



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN  
PÚBLICA**

**Propuesta para la implementación del gobierno y gestión de la  
Ciberseguridad en la Policía Nacional del Perú**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestro Gestión Pública**

**AUTOR:**

Br. Olivos Estrada, Frank Agustin (ORCID: 0000-0003-0738-568X)

**ASESOR:**

Dr. Martínez López, Edwin Alberto (ORCID: 0000-0002-1769-1181)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Políticas Públicas

LIMA – PERÚ

2021

### **Dedicatoria**

Mi tesis la dedico con todo mi amor y cariño a mi madre Ana Estrada y mi esposa Zendy Rios, por su sacrificio, esfuerzo y por creer en mi capacidad, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre han estado brindándome su comprensión, cariño y amor.

### **Agradecimientos**

Gracias a Dios por permitirme tener y disfrutar a mi familia, quienes me brindaron apoyo incondicional en cada decisión, a la Policía Nacional del Perú, por permitirme tener estos conocimientos para poder cumplir con mis objetivos propuestos.

## Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de gráficos y figuras	v
Resumen	viii
Abstract	ix
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>4</b>
<b>III. METODOLOGÍA</b>	<b>19</b>
3.1. Tipo y diseño de investigación	19
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización	19
3.3. Escenario de estudio	20
3.4. Participantes	21
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	21
3.6. Procedimiento	22
3.7. Rigor científico	23
3.8. Método de análisis de datos	23
3.9. Aspectos éticos	24
<b>IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	<b>25</b>
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>41</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	<b>43</b>
<b>VII. PROPUESTA</b>	<b>46</b>
REFERENCIAS	51
ANEXOS	55

## Índice de gráficos y figuras

Figura 1. 20 principios que componen el marco COSO	14
Figura 2. Triangulación de las entrevistas semi estructurada del OG.	25
Figura 3. Triangulación de las observaciones realizadas en la unidad de estudio del OG.	26
Figura 4. Triangulación de las técnicas de investigación utilizadas del OG.	26
Figura 5. Triangulación de las entrevistas semi estructurada del OE1	27
Figura 6. Triangulación de las observaciones realizadas en la unidad de estudio del OE1	27
Figura 7. Triangulación de las técnicas de investigación utilizadas del OE1	28
Figura 8. Triangulación de las entrevistas semi estructurada del OE2	28
Figura 9. Triangulación de las observaciones realizadas en la unidad de estudio del OE2	29
Figura 10. Triangulación de las técnicas de investigación utilizadas del OE2	29
Figura 11. Triangulación de las entrevistas semi estructurada del OE3.	30
Figura 12. Triangulación de las observaciones realizadas en la unidad de estudio del OE3	30
Figura 13. Triangulación de las técnicas de investigación utilizadas del OE3	31
Figura 14. Triangulación de las entrevistas semi estructurada del OE4	31
Figura 15. Triangulación de las observaciones realizadas en la unidad de estudio del OE4	32
Figura 16. Triangulación de las técnicas de investigación utilizadas del OE4	32
Figura 17. Triangulación de las entrevistas semi estructurada del OE5	33
Figura 18. Triangulación de las observaciones realizadas en la unidad de estudio del OE5	33
Figura 19. Triangulación de las técnicas de investigación utilizadas del OE5	34
Figura 20. Triangulación de las entrevistas semi estructurada del OE6	34
Figura 21. Triangulación de las observaciones realizadas en la unidad de estudio del OE6	35
Figura 22. Triangulación de las técnicas de investigación utilizadas del OE6	35
Figura 23. Triangulación de las entrevistas semi estructurada del OE7	36

Figura 24. Triangulación de las observaciones realizadas en la unidad de estudio del OE7	36
Figura 25. Triangulación de las técnicas de investigación utilizadas del OE7	37
Figura 26. Triangulación de las entrevistas semi estructurada del OE8	37
Figura 27. Triangulación de las observaciones realizadas en la unidad de estudio del OE8	38
Figura 28. Triangulación de las técnicas de investigación utilizadas del OE8	38
Figura 29. Triangulación de las entrevistas semi estructurada del OE9	39
Figura 30. Triangulación de las observaciones realizadas en la unidad de estudio del OE9	39
Figura 31. Triangulación de las técnicas de investigación utilizadas del OE9	40
Figura 32. Organigrama actual de la PNP	73
Figura 33. Organigrama propuesto para la PNP	74
<i>Figura 34. Modelo de referencia de los objetivos de gobierno y Marco de referencia COBIT® 2019.</i>	79
Figura 35. Componentes COBIT de un sistema de gobierno	80
Figura 36. Factores de diseño COBIT	81
Figura 37. Cascada de metas de COBIT	85
Figura 38. Niveles de capacidad para los procesos	90
Figura 39. Niveles de madurez para áreas prioritarias	91
Figura 40. Hoja de ruta de implementