

# **UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

Escuela Profesional de Administración y Sistemas



## **TESIS**

Políticas de Seguridad de Información en la Toma de Decisiones en  
la Empresa A&N Distribuidores SAC - Huancavelica 2017

Para Optar: Título Profesional de Licenciado en  
Administración

Autor: Bach. Quispe Hualpa, Edgar

Asesor: Mg. Kiko Richard López Coz

Línea de Investigación: Ciencias Empresariales y Gestión de los  
Recursos

Fecha de Inicio y Culminación: 25-01-2018 24-01-2019

**HUANCAYO - PERU  
2017**

# **UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

Facultad de Ciencias Administrativas y Contables

## **TESIS**

Políticas de Seguridad de Información en la Toma de Decisiones en  
la Empresa A&N Distribuidores SAC – Huancavelica 2017

### **PRESENTADO POR:**

Bach. Quispe Hualpa, Edgar

Para Optar el Título Profesional de Licenciado en Administración

Escuela Profesional de Administración y Sistemas

Aprobada por el siguiente jurado:

PRESIDENTE:

DR. FREDI GUTIERREZ MARTINEZ

PRIMER:  
MIEMBRO

LIC. CIRO RUFINO QUILCA QUISPE

SEGUNDO:  
MIEMBRO

LIC. FREDI PAUL GUTIERREZ MEZA

TERCER:  
MIEMBRO

MG. MARIA LUZ MAYOR PALACIOS

Huancayo,....de..... 2018

**ASESOR:**  
**MG. KIKO RICHARD LOPEZ COZ**

**Dedicatoria:**

A mis Abuelos quienes siempre  
me prestaron la debida  
atención.

### **Agradecimientos**

A los directivos y personal de la empresa A&N SAC que gentilmente formaron parte de la investigación. Sin su experiencia, conocimiento y apoyo, este estudio no habría sido posible.

A los docentes de Facultad de Ciencias Administrativas y Contables y a la Universidad Peruana Los Andes, por contribuir con nuestra superación profesional

## INDICE

Jurados	ii
Asesor	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimientos	v
Índice	vi
Índice de cuadros	viii
Índice de gráficos	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii

### CAPÍTULO I

#### PLANTEAMIENTO, SISTEMATIZACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	15
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.2.1 Problema General	19
1.2.2 Problemas Específicos	19
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.3.1 Objetivo General	20
1.3.2 Objetivos Específicos	20
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	20
1.4.1 Justificación Teórica	20
1.4.2 Justificación Práctica	21

1.4.3	Justificación Metodológica	21
1.4.4	Justificación Social	22
1.4.5	Justificación de Conveniencia	22
1.5	DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	23
1.5.1	Delimitación Espacial	23
1.5.2	Delimitación Temporal	23
1.5.3	Delimitación Conceptual o Temática	23

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

2.1	ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	24
2.2	BASES TEÓRICAS	29
2.3	DEFINICIÓN DE CONCEPTOS	37
2.4	HIPÓTESIS Y VARIABLES	39
2.4.1	Hipótesis General	39
2.4.2	Hipótesis Específicos	39
2.5	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	38

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

3.1	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	41
3.2	TIPO DE LA INVESTIGACIÓN	41
3.3	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	41
3.4	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	42
3.5	POBLACIÓN Y MUESTRA	42
3.6	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43
3.6.1	Técnicas de recolección de datos	43
3.6.2	Instrumentos de recolección de datos	43
3.7	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	43

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

4.1	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	45
4.2	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS EN CUADROS Y GRÁFICOS	48
4.3	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	66

CONCLUSIONES.

RECOMENDACIONES.

BIBLIOGRAFÍA.

ANEXOS.



## INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 01	Operacionalización de variables	40
Cuadro N° 02	Protocolo de puntuación de la variable políticas de seguridad de información por niveles según cada dimensión	47
Cuadro N° 03	Protocolo de puntuación de la variable toma de decisiones por niveles según cada dimensión	47
Cuadro N° 04	Resumen en los ítems del diagnóstico de políticas de seguridad de información	48
Cuadro N° 05	Niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión confidencialidad	49
Cuadro N° 06	Niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión integridad	50
Cuadro N° 07	Niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión disponibilidad	51
Cuadro N° 08	Resumen en los ítems del diagnóstico de toma de decisiones	52
Cuadro N° 09	Nivel de toma de decisiones en condiciones de certidumbre	53
Cuadro N° 10	Nivel de toma de decisiones en condiciones de incertidumbre	54
Cuadro N° 11	Nivel de toma de decisiones del tipo programado	55
Cuadro N° 12	Nivel de toma de decisiones del tipo no programada	56
Cuadro N° 13	Niveles de políticas de seguridad de información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas Empresa A&N SAC	57
Cuadro N° 14	Prueba $X^2$ Chi cuadrada – Hipótesis General	60
Cuadro N° 15	Prueba $X^2$ Chi Cuadrada – Hipótesis específica N° 1	62
Cuadro N° 16	Prueba $X^2$ Chi Cuadrada – Hipótesis específica N° 2	64
Cuadro N° 17	Prueba $X^2$ Chi Cuadrada – Hipótesis específica N° 3	65

## INDICE GRÁFICOS

Gráfico N° 01	Cifras correspondientes a disponibilidad de roles o funciones de un área de seguridad de la información en las organizaciones	17
Gráfico N° 02	Condiciones para la toma de decisiones	35
Gráfico N° 03	Posiciones de la escala condiciones para la toma de decisiones	35
Gráfico N° 04	Distribución de los niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión confidencialidad	49
Gráfico N° 05	Distribución de los niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión integridad	50
Gráfico N° 06	Distribución de los niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión disponibilidad	51
Gráfico N° 07	Distribución de los niveles de toma de decisiones en condiciones de certidumbre	53
Gráfico N° 08	Distribución de los niveles de toma de decisiones en condiciones de incertidumbre	54
Gráfico N° 09	Distribución de los niveles de toma de decisiones de tipo programada	55
Gráfico N° 10	Distribución de los niveles de toma de decisiones de tipo no programada	56
Gráfico N° 11	Distribución del nivel de políticas de seguridad de información y del nivel de toma de decisiones	57
Gráfico N° 12	Región crítica de $X^2$ Chi cuadrada hipótesis general	60

## RESUMEN

La investigación se enmarca dentro de las teorías de la seguridad de la información basada en la norma NTP ISO/IEC 17799 y la toma de decisiones en condiciones de certidumbre, incertidumbre y riesgo, considerado como parte importante de la planeación (Koontz, Weihrich y Cannice, 2008). Como objetivo de la investigación se plantea: Determinar la relación de las políticas de seguridad de información con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.

Como método general se aplicó el método científico y como método específico el hipotético – deductivo. El tipo de investigación según su propósito es aplicada, de nivel no experimental transeccional, con diseño descriptivo correlacional (Hernández, et al., 2014). En vista de que la población es pequeña como muestra se incluye a todos los individuos denominándose un muestreo censal (Franco, 2014) considerando a los treinta trabajadores de la empresa A&N Distribuidores SAC.

La técnica de recolección de datos fue la encuesta, elaborándose como instrumento un cuestionario para evaluar las políticas de seguridad de la información en la toma de decisiones.

Como resultado se arribó a la siguiente conclusión: Las políticas de seguridad de información se relacionan significativamente con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017, debido a que la prueba estadística “X<sup>2</sup>” Chi cuadrada está en el rango de aceptación de la hipótesis alternativa ( $X^2_{calculada} > X^2_{(gl:1,\alpha:0.05)}$ ) es decir  $9.459 > 3.841$ , con lo que se cumple el objetivo general y se corrobora la hipótesis general.

**Palabras clave:** Políticas de seguridad de información, toma de decisiones.

## ABSTRACT

The research is framed within the theories of information security based on the NTP standard ISO / IEC 17799 and the decision making in conditions of certainty, uncertainty and risk, considered as an important part of the planning (Koontz, Weihrich and Cannice, 2008). The objective of the research is to: Determine the relationship of information security policies with the decision making in the area of the sales system of the company A & N Distribuidores SAC Huancavelica in the year 2017.

As a general method the scientific method was applied and as a specific method the hypothetical - deductive. The type of research according to its purpose is applied, of a non-experimental transectional level, with a descriptive correlational design (Hernández, et al., 2014). In view of the fact that the population is small as a sample, all individuals are included, being called a census sample (Franco, 2014) considering the thirty workers of the company A & N Distribuidores SAC.

The data collection technique was the survey, and a questionnaire was developed as an instrument to evaluate information security policies in decision making.

As a result, the following conclusion was reached: Information security policies are significantly related to decision making in the area of the sales system of the company A & N Distribuidores SAC Huancavelica in 2017, because the statistical test "X<sup>2</sup>" Chi square is in the acceptance range of the alternative hypothesis ( $X^2_{\text{calculated}} > X^2_{(gl: 1, \alpha: 0.05)}$ ) that is  $9.459 > 3.841$ , which meets the general objective and corroborates the general hypothesis.

**Keywords:** Information security policies, decision making.

## INTRODUCCIÓN

En cumplimiento con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Los Andes, se presenta a consideración la Tesis “Políticas de seguridad de información en la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017” elaborada con el propósito de optar el título de Licenciado en Administración y Sistemas.

El presente trabajo describe el proceso de investigación realizado en el área de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC que desarrolla sus operaciones en el ámbito de la provincia y región Huancavelica. Por tanto, es importante destacar dos cuestiones: Primero, se realizó un diagnóstico en la empresa puntualmente en el área de ventas; en segundo lugar, permitió observar el nivel de seguridad de información y evaluar su relación con la toma de decisiones.

El trabajo presenta la siguiente estructura: El primer capítulo planteamiento, sistematización y formulación del problema, comprende la descripción del problema, formulación del problema, objetivos de la investigación, justificación de la investigación y delimitación de la investigación; el segundo capítulo marco teórico contempla los antecedentes del estudio, bases teóricas, definición de conceptos; hipótesis y variables de investigación y su correspondiente operacionalización.

El tercer capítulo metodología, se refiere al método, tipo, nivel y diseño de la investigación, así como la población, muestra, técnicas, instrumentos y procedimiento de recolección de datos.

El cuarto capítulo, resultados de la investigación contiene la presentación de las técnicas de procesamiento y análisis de datos, presentación de resultados en cuadros y gráficos, el proceso de prueba de hipótesis y discusión de resultados. Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

Esperando el resultado del veredicto, respecto a la presentación de presente proyecto de investigación, invoco considerar los aportes del mismo, anhelando su posterior ejecución en beneficio de mi formación profesional; por lo que, amerite vuestra aprobación; no obstante, acoger sugerencias y recomendaciones que permitirán mejorar esta experiencia.

El autor

# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO, SISTEMATIZACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción del problema**

Considerando la información como el activo más importante de las organizaciones actualmente se puede percibir la inseguridad en sus diferentes ámbitos, de tal modo que los avances tecnológicos han creado diversas formas de acceso a la información. Por lo tanto, las empresas deben aprender cómo afrontar los cambios de manera segura, la amenaza existente dentro como fuera de la empresa.

El riesgo de seguridad de la información en un ambiente donde la propiedad de los activos de la empresa se encuentra en peligro de ser vulnerados, así como los principales incidentes que sufren las empresas desde el punto de vista de los negocios es la apropiación ilícita de información estratégica de la empresa, como son: documentos de compras, adquisiciones, información de carácter financiero entre otros. Todo ello debido a que la realidad actual en materia de seguridad de la información no cuenta con adecuadas políticas de protección que haga frente a las múltiples manifestaciones de malware, badware, códigos, personas maliciosas, etc. alrededor del mundo que perjudican y lucran con la información por medio de la extorción o el robo de identidad.

El campo de la seguridad de la información es una disciplina relativamente nueva, que apenas se está descubriendo, explorando y explotando. El principal problema es que las empresas ven la seguridad de la información como un gasto innecesario en lugar de valorarla como una inversión que ayudará al estado financiero de su empresa.

De otro en la Encuesta de seguridad de información aplicada por EY Perú Library en noviembre del año dos mil catorce publicadas en el año dos mil quince, en la cual se reporta que:

En el Perú, los encuestados consideraron que la principal fuente de un probable ataque informático sería interna (el 90% de los encuestados consideró como posible fuente de ataque a los colaboradores internos y el 66% a los contratistas o proveedores que trabajan en la compañía) frente al 68% de los encuestados que considera a los hackers como la segunda fuente más probable de un ataque informático (EY, 2015, p. 5).

Las Empresas Peruanas cada vez se encuentra en riesgo de pérdida de información, por no contar con las medidas de protección y falta de sistemas de seguridad de la información en sus diferentes áreas, porque les afecta de sobremanera y más en este tiempo en donde existen ataques más estructurados como los ataques dirigidos o más difíciles de sobrellevar como el Ransomware y el cryptolocker que les puede llevar a pérdidas monetarias por pérdida de información o por el tiempo que se lleva al reparar el daño.

Lo anterior plantea una reflexión y preocupación a la vez, debido a las cifras mostradas en la Encuesta Seguridad de la Información de EY Perú Library señalan que:

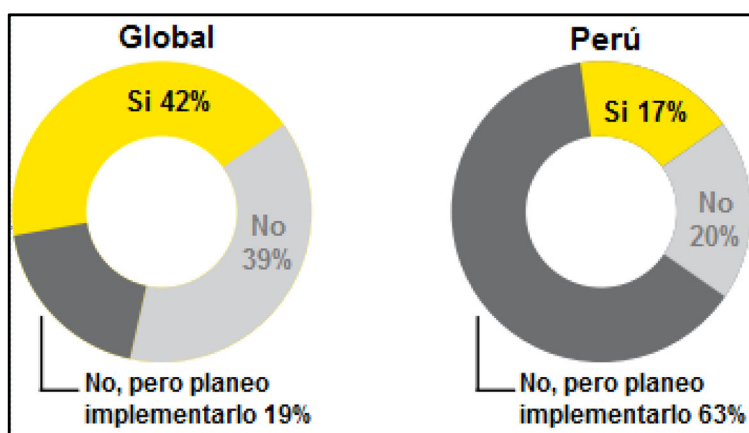
En el mundo 58% de las organizaciones no tiene una función que se focalice en el análisis y evaluación de tecnologías emergentes y su impacto en su organización. En Perú, el 83% de las organizaciones no tiene una función que se focalice en el análisis y evaluación de



tecnologías emergentes y su impacto en su organización (EY, 2015, p. 38).

No obstante, cifras de la misma encuesta señalan que la mayoría de organizaciones *“todavía” están preocupadas por su estado actual y no están mirando hacia futuro*. En el mundo, en el 42% de las organizaciones, la función de seguridad de la información se centra en el análisis y evaluación de tecnologías emergentes y en su impacto. En el Perú, el 17% de los encuestados manifestó que se centran en el análisis y evaluación de las tecnologías emergentes y su impacto (EY, 2015, p. 38)

**Gráfico N° 01**  
**Cifras correspondientes a disponibilidad de roles o funciones de un área de seguridad de la información en las organizaciones**



Fuente: Resultados de la Encuesta de Seguridad de la Información aplicado por EY Perú Library (2015)

No obstante, la realidad no ha mejorado para el presente año 2017; de acuerdo a la reciente publicación de la Diecinueveava Encuesta Global de Seguridad de Información aplicada por EY, tal como manifiesta Cama (2017), se puede observar que:

El 44% de las organizaciones a nivel global no cuentan con Centros Operativos de Seguridad (SOC por sus siglas en inglés) y 64% no tienen o sólo cuentan con un programa informal de inteligencia contra este tipo de amenazas. Pero estos números se agravan si tomamos en cuenta sólo a las empresas peruanas consultadas. Así, en el caso de los SOC, 97% de las organizaciones encuestadas no cuenta con este mecanismo de supervisión y sólo 10% cuenta con un programa informal de inteligencia contra amenazas (EY, 2017, p.1).

