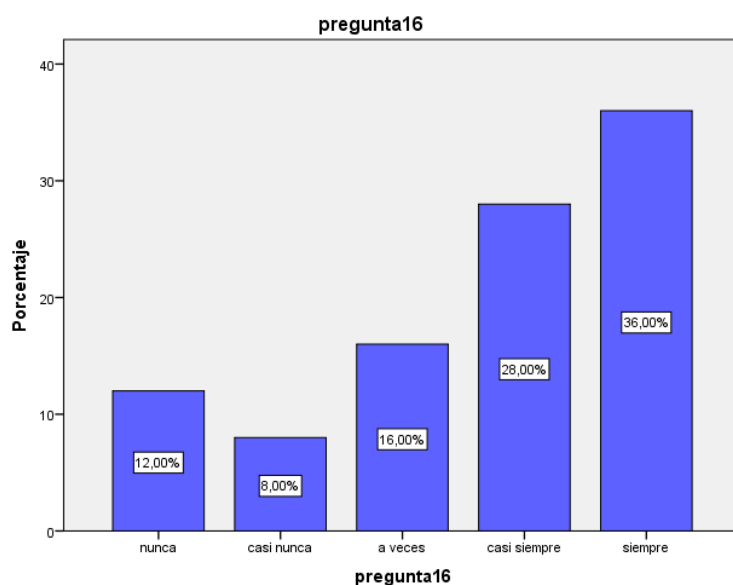
**Tabla 24.**

*¿Usted considera que se plantean objetivos de corto y largo plazo?*

**pregunta16**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | nunca        | 3          | 12,0       | 12,0              | 12,0                 |
|        | casi nunca   | 2          | 8,0        | 8,0               | 20,0                 |
|        | a veces      | 4          | 16,0       | 16,0              | 36,0                 |
|        | casi siempre | 7          | 28,0       | 28,0              | 64,0                 |
|        | siempre      | 9          | 36,0       | 36,0              | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Elaboración propia de autor



**Figura 16.** *¿Usted considera que se plantean objetivos de corto y largo plazo?*

Fuente: Elaboración **propia de autor**

### **Interpretación.**

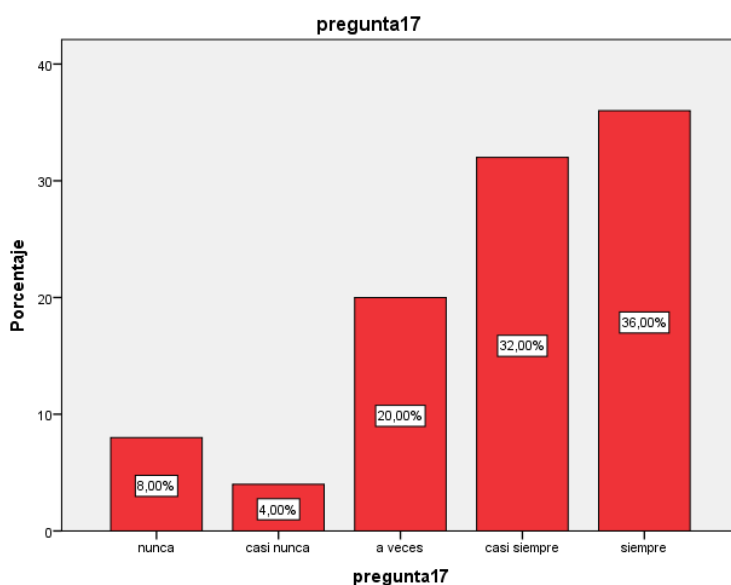
De los 25 encuestados el 36% dijeron siempre a la pregunta: *¿Usted considera que se plantean objetivos de corto y largo plazo?* y el 8% dijeron casi nunca.

**Tabla 25.**

*¿El ambiente laboral es propicio para desarrollar un sistema de seguridad de la información?*

|        |              | pregunta17 |            |                   |                      |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
| Válido | Nunca        | 2          | 8,0        | 8,0               | 8,0                  |
|        | casi nunca   | 1          | 4,0        | 4,0               | 12,0                 |
|        | a veces      | 5          | 20,0       | 20,0              | 32,0                 |
|        | casi siempre | 8          | 32,0       | 32,0              | 64,0                 |
|        | Siempre      | 9          | 36,0       | 36,0              | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Elaboración propia de autor



**Figura 17.** ¿El ambiente laboral es propicio para desarrollar un sistema de seguridad de la información?

Fuente: Elaboración propia de autor

### Interpretación.

De los 25 encuestados el 36% dijeron siempre a la pregunta: ¿El ambiente laboral es propicio para desarrollar un sistema de seguridad de la información? y el 4% dijeron casi nunca.

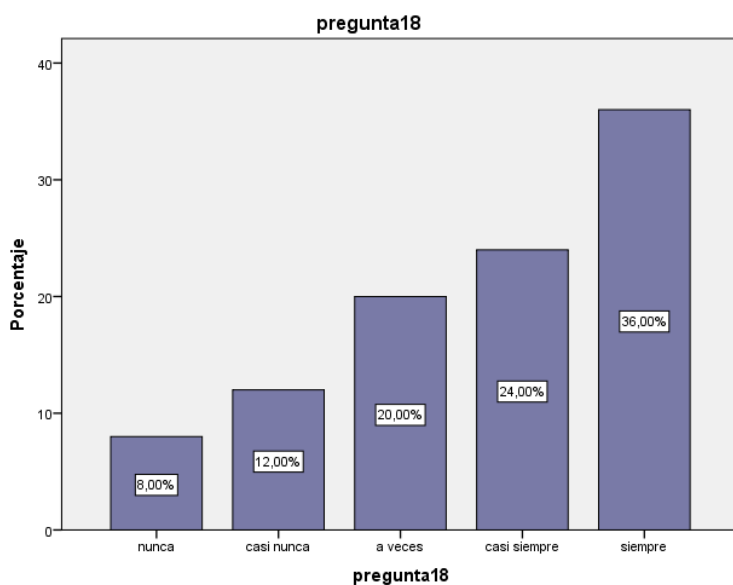
**Tabla 26.**

*¿Los ambientes de trabajo logran cubrir las expectativas para la implementación de un sistema de seguridad?*

**pregunta18**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 2          | 8,0        | 8,0               | 8,0                  |
|        | casi nunca   | 3          | 12,0       | 12,0              | 20,0                 |
|        | a veces      | 5          | 20,0       | 20,0              | 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 18.** *¿Los ambientes de trabajo logran cubrir las expectativas para la implementación de un sistema de seguridad?*

Fuente: Elaboración propia de autor

### **Interpretación.**

De los 25 encuestados el 36% dijeron siempre a la pregunta: ¿Los ambientes de trabajo logran cubrir las expectativas para la implementación de un sistema de seguridad? y el 8% dijeron nunca.

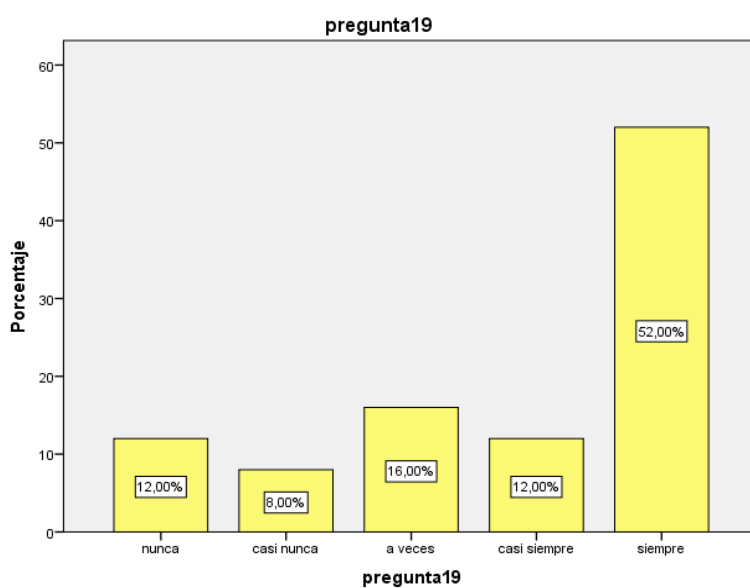


**Tabla 27.**

*¿Usted considera que recibe un justo tratamiento de datos?*

|        |              | pregunta19 |            |                   | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido |                      |
| Válido | Nunca        | 3          | 12,0       | 12,0              | 12,0                 |
|        | casi nunca   | 2          | 8,0        | 8,0               | 20,0                 |
|        | a veces      | 4          | 16,0       | 16,0              | 36,0                 |
|        | casi siempre | 3          | 12,0       | 12,0              | 48,0                 |
|        | Siempre      | 13         | 52,0       | 52,0              | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

Fuente: Elaboración propia de autor



**Figura 19.** *¿Usted considera que recibe un justo tratamiento de datos?*

Fuente: Elaboración propia de autor

### **Interpretación.**

De los 25 encuestados el 52% dijeron siempre a la pregunta: ¿Usted considera que recibe un justo tratamiento de datos? y el 8% dijeron casi nunca.

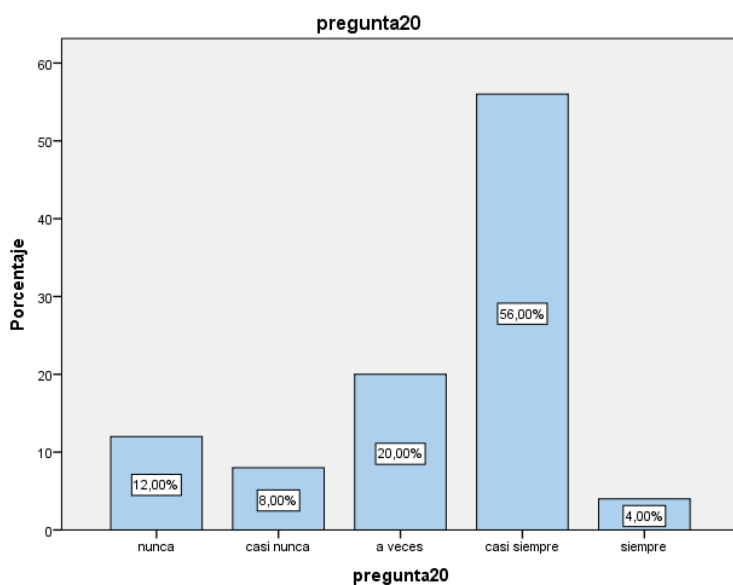
**Tabla 28.**

*¿Considera que la seguridad que se le otorga a los datos es eficiente?*

**pregunta20**

|        |              | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válido | Nunca        | 3          | 12,0       | 12,0              | 12,0                 |
|        | casi nunca   | 2          | 8,0        | 8,0               | 20,0                 |
|        | a veces      | 5          | 20,0       | 20,0              | 40,0                 |
|        | casi siempre | 14         | 56,0       | 56,0              | 96,0                 |
|        | Siempre      | 1          | 4,0        | 4,0               | 100,0                |
|        | Total        | 25         | 100,0      | 100,0             |                      |

*Fuente: Elaboración propia de autor*



**Figura 20.** *¿Considera que la seguridad que se le otorga a los datos es eficiente?*

*Fuente: Elaboración propia de autor*

### **Interpretación.**

De los 25 encuestados el 56% dijeron casi siempre a la pregunta: *¿Considera que la seguridad que se le otorga a los datos es eficiente?* y el 4% dijeron siempre.

## **V. DISCUSIÓN**

### **5.1. Análisis de discusión de resultados**

En el presente trabajo de investigación se planteó como problema general ¿En qué medida el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye en la seguridad de la base de datos de la Municipalidad distrital de Ascensión, a finales del año 2021? y se planteó como Hipótesis principal la siguiente: Un modelo de Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión, a finales del año 2021.

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 el Gobierno de TI basado en COBIT 5 y seguridad, observamos que los resultados son:

Concluimos que la variable independiente Gobierno de TI basado en COBIT 5 y la dependiente seguridad, se puede concluir que, que si existe relación entre el Gobierno de TI basado en COBIT y la seguridad de la información del 79.5% a un nivel de significancia del 5% bilateral, lo cual implica que el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión, a finales del año 2021.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Zacarías (2017), donde se concluye que el sistema de información influyó positivamente en la mitigación de los riesgos de información en la Central de Operaciones Policiales de la Región Policial Junín, ya que el nivel de concientización y percepción del personal policial sobre mitigación de riesgos pre implementación fue de 24% y post implementación fue de 99%, lo que significa un aumento de 75% en el nivel de concientización y percepción del personal policial sobre mitigación de riesgos de los activos de información.

También encontramos estos resultados que guardan relación en la tesis de Cárdenas e Higuera (2016), ya que llegaron a la conclusión de que la cultura

organizacional a nivel de seguridad de la información se ha incrementado en un 40%, debido a las actividades desarrolladas por el proyecto, y además se llevaron a cabo campañas de sensibilización en la norma ISO 27001:2013 y los cambios con la ISO 27001:2005 de manera gradual.

## VI. CONCLUSIONES

- Primera:** Se puede concluir, que si existe relación entre el Gobierno de TI basado en COBIT y la seguridad de la información del 79.5% a un nivel de significancia del 5% bilateral. Finalmente, se observa que el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la seguridad de la base de datos de la Municipalidad distrital de Ascensión, a finales del año 2021.
- Segunda:** Se puede concluir, que el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la Gestión Estratégica de la Municipalidad Distrital de Ascensión en el 2021. a un nivel de significancia del 5% bilateral. Finalmente, se observa que hay una relación entre el gobierno de TI basado en COBIT 5 y la Gestión de seguridad estratégica en un 80,20%.
- Tercera:** Se puede concluir, que el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la responsabilidad de seguridad de la base de datos de la Municipalidad distrital de Ascensión 2021 a un nivel de significancia del 5% bilateral. Finalmente, se observa que hay una marcada relación entre el Gobierno de TI basado en COBIT 5 y la responsabilidad de seguridad de la base de datos en un 74.50%.
- Cuarta:** Se puede concluir, que el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en los Servicios de Apoyo y seguridad para la población por parte de la Municipalidad distrital de Ascensión 2021. a un nivel de significancia del 5% bilateral. Finalmente, se observa que hay una marcada relación entre el Gobierno de TI basado en COBIT 5 y el Servicios de Apoyo y seguridad para la población en un 81.70%.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Se debe implementar los procesos básicos y esenciales para el marco de referencia COBIT 5, para una eficiente operación de TI, y para la seguridad de la base de datos de la municipalidad. Asimismo, todas las mejoras aplicadas en los procesos relacionados a TI deben ser evaluados con indicadores para que se pueda medir la mejora y establecer un plan de mejora continua.
  
- Se recomienda capacitar al personal en el manejo de los procesos mejorados aplicando la normativa establecida COBIT 5, para que sea más sencillo el proceso de costeo y monitoreo de los procesos relacionados a salvaguardar los datos de la empresa.
  
- Se recomienda a la Municipalidad, que en el momento de iniciar la implementación del Modelo de Gobierno de TI basado en COBIT 5, se debe vincular al personal del área, con la finalidad de que tengan conocimiento sobre las mejoras y se realice una transferencia de conocimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amandricia. (19 de 03 de 2015). <https://luzamandatrianamarin.wordpress.com>.  
Obtenido de <https://luzamandatrianamarin.wordpress.com/2015/03/19/buen-uso-de-los-recursos-ti-de-sistemas/>
- americasistemas. (12 de 12 de 2019). <http://www.americasistemas.com.pe/>.  
Obtenido de <http://www.americasistemas.com.pe/los-archivos-y-su-importancia-en-la-gestion-documental/>
- Arias, f. (2016). el proyecto de investigación. Caracas: episteme.
- Arraut Camargo, L. C. (2010). La gestión de calidad como innovación organizacional para la productividad en la empresa. EAN, 41-90.
- Buitrago, L. B., & Vásquez, Y. V. (2020). *Diseño de un modelo de Gobierno de TI para el Ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación desde el Marco de trabajo COBIT*.
- Calvo Guillén, G. (2015). Rediseño de un sitio web como sistema de información mediante la arquitectura de información: en busca del fortalecimiento de la comunicación. Revista -Ciencias de la Información, 1-25.
- Carrasco Díaz, s. (2007). Metodología de la investigación científica. Lima: San Marcos.
- Cifuentes, I. (2017). La importancia de tener un sitio web para tu negocio. Scielo, 50-78.
- Coronel, L. A. (2020). *Modelo de Alineamiento de las Tecnologías de Información Con Las Estrategias del Negocio para Contribuir a la Generación de Valor en las Micro Empresas de La Región Lambayeque, basado en Marcos de Trabajo, Metodologías y Estándares Existentes*.
- Crm. (15 de 05 de 2014). <http://actualidadempresa.com>. Obtenido de <http://actualidadempresa.com/comunicacion-organizacional-y-sus-relaciones-y-flujos-de-trabajo-y-valor/>

- Degerencia.com. (24 de 12 de 2019). <https://degerencia.com/>. Obtenido de <https://degerencia.com/tema/gerencia/tecnologia-de-informacion/>
- Ecured. (2012). desarrollador de php. scielo.
- Ekcit. (15 de 04 de 2015). <https://www.ticportal.es>. Obtenido de <https://www.ticportal.es/temas/sistema-gestion-documental/que-es-sistema-gestion-documental>
- Gauchat, J. (2017). El gran libro de HTML5,CSS3 y JavaScript. España: MARCOMBO, S.A.
- Gauchat, j. d. (2019). el gran libro de html5, css3 javasript. España: Marcono.
- gcfglobal. (05 de 10 de 2015). <https://edu.gcfglobal.org>. Obtenido de <https://edu.gcfglobal.org/es/creacion-de-sitios-web/que-es-un-sitio-web-dinamico/1/>
- González Sánchez, J. (2014). Los niveles de conocimiento. El Aleph en la innovación curricular. Scielo.
- Gorozabel, B. T. (2018). *Diseño de una guía de implementación basado en COBIT 5 e ITIL para el gobierno y la gestión de TIC de la Universidad Técnica de Manabí.*
- Gutiérrez, d. (2005). ¿Qué es la gestión documental? Scielo.
- Gutiérrez, m. (2017). Entienda la diferencia entre comunicación horizontal y vertical. Scielo, 53-115.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2010). metodología de la investigación. México: INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hernández, R., Fernández, c., & Baptista, p. (2010). Metodología de la investigación. México: MCGRAW.
- Huanca, L. G. (2018). *Modelo de evaluación de capacidad de procesos para el gobierno y gestión de tecnologías de información basado en COBIT 5 para una universidad privada.*



- Lamarca Lapuente, M. J. (2018). DHTML. Scielo, 48-85.
- Lapiedra Alcamí, R., Devece Carañana, C., & Guiral Herrando, J. (2011). Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa. España: Colección Sapientia, 53.
- Leyva Vallejo, K., Alarcón Barrera, L., & Ortegón Cortázar, L. (2014). Exploración del diseño y arquitectura web. EAN.
- Livacic Rojas, C. (2009). La Comunicación y la Información como sistema de relaciones y logro al interior de las Organizaciones. Revista de Estudios Politécnicos.
- MDN. (22 de 2 de 2015). <https://developer.mozilla.org>. Obtenido de [https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/HTML/Introduccion\\_a\\_HTML/texto](https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/HTML/Introduccion_a_HTML/texto)
- Megías Jiménez, D., Mas, J., & Mateu, C. (2004). Desarrollo de aplicaciones web. España: Eureka Media, SL.
- Oz, E. (2008). Administración de sistemas de información. México: Cengage Learning.
- Pita Fernández, S., & Pértegas Díaz, S. (2002). Investigación: Investigación cuantitativa y cualitativa. Coruña.
- Quiroga, M. (02 de 04 de 2016). La Importancia de un Sistema de Gestión Documental. Obtenido de <https://revistaempresarial.com/actualidad-empresarial/novedades/la-importancia-de-un-sistema-de-gestión-documental/>
- Ramírez, i. (2019). Organizaciones y sistemas de información. Dinect.
- Rodríguez Peña, C. M. (2008). Flujo de información científica para personal docente, de investigación y estudiantes de postgrado. Ciencia y sociedad, 95-118.
- Rossini, D. (2001). Los archivos y las nuevas tecnologías de la información. Scielo.
- Salah, J. E. (2017). *Modelo de Gobierno y Gestión de TI basado en la estrategia de Gestión del Riesgo para la Secretaría de Educación de Magdalena Caso de*

*estudio: macroproceso Gestión de la Cobertura (Issue 465).*

Sánchez, A. E. (2014). La gestión de documentos como estrategia de innovación empresarial. *Venezolana de Información de, Tecnología y Conocimiento*, 25-50.

Sy Corvo, H. (25 de 10 de 2015). Diagrama de flujo de datos: elementos, tipos, ejemplos. Obtenido de <https://www.lifeder.com/diagrama-flujo-datos/>

Téllez, I. A., García Guevara, S. L., & Guerra Vázquez, Y. (2018). Modelo para la jerarquización y selección de proyectos de iniciativas municipales de desarrollo local. Scielo.

Universidad ciencias de las Américas. (24 de 04 de 2017). <https://instituciones.sld.cu>. Obtenido de <https://instituciones.sld.cu/toximed/2017/04/16/que-es-gestion-de-la-informacion/>

Villegas, c. (07 de 03 de 2005). <https://desarrolloweb.com>. Obtenido de <https://desarrolloweb.com/articulos/1857.php>

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de consistencia

| MATRIZ DE CONSISTENCIA   |   |  |   |   |   |  |
|--|---|--|---|---|---|--|
| TEMA DE INVESTIGACIÓN:   | DISEÑO DE UN MODELO DE GOBIERNO DE TI BASADO EN COBIT 5, PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ASCENSIÓN, 2021                           |  |   |   |   |  |
| PROBLEMA GENERAL   | OBJETIVO GENERAL  | HIPOTESIS GENERAL  | VARIABLES   | DIMENSIONES   | INDICADORES   | DISEÑO METODOLÓGICO  |
| ¿En qué medida el modelo de Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye en la seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión, a finales del año 2021? | Determinar la influencia de un modelo de Gobierno de TI basado en COBIT 5 en la seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión, a finales del año 2021. | Un modelo de Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la seguridad de la base de datos de la Municipalidad Distrital de Ascensión, a finales del año 2021.  | <b>Variable Independiente:</b><br><b>El Gobierno de TI basado en Cobit 5:</b> El marco de referencia de Objetivos de Control para Información y Tecnologías Relacionadas (COBIT) por sus siglas en inglés, es una guía de mejores prácticas para la ejecución de Gobierno de TI que permite transparentar la brecha entre el alineamiento de los objetivos del negocio y los de TI. ITIL son buenas prácticas para la gestión de TI y comprender de mejor manera a sus clientes (Amón & Zhindón, 2020). | Alineación estratégica  | Capacidad de gestión<br>Nivel de compromiso<br>% de habilidad de planificación                | <b>Tipo de investigación:</b><br>Aplicada<br><br><b>Nivel de Investigación:</b><br>Explicativa<br>Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, (2014) nos dice que: Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables.<br><br><b>Enfoque de investigación</b><br>Cuantitativa<br><br><b>Diseño de investigación</b><br>No experimental –Descriptivo<br>Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, (2014) que estos estudios manipulan y prueban tratamientos, estímulos, influencias o intervenciones (denominadas variables independientes) para observar sus efectos sobre otras variables (las dependientes) en una situación de control. |
| PROBLEMA ESPECIFICO  | OBJETIVOS ESPECIFICOS   | HIPOTESIS ESPECIFICA   |   | Principios de TI  | Capacidad de solución de problemas<br>% de nuevas ideas brindadas                             |  |
| ¿De qué manera el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influirá en la Gestión de seguridad Estratégica de la Municipalidad Provincial de Ascensión en el 2021?                   | Determinar la influencia del Gobierno de TI basado en COBIT 5 en la Gestión de seguridad Estratégica de la Municipalidad Provincial de Ascensión en el 2021.                      | El Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la Gestión de seguridad Estratégica de la Municipalidad Provincial de Ascensión en el 2021.                     |   | Gestión al cambio   | Nivel de aptitudes para los cambios propuestos  |  |
| ¿En qué medida el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye en la responsabilidad de seguridad de la base de datos de la Municipalidad de Ascensión 2021?                     | Determinar la influencia del Gobierno de TI basado en COBIT 5 en la responsabilidad de seguridad de la base de datos de la Municipalidad de Ascensión 2021.                       | El Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en la responsabilidad de seguridad de la base de datos de la Municipalidad de Ascensión 2021.                      |   | <b>Variable Dependiente:</b><br><b>SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS</b><br>Según Megías Jiménez, Mas, & Mateu (2004) nos indica que " la aparición de los servicios de bases de datos ha supuesto la emergencia de algunas, cuestiones que hasta ahora no se habían tomado en cuenta. El alto nivel de interoperabilidad y la facilidad de conexión e intercambio de datos que permiten estas plataformas supone que aparecen nuevos riesgos en la seguridad de los datos no existentes hasta el momento". | Gestión estratégica   |  |
| ¿Cómo el Gobierno de TI basado en COBIT 5 influirá en los Servicios de Apoyo y seguridad para la población por parte de la Municipalidad Distrital de Ascensión 2021?        | Determinar la influencia del Gobierno de TI basado en COBIT 5 en los Servicios de Apoyo y seguridad para la población por parte de la Municipalidad Distrital de Ascensión 2021.  | El Gobierno de TI basado en COBIT 5 influye positivamente en los Servicios de Apoyo y seguridad para la población por parte de la Municipalidad Distrital de Ascensión 2021. | responsabilidad de seguridad de la base de datos  |   | Nivel de uso de información<br>Cumplimiento de calidad de información                         |  |
|  |   |  | Servicios de Apoyo y seguridad para la población  |   | % de usuarios satisfechos con la seguridad de información<br>Satisfacción del Cliente externo |  |

## Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

| Variables  | Dimensión                         | Indicadores   | Fórmulas                    | Items  | Escala de Medición de Frecuencia  | Instrumento |
|--|-----------------------------------|---|-----------------------------|--|---|-------------|
| VI: El Gobierno de TI basado en Cobit 5          | Alineación estratégica            | Capacidad de gestión                                      |                             | 1. ¿Los empleados del área de TI tienen la capacidad de gestión, análisis y síntesis?  | (5) Siempre<br>(4) Casi siempre<br>(3) A veces<br>(2) Casi nunca<br>(1) Nunca | Encuesta    |
|  |                                   | Nivel de compromiso                                       |                             | 2. ¿Los empleados del área de TI cuentan con la capacidad de sentirse identificados con los objetivos de la entidad?   |   |             |
|  |                                   | % de habilidad de planificación                           |                             | 3. ¿Cada empleado se siente comprometido con el desempeño en el trabajo?   |   |             |
|  | Principios de TI                  | Capacidad de solución de problemas                        |                             | 4. ¿Usted considera que las estrategias son importantes para mejorar los resultados?   |   |             |
|  |                                   | % de nuevas ideas brindadas                               |                             | 5. ¿Usted considera que la capacidad de solución de problemas es importante?<br>6. ¿Usted considera que el nivel del conocimiento y aporte de ideas es óptimo? |   |             |
|  | Gestión al cambio                 | Nivel de aptitudes para los cambios propuestos            |                             | 7. ¿Usted considera que dentro del área de TI se desarrolla un proceso de socialización de manera efectiva?  |   |             |
|  |                                   |   |                             | 8. ¿Usted considera que se desarrollan de manera adecuada las aptitudes analíticas en el trabajo?  |   |             |
|  |                                   |   |                             | 9. ¿La estructura esta construida de forma eficiente?  |   |             |
|  |                                   |   |                             | 10. ¿Se encuentran cuellos de botella en el cumplimiento de responsabilidades de la estructura?  |   |             |
|  | VD: SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS | Gestión de seguridad estratégica                          | Nivel de objetivos logrados |  |   |             |
| Tiempo de procesamiento de reportes              |                                   |   |                             | 12. ¿Usted considera que se cumplen las metas oportunamente en el área de TI?  |   |             |
|  |                                   |   |                             | 13. ¿Se ejecutan las actividades en el tiempo previsto?  |   |             |
| Responsabilidad de seguridad de la base de datos |                                   | Nivel de uso de información                               |                             | 14. ¿Usted considera que existe responsabilidad en la seguridad de la información por parte de todos los compañeros de trabajo?                                |   |             |
|  |                                   | Cumplimiento de calidad de la información                 |                             | 15. ¿Usted considera que los trabajadores cumplen sus funciones de manera eficiente?<br>16. ¿Usted considera que se plantean objetivos de corto y largo plazo? |   |             |
| Servicios de Apoyo y seguridad para la población |                                   | % de usuarios satisfechos con la seguridad de información |                             | 17. ¿El ambiente laboral es propicio para desarrollar un sistema de seguridad de la información?   |   |             |
|  |                                   |   |                             | 18. ¿Los ambientes de trabajo logran cubrir las expectativas para la implementación de un sistema de seguridad?  |   |             |
|  |                                   | Satisfacción del Cliente externo                          |                             | 19. ¿Usted considera que recibe un justo tratamiento de datos?<br>20. ¿Considera que la seguridad que se le otorga a los datos es eficiente?                   |   |             |

## Anexo 3. Instrumento

### ENCUESTA SOBRE SISTEMA WEB

“DISEÑO DE UN MODELO DE GOBIERNO DE TI BASADO EN COBIT 5, PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ASCENSIÓN, 2021”

#### ESTIMADO PARTICIPANTE

**INSTRUCCIONES:** El cuestionario tiene por finalidad recabar información importante para el estudio de “DISEÑO DE UN MODELO DE GOBIERNO DE TI BASADO EN COBIT 5, PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS EN LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ASCENSIÓN, 2021”. Al respecto se le solicita a usted, que con relación a las preguntas que a continuación se le presentan, se sirva responder en vista que será de mucha importancia para la investigación que se viene llevando a cabo. El instrumento es de carácter anónimo, se le agradece su participación.

- Lea detenidamente cada pregunta
- Sea muy sincero al momento de contestar y marcar las respuestas para poder obtener una información más sustentada y real.
- La información entregada es anónima y totalmente confidencial

Donde:

1. Totalmente en desacuerdo
2. desacuerdo
3. neutral
4. de acuerdo
5. totalmente de acuerdo

| INSTRUMENTO ENCUESTA  |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Variable Independiente: El Gobierno de TI basado en Cobit 5 |   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Competencias genéricas                                   |   |   |   |   |   |   |
| 1   | ¿Los empleados del área de TI tienen la capacidad de gestión, análisis y síntesis?                                |   |   |   |   |   |
| 2   | ¿Los empleados del área de TI cuentan con la capacidad de sentirse identificados con los objetivos de la entidad? |   |   |   |   |   |
| 3   | ¿Cada empleado se siente comprometido con el desempeño en el trabajo?   |   |   |   |   |   |
| 2. Principios de TI   |   |   |   |   |   |   |
| 4   | ¿Usted considera que las estrategias son importantes para mejorar los resultados?                                 |   |   |   |   |   |
| 5   | ¿Usted considera que la capacidad de solución de problemas es importante?   |   |   |   |   |   |
| 6   | ¿Usted considera que el nivel del conocimiento y aporte de ideas es óptimo?                                       |   |   |   |   |   |
| 3. Gestión al cambio  |   |   |   |   |   |   |
| 7   | ¿Usted considera que dentro del área de TI se desarrolla un proceso de socialización de manera efectiva?          |   |   |   |   |   |
| 8   | ¿Usted considera que se desarrollan de manera adecuada las aptitudes analíticas en el trabajo?                    |   |   |   |   |   |
| 9   | ¿La estructura está construida de forma eficiente?  |   |   |   |   |   |
| 10  | ¿Se encuentran cuellos de botella en el cumplimiento de responsabilidades de la estructura?                       |   |   |   |   |   |