Por otro lado, 49% de los consultados a nivel global duda de su capacidad para identificar tráfico sospechoso en sus redes. En el caso del Perú esa cifra se eleva hasta 90%. Por ello no sorprende que 90% de las empresas peruanas consultadas tenga como desafío prioritario el identificar tráfico

sospechoso en la red y 96% quiera asegurarse de que los controles de seguridad cumplan con los requerimientos de hoy en día (EY, 2017, p.1).

Considerando estas cifras; no contar con un buen soporte frente a incidentes de seguridad de información suele exponer a peligros y suceder consecuencias que ocasionan pérdida de la información de manera intencional y accidental en la organización.

La empresa A&N DISTRIBUDORES SAC donde se ejecutó la presente investigación no es ajena a esta realidad, por lo que cabe describirla brevemente: Se encuentra ubicado en la ciudad de Huancavelica, con Registro Único de Contribuyente N° 20487103102, dentro de sus principales actividades se encuentra la distribución al por mayor y menor de alimentos de primera necesidad, y cuenta con diferentes áreas que permiten el desarrollo y avance de las actividades económicas de la empresa.

Dentro de la provincia de Huancavelica se aprecia la competencia en el ámbito de las ventas de alimentos de primera necesidad, lo cual nos permitió enfocarnos en estrategias de toma de decisiones, diferenciarnos del resto de empresas de la localidad y poder ser competitivos.

La empresa presenta dificultades cotidianamente al interior de la misma organización, por la pérdida y mal uso de los activos de la empresa. Todo ello nos permite identificar los problemas en el área de sistemas de ventas de la empresa y tomar decisiones inmediatas, proactivas. Por ello, es necesario que en la empresa en estudio se internalice la importancia de la seguridad de la información sobre todo en el área del sistema de ventas, que permita mejorar los procedimientos de toma de decisiones, con flexibilidad y adaptación a las

nuevas tendencias que exige mayor competitividad frente a un contexto cambiante y turbulento.

Considerando que las políticas de seguridad posee temas más allá de las tecnologías, se consideró importante enfrentar los desafíos de seguridad de la información que relacionen un cambio de modelo de negocio e innovación y se convierta herramienta fundamental en la toma de decisiones para los directivos de la empresa en mención; para lo cual se formularon las interrogantes en los ítems subsiguientes.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cómo se relacionan las políticas de seguridad de información con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿En qué medida la confidencialidad de la información se relaciona con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017?
- ¿En qué medida la integridad de la información se relaciona con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017?
- ¿En qué medida la disponibilidad de la información se relaciona con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar la relación de las políticas de seguridad de información con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Establecer el nivel de relación entre confidencialidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.
- Establecer el nivel de relación entre integridad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.
- Establecer el nivel de relación entre disponibilidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.

### **1.4 Justificación de la investigación**

#### **1.4.1 Justificación teórica**

Las políticas de seguridad de información efectivas comienzan con estrategias y fundamentos que devienen del desarrollo de estudios e investigaciones basados en teorías y temas académicos. Un aspecto que se debería destacar es la concientización a los niveles ejecutivos de las organizaciones, de forma tal se consiga lograr un entendimiento de los riesgos.

Por tanto teóricamente, el presente estudio plantea alinear las políticas de seguridad de información con el proceso general de toma de decisiones en la organización. Este alineamiento resultará clave para que la inversión en seguridad de la información sea adecuadamente percibida por el negocio. Es por ello que se pretende la implementación de las acciones pertinentes que nos permitirá salvaguardar los activos (información) de la empresa.

#### **1.4.2 Justificación práctica**

En la medida que productos y servicios de todo tipo se adecúan a las tecnologías emergentes, la necesidad de abordar de forma proactiva políticas de seguridad y privacidad de información se han convertido en requisitos críticos de la organización.

En tal sentido, considerando que la empresa materia de nuestro estudio aspira un enfoque con visión de futuro justifica poner en práctica un modelo de negocio que resulte ágil en la toma de decisiones, capaz de actuar con insumos analíticos y adaptables a la evolución de riesgos y amenazas.

#### **1.4.3 Justificación metodológica**

Partiendo de la premisa que en investigación científica la justificación metodológica del estudio se da cuando el proyecto que se va a realizar propone un nuevo método o una nueva estrategia para generar conocimiento válido y confiable (Bernal, 2010, p. 45), en la presente investigación se desarrollará el análisis y gestión de riesgos de la información enfatizando que la seguridad depende de un conjunto de acciones coordinadas y de una buena gestión de los controles de acceso.

Dichas capacidades se indagarán e investigarán por la ciencia aplicando el método científico; una vez demostrada su validez y confiabilidad podrán ser utilizados en otros trabajos de investigación y aplicados en otras instituciones organizaciones o empresas que cuenten con características similares.

#### **1.4.4 Justificación social**

Tal como se señala en PwC (2016): “A medida que las tecnologías evolucionan, los atacantes mejoran sus habilidades” (p. 13).

Las vidas personales están cada vez más digitalizadas, creando una mayor avalancha de datos recopilada, analizada y potencialmente comprometida. Las empresas continuarán generando y compartiendo más información acerca de las personas (PwC, 2016, p. 13).

Es por eso que desarrollar políticas acerca de la seguridad informática de las compañías está cobrando un rol protagónico, lo cual nos permite afirmar que en el presente estudio existe una relación entre la tecnología y los sistemas sociales.

#### **1.4.5 Justificación de conveniencia**

Hoy en día la Empresa A&N Distribuidores SAC evidencia el desconocimiento, la falta de políticas de las seguridad de la información, buenas prácticas para el buen desenvolvimiento de las seguridad de los activos de la empresa. Es por eso que deben estar mejor preparadas para afrontar estos riesgos y aún más para diversos fenómenos tecnológicos que continúan en pleno desarrollo.

## **1.5 Delimitación de la investigación**

### **1.5.1 Delimitación espacial**

La investigación se realizará en la empresa A&N Distribuidores SAC, ubicado en la Provincia de Huancavelica, Distrito de Huancavelica, Departamento de Huancavelica

### **1.5.2 Delimitación temporal**

El trabajo de investigación se realiza desde el mes de julio del 2017, logrando recopilar información importante y aplicar nuevas tecnologías entre otros

### **1.5.3 Delimitación conceptual o temática**

El presente trabajo de investigación hace referencia a las políticas de seguridad de la Información y su relación en la toma de decisiones en el área de sistemas de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC.

Política de seguridad de la información: “Una política de seguridad es una declaración general de conjunto producida por la alta dirección (o un tablero de la política seleccionada o comité) que dicta el rol que juega la seguridad dentro de la organización” (Harris, 2013, p. 102).

Toma de decisiones: Se define como un procedimiento de elección que conduce a la selección de una alternativa correcta que nos permita llegar a una meta. “La toma de decisiones es el proceso mediante el cual se realiza una elección entre las alternativas o formas para resolver diferentes situaciones de la vida, estas se pueden presentar en diferentes contextos” (Gutiérrez, 2012, p.4).

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes del estudio**

La temática de las políticas de seguridad de la información en el mundo siempre ha merecido una gran atención; por lo cual, realizada la búsqueda de información en algunas bibliotecas locales y repositorios virtuales a través del Internet, se ha recopilado algunos antecedentes relacionados las variables de investigación:

##### **2.1.1 Antecedentes internacionales**

Rodríguez (2014) en su tesis doctoral: Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información cubanas, presentada en el Departamento de Ciencias de la Información de la Universidad de La Habana, Cuba; examina el uso de información en la toma de decisiones estratégicas mediante la conformación de un modelo basado en la fenomenografía como método de investigación principal.

Arriba a las siguientes conclusiones:

- La información es un recurso del que no puede prescindir la toma de decisiones organizacionales pues es la que garantiza una clara



percepción del problema, oportunidad o riesgo que se presenta, así como del medio o contexto organizacional en que se ejecuta el proceso.

- De igual forma, facilita la creación de conocimiento mediante el procesamiento y análisis de información y en consecuencia, permite se identifiquen las mejores alternativas de decisión y se seleccione la mejor de conjunto con su plan de acción, todo como resultado de un aprendizaje continuo.

Macen (2014) en su tesis: Políticas de seguridad de la información, presentada al Decanato de Posgrado de la Universidad Tecnológica Intercontinental UTIC La Asunción – Paraguay para su aprobación como requisito para la obtención del Título de Máster en Auditoría y Sistemas de la Información, se propone determinar cuál es el riesgo de seguridad de la información que presenta la UTIC para construcción de la política de seguridad de la información, llegando a la siguiente conclusión:

Los resultados demostraron una proporción de riesgo del 55.95% que manifiesta un manejo inseguro de la información y un 44.05% como proporción del manejo seguro de la información

Pallas (2009) en su estudio: Metodología de Implantación de un SGSI en un grupo empresarial jerárquico, que corresponde a su tesis de maestría en Ingeniería de Computación sustentada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, Montevideo Uruguay; presenta una metodología adecuada a un grupo empresarial, que

busca integrar lo mejor de cada uno de los enfoques analizados; incluye una propuesta de organigrama de Seguridad que compatibiliza la jerarquía estructural del grupo y las necesidades de un SGSI.

En su conclusión principal plantea que; un grupo empresarial, con una estructura de relación jerárquica o de subordinación, requiere de una metodología que permita gestionar la seguridad de la información atendiendo este aspecto estructural y jerárquico, con criterios alineados a la estrategia empresarial, y además de cooperación en todas las etapas del ciclo PHVA (PDCA), pero a su vez con la flexibilidad y agilidad operativa suficiente para alcanzar los niveles de seguridad necesarios y específicos a cada empresa, respetando los lineamientos corporativos.

Medina (2006) en su tesis: Estándares para la seguridad de información con tecnologías de información, presentada para optar el título de Ingeniero en Información y Control de Gestión en la Escuela de Sistemas de Información y Auditoría de la Facultad de Economía y Negocios. Universidad de Chile, plantea que un tema prioritario para las empresas es el resguardo de su información, ya que es un tema que abarca a las organizaciones desde las tareas más sencillas como a temas más complejos relacionados con el negocio y su supervivencia como organización.

Su trabajo está orientado principalmente a enumerar y desarrollar algunas políticas y estándares sobre seguridad de la información con tecnologías de información, arribando a la siguiente conclusión:

Un sistema de seguridad, debe asegurar, la integridad, disponibilidad y confidencialidad de las TIC; lo que significa que, información, sistemas y recursos TIC deben ser accesibles sólo para:

- Aquellos que lo tienen permitido,
- Deben estar disponibles siempre que se necesiten, y finalmente,
- Los cambios a la información, sistemas y componentes deben realizarse de acuerdo a un procedimiento específico y autorizado.

Dichos factores deben ser ponderados de acuerdo a cada organización, sus necesidades y requerimientos.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

Aguirre (2014) en su tesis: Diseño de un sistema de gestión de seguridad de información para servicios postales del Perú S.A. presentada para optar el Título de Ingeniero Informático en la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú, plantea como objetivo diseñar un sistema de gestión de seguridad de información para SERPOST según lo indicado por la NTP ISO/IEC 27001:2008 y la NTP-ISO/IEC 17999:2007 de seguridad de información.

Concluye manifestando que se realizaron varias reuniones con la alta dirección lo que permitió definir el alcance y las políticas del SGSI en la organización enfocándose en los procesos institucionales críticos de dicha entidad, para luego realizar una serie de entrevistas que permitieran identificar y valorar los activos críticos de la organización así como identificar y evaluar los riesgos a los cuales estos estaban

sometido, señalando la culminación de un documento llamado Declaración de Aplicabilidad en el cual se indica los controles de la NTP ISO/IEC 17799:2007 que se pueden implementar dentro de la organización basado en el trabajo realizado como parte de su investigación dentro de la organización.

Barrantes & Hugo (2012) en su tesis: Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad de información en procesos tecnológicos, presentada para optar el Título Profesional de Ingeniero de Computación y Sistemas de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad San Martín de Porras, Lima Perú, tuvo como propósito reducir y mitigar los riesgos de los activos de información de los procesos que se encuentran bajo la gerencia de tecnología de Card Perú S.A. mediante la implementación de un sistema de gestión de seguridad de la información SGSI tomando como referencias las normas ISO 27001:2005 e ISO 17799:2005.

Como conclusión afirman que, la implementación permitió un gran aumento en la seguridad de los activos de información de la empresa Card Perú S.A., que garantiza que los riesgos de seguridad de información sean conocidos, gestionados y minimizados de forma eficiente y adaptable a los cambios y riesgos que se produzcan en el entorno y las tecnologías.

### **2.1.3 Antecedentes regionales o locales**

A nivel regional y local se han encontrado escasos trabajos de tesis análogos al presentado; por lo que, haremos mención de un estudio que a continuación se describe:

Gomez, Maquera & Ticse (2015) en el proyecto de Investigación: Análisis de riesgos de los activos de información en la Oficina General de Informática de la Universidad Nacional del Centro del Perú, presentado al Centro de Investigación de la Universidad Nacional del Centro del Perú, plantean como objetivo determinar el nivel de influencia del diseño de seguridad de redes mediante la formulación de directivas de TI en salvaguarda de activos de información en el campus UNCP.

En el estudio en mención concluyen que, las directivas de seguridad de TI formuladas para el control de activos son una importante actividad que regula la implementación de estrategias técnicas. Las estrategias de seguridad son percibidas por el usuario mediante niveles de servicio, niveles seguridad y percepción de incidentes que permite determinar el grado de impacto del diseño de seguridad en salvaguarda de los activos de información.

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Política de Seguridad de Información**

- **Información**

Según NTP ISO/IEC 17799 (2007) la información es un activo que brinda valor al negocio; por ello, se necesita tener una adecuada protección frente a la constante exposición a distintas amenazas y vulnerabilidades (p. 1).

La información adopta diversas formas. Puede estar impresa o escrita en papel, almacenada electrónicamente, transmitida por correo o por medios electrónicos, mostrada en video o hablada en conversación. (NTP ISO/IEC 17799, 2007, p. 1)

- **Seguridad de Información**

Es la protección de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información; es decir, es asegurarse que esta sea accesible solo a las personas autorizadas, sea exacta sin modificaciones no deseadas y que sea accesible a los usuarios cuando lo requieran (NTP ISO/IEC 17799. 2007, p. 7).

- **Política de Seguridad de Información**

Peltier et Al. (2005) en el libro “Information Security Fundamentals” consideran que las políticas de seguridad de información son como la piedra angular de una efectiva arquitectura de seguridad de la información, ya que de ella nacen otros documentos importantes tales como directivas, estándares, procedimientos y guías y nos menciona que estas cumplen con dos roles importantes, un rol interno y otro externo.

- Rol Interno: Ya que se menciona a cada uno de los miembros de la organización que se espera que realicen y como se evaluará el trabajo realizado.
- Rol Externo: Ya que sirve para mostrarle al mundo como es que se trabaja dentro de la organización, que somos conscientes de la necesidad de proteger nuestra información y la de los clientes y que estamos trabajando para realizarlo.

Según Córdova (2003): “Una Política de seguridad de información es un conjunto de reglas aplicadas a todas las actividades

relacionadas al manejo de la información de una entidad, teniendo el propósito de proteger la información, los recursos y la reputación de la misma" (p. 65).

Según Harris (2013): "Una política de seguridad es una declaración general de conjunto producida por la alta dirección (o un tablero de la política seleccionada o comité) que dicta el rol que juega la seguridad dentro de la organización" (p. 102).

- **Dimensiones de la seguridad de la información**

Según SC (2017) La seguridad de la información no persigue como único objetivo, se preocupa además tres dimensiones: confidencialidad, integridad y disponibilidad.

- La confidencialidad, es mantener alejada de otros la información que consideramos valiosa. Esta última cualidad de la información, la de tener valor, es el aspecto sobre el que se basa toda estrategia de Seguridad.
- La integridad de la información implica que los datos no se vean afectados por errores o por modificaciones no deseadas, ni estén incompletos. Es decir, no están corruptos.
- La disponibilidad, queda definida como aquella capacidad de utilizar la información y sus activos deseados en el momento que lo requieran.

- **Amenazas, vulnerabilidad y riesgos**

- Amenaza, potencial de una fuente de amenaza que pueda explotar una vulnerabilidad específica ya sea accidental o

deliberadamente. Las fuentes más comunes de las amenazas se identifican por su naturaleza y estas provienen de: La naturaleza, causada por inundaciones, terremotos, tormentas etc., humanas ya sean estas accidentales, por errores o deliberadas, y las ambientales como son la contaminación, fallas del suministro eléctrico prolongado etc. (Mariño, 2010, p.12)

- Vulnerabilidad, defecto o debilidad en los procedimientos de los sistemas de seguridad, diseño, configuración o controles internos que puede ser aprovechado por alguna fuente de amenaza para atentar contra o violar las políticas de seguridad (Mariño, 2010, p.12)
- Riesgo, probabilidad de la materialización de una amenaza debido a la explotación de una vulnerabilidad y la magnitud de su impacto (NIST, 2002, p12).

En base a lo citado en los párrafos precedentes, se puede mencionar que, para poder conducir de manera eficiente a la empresa en estudio por los diversos niveles de vulnerabilidad y amenazas, se deberá recomendar a los directivos tener la confianza para establecer su apetito de riesgo y estar preparados para implementar medidas decisivas para enfrentar a cualquier desafío.

Por ejemplo, un tema que se debe internalizar es que mediante las políticas de seguridad de la información, el impacto de un incidente es reducido considerablemente por los líderes que aseguran un manejo inteligente y adecuado frente a los incidentes cibernéticos y una



comunicación eficaz tanto interna como externamente para afrontar los resultados.

### **2.2.2 Toma de decisiones**

Cotidianamente, las personas tomamos decisiones para cumplir las actividades; por lo tanto a fin de entender el término debemos explorar su significado, así como los tipos y condiciones en las cuales se adoptan las decisiones.

Para Koontz, Weihrich y Cannice (2008) la toma de decisiones se define como:

“... la selección de un proyecto de acción de entre varias alternativas; se encuentra en el centro de la población. No se puede decirse un plan existente a menos que una decisión – un compromiso de recursos, oficina o reputación – haya sido tomado. Hasta ese momento, sólo hay estudios de planeación y análisis. En ocasiones los gerentes consideran la toma de decisiones como su tarea principal, pues constantemente deciden qué hacer, quién debe hacerlo y cuándo, dónde y en qué ocasiones, hasta cómo hacerlo. Sin embargo, la toma de decisiones es sólo un paso en el sistema de la planeación. Hasta cuando se hace rápido y pensarlo mucho, o cuando una acción tiene influencia sólo por unos minutos, es parte de la planeación. También es parte de la vida diaria de todos. Pocas veces puede juzgar un proyecto de acción por sí sólo porque virtualmente cada decisión debe estar dirigida a otros planes” (p.157).

Griffin, R. (2011) afirma que la toma de decisiones es:

“... el acto que elige una de un conjunto de alternativas. Sin embargo, el proceso de toma de decisiones es mucho más que esto. Por ejemplo, un paso del proceso es que la persona que toma decisión debe reconocer que una decisión es necesaria e identificar el conjunto de alternativas factibles antes de tomar de elegir una. Por tanto, el proceso de toma de decisiones incluye organizar y definir la naturaleza de una situación de decisión, identificar las alternativas, elegir la mejor y ponerla en práctica” (p. 273).

Andía (2009) define que: "... Es el proceso de identificación y elección de un curso de acción para tratar un problema concreto o aprovechar una oportunidad" (p. 186).

Todo modelo racional para la toma de decisión debe seguir los siguientes pasos: Investigar la situación, desarrollar las alternativas, evaluar las alternativas y, elegir la mejor entre las disponibles, implantar las decisiones y monitorearla (Andia, 2009, p.186).

Chiavenato (citado por Kurt Lewin, p.1947) define a la decisión como "... el proceso de análisis y elección entre las alternativas disponibles de acción que la persona deberá seguir..."

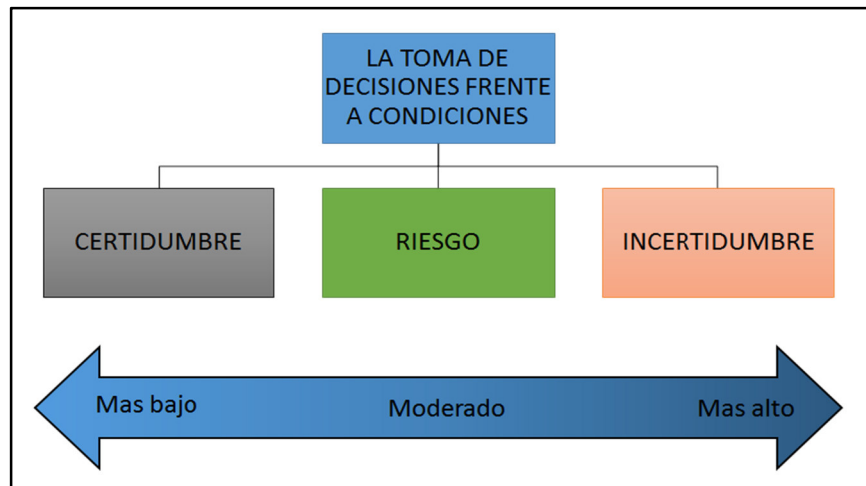
Hitt (2006) afirma "... proceso de especificar la naturaleza de un problema o una oportunidad particular y de seleccionar entre las alternativas disponibles para establecer un problema o aprovechar una oportunidad..." (p. 301).

Los autores coinciden en la definición de toma de decisiones como el proceso mediante el cual se elige o selecciona una entre las opciones o alternativas para resolver diferentes situaciones de la vida en diferentes contextos: a nivel laboral, familiar, sentimental, empresarial (en casos más concretos, utilizando metodologías y teorías que brinda la administración).

- **Condiciones para la toma de decisiones**

Koontz et al (2008, p. 165) y Griffin (2011, p. 277) coinciden en afirmar que dentro de la escala existen tres condiciones para tomar decisiones: Certidumbre, incertidumbre y riesgo:

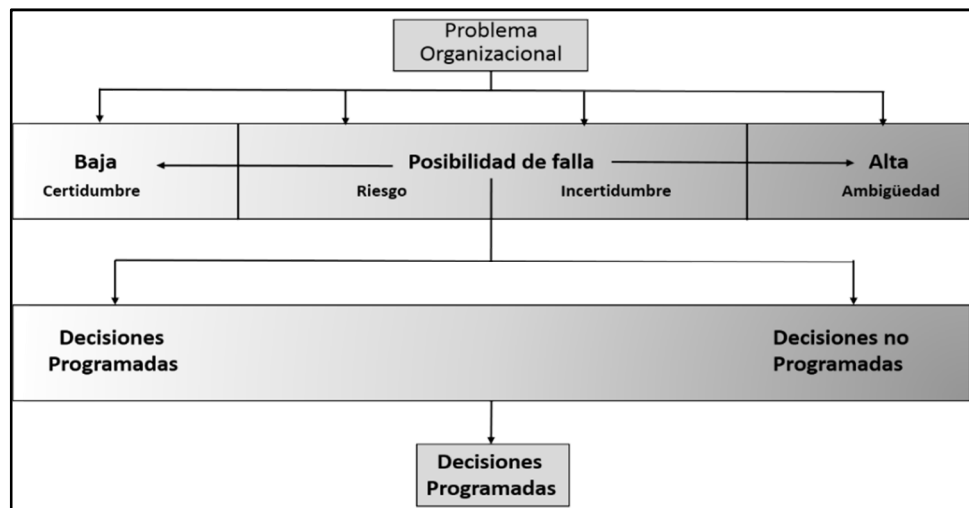
**Gráfico N° 02**  
**Condiciones para la toma de decisiones**



Fuente: Adaptado de Griffin (2008, p. 277).

De otro lado, Daft (2010) considera que: "...las cuatro posiciones de la escala con certidumbre, riesgo, incertidumbre y ambigüedad..." (p.199)

**Gráfico N° 03**  
**Posiciones de la escala – condiciones para la toma de decisiones**



Fuente: Daft y Marcic (2010, p. 200).

En situaciones de certidumbre, se está razonablemente seguro de lo que ocurrirá cuando se tome una decisión; mientras que, en caso de incertidumbre, solo se tiene una escasa base de datos, no se sabe

si los datos son confiables y existe inseguridad si la situación puede cambiar o no, más aún, no se puede evaluar las interacciones de las diferentes situaciones.

En situaciones con riesgo, la información real puede existir, pero podría estar incompleta. Para mejorar la toma de decisiones se puede estimar la probabilidad objetiva de un resultado usando modelos adecuados como, por ejemplo, los matemáticos. De otra parte, podría emplearse la probabilidad subjetiva, bajo juicio y experiencia del tomador de decisiones.

- **Importancia y limitaciones de la toma de decisiones**

Koontz et Al. (2008), sostienen que "... la toma de decisiones se consideró como parte importante de la planeación. De hecho, dada la percepción de una oportunidad y un meta, el proceso de toma decisiones es en realidad el centro de la planeación" (, p.157).

Según Koontz et Al. (2008, p. 157) bajo este contexto el proceso que lleva a tomar una decisión podría ser considerada como:

- a. Hacer premisas.
- b. Identificar alternativas.
- c. Evaluar alternativas en términos de la meta que se busca y,
- d. Elegir una alternativa, es decir, tomar una decisión.

Como síntesis del presente ítem, considerando que la información es un activo fundamental para la prestación de servicios y la toma de decisiones eficientes, A&N Distribuidores SAC deberá asumir un

compromiso expreso de protección de sus propiedades más significativas como parte de una estrategia orientada a la administración de riesgos y la consolidación de una cultura de seguridad.

Consciente de sus necesidades actuales en A&N Distribuidores SAC se implementará un modelo de gestión de seguridad de la información como la política que permita identificar y minimizar los riesgos a los cuales se expone la información, estableciendo una cultura de seguridad garantizando su cumplimiento.

### 2.3 Definición de conceptos

- **Activo:** Algo que tenga valor para lo organización. (ISO/IEC 17799:2007)
- **Administración de datos:** Proceso mediante el cual se desarrollan la política de la información, planifican los datos, supervisar los diseños lógicos de la base de datos y el desarrollo de diccionario de datos y los grupos de usuarios finales que utilizan los datos.
- **Amenaza:** Causa potencial de un incidente no deseado que puede resultar en daño al sistema u organización. (ISO/IEC 17799:2007)
- **Certidumbre:** Disponibilidad de toda la información que necesitamos para tomar decisiones, se conoce los resultados; además se sabe con certeza razonable cuáles son las alternativas y qué condiciones están asociadas con cada una de ellas.
- **Control:** Herramienta de la gestión del riesgo, incluido políticas, pautas, estructuras organizacionales, que pueden ser de naturaleza administrativa, técnica, gerencial o legal. Control es también usado como sinónimo de salvaguardia o contramedida.

- **Evento de seguridad de información:** Es una ocurrencia identificada de un sistema, servicio, o red el cual indica una posible brecha de la política de seguridad de información o fallas de las salvaguardias o una situación desconocida que puede ser relevante para la seguridad.
- **Incidente de seguridad de información:** Es indicado por una o varias series de eventos inesperados y no deseados que tienen una gran probabilidad de comprometer las operaciones de negocios y de amenazar la seguridad de información.
- **Instalaciones de proceso de información:** Sistemas de información, servicio o infraestructura, o locaciones físicas que los almacena.
- **Pauta:** Descripción que aclara que es lo que se debe hacer y cómo se hace, con el fin de alcanzar los objetivos planteados en las políticas.
- **Política de seguridad de la información:** Es una declaración general de conjunto producida por la alta dirección que dicta el rol que juega la seguridad dentro de la organización (Harris, 2013, p. 102).
- **Política:** Dirección general y formal expresada por la gerencia.
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de un evento y sus consecuencias.
- **Seguridad de la información:** Preservación de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, así mismo, otras propiedades como la autenticidad, no rechazo, contabilidad y confiabilidad también pueden ser consideradas.
- **Toma de decisiones:** procedimiento de elección de una alternativa que nos permita llegar a una meta. Proceso mediante el cual se realiza una elección entre las alternativas para resolver diferentes situaciones de la

vida, estas se pueden presentar en diferentes contextos (Gutiérrez, 2012, p.4).

- **Vulnerabilidad:** Debilidad de un activo o grupo de activos que pueden ser explotados por una o más amenazas. (ISO/IEC 17799:2007)

## **2.4 Hipótesis y variables**

### **2.4.1 Hipótesis general**

Las políticas de seguridad de información se relacionan significativamente con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.

### **2.4.2 Hipótesis específicas**

- Existe relación significativa entre confidencialidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.
- Existe relación significativa entre integridad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.
- Existe relación significativa entre disponibilidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.

### **2.4.3 Variables de la investigación**

**Variable 1:** Políticas de seguridad de información

**Variable 2:** Toma de decisiones

## 2.5 Operacionalización de variables

**Cuadro N° 01**  
**Operacionalización de variables**

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA VALORATIVA
<p align="center"><b>POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE INFORMACIÓN</b></p> <p>“Son como la piedra angular de una efectiva arquitectura de seguridad de la información, ya que de ella nacen otros documentos importantes tales como directivas, estándares, procedimientos y guías y que éstas cumplen con dos roles importantes, un rol interno y otro externo” Peltier et Al. (2005).</p>	<b>Confidencialidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de riesgos</li> <li>• Seguridad de sistemas</li> <li>• Buenas prácticas</li> <li>• Monitoreo de procesos</li> </ul>	1,2,3,4,5,6	Eficiente Regular Deficiente
	<b>Integridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arquitectura de información</li> <li>• Software de aplicación</li> <li>• Sistemas de información</li> </ul>	7,8,9,10,11,12	
	<b>Disponibilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempeño y capacidad</li> <li>• Administración de información</li> <li>• Operatividad</li> </ul>	13,14,15,16	
<p align="center"><b>TOMA DE DECISIONES</b></p> <p>“Es el proceso mediante el cual se realiza una elección entre las alternativas o formas para resolver diferentes situaciones de la vida, éstas se pueden presentar en diferentes contextos de la vida cotidiana” (Gutiérrez, 2012, p.4).</p>	<b>Condiciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo certidumbre</li> <li>• Bajo incertidumbre</li> </ul>	17,18,19,20 21,22,23,24	Eficiente Regular Deficiente
	<b>Tipos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programadas</li> <li>• No programadas</li> </ul>	25,26,27,28 29,30,31,32	

Elaboración: Propia



## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Método de investigación**

En la presente investigación se utilizará el método científico como método general. A decir de Oseda (2008) “El método científico comprende un conjunto de normas que regulan el proceso de cualquier investigación que merezca ser calificada como científica” (p. 124).

Como método específico se aplicará el hipotético–deductivo que: “Consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos” (Bernal, 2010, p. 60).