| INSTRUMENTO ENCUESTA                                |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Variable Dependiente: Seguridad de la base de datos |   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Gestión de seguridad estratégica                 |   |   |   |   |   |   |
| 11  | ¿Se logran los resultados de acuerdo a lo planificado?  |   |   |   |   |   |
| 12  | ¿Usted considera que se cumplen las metas oportunamente en el área de TI?   |   |   |   |   |   |
| 13  | ¿Se ejecutan las actividades en el tiempo previsto?   |   |   |   |   |   |
| 2. Responsabilidad de seguridad de la base de datos |   |   |   |   |   |   |
| 14  | ¿Usted considera que existe responsabilidad en la seguridad de la información por parte de todos los compañeros de trabajo? |   |   |   |   |   |
| 15  | ¿Usted considera que los trabajadores cumplen sus funciones de manera eficiente?  |   |   |   |   |   |
| 16  | ¿Usted considera que se plantean objetivos de corto y largo plazo?  |   |   |   |   |   |
| 3. Servicios de Apoyo y seguridad para la población |   |   |   |   |   |   |
| 17  | ¿El ambiente laboral es propicio para desarrollar un sistema de seguridad de la información?                                |   |   |   |   |   |
| 18  | ¿Los ambientes de trabajo logran cubrir las expectativas para la implementación de un sistema de seguridad?                 |   |   |   |   |   |
| 19  | ¿Usted considera que recibe un justo tratamiento de datos?  |   |   |   |   |   |
| 20  | ¿Considera que la seguridad que se le otorga a los datos es eficiente?  |   |   |   |   |   |

Muchas gracias.



## Anexo 4. Validacion 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: **METODÓLOGO**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

<sup>3</sup>**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

07 de noviembre de 2021



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:

**EDUARDO FELIX BRUNO QUISPE**

DNI: **46601743**

Especialidad del validador: **INGENIERO DE SISTEMAS**

09 de noviembre del 2021

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

<sup>3</sup>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

  
-----  
**EDUARDO FELIX BRUNO QUISPE**  
Ingeniero de Sistemas e Informática  
CIP Nº 242880  
Firma del Validador

## Anexo 5. Matriz de datos

| N° de Encuestado | VARIABLE INDEPENDIENTE: El Gobierno de TI basado en Cobit 5 |    |    |                               |    |    |                                |    |    |     | VARIABLE DEPENDIENTE: SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS |     |     |   |     |     |   |     |     |     |
|------------------|---|----|----|-------------------------------|----|----|--------------------------------|----|----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|-----|
|                  | DIMENSIÓN 1: Alineación estratégica                         |    |    | DIMENSION 2: Principios de TI |    |    | DIMENCION 3: Gestión al cambio |    |    |     | DIMENSION 1: Gestión de seguridad estratégica       |     |     | DIMENSION 2: Responsabilidad de seguridad de la base de datos |     |     | DIMENSION 3: Servicios de Apoyo y seguridad para la población |     |     |     |
|                  | p1  | p2 | p3 | p4                            | p5 | p6 | p7                             | p8 | p9 | p10 | p11   | p12 | p13 | p14   | p15 | p16 | p17   | p18 | p19 | p20 |
| 1                | 5   | 5  | 3  | 4                             | 3  | 5  | 2                              | 5  | 4  | 5   | 1   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 5   | 4   | 3   | 4   |
| 2                | 2   | 5  | 2  | 4                             | 4  | 5  | 5                              | 5  | 4  | 5   | 1   | 4   | 4   | 4   | 4   | 4   | 5   | 4   | 4   | 4   |
| 3                | 2   | 5  | 3  | 4                             | 2  | 5  | 3                              | 1  | 4  | 5   | 1   | 2   | 5   | 4   | 2   | 3   | 5   | 1   | 3   | 1   |
| 4                | 2   | 2  | 3  | 4                             | 2  | 5  | 3                              | 5  | 4  | 5   | 2   | 2   | 2   | 4   | 4   | 3   | 5   | 5   | 1   | 4   |
| 5                | 2   | 2  | 5  | 4                             | 2  | 5  | 3                              | 4  | 4  | 5   | 5   | 2   | 4   | 4   | 4   | 3   | 5   | 4   | 4   | 2   |
| 6                | 1   | 2  | 5  | 4                             | 3  | 1  | 3                              | 5  | 4  | 5   | 2   | 4   | 4   | 4   | 3   | 4   | 1   | 1   | 3   | 4   |
| 7                | 5   | 2  | 5  | 4                             | 1  | 5  | 3                              | 5  | 1  | 4   | 5   | 4   | 4   | 4   | 4   | 5   | 4   | 4   | 5   | 2   |
| 8                | 3   | 2  | 5  | 4                             | 1  | 5  | 5                              | 3  | 4  | 4   | 5   | 4   | 4   | 2   | 4   | 5   | 3   | 5   | 1   | 4   |
| 9                | 3   | 5  | 5  | 5                             | 4  | 5  | 5                              | 3  | 5  | 4   | 5   | 4   | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 4   | 3   | 4   |
| 10               | 3   | 2  | 3  | 2                             | 3  | 5  | 1                              | 3  | 4  | 4   | 2   | 1   | 4   | 2   | 3   | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   |
| 11               | 3   | 1  | 4  | 4                             | 4  | 5  | 5                              | 2  | 4  | 4   | 4   | 1   | 4   | 4   | 5   | 5   | 3   | 4   | 1   | 4   |
| 12               | 5   | 4  | 4  | 4                             | 1  | 4  | 5                              | 5  | 4  | 4   | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 5   | 4   | 5   | 5   | 4   |
| 13               | 3   | 5  | 3  | 1                             | 3  | 4  | 5                              | 5  | 3  | 4   | 4   | 5   | 3   | 1   | 5   | 5   | 4   | 5   | 2   | 4   |
| 14               | 5   | 4  | 4  | 1                             | 5  | 4  | 5                              | 5  | 5  | 1   | 4   | 4   | 4   | 5   | 5   | 5   | 1   | 3   | 5   | 4   |
| 15               | 5   | 5  | 2  | 1                             | 5  | 1  | 4                              | 5  | 3  | 4   | 4   | 5   | 2   | 5   | 5   | 5   | 4   | 3   | 5   | 4   |
| 16               | 5   | 5  | 4  | 5                             | 5  | 4  | 4                              | 5  | 1  | 4   | 4   | 5   | 4   | 5   | 5   | 5   | 5   | 3   | 5   | 4   |
| 17               | 4   | 5  | 3  | 5                             | 5  | 4  | 4                              | 5  | 3  | 4   | 4   | 5   | 3   | 5   | 1   | 4   | 4   | 3   | 2   | 1   |
| 18               | 4   | 4  | 4  | 5                             | 5  | 3  | 5                              | 4  | 1  | 4   | 4   | 4   | 4   | 3   | 5   | 2   | 4   | 3   | 5   | 1   |
| 19               | 4   | 4  | 1  | 3                             | 5  | 4  | 4                              | 3  | 3  | 5   | 4   | 3   | 1   | 3   | 5   | 4   | 4   | 2   | 5   | 4   |
| 20               | 4   | 4  | 3  | 3                             | 5  | 5  | 4                              | 2  | 4  | 4   | 4   | 3   | 3   | 3   | 5   | 4   | 3   | 2   | 5   | 5   |
| 21               | 4   | 4  | 4  | 5                             | 5  | 4  | 1                              | 3  | 3  | 4   | 4   | 3   | 4   | 3   | 5   | 4   | 5   | 2   | 5   | 3   |
| 22               | 4   | 4  | 3  | 3                             | 4  | 1  | 4                              | 3  | 2  | 3   | 3   | 3   | 3   | 1   | 4   | 2   | 3   | 5   | 5   | 3   |
| 23               | 4   | 4  | 5  | 3                             | 4  | 4  | 4                              | 3  | 3  | 3   | 3   | 3   | 5   | 5   | 5   | 1   | 5   | 5   | 5   | 3   |
| 24               | 3   | 3  | 5  | 5                             | 5  | 4  | 4                              | 4  | 2  | 2   | 3   | 3   | 5   | 5   | 5   | 1   | 2   | 5   | 5   | 3   |
| 25               | 3   | 4  | 2  | 5                             | 5  | 2  | 1                              | 4  | 3  | 3   | 3   | 3   | 2   | 5   | 5   | 1   | 4   | 5   | 5   | 3   |