#### **3.2 Tipo de la investigación**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 4) por su enfoque el presente trabajo es del tipo cuantitativo, porque utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

Según su propósito es una investigación aplicada porque buscar resolver problemas (Hernández, et al., 2014, p. 24).

#### **3.3 Nivel de investigación**

El presente trabajo según su diseño corresponderá al nivel de investigación no experimental transeccional (Hernández, et al., 2014, pp. 127) porque, el

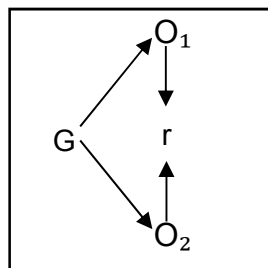
estudio se realizará sin manipulación deliberada de variables y en el que se observarán los fenómenos en su estado natural para analizarlos. (p. 152).

### 3.4 Diseño de la investigación

El diseño de investigación es descriptivo correlacional con un solo grupo porque “se describen relaciones entre dos variables en un momento determinado” (Hernández et al., 2014, p. 157).

#### Esquema:

Según (Oseda et al., 2015, p. 106):



Donde:

G : Grupo de estudio.

O<sub>1</sub> : Variable 1

r : relación entre las variables

O<sub>2</sub> : Variable 2

### 3.5 Población y muestra

La población se compuso del personal y directivos de A&N Distribuidores SAC, que se detalla a continuación:

- Gerente de la empresa : 1
- Parte administrativa : 9
- Personal de reparto : 10
- Conductor : 3
- Ayudante de planta : 7

En vista de que la población es pequeña se tomará toda para el estudio y esta se denomina muestreo censal (Franco, 2014, párr. 3). Por su parte López (1998, p. 123), citado por Franco (2014) opina que “la muestra censal es aquella porción que representa toda la población” (párr. 3).

### **3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.6.1 Técnicas de recolección de datos**

Para el presente trabajo de investigación se aplicó la encuesta, como técnica estadística que permitirá recolectar datos mediante formato o formulario denominado el cuestionario estructurado.

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

Se utilizó el cuestionario por considerarse un instrumento útil para medir o registrar diversas situaciones y contextos, porque “...las alternativas de respuesta a cada pregunta tienen opciones pre-definidas. De esta forma el análisis estadístico resulta mucho más fácil” (Vara, 2012).

Se realizó la validación a través de juicio de expertos arrojando un valor del alfa de Cronbach ( $\alpha = 0.9421$ ) lo cual valida el instrumento, asimismo se ha realizado la prueba de confiabilidad mediante el método de mitades partidas (Splitt-Half Mmethod) arrojando un coeficiente  $r_{tt} = 0.820$  valor que señala que el instrumento es confiable (Anexos N° 5 y N° 6).

### **3.7 Procedimiento de recolección de datos**

En nuestro caso, se aplicó un cuestionario al personal de la empresa A&N Distribuidores SAC, para evaluar las políticas de seguridad de la información así como también para medir el nivel de toma de decisiones, los mismos que concuerdan con los registros del área del sistemas de ventas de la empresa en estudio.

## **CAPÍTULO V**

### **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

A continuación se hace referencia a una serie de resultados producto de la investigación llevada a cabo desde la idea impulsora hasta la ejecución de la misma, centrada en dos aspectos fundamentales como son el tratamiento estadístico y la interpretación de los resultados. Es importante destacar que los análisis realizados sirven para presentar los resultados del diagnóstico en la empresa en estudio puntualmente en el área de ventas, que permite observar el nivel de seguridad de información y evaluar su relación con la toma de decisiones.

De la misma manera, es importante reiterar que para obtener información se elaboró un cuestionario que consta de treinta y dos ítems con escala tipo Likert de cinco alternativas cada una, la misma que fue aplicada al personal de la empresa debido a que su experiencia cotidiana proporciona conocimientos sobre los factores considerados que le permiten proporcionar una valoración objetiva de la realidad.

Cabe destacar que, según el diseño de investigación, los resultados que se presentan están basados en la observación en su contexto natural; tal como lo define Hernández et al. (2014) los diseños no experimentales son “estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se encuentran, para posteriormente analizarlos” (pág. 152).

Se inicia realizando la presentación de los resultados de manera descriptiva para cada una de las variables, luego se realiza el análisis inferencial, continuando con la discusión de resultados.

#### **4.1 Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Por la característica del cuestionario de encuesta, es necesario la exploración previa de los datos mediante análisis descriptivo, luego el análisis inferencial.

Con las técnicas estadísticas se tendrá en cuenta la distribución de frecuencias absolutas y relativas mediante cuadros y representación gráfica, que es la primera instancia en la que se observan los resultados cuando se tienen datos procedentes de cuestionarios, obtenidos luego de la aplicación de los instrumentos de relevamiento de datos, para lo cual se elabora un protocolo de aplicación de escalas.

Para diagnosticar y evaluar las políticas de seguridad de información se aplicó 16 ítems de los cuales: 6 ítems corresponden a la dimensión confidencialidad, 6 ítems a la dimensión integridad y 4 ítems corresponden a la dimensión disponibilidad, otorgándose la siguiente puntuación:

1. Definitivamente no
2. Probablemente no
3. Indeciso
4. Probablemente si
5. Definitivamente si

Para lo cual se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El máximo puntaje alcanzado al evaluar las políticas de seguridad de la información en las dimensiones de confidencialidad e integridad; sucede al otorgar para los 6 ítems la valoración “definitivamente si” por lo tanto el puntaje máximo alcanzado sería  $6 \times 5 = 30$ .
- El mínimo puntaje alcanzado al evaluar las políticas de seguridad de la información en las dimensiones de confidencialidad e integridad; sucede al

otorgar para los 6 ítems la valoración “definitivamente no” por lo tanto el puntaje máximo alcanzado sería  $6 \times 1 = 6$ .

✎ En consecuencia, el rango de las dimensiones confidencialidad e integridad se encuentra de 6 a 30, habiéndose realizado la distribución según niveles (eficiente, regular, deficiente).

- El máximo puntaje alcanzado al evaluar las políticas de seguridad de la información en las dimensión de disponibilidad; sucede al otorgar a los 4 ítems la valoración “definitivamente si” por lo tanto el puntaje máximo alcanzado sería  $4 \times 5 = 20$ .
- El mínimo puntaje alcanzado al evaluar las políticas de seguridad de la información en las dimensión de disponibilidad; sucede al otorgar a los 4 ítems la valoración “definitivamente no” por lo tanto el puntaje máximo alcanzado sería  $4 \times 1 = 4$ .

✎ En consecuencia, el rango de la dimensión disponibilidad se encuentra de 4 a 20, habiéndose realizado la distribución según niveles (eficiente, regular, deficiente).

- Siguiendo el procedimiento y análisis anteriores el rango en la dimensión global de la variable políticas de seguridad de información se encuentra desde 16 hasta 90, considerando que se cuenta con 16 ítems (valoración mínima  $1 \times 16 = 16$  y valoración máxima  $5 \times 16 = 90$ ).

Obteniéndose el siguiente protocolo de escalas para la variable políticas de seguridad de la información.

**Cuadro N° 02**  
**Protocolo de puntuación de la variable políticas de seguridad de información por niveles según cada dimensión**

NIVEL	DIMENSIÓN			INDICE GLOBAL DE POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE INFORMACIÓN
	Confidencialidad	Integridad	Disponibilidad	
<b>EFICIENTE</b>	[22 – 30]	[22 – 30]	[16 – 20]	[66 – 90]
<b>REGULAR</b>	[14 – 21]	[14 – 21]	[10 – 15]	[41 – 65]
<b>DEFICIENTE</b>	[ 6 – 13]	[ 6 – 13]	[ 4 – 9]	[16 – 40]

Fuente: Cuestionario de recolección de datos  
 Elaboración: Propia

Para valorar y cuantificar la variable toma de decisiones se consideró el procedimiento descrito en los párrafos previos, obteniéndose el siguiente protocolo de escalas para la variable toma de decisiones.

**Cuadro N° 03**  
**Protocolo de puntuación de la variable toma de decisiones por niveles según cada dimensión**

NIVEL	DIMENSIÓN				INDICE GLOBAL DE TOMA DE DECISIONES
	Condición		Tipo		
	Certidumbre	Incertidumbre	Programada	No programada	
<b>EFICIENTE</b>	[16 – 20]	[16 – 20]	[16 – 20]	[16 – 20]	[66 – 90]
<b>REGULAR</b>	[10 – 15]	[10 – 15]	[10 – 15]	[10 – 15]	[41 – 65]
<b>DEFICIENTE</b>	[ 4 – 9]	[ 4 – 9]	[ 4 – 9]	[ 4 – 9]	[16 – 40]

Fuente: Cuestionario de recolección de datos  
 Elaboración: Propia del investigador

Luego del análisis descriptivo se realiza el análisis inferencial mediante la contrastación de las hipótesis de investigación tanto general como específica, aplicando los pasos y procedimientos correspondientes considerando como estadístico de prueba el estadígrafo de correlación  $X^2$  Chi cuadrada.

## 4.2 Presentación de resultados

### 4.2.1 Presentación y análisis descriptivo

#### 4.2.1.1 Resultados de la variable políticas de seguridad de la información

**Cuadro N° 04**  
**Resumen en los ítems del diagnóstico de políticas de seguridad de información**

N°	Ítems del diagnóstico de políticas de seguridad de información	Definitivamente si		Probablemente si		Indeciso		Probablemente no		Definitivamente no		TOTAL	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	F	%
1	Se conocen dentro de la empresa riesgos que deban ser atendidos primero	19	63.33%	9	30.00%	0	0.00%	2	6.67%	0	0.00%	30	100%
2	Se consideran criterios precisos de riesgo dentro de la empresa	12	40.00%	11	36.67%	3	10.00%	4	13.33%	0	0.00%	30	100%
3	Cumple la empresa con seguridad física y lógica de sus equipos tecnológicos	5	16.67%	10	33.33%	7	23.33%	5	16.67%	3	10.00%	30	100%
4	Cuenta la empresa con buenas prácticas de sus sistema de ventas	6	20.00%	12	40.00%	4	13.33%	7	23.33%	1	3.33%	30	100%
5	La empresa realiza procesos de recolección, análisis de información	7	23.33%	10	33.33%	8	26.67%	3	10.00%	2	6.67%	30	100%
6	Es necesario contar con herramientas que monitoreen el proceso de venta	17	56.67%	7	23.33%	3	10.00%	3	10.00%	0	0.00%	30	100%
7	La empresa cuenta con un orden respecto a su información	10	33.33%	13	43.33%	2	6.67%	5	16.67%	0	0.00%	30	100%
8	Se dispone de una disciplina y orden de la documentación de la empresa	12	40.00%	8	26.67%	4	13.33%	4	13.33%	2	6.67%	30	100%
9	Cuentan software de aplicación dentro de la empresa	10	33.33%	12	40.00%	5	16.67%	2	6.67%	1	3.33%	30	100%
10	El software del sistema de ventas es de fácil manejo.	7	23.33%	15	50.00%	5	16.67%	2	6.67%	1	3.33%	30	100%
11	La tecnología y herramientas permite gestionar los datos	14	46.67%	8	26.67%	4	13.33%	2	6.67%	2	6.67%	30	100%
12	El área de ventas cuenta con información recopilada y ordenada	9	30.00%	10	33.33%	5	16.67%	5	16.67%	1	3.33%	30	100%
13	El desempeño laboral del personal es adecuado dentro de la empresa.	12	40.00%	11	36.67%	1	3.33%	5	16.67%	1	3.33%	30	100%
14	La eficiencia del personal permite el desarrollo óptimo de la empresa	10	33.33%	9	30.00%	8	26.67%	2	6.67%	1	3.33%	30	100%
15	La administración de la información es primordial para la empresa.	16	53.33%	10	33.33%	2	6.67%	2	6.67%	0	0.00%	30	100%
16	La Información en tiempo real permite tomar decisiones inmediatas	11	36.67%	13	43.33%	3	10.00%	2	6.67%	1	3.33%	30	100%
<b>TOTAL</b>		177		168		64		55		16		480	
<b>Promedio</b>		36.88%		35.00%		13.33%		11.46%		3.33%		100%	

Fuente: Resultados y base de datos de los instrumentos aplicados – Anexo N° 3  
Elaboración: Propia del investigador

Como se puede observar en el cuadro anterior el diagnóstico de las políticas de seguridad de información arrojan resultados en los cuales se puede verificar que el mayor porcentaje de las puntuaciones indican que la empresa cumple con los ítems formulados.

Tal como se puede observar en el diagnóstico realizado, la evaluación arroja en promedio los siguientes resultados: un 36.88% corresponde a la opción “definitivamente sí”; el 35.00% “probablemente sí”; un 13.33%



para la opción “indeciso”, el 11.46% “probablemente” no, el 3.33% corresponde a la opción que “definitivamente no”.

En base a los resultados mostrados, a continuación vamos a describir el nivel de eficiencia de políticas de seguridad de información para cada dimensión, según el protocolo de escalas establecidas en el ítem 4.8

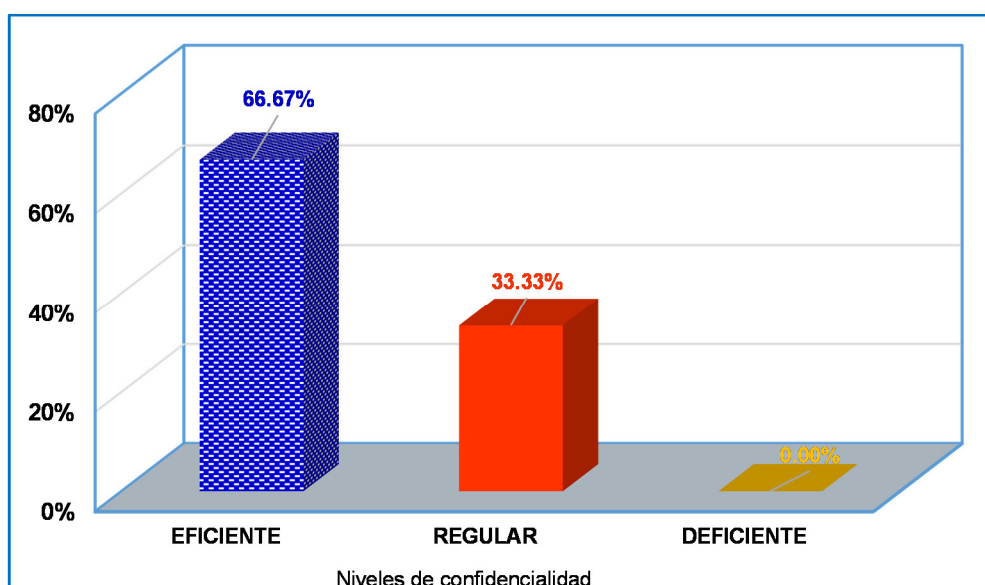
**a. Para la dimensión confidencialidad**

**Cuadro N° 05**  
**Niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión confidencialidad**

Niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión confidencialidad	Rango	f	%
EFICIENTE	[16 – 20]	20	66.67%
REGULAR	[10 – 15]	10	33.33%
DEFICIENTE	[ 4 – 9]	0	0.00%
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Resultados y base de datos de los instrumentos aplicados – Anexo N° 3  
Elaboración: Propia del investigador

**Gráfico N° 04**  
**Distribución de los niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión confidencialidad**



Fuente: Cuadro N° 05  
Elaboración: Propia del investigador

De los resultados del cuadro y gráfico anterior se puede observar que el 66.67% señalan que en nivel de confidencialidad es eficiente, un 33.33% manifiesta un nivel de confidencialidad regular y ningún encuestado señala niveles deficientes, lo que permite afirmar que los niveles de confidencialidad de la información son eficientes pero que requieren mejorar.

**b. Para la dimensión integridad**

**Cuadro N° 06**

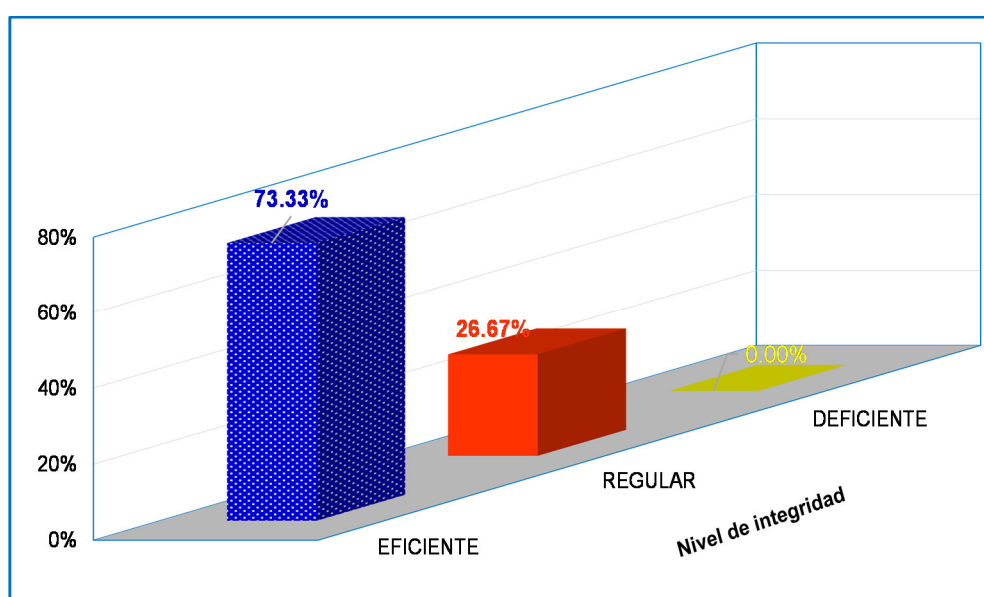
**Niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión integridad**

Niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión integridad	Rango	f	%
EFICIENTE	[22 – 30]	22	73.33%
REGULAR	[14 – 21]	8	26.67%
DEFICIENTE	[ 6 – 13]	0	0.00%
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Resultados y base de datos de los instrumentos aplicados – Anexo N° 3  
 Elaboración: Propia del investigador

**Gráfico N° 05**

**Distribución de los niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión integridad**



Fuente: Cuadro N° 06  
 Elaboración: Propia del investigador

Según los resultados del cuadro y gráfico mostrados se observa que el 73.33% señalan que en nivel de integridad es eficiente, un 26.67% indica un nivel de integridad regular y ningún encuestado señala niveles deficientes, lo cual permite señalar que los niveles de integridad de la información son eficientes, sin embargo se debería mejorar.

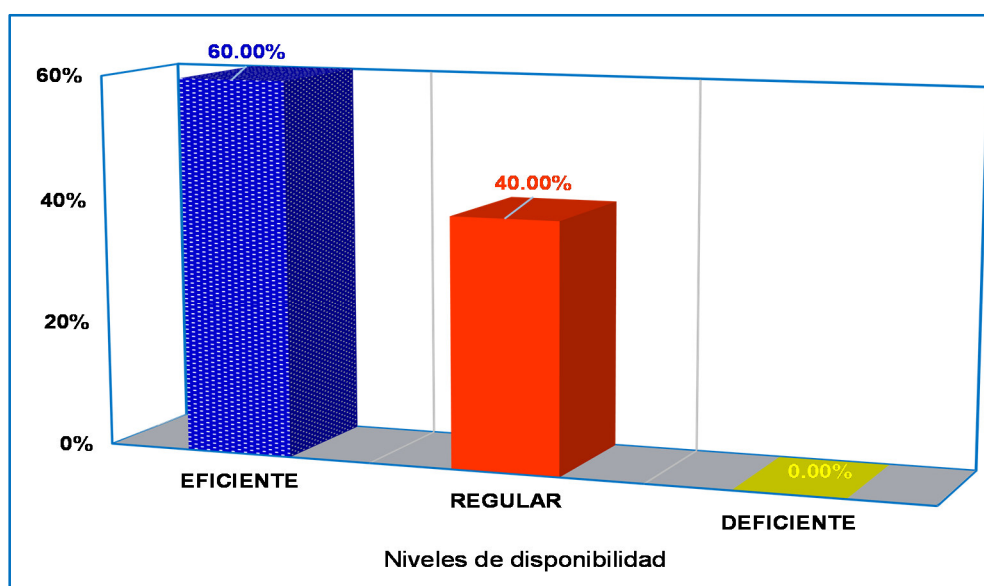
**c. Para la dimensión disponibilidad**

**Cuadro N° 07**  
**Niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión disponibilidad**

Niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión disponibilidad	Rango	f	%
EFICIENTE	[22 – 30]	18	60.00%
REGULAR	[14 – 21]	12	40.00%
DEFICIENTE	[ 6 – 13]	0	0.00%
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Resultados y base de datos de los instrumentos aplicados – Anexo N° 3  
 Elaboración: Propia del investigador

**Gráfico N° 06**  
**Distribución de los niveles de políticas de seguridad de información en la dimensión disponibilidad**



Fuente: Cuadro N° 07  
 Elaboración: Propia del investigador

Según los resultados del cuadro y gráfico mostrados se observa que el 60.0% señala que la disponibilidad es eficiente frente a un 40.0% que indica un nivel de disponibilidad regular y ningún encuestado señala niveles deficientes, que permite señalar que la disponibilidad de información presenta un nivel mayoritario eficiente, no obstante existe un índice alto que señala disponibilidad regular lo que debería ser tomada en cuenta.

#### 4.2.1.2 Resultados de la variable toma de decisiones

**Cuadro N° 08**  
**Resumen en los ítems del diagnóstico de toma de decisiones**

N°	Ítems del diagnóstico en la toma de decisiones	Definitivamente si		Probablemente si		Indeciso		Probablemente no		Definitivamente no		TOTAL	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	F	%
17	Las decisiones se toman en la empresa de forma efectiva	10	33.33%	14	46.67%	1	3.33%	3	10.00%	2	6.67%	30	100%
18	La empresa dispone de información relevante para la toma de decisiones	9	30.00%	8	26.67%	5	16.67%	7	23.33%	1	3.33%	30	100%
19	Realiza la empresa sus actividades económicas de forma certera	10	33.33%	14	46.67%	2	6.67%	2	6.67%	2	6.67%	30	100%
20	Existe contra tiempos en la toma de decisiones dentro de la empresa	10	33.33%	9	30.00%	4	13.33%	4	13.33%	3	10.00%	30	100%
21	Cuentan con capacidad y creatividad para resolver problemas dentro de la empresa.	12	40.00%	14	46.67%	4	13.33%	0	0.00%	0	0.00%	30	100%
22	Dan solución a los inconvenientes de trabajo dentro de la empresa	14	46.67%	9	30.00%	4	13.33%	2	6.67%	1	3.33%	30	100%
23	El gerente de la empresa en algún momento toma decisiones bajo riesgo sobre la distribución de los productos	7	23.33%	11	36.67%	6	20.00%	2	6.67%	4	13.33%	30	100%
24	El responsable del área de venta considera tomar decisiones dentro de las alternativas a su disposición	8	26.67%	13	43.33%	4	13.33%	4	13.33%	1	3.33%	30	100%
25	Es necesario contar con Pláticas de seguridad de la información para la toma de decisiones.	12	40.00%	6	20.00%	3	10.00%	4	13.33%	5	16.67%	30	100%
26	Cuentan con horarios establecidos para realizar preventa.	6	20.00%	11	36.67%	8	26.67%	2	6.67%	3	10.00%	30	100%
27	La distribución de los productos se realiza de forma programada.	11	36.67%	6	20.00%	7	23.33%	6	20.00%	0	0.00%	30	100%
28	Cuenta la empresa con normas establecidas en la toma de decisiones.	8	26.67%	11	36.67%	6	20.00%	2	6.67%	3	10.00%	30	100%
29	Realizan visitas no programadas a los clientes dentro de la ciudad.	5	16.67%	13	43.33%	6	20.00%	6	20.00%	0	0.00%	30	100%
30	Es necesario practicar visitas no programadas a los clientes.	9	30.00%	10	33.33%	2	6.67%	8	26.67%	1	3.33%	30	100%
31	La empresa toma decisiones en situaciones específicas que no altere el normal funcionamiento de la distribución a los clientes.	8	26.67%	13	43.33%	4	13.33%	1	3.33%	4	13.33%	30	100%
32	La distribución de nuevos productos al mercado se efectúa con frecuencia	7	23.33%	12	40.00%	6	20.00%	4	13.33%	1	3.33%	30	100%
<b>TOTAL</b>		146		174		72		57		31		480	
<b>Promedio</b>		<b>30.42%</b>		<b>36.25%</b>		<b>15.00%</b>		<b>11.88%</b>		<b>6.46%</b>		<b>100%</b>	

Fuente: Resultados y base de datos de los instrumentos aplicados – Anexo N° 3  
Elaboración: Propia del investigador

En el cuadro anterior de diagnóstico de toma de decisiones se puede verificar que el mayor porcentaje de las puntuaciones indican que la empresa cumple con los ítems formulados. El diagnóstico de evaluación realizado, arroja en promedio los siguientes resultados: un 30.42% corresponde a la opción “definitivamente sí”; el 36.25% “probablemente sí”; un 15.00% para la opción “indeciso”, el 11.88% “probablemente” no, el 6.46% corresponde a la opción que “definitivamente no”.

A continuación se presenta el nivel de eficiencia de la toma de decisiones para cada dimensión, según el protocolo de escalas establecidas en el ítem 4.8

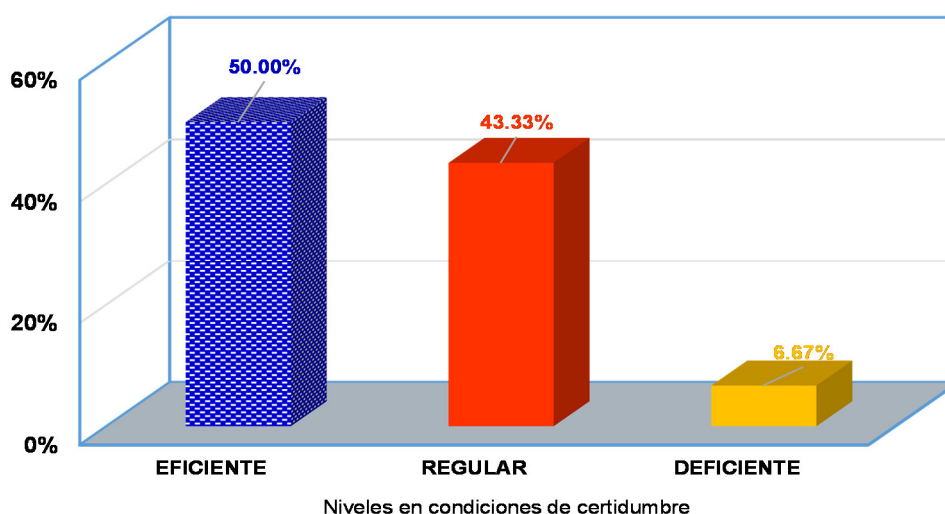
**a. Para la dimensión condiciones bajo certidumbre**

**Cuadro N° 09**  
**Nivel de toma de decisiones en condiciones de certidumbre**

Niveles de toma de decisiones en condiciones de certidumbre	Rango	f	%
EFICIENTE	[16 – 20]	15	50.00%
REGULAR	[10 – 15]	13	43.33%
DEFICIENTE	[ 4 – 9]	2	6.67%
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Resultados y base de datos de los instrumentos aplicados – Anexo N° 3  
Elaboración: Propia del investigador

**Gráfico N° 07**  
**Distribución de los niveles de toma de decisiones en condiciones de certidumbre**



Fuente: Cuadro N° 09  
Elaboración: Propia del investigador

De los resultados del cuadro y gráfico anterior se puede observar que el 50.00% señala que el nivel de toma de decisiones en condiciones bajo certidumbre es eficiente, un 43.33% manifiesta un nivel de toma de decisiones bajo certidumbre es regular y sólo un 6.67% señala niveles deficientes.

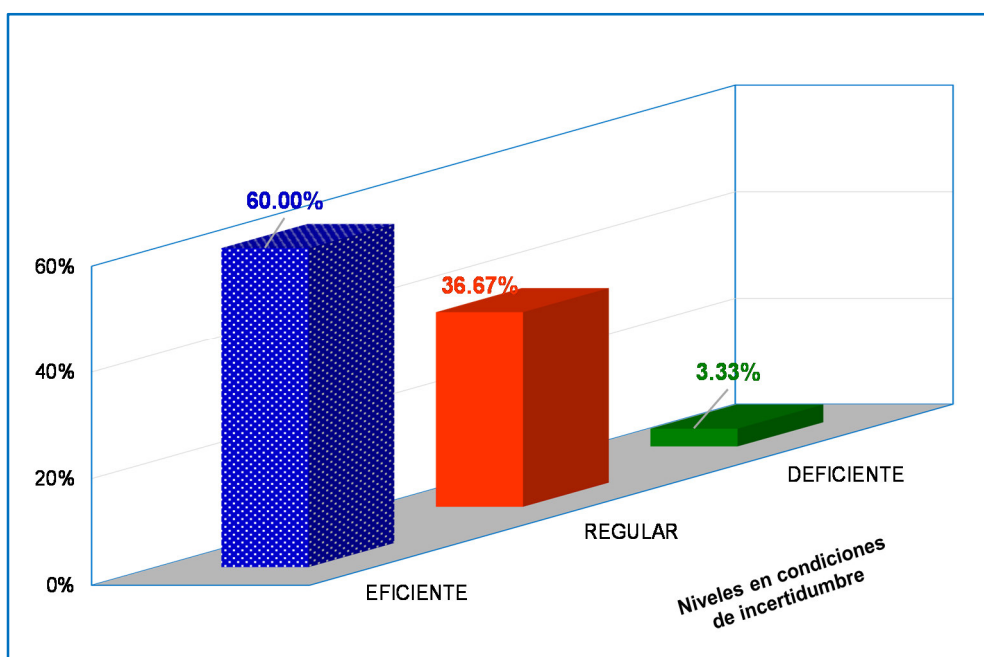
**b. Para la dimensión condiciones bajo incertidumbre**

**Cuadro N° 10**  
**Nivel de toma de decisiones en condiciones de incertidumbre**

Niveles de toma de decisiones en condiciones de incertidumbre	Rango	f	%
EFICIENTE	[16 – 20]	18	60.00%
REGULAR	[10 – 15]	11	36.67%
DEFICIENTE	[ 4 – 9]	1	3.33%
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Resultados y base de datos de los instrumentos aplicados – Anexo N° 3  
Elaboración: Propia del investigador

**Gráfico N° 08**  
**Distribución de los niveles de toma de decisiones en condiciones de incertidumbre**



Fuente: Cuadro N° 10  
Elaboración: Propia del investigador

En el cuadro y gráfico anterior se observa que el 60.00% señala que el nivel de toma de decisiones en condiciones bajo incertidumbre es eficiente, un 36.67% manifiesta un nivel de toma de decisiones bajo incertidumbre es regular y sólo un 3.33% señala niveles deficientes en la toma de decisiones bajo incertidumbre.