1 2 3 4 5

| N° de Encuestado | VARIABLE INDEPENDIENTE: El Gobierno de TI basado en Cobit 5 |    |    |                               |    |    |                                |    |    |     | VARIABLE marc: SEGURIDAD DE LA BASE DE DATOS  |     |     |   |     |     |   |     |     |     |
|------------------|---|----|----|-------------------------------|----|----|--------------------------------|----|----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|---|-----|-----|-----|
|                  | DIMENSIÓN 1: Alineación estratégica                         |    |    | DIMENSION 2: Principios de TI |    |    | DIMENCION 3: Gestión al cambio |    |    |     | DIMENSION 1: Gestión de seguridad estratégica |     |     | DIMENSION 2: Responsabilidad de seguridad de la base de datos |     |     | DIMENSION 3: Servicios de Apoyo y seguridad para la población |     |     |     |
|                  | p1  | p2 | p3 | p4                            | p5 | p6 | p7                             | p8 | p9 | p10 | p11   | p12 | p13 | p14   | p15 | p16 | p17   | p18 | p19 | p20 |
| nunca            | 1   | 1  | 1  | 3                             | 3  | 3  | 3                              | 1  | 3  | 1   | 3   | 2   | 1   | 2   | 1   | 3   | 2   | 2   | 3   | 3   |
| casi nunca       | 4   | 6  | 3  | 1                             | 3  | 1  | 1                              | 2  | 2  | 1   | 3   | 3   | 3   | 2   | 1   | 2   | 1   | 3   | 2   | 2   |
| a veces          | 7   | 1  | 8  | 4                             | 4  | 1  | 5                              | 7  | 7  | 3   | 4   | 7   | 4   | 4   | 3   | 4   | 5   | 5   | 4   | 5   |
| casi siempre     | 7   | 9  | 6  | 10                            | 5  | 9  | 8                              | 4  | 11 | 13  | 11  | 9   | 14  | 9   | 7   | 7   | 8   | 6   | 3   | 14  |
| siempre          | 6   | 8  | 7  | 7                             | 10 | 11 | 8                              | 11 | 2  | 7   | 4   | 4   | 3   | 8   | 13  | 9   | 9   | 9   | 13  | 1   |
| total            | 25  | 25 | 25 | 25                            | 25 | 25 | 25                             | 25 | 25 | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  | 25  |

## Anexo 6. Propuesta de solución

### No existe propuesta de valor que refleje el MODELO DE GOBIERNO DE TI BASADO EN COBIT 5

El modelo de Gobierno de TI para la Municipalidad Distrital de Ascensión se basa en los fundamentos de la Norma ISO 38500 (orientar, evaluar y supervisar) los cuales serán incorporados en el modelo propuesto, tomando en consideración la Gestión de Riesgos de TI, ya que en la presente investigación se plantea la relación del modelo con la seguridad de la base datos, entonces esta orientación permitirá la generación de valor y el cumplimiento de los objetivos institucionales.

| Evaluar  | Orientar  | Supervisar   |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Asegurar la alineación de los objetivos de TI con las metas de la Institución.</li><li>• Determinar la capacidad actual y el nivel de madures de los Sistemas de información.</li><li>• Evaluar las adquisiciones e inversiones de TI.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dirigir la preparación y ejecución de los planes y políticas, asignando las responsabilidades.</li><li>• Impulsar una cultura de buen gobierno de TI en la Institución.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Monitorear la implementación del Modelo de Gobierno de TI.</li><li>• Dar a conocer los roles y responsabilidades.</li><li>• Implementar indicadores para medir el rendimiento y la mejora de TI.</li></ul> |

Por otro lado, con relación al control de riesgos, se debe definir la tolerancia de los mismo, para ello, los niveles de aceptabilidad de riesgos son definidos por la Institución. En ese contexto, los riesgos aceptables son los que son calificados con un nivel bajo de riesgo, moderado o medio. Por otro lado, los riesgos valorados con un nivel alto son catalogados como no aceptables y deben ser atendidos de manera inmediata.