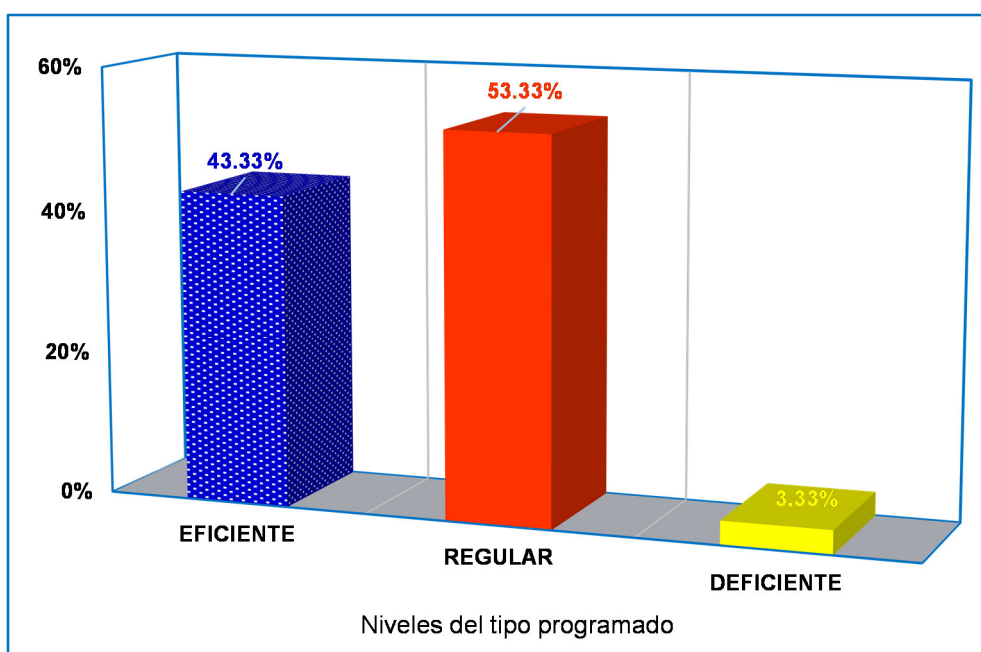
**c. Para la dimensión de tipo programada**

**Cuadro N° 11**  
**Nivel de toma de decisiones del tipo programado**

Niveles de toma de decisiones de tipo programada	Rango	f	%
EFICIENTE	[16 – 20]	13	43.33%
REGULAR	[10 – 15]	16	53.33%
DEFICIENTE	[ 4 – 9]	1	3.33%
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Resultados y base de datos de los instrumentos aplicados – Anexo N° 3  
Elaboración: Propia del investigador

**Gráfico N° 09**  
**Distribución de los niveles de toma de decisiones de tipo programada**



Fuente: Cuadro N° 11  
Elaboración: Propia del investigador

En el cuadro y gráfico anterior se observa que el 43.33% señala que el nivel de toma de decisiones de tipo programada es eficiente, un 53.33% manifiesta un nivel de toma de decisiones de tipo programada es regular y sólo un 3.33% señala niveles deficientes en la toma de decisiones de tipo programada.

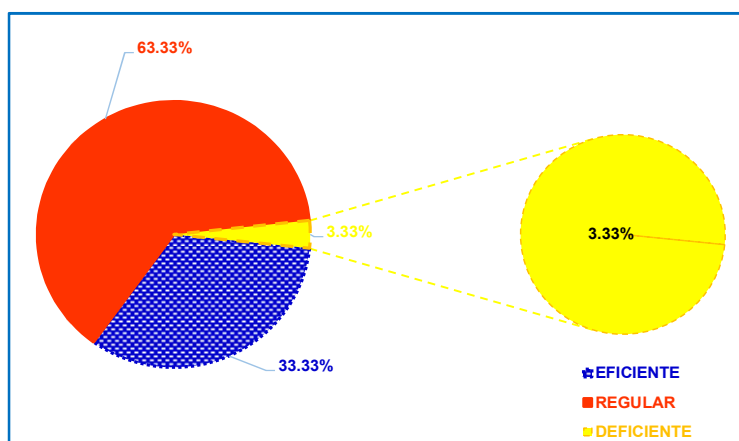
**d. Para la dimensión de tipo no programada**

**Cuadro N° 12**  
**Nivel de toma de decisiones del tipo no programada**

Niveles de toma de decisiones de tipo no programada	Rango	f	%
EFICIENTE	[16 – 20]	13	33.33%
REGULAR	[10 – 15]	16	53.33%
DEFICIENTE	[ 4 – 9]	1	3.33%
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Resultados y base de datos de los instrumentos aplicados – Anexo N° 3  
Elaboración: Propia del investigador

**Gráfico N° 10**  
**Distribución de los niveles de toma de decisiones de tipo no programada**



Fuente: Cuadro N° 12  
Elaboración: Propia del investigador

En el cuadro y gráfico anterior se apreciar que el 33.33% señala que el nivel de toma de decisiones de tipo no programada es eficiente, un 63.33% manifiesta un nivel de toma de decisiones de tipo no programada es regular y un 3.33% señala niveles deficientes en la toma de decisiones de tipo programada.



#### 4.2.1.3 Resumen de los niveles de evaluación global de las variables en estudio

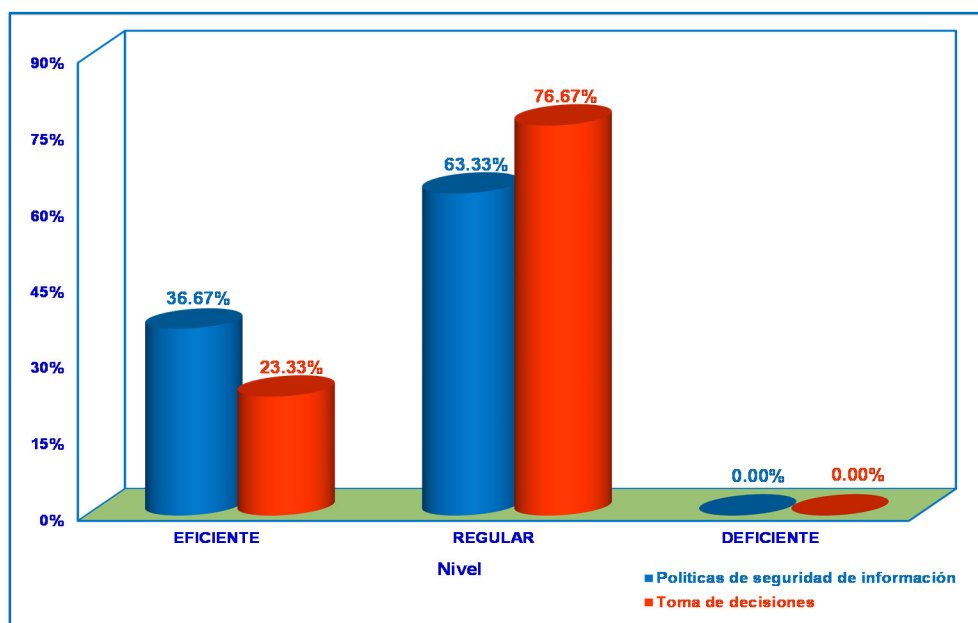
**Cuadro N° 13**

#### Niveles de políticas de seguridad de información y toma de decisiones en el área del sistema de venta – Empresa A&N SAC

NIVEL	RANGO	POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE INFORMACIÓN		TOMA DE DECISIONES	
		f	%	f	%
EFICIENTE	[66 – 90]	11	36.37%	7	23.33%
REGULAR	[41 – 65]	19	63.33%	23	76.67%
DEFICIENTE	[16 – 40]	0	0.00%	0	0.00%
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>100%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Resultados y base de datos de los instrumentos aplicados – Anexo N° 3  
Elaboración: Propia del investigador

**Gráfico N° 11**  
**Distribución del nivel de políticas de seguridad de información y del nivel de toma de decisiones**



Fuente: Cuadro N° 13  
Elaboración: Propia del investigador

De los resultados del cuadro y gráfico anterior se observa que el 36.67% indican un nivel eficiente de políticas de seguridad de información y un 23.33% indican un nivel eficiente en la toma de decisiones. Las mayores puntuaciones se presentan en nivel regular en las políticas de seguridad de información (63.33%) así como en la

toma de decisiones (76.67%) y ningún dato de la muestra indica niveles de deficiencia, por lo que se puede apreciar que para ambas variables existen niveles regulares y eficientes, lo cual señala que existe una relación entre ambas variables.

#### **4.2.2 Presentación y análisis inferencial**

Según el análisis descriptivo mostrado se puede observar que, para la variable política de seguridad de información y para la variable la toma de decisiones se obtienen valores en los niveles “eficiente” y “regular” no encontrándose valoración para el nivel deficiente, por lo que a fin de cumplir con los requisitos exigidos y parámetros del estadígrafo de contrastación elegido ( $\chi^2$ ) se hace el análisis inferencial para estos dos niveles, por lo que se agruparán estadísticamente según corresponde (nivel eficiente y regular – Cuadro N° 13).

##### **4.2.2.1 Contrastación de la hipótesis general**

Debido a que la investigación es de diseño descriptivo correlacional se adoptan los criterios pertinentes a fin de adecuar las hipótesis de trabajo estadísticos:

Siendo X e Y las variables en estudio; estamos frente a un caso de dependencia de variables, en el cual que el sistema de hipótesis es el siguiente:

$H_1$  : Hipótesis alternativa: X e Y no son independientes (No importa cuál sea la relación que mantengan ni el grado de ésta)

$H_0$  : Hipótesis nula: X e Y son independientes.

De acuerdo a las consideraciones definidas se procede a la contrastación:

1. Formulación de las hipótesis de trabajo

$H_1$  : Las políticas de seguridad de información se relacionan significativamente con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.

$H_0$  : Las políticas de seguridad de información **NO** se relacionan significativamente con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.

2. Se elige el estadígrafo de prueba.

Estamos frente a una prueba de independencia de dos variables cualitativas, por lo tanto consiste en comprobar si las dos características cualitativas están relacionadas entre sí; en consecuencia, elegimos el estadígrafo  $X^2$  (Chi o ji cuadrado).

$$\chi^2_{calculada} = \sum_i \sum_j \frac{(o_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

3. Se define  $\alpha$  de significancia, los grados de libertad y los valores críticos de prueba:

$$\alpha = 5\% = 0,05$$

$$gl = (n - 1)(m - 1) = (2 - 1)(2 - 1) = 1$$

n = Número de filas

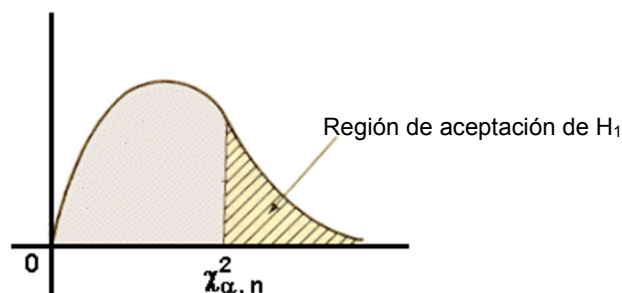
m = Número de columnas

Los valores críticos de prueba:

$$X^2_{(gl:1,\alpha:0.05)} = 3.841 \quad \text{que viene a ser } X^2_{\text{tabla}}$$

4. Definimos la región crítica y la regla de decisión.

**Gráfico N° 12**  
**Región crítica de  $\chi^2$  Chi cuadrada hipótesis general**



Grados libertad	- Alfa ( $\alpha$ )				
	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88
2	4,61	5,99	7,38	9,21	10,60
3	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84
4	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86
5	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75
6	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55

$$\chi^2_{(gl:1, \alpha:0.05)} = 3.841$$

Se toma la decisión:

$\chi^2_{calculada} < \chi^2_{(gl:1, \alpha:0.05)}$  Aceptar H0 (V. independientes)

$\chi^2_{calculada} > \chi^2_{(gl:1, \alpha:0.05)}$  Aceptar H1 (V. dependientes–relacionadas)

5. Hallamos el valor de  $\chi^2_{calculada}$ :

**Cuadro N° 14.a**  
**Prueba  $\chi^2$  Chi cuadrada – Hipótesis General**  
**Valores observados**

OBSERVADO	INDICE GLOBAL DE TOMA DE DECISIONES		TOTAL
	EFICIENTE	REGULAR	
INDICE GLOBAL DE POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE INFORMACIÓN			
EFICIENTE	6	5	11
REGULAR	1	18	19
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>30</b>

Fuente: Base de datos – Consolidado de aplicación de instrumentos (Anexo N° 3)  
Elaboración: Propia del investigador

**Cuadro N° 14.b**  
**Prueba X<sup>2</sup> Chi cuadrada – Hipótesis General**  
**Valores esperados**

ESPERADO	INDICE GLOBAL DE TOMA DE DECISIONES		TOTAL
	EFICIENTE	REGULAR	
INDICE GLOBAL DE POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE INFORMACIÓN			
EFICIENTE	2.567	8.433	<b>11</b>
REGULAR	4.433	14.567	<b>19</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>30</b>

Fuente: Cuadro N° 14.a  
 Elaboración: Propia del investigador

**Cuadro N° 14.c**  
**Prueba X<sup>2</sup> Chi cuadrada – Hipótesis General**  
**Valores calculados y obtención de X<sup>2</sup>**

CÁLCULO x FÓRMULA	INDICE GLOBAL DE TOMA DE DECISIONES		TOTAL
	EFICIENTE	REGULAR	
INDICE GLOBAL DE POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE INFORMACIÓN			
EFICIENTE	4.593	1.398	<b>5.990</b>
REGULAR	2.659	0.809	<b>3.468</b>
<b>TOTAL</b>	<b>7.252</b>	<b>2.207</b>	<b>9.459</b>

Fuente: Cuadro N° 14.b  
 Elaboración: Propia del investigador

#### 6. Decisión y conclusión

Según los cálculos se determina que  $X^2_{calculada} > X^2_{(gl:1,\alpha:0.05)}$  es decir que  $9.459 > 3.841$ , lo que conlleva a la decisión estadística: Se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa con lo cual se arriba a la conclusión:

Existe evidencia estadística suficiente para afirmar que: Las políticas de seguridad de información se relacionan significativamente con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.

#### 4.2.2.2 Contratación de la hipótesis específica N° 1

##### 1. Formulación de las hipótesis de trabajo

$H_1$  : Existe relación significativa entre confidencialidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.

$H_0$  : No existe relación significativa entre confidencialidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017

2. Siguiendo los pasos 2, 3, 4 y 5 de la hipótesis general tomando como el valor crítico de prueba  $X^2_{(gl:1,\alpha:0.05)} = 3.841$ , procedemos al cálculo del valor estadístico a partir de los resultados de la muestra en estudio mediante el software SPSS.

**Cuadro N° 15**  
**Prueba “X<sup>2</sup>” Chi Cuadrada – Hipótesis específica N° 1**  
**Valores calculados y obtención de X<sup>2</sup>**

OBSERVADOS		TOMA DE DECISIONES	
		EFICIENTE	REGULAR
CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN	EFICIENTE	6	6
	REGULAR	1	17

Fuente: Base de datos – Consolidado de aplicación de instrumentos (Anexo N° 3)  
Elaboración: Propia del investigador

##### Pruebas de chi-cuadrado de Pearson

		Toma de Decisiones
Confidencialidad de la información	Chi-cuadrado	7.950
	gl	1
	Sig.	,514

### 3. Decisión y conclusión:

Según los cálculos se determina que  $X^2_{calculada} > X^2_{(gl:1,\alpha:0.05)}$  es decir que  $7.950 > 3.841$ , lo que conlleva a la decisión estadística: Se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa con lo cual se arriba a la conclusión:

Existe relación significativa entre confidencialidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017

#### **4.2.2.3 Contrastación de la hipótesis específica N° 2**

##### 1. Formulación de las hipótesis de trabajo

$H_1$  : Existe relación significativa entre integridad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.