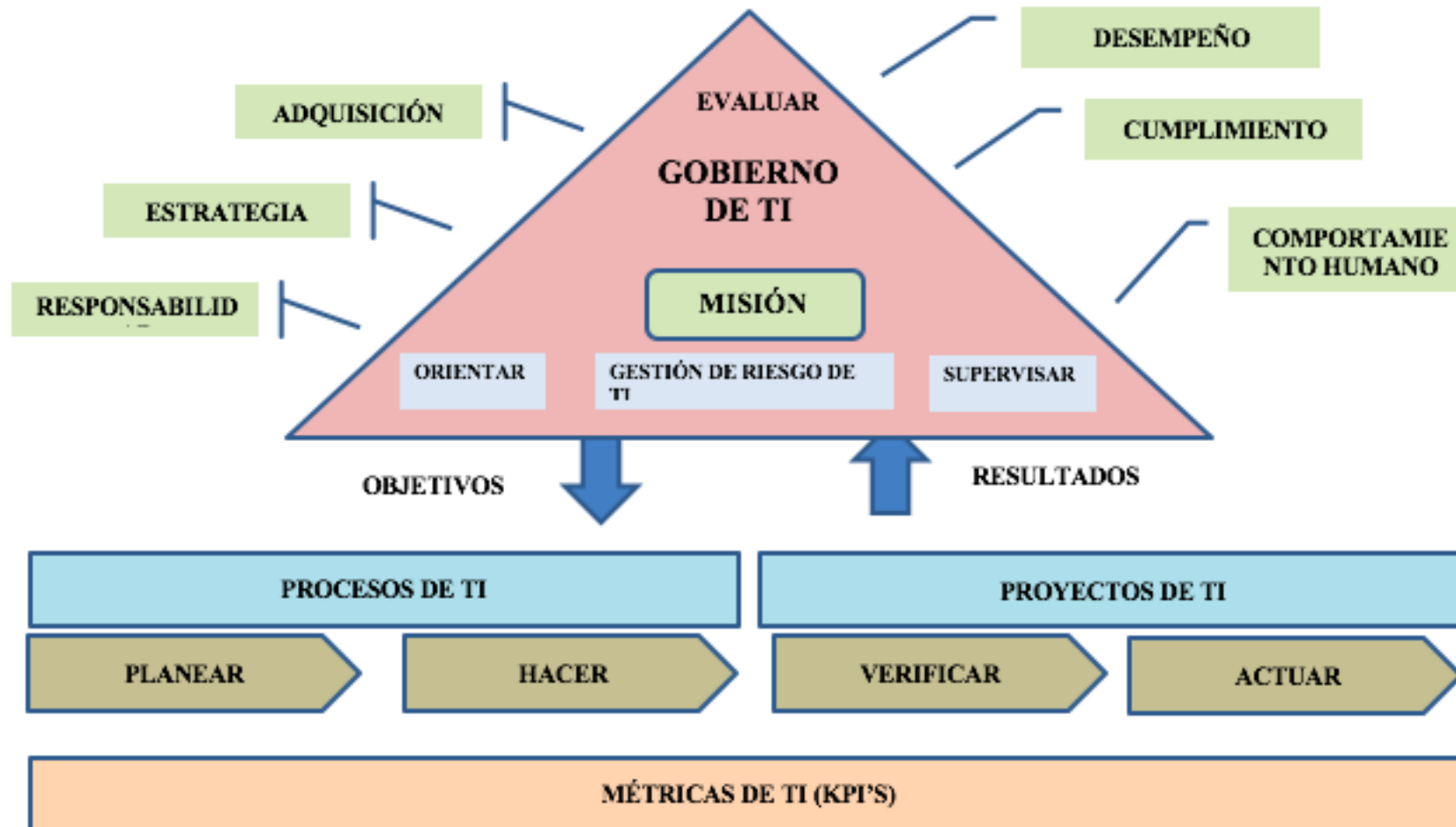
| Categoría    | Nivel de Riesgo |
|--------------|-----------------|
| No aceptable | Muy Alto        |
|              | Alto            |
| Aceptable    | Medio           |
|              | Moderado        |
|              | Bajo            |

A continuación, se presentará el proceso de gestión de riesgos basado en el marco COBIT 5:



- Comunicación y consulta: Donde los principales actores son los stakeholders internos y externos, donde el objetivo es definir los parámetros y los medios por los cuales se comunicará las partes interesadas para la obtención de información, con el motivo de que se evite la filtración de información. Asimismo, se debe definir cuáles interesados recibirán qué información, por cuál canal o medio y con qué frecuencia.
- Establecimiento del contexto: Se definen los parámetros dentro de los cuales se deben gestionar los riesgos, además de establecer el alcance para el proceso. En ese contexto los riesgos sugeridos en el marco de COBIT 5 se agrupan en las siguientes categorías:
  - A. Factores ambientales externos: factores económicos y de mercado, tasa de cambio del mercado/ ciclo de vida del producto, industria y competencia, situación geopolítica, ambiente regulatorio, estado de tecnología y su evolución.
  - B. Factores ambientales internos: Metas y objetivos de la empresa, importancia estratégica de TI, complejidad de la empresa y grado de cambio, capacidad de gestión de cambio, modelo operativo, prioridades estratégicas y capacidad financiera.
  - C. Capacidades de gestión de riesgos: Gobierno del riesgo y Gestión del riesgo.
  - D. Capacidades relacionadas con TI: Evaluar, dirigir y supervisar (EDM); Alinear, planificar y organizar (APO); Construir, adquirir e implementar (BAI); Entregar, dar servicio y soporte (DSS); Supervisar, evaluar y valorar (MEA).

# 1. MODELO DE GOBIERNO DE TI





## 1.1. Pilares Gobierno de TI

**Evaluar:** Hace referencia al aseguramiento de la alineación de los objetivos de TI con las metas de la Municipalidad, lo cual implica cómo se están empleando las tecnologías determinado la capacidad actual y el nivel de madurez de los Sistemas de Información en los procesos.

**Orientar:** Hace referencia a la dirección de la preparación y ejecución de las políticas, asignando responsabilidades, con la finalidad, de asegurar la correcta transición de los proyectos, tomando en cuenta los impactos en la operación, negocio y la infraestructura; todo ello, impulsa una cultura de buen gobierno de TI en la institución.

**Supervisar:** Se encarga de monitorear la implementación del modelo propuesto, incluyendo los roles y responsabilidades de cada uno del equipo encargado, haciendo uso de indicadores de gestión para medir el rendimiento de TI. Entonces, es de suma importancia que el modelo asegure que las TIC's cumplen con los requisitos externos; lo cual hace referencia a reglamentos o leyes, como también de los internos.