$H_0$  : No existe relación significativa entre integridad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017

2. Siguiendo los pasos 2, 3, 4 y 5 de la hipótesis general tomando como el valor crítico de prueba  $X^2_{(gl:1,\alpha:0.05)} = 3.841$ , procedemos al cálculo del valor estadístico a partir de los resultados de la muestra en estudio mediante el software SPSS.

**Cuadro N° 16**  
**Prueba “X<sup>2</sup>” Chi Cuadrada – Hipótesis específica N° 2**  
**Valores calculados y obtención de X<sup>2</sup>**

OBSERVADOS		TOMA DE DECISIONES	
		EFICIENTE	REGULAR
INTEGRIDAD DE LA INFORMACIÓN	EFICIENTE	7	14
	REGULAR	0	9

Fuente: Base de datos – Consolidado de aplicación de instrumentos (Anexo N° 3)  
 Elaboración: Propia del investigador

**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		Toma de Decisiones
Integridad de la información	Chi-cuadrado	3.913
	gl	1
	Sig.	,561

3. Decisión y conclusión:

Según los cálculos se determina que  $X^2_{calculada} > X^2_{(gl:1,\alpha:0.05)}$  es decir que  $3.913 > 3.841$ , lo que conlleva a la decisión estadística: Se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa con lo cual se arriba a la conclusión:

Existe relación significativa entre integridad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017

**4.2.2.4 Contrastación de la hipótesis específica N° 3**

1. Formulación de las hipótesis de trabajo

H<sub>1</sub> : Existe relación significativa entre disponibilidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.



$H_0$  : No existe relación significativa entre disponibilidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017

2. Siguiendo los pasos 2, 3, 4 y 5 de la hipótesis general tomando como el valor crítico de prueba  $X^2_{(gl:1,\alpha:0.05)} = 3.841$ , procedemos al cálculo del valor estadístico a partir de los resultados de la muestra en estudio mediante el software SPSS.

**Cuadro N° 17**  
**Prueba “X<sup>2</sup>” Chi Cuadrada – Hipótesis específica N° 3**  
**Valores calculados y obtención de X<sup>2</sup>**

OBSERVADOS		TOMA DE DECISIONES	
		EFICIENTE	REGULAR
DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN	EFICIENTE	6	9
	REGULAR	1	14

Fuente: Base de datos – Consolidado de aplicación de instrumentos (Anexo N° 3)  
 Elaboración: Propia del investigador

**Pruebas de chi-cuadrado de Pearson**

		Toma de Decisiones
Disponibilidad de la información	Chi-cuadrado	4.658
	gl	1
	Sig.	,594

3. Decisión y conclusión:

Según los cálculos se determina que  $X^2_{calculada} > X^2_{(gl:1,\alpha:0.05)}$  es decir que  $4.658 > 3.841$ , lo que conlleva a la decisión estadística: Se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa con lo cual se arriba a la conclusión:

Existe relación significativa entre confidencialidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017

#### **4.3 Discusión de resultados**

Los resultados del presente estudio fueron obtenidos a través de la encuesta realizada en cada una de los directivos y trabajadores de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica, quedando registradas por medio de cuestionarios llenados.

En el caso de los instrumentos utilizados, fueron sometidos al criterio de expertos que observaron y recomendaron mejoras y optimizaciones para la obtención de los resultados lo más preciso posible. La técnica empleada permitió realizar análisis correspondiente, certificando la validez de los resultados que se consiguieron.

Los resultados obtenidos corresponden en efecto, al estudio de los distintos procesos que se cumplen a diario, pudiendo mejorar las actividades para el eficiente cumplimiento de las funciones, en todos los niveles de la organización; así como su repercusión en empresas con similares actividades del sector.

Sometida la prueba de correlación a la hipótesis general se determina que existe correlación directa significativa. Por tanto tal como señala Medina (2006) “Un sistema de seguridad, debe asegurar, la integridad, disponibilidad y confidencialidad de las TIC; lo que significa que, información, sistemas y recursos TIC deben ser accesibles sólo para: Aquellos que lo tienen permitido,

deben estar disponibles siempre que se necesiten y finalmente, los cambios a la información, sistemas y componentes deben realizarse de acuerdo a un procedimiento específico y autorizado”.

Por lo mismo, tal como señalan Barrantes & Hugo (2012) se deber considerar un sistema de gestión de seguridad de información, que garantice que los riesgos de seguridad de información sean conocidos, gestionados y minimizados de forma eficiente y adaptable a los cambios y riesgos que se produzcan en el entorno y las tecnologías.

Al existir relación significativa entre las políticas de seguridad de información y la toma de decisiones, tal como concluyen Gomez, Maquera & Ticse (2015) las directivas de seguridad de TI formuladas para el control de activos son una importante actividad que regula la implementación de estrategias técnicas. Las estrategias de seguridad son percibidas por el usuario mediante niveles de servicio, niveles seguridad y percepción de incidentes, lo cual permite determinar el grado de impacto del diseño de seguridad en salvaguarda de los activos de información. Todo ello contribuirá a una toma de decisiones óptima y de mejores resultados.

## CONCLUSIONES

Según los resultados se concluye que:

1. Se determina que: Las políticas de seguridad de información se relacionan significativamente con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017, debido a que la prueba estadística “X<sup>2</sup>” Chi cuadrada está en el rango de aceptación de la hipótesis alternativa ( $X^2_{\text{calculada}} > X^2_{(gl:1,\alpha:0.05)}$ ) es decir  $9.459 > 3.841$ , con lo que se cumple el objetivo general y se corrobora la hipótesis general.
2. Queda demostrado que: Existe relación significativa entre confidencialidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017, debido a que  $X^2_{\text{calculada}} > X^2_{(gl:1,\alpha:0.05)}$  ( $7.950 > 3.841$ ) con lo que se cumple el primer objetivo específico y se corrobora la primera hipótesis específica.
3. Queda demostrado que: Existe relación significativa entre integridad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017, debido a que  $X^2_{\text{calculada}} > X^2_{(gl:1,\alpha:0.05)}$  ( $3.913 > 3.841$ ) con lo que se cumple el segundo objetivo específico y se corrobora la segunda hipótesis específica.

4. Queda demostrado que: Existe relación significativa entre disponibilidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017, debido a que  $X^2_{calculada} > X^2_{(gl:1,\alpha:0.05)}$  (4.658 > 3.841) con lo que se cumple el tercer objetivo específico y se corrobora la tercera hipótesis específica.

## RECOMENDACIONES

- Se debe sensibilizar al personal administrativo de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica, sobre la importancia de los diversos niveles de seguridad de la información mediante las capacitaciones, charlas, informativos u otros medios que permiten tomar decisiones acertadas, con destrezas, capacidades y habilidades para el desempeño efectivo de sus funciones.
- Las políticas de seguridad de la información y la toma de decisiones como variables, no son únicos factores o características que se relacionan, sino que existen otros factores como la gestión de la información, que deberían ser planteados en otros estudios a fin de mitigar los factores de riesgo de la información.
- Considerando las cifras presentadas; en todas las organización, así como en la empresa en estudio A&N SAC se debería contar con un buen soporte frente a incidentes de seguridad de información a fin de evitar exponer a peligros y suceder consecuencias que ocasionan perdida de la información de manera intencional y accidental en la organización.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre, D. (2014). Diseño de un sistema de gestión de seguridad de información para servicios postales del Perú S.A. Tesis para optar el Título de Ingeniero Informático en la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Andia, W. (2009). Manual de Gestión Pública, Pautas para la aplicación de los sistemas administrativos. Edit. Centro de Investigación y Capacitación Empresarial, 1a edición. Lima – Perú.
- Barrantes, C. & Hugo, J. (2012). Diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad de información en procesos tecnológicos. Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero de Computación y Sistemas en la Escuela Profesional de Ingeniería de Computación y Sistemas de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad San Martín de Porras. Lima Perú.
- Bernal, C. (2010) Metodología de la investigación. Edit. Pearson Educación, 3a edición. Colombia.
- Cama, E. (2017). 19na Encuesta Global de Seguridad de la Información 2016-17 publicada el 1 de marzo de 2017 en <https://perspectivasperu.ey.com/2017/03/01/19na-encuesta-global-seguridad-informacion-2016-17/>
- Chiavenato, I. (2006). Introducción a la Teoría General de la Administración. Edit. McGrawHill, 3a edición. México.

- Cordova, N. (2003). Plan de seguridad informática para una entidad financiera. Trabajo monográfico para optar el Título de Licenciada en la EAP de Computación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú.
- EY (2015). Adelántese a los delitos cibernéticos. Encuesta Global de Seguridad de Información 2015 publicado en [ey.com/PE/EYPeruLibrary](http://ey.com/PE/EYPeruLibrary).
- Franco, Y. (2014). Blog Tesis de investigación. Población y Muestra [Blog Internet] Venezuela disponible: <http://tesisdeinvestig.blogspot.pe/2013/06/poblacion-y-muestra-ejemplo.html> [Consulta 22/agosto/2017].
- Gomez, P.; Maquera, H. & Ticse, R. (2015). Análisis de riesgos de los activos de información en la Oficina General de Informática de la Universidad Nacional del Centro del Perú. Proyecto de Investigación presentado en el Centro de Investigación de la Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo – Perú.
- Griffin, R. (2011). Administración. Edit. Cengage Learning 1a edición. México.
- Gutierrez, A. (2012). Toma de decisiones. Centro Cultural Itaca SC. México
- Harris, S. (2013). CISSP. Editorial Mc Graw Hill. (Sexta Edición). Estados Unidos.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). Metodología de la Investigación. (3ª ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010) Metodología de la Investigación. (5ª ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014) Metodología de la Investigación. (6ª ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. Edit. Mc Graw- Hill, 6a edición. México.
- Hitt, M. (2008). Administración. Edit. Pearson, 9a edición. México.



- Koontz, H.; Weihrich, H. & Cannice, M. (2008). *Administración: Una administración Global y Empresarial*. Santa Fe, México: Edit. McGrawHill, 13a edición. Santa Fe, México.
- Macen, C. (2014). *Políticas de seguridad de la información*. Tesis presentada al Decanato de Posgrado de la UTIC para su aprobación como requisito para la obtención del Título de Máster en Auditoría y Sistemas de la Información. Universidad Tecnológica Intercontinental de La Asunción – Paraguay.
- Mariño, A. (2010). *Factores inhibidores en la implementación de sistemas de gestión de la seguridad de la información basados en la NTP-ISO/IEC 17799 en la administración pública*. Tesis de la Unidad de Posgrado. Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática – Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.
- Medina, J. (2006). *Estándares para la seguridad de información con tecnologías de información*. Tesis para optar al título de Ingeniero en Información y Control de Gestión en la Escuela de Sistemas de Información y Auditoría de la Facultad de Economía y Negocios. Universidad de Chile.
- NIST (2002). *Risk Management Guide for Information Technology Systems*. National Institute of Standards and Technology, Special Publication 800-30.
- NTP-ISO/IEC 17799 (2007). *Norma Técnica Peruana*. EDI. Tecnología de la información. Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información. R.001-2007/INDECOPI-CRT. Publicada el 2007-01-22. 2da edición.
- Oseda, D. (2008) *Metodología de la Investigación*. Huancayo: Ed. Pirámide.
- Oseda, D.; Chenet, M.; Hurtado, D. y otros (2015, p. 106) *Metodología de la Investigación Científica*. (5ª ed.). Huancayo–Perú: Soluciones Gráficas SAC.

- Osiptel (2017). El regulador de las telecomunicaciones en el Perú.  
<https://www.osiptel.gob.pe/categoria/politica-de-seguridad-de-la-informacion-osiptel>
- Pallas, G. (2009) Metodología de Implantación de un SGSI en un grupo empresarial jerárquico. Tesis de maestría en Ingeniería de Computación sustentada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República, Montevideo Uruguay.
- Peltier, T.; Peltier, J. & Blackley, J. (2005). Information Security Fundamentals. USA: Auerbach Publications
- PwC (2016). Resultados de la encuesta global de seguridad de la información 2015 de PwC Advosory 2016. Comprende un estudio mundial realizado por PwC y las revistas CIO Magazine y CSO Magazine. Argentina.
- Rodríguez, Y. (2014): Modelo de uso de información para la toma de decisiones estratégicas en organizaciones de información cubanas. Tesis Doctoral presentada al Departamento de Ciencias de la Información de la Universidad de La Habana, Cuba.
- SC (2017). Seguridad y continuidad. <https://www.seguridadycontinuidad.com/las-dimensiones-de-la-seguridad-de-la-informacion/>, visitada el 2017-08-22.

# **ANEXOS**

**ANEXO N° 01  
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**TÍTULO: POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE INFORMACIÓN EN LA TOMA DE DECISIONES EN EL ÁREA DEL SISTEMA DE VENTAS DE LA EMPRESA A&N DISTRIBUIDORES SAC HUANCVELICA EN EL AÑO 2017**

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE	MARCO METODOLOGICO
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b> ¿Cómo se relacionan las políticas de seguridad de información con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&amp;N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Determinar la relación de las políticas de seguridad de información con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&amp;N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL</b> Las políticas de seguridad de información se relacionan significativamente con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&amp;N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.</p>	<p>- <b>Variable 1:</b> Políticas de seguridad de información.</p> <p>- <b>Variable 2:</b> Toma de decisiones.</p>	<p><b>Tipo de investigación :</b> Aplicada no experimental.</p> <p><b>Método de investigación:</b> En la presente investigación se utilizó el método científico como método general. Como método específico aplicado es el hipotético–deductivo que: “Consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca refutar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con los hechos” (Bernal, 2010, p. 60).</p> <p><b>Diseño:</b> Descriptivo correlacional</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     G --&gt; O1     G --&gt; O2     O1 --&gt; r     O2 --&gt; r     r --&gt; O1     r --&gt; O2             </pre> </div> <p><b>Población y Muestra</b> La población se compuso del personal y directivos de A&amp;N Distribuidores SAC, que se detalla a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerente de la empresa : 1</li> <li>- Parte administrativa : 9</li> <li>- Personal de reparto : 10</li> <li>- Conductor : 3</li> <li>- Ayudante de planta : 7</li> </ul> <p>En vista de que la población es pequeña se tomará toda para el estudio y esta se denomina muestreo censal (Franco, 2014, párr. 3).</p>
<p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b></p> <p>a. ¿En qué medida la confidencialidad de la información se relaciona con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&amp;N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017?</p> <p>b. ¿En qué medida la integridad de la información se relaciona con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&amp;N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017?</p> <p>c. ¿En qué medida la disponibilidad de la información se relaciona con la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&amp;N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017?</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</b></p> <p>a. Establecer el nivel de relación entre confidencialidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&amp;N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.</p> <p>b. Establecer el nivel de relación entre integridad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&amp;N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.</p> <p>c. Establecer el nivel de relación entre disponibilidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&amp;N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.</p>	<p><b>HIPOTESIS ESPECIFICAS:</b></p> <p>a. Existe relación significativa entre confidencialidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&amp;N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.</p> <p>b. Existe relación significativa entre integridad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&amp;N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.</p> <p>c. Existe relación significativa entre disponibilidad de la información y toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&amp;N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017.</p>		

## ANEXO N° 02

### CUESTIONARIO DE ENCUESTA SOBRE POLITICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION EN LA TOMA DE DECISIONES

Tiempo de servicios	Código del trabajador	Fecha

**Estimado colega:**

El presente cuestionario es parte de una investigación que tiene por finalidad la obtención de información respecto a las Políticas de seguridad de la información en la toma de decisiones, la confidencialidad de sus respuestas será respetada, lee cada una de las frases y selecciona UNA de las cinco alternativas, la que sea más apropiada a tu opinión, seleccionando el número del (1 al 5) que corresponde a la respuesta que escogiste según tu convicción. Marca con un aspa el número, no existe respuesta buena ni mala, asegúrate de responder a todos los ítems.

**VALORACIÓN:**

1. Definitivamente si
2. Probablemente si
3. indeciso
4. Probablemente no
5. Definitivamente no

N°	ÍTEMS	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
<b>VARIABLE 1: POLITICAS DE SEGURIDAD DE INFORMACION ORGANIZACIONAL</b>						
<b>CONFIDENCIALIDAD INSTITUCIONAL</b>						
01	Es necesario conocer dentro de la empresa riesgos que deban ser atendidos Primero.					
02	Es necesario considerar criterios precisos de riesgo dentro dela empresa.					
03	Cumple la empresa con seguridad física y lógica de sus equipos tecnológicos					
04	Cuenta la empresa con buenas prácticas de sus sistema de ventas					
05	La empresa realiza procesos de recolección, análisis de información					
06	Es necesario contar con herramientas que monitoreen el proceso de venta					
<b>INTEGRIDAD</b>						
07	La empresa cuenta con un orden respecto a su información					
08	Preciso contar con una disciplina, orden de la documentación de la empresa					
09	Cuentan software de aplicación dentro dela empresa					
10	El software del sistema de ventas es de fácil manejo.					
11	La tecnología y herramientas permite gestionar los datos					
12	El área de ventas considera contar con información recopilada u ordenada					
<b>DISPONIBILIDAD</b>						
13	El desempeño laboral del personal es adecuado dentro de la empresa.					
14	Eficiencia del personal permite el desarrollo óptimo de la empresa					
15	La administración de la información es primordial para la empresa.					
16	La Información en tiempo real permite tomar decisiones inmediatas					

N°	ÍTEMS	VALORACIÓN				
		1	2	3	4	5
<b>VARIABLE 2: TOMA DE DECISIONES</b>						
<b>BAJO CERTIDUMBRE</b>						
17	Las decisiones se toman en la empresa de forma efectiva					
18	La empresa dispone de información relevante para la toma de decisiones					
19	Realiza la empresa sus actividades económicas de forma certera					
20	Existe contra tiempos en la toma de decisiones dentro de la empresa					
<b>BAJO INCETIDUMBRE</b>						
21	Cuentan con capacidad y creatividad para resolver problemas dentro de la empresa.					
22	Dan solución a los inconvenientes de trabajo dentro de la empresa					
23	El gerente de la empresa en algún momento toma decisiones bajo riesgo sobre la distribución de los productos					
24	El responsable del área de venta considera tomar decisiones dentro de las alternativas a su disposición					
<b>PROGRAMADAS</b>						
25	Es necesario contar con Pláticas de seguridad de la información para la toma de decisiones.					
26	Cuentan con horarios establecidos para realizar preventa.					
27	La distribución de los productos se realiza de forma programada.					
28	Cuenta la empresa con normas establecidas en la toma de decisiones.					
<b>NO PROGRAMADAS</b>						
29	Realizan visitas no programadas a los clientes dentro de la ciudad.					
30	Es necesario practicar visitas no programadas a los clientes.					
31	La empresa toma decisiones en situaciones específicas que no altere el normal funcionamiento de la distribución a los clientes.					
32	La distribución de nuevos productos al mercado se efectúa con frecuencia					

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!**

## ANEXO N° 03 RESULTADOS DEL INSTRUMENTO APLICADO

N de Instrumentos aplicados	Preg.1	Preg.2	Preg.3	Preg.4	Preg.5	Preg.6	Preg.7	Preg.8	Preg.9	Preg.10	Preg.11	Preg.12	Preg.13	Preg.14	Preg.15	Preg.16	Preg.17	Preg.18	Preg.19	Preg.20	Preg.21	Preg.22	Preg.23	Preg.24	Preg.25	Preg.26	Preg.27	Preg.28	Preg.29	Preg.30	Preg.31	Preg.32
1	5	5	4	4	4	5	5	5	3	3	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	3	3	4	5	5	5	4
2	5	5	2	2	2	4	2	5	5	4	5	2	4	4	5	4	2	2	4	4	5	5	5	4	4	3	3	1	4	2	1	2
3	5	5	2	2	2	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	5	5	
4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	5	2	4	4	3	2	5	4	4
5	4	4	3	5	4	3	5	4	5	4	2	2	4	5	4	2	4	5	4	4	4	5	2	4	5	4	2	4	3	3	1	4
6	5	4	3	4	5	5	5	5	3	4	5	4	4	5	4	5	5	3	5	5	5	5	1	1	1	1	5	4	5	5	4	5
7	4	4	2	5	2	4	2	1	4	5	3	2	1	4	4	3	3	4	4	2	5	5	3	4	2	1	2	4	3	5	1	2
8	4	4	3	2	1	5	4	2	3	2	1	3	5	5	5	4	2	2	1	1	5	5	4	2	2	2	4	3	4	4	3	1
9	5	5	3	4	4	5	5	5	4	4	3	4	4	2	3	4	5	4	5	4	5	4	3	5	1	3	4	3	4	4	3	4
10	5	2	5	4	3	5	5	5	4	4	5	3	2	5	5	4	4	5	4	3	3	4	4	5	5	4	3	4	2	2	5	3
11	4	5	3	2	4	4	4	5	3	4	4	5	4	2	4	3	5	4	1	2	4	3	5	4	4	5	5	4	4	5	5	3
12	5	3	5	3	3	5	5	5	3	4	5	4	5	3	5	4	4	3	2	5	4	5	1	4	5	4	3	4	2	5	4	5
13	5	4	5	3	3	4	4	2	5	4	5	3	4	3	4	4	4	5	5	3	4	3	4	4	5	4	3	5	4	5	4	5
14	5	2	2	4	3	5	5	3	4	5	5	4	5	3	5	1	5	4	4	3	5	4	3	5	5	3	5	4	3	2	5	3
15	5	5	4	4	3	2	4	2	4	2	4	3	4	3	5	5	4	3	4	4	3	2	3	3	4	4	3	5	4	2	4	4
16	4	2	1	3	4	2	5	4	2	1	5	4	2	4	2	4	1	2	4	1	4	2	1	2	2	4	3	2	4	5	2	4
17	5	5	4	2	5	3	4	1	4	3	1	5	3	5	4	4	1	2	3	5	4	1	4	2	1	3	5	3	2	4	3	2
18	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	3	5	5	3	5	5	5	4	5	5	5	5	3	4	3	5	4	5	4	4	4	5
19	4	3	4	4	5	4	3	4	5	3	4	4	5	4	4	3	4	5	4	5	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4
20	2	4	3	2	3	5	4	2	1	5	4	2	5	1	4	2	5	1	4	2	5	3	4	2	4	1	5	2	5	3	5	3
21	4	2	5	1	4	2	4	3	5	3	2	5	5	3	2	5	4	2	3	5	4	5	4	3	5	5	2	4	4	2	4	5
22	4	3	4	4	5	4	4	5	4	3	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	4	5	3	4	5	4
23	2	5	4	5	1	5	2	4	2	4	4	1	2	3	3	4	4	2	5	5	4	5	2	4	1	4	2	5	4	2	5	4
24	4	4	2	2	4	5	2	5	4	4	4	2	2	5	5	5	2	4	2	5	4	4	4	4	5	2	2	1	5	2	4	4
25	5	5	1	3	3	5	3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	3	3	3	3	4	5	3	5	4	4	4	4	5
26	5	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	5	5	4	3	4	5	3	3	4	4	3
27	5	5	1	4	3	3	4	3	5	4	3	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	1	3	1	3	5	3	4	4	1	3
28	5	5	4	4	5	4	2	4	4	4	4	4	2	4	5	4	4	2	4	1	4	4	4	5	4	3	2	1	2	5	4	4
29	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	1	4	2	2
30	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4

**ANEXO N° 04**  
**FICHA DE VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

<b>Título de la Tesis</b>	Políticas de seguridad de información en la toma de decisiones en el área del sistema de ventas de la empresa A&N Distribuidores SAC Huancavelica en el año 2017
<b>Instrumento</b>	<b>Cuestionario de encuesta sobre políticas de seguridad de la información en la toma de decisiones</b>
<p>Analizado los ítems del instrumento; lea las siguientes preguntas, luego otorgue un puntaje para su validación marcando los números en el cuadro – según considere:</p> <p>1. Totalmente en desacuerdo, 2. En desacuerdo, 3. De acuerdo, 4. Totalmente de acuerdo.</p> <p>Valor mínimo: 10 pts. Valor máximo: 40: PTS.</p>	

N°	INDICADORES / CRITERIOS: PREGUNTAS					OBSERVACIONES
		1	2	3	4	
1	Coherencia, ¿las preguntas elaboradas tienen relación con el título y con las variables de investigación?				✓	
2	Claridad, ¿La redacción de las preguntas y la instrucción del instrumento son adecuadas y se entienden?			✓		
3	Metodología, ¿El instrumento elaborado responde al objetivo de la investigación?				✓	
4	Suficiencia, ¿La calidad y la cantidad de ítems /preguntas es adecuado para aplicar a la muestra?		✓			
5	Experticia, ¿Existe una relación de conocimiento del autor con el contenido del instrumento, basado en aspectos teóricos científicos?			✓		
6	Intencionalidad, ¿Existe intencionalidad expresada en conductas observables hacia los participantes?				✓	
7	Organización, ¿Existe una secuencia lógica y ordenada en las preguntas?			✓		
8	Pertinencia, ¿Considera que las opciones empleadas son correctas para medir las diversos ítems?				✓	
9	Coherencia, ¿Hay coherencia entre preguntas, en cuanto a forma y estructura?			✓		
10	Actualidad, ¿Es adecuado el avance de la ciencia y tecnología y la experiencia del tesista?				✓	

Lugar y fecha : \_\_\_\_\_

Nombre y apellido del evaluador : \_\_\_\_\_

Nivel académico : \_\_\_\_\_



## ANEXO N° 5

### RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Para la validación se ha recurrido al alfa de Cronbach, mediante la varianza de los ítems, aplicando la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Los cálculos se realizaron a partir de la creación de una tabla de datos en que las columnas representan las preguntas, las filas los jueces y los valores la respuesta señalada por cada experto, de acuerdo con la Escala empleada.

JUECES	RESULTADOS DE UNA PRUEBA PILOTO DEL CUESTIONARIO										TOTAL
	10 ITEMS ELEGIDOS AL AZAR										
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>7</sub>	P <sub>8</sub>	P <sub>9</sub>	P <sub>10</sub>	
Juez 1	4	3	4	2	3	4	3	4	3	4	34
Juez 2	2	3	3	4	3	3	3	2	3	2	28
Juez 3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	4	32
Juez 4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	3	36
<b>Varianza</b>	<b>0.7</b>	<b>0.7</b>	<b>0.2</b>	<b>0.8</b>	<b>0.5</b>	<b>0.3</b>	<b>0.2</b>	<b>0.5</b>	<b>0.2</b>	<b>0.8</b>	<b>9.2</b>

Fuente: Resultados de la ficha de validación de los instrumentos a través de juicio de expertos – Anexo N° 4.  
Elaboración: Propia de la investigadora

El valor de alfa de Cronbach resulta  $\alpha = 0.9421$ , que indica una muy buena consistencia interna para esta escala, por lo tanto el instrumento aplicado para valorar la función es válido según el juicio de los expertos.

## ANEXO N° 6

### CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Para determinar la confiabilidad del instrumento se utilizó el método de mitades partidas denominado Método común de división por mitades, eligiendo 9 preguntas de cada variable al azar, de acuerdo al siguiente procedimiento:

- i. Se establece la correlación entre los puntajes de las dos mitades del instrumento a través del método de los puntajes directos, Correlación r de Pearson:

$$r_{12} = \frac{N \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{[N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2][N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2]}}$$

**Donde:**

$r_{12}$  : Es el coeficiente de correlación de Pearson entre los valores de la primera mitad y los valores de la segunda mitad

$X_1$  : Valores resultados de la primera mitad de ítems (9 preguntas de la variable 1)

$X_2$  : Valores resultados de la segunda mitad de ítems (9 preguntas de la variable 2)

- ii. Estimación del test completo (Spearman-Brown) con la fórmula:

$$r_{tt} = \frac{2r_{12}}{1 + r_{12}}$$

**Donde:**

$r_{tt}$  : Es el coeficiente de correlación de Spearman – Brown (Corrección del coeficiente de correlación de Pearson).

$r_{12}$  : Es el coeficiente de correlación de Pearson entre los valores de la primera mitad y los valores de la segunda mitad

Esta prueba se interpreta como coeficiente de consistencia interna, ya que una sola prueba contiene las dos formas equivalentes y su énfasis lo pone en las puntuaciones de los sujetos, no en los ítems.

Finalmente, habiendo realizado los cálculos para cada uno de los instrumentos se obtiene que el instrumento en la prueba piloto aplicada resulta confiables debido a:

Encuestados	Preguntas del instrumento elegidas al azar para la prueba piloto																Sxt	Sxi	Sxp
	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	P <sub>5</sub>	P <sub>6</sub>	P <sub>7</sub>	P <sub>8</sub>	P <sub>9</sub>	P <sub>10</sub>	P <sub>11</sub>	P <sub>12</sub>	P <sub>13</sub>	P <sub>14</sub>	P <sub>15</sub>	P <sub>16</sub>			
1	4	5	2	2	2	5	5	3	4	4	5	2	3	3	5	3	57	30	27
2	2	2	2	5	3	3	4	4	3	2	1	3	5	1	2	1	43	22	21
3	5	5	2	3	3	4	2	5	2	1	2	5	4	4	5	4	56	25	31
4	4	2	5	2	3	5	5	5	1	3	5	5	4	4	5	4	62	32	30
5	5	5	3	5	2	4	4	3	3	4	5	5	2	3	2	3	58	26	32
6	1	5	4	1	5	1	3	5	2	3	2	4	5	3	4	3	51	26	25
7	5	3	4	4	1	3	5	1	3	5	2	2	5	4	1	4	52	26	26
8	5	2	3	5	5	5	4	4	2	5	2	2	2	5	3	5	59	26	33
9	2	2	5	2	2	5	4	3	5	2	5	5	5	4	1	4	56	29	27
10	1	3	4	2	5	1	2	1	3	1	1	2	5	5	4	5	45	25	20
11	4	3	5	5	2	4	4	4	2	5	3	4	5	3	4	3	60	29	31
12	2	5	1	1	1	2	3	3	2	1	5	3	4	1	4	1	39	22	17
13	5	3	3	5	1	4	3	2	2	2	5	2	4	2	1	2	46	24	22
14	4	2	1	2	4	2	5	2	1	3	1	2	4	1	1	1	36	21	15
15	4	5	3	1	3	2	5	5	2	1	3	4	5	5	4	5	57	29	28
																	<b>777</b>	<b>392</b>	<b>385</b>
	xi	Resultados de las respuestas impares										Coefficiente de Correlación	0.695						
	xp	Resultados de las respuestas pares										Corrección de Coef Correl.	0.820						
	Sxi	Suma de las respuestas impares																	
	Sxp	Suma de las respuestas pares																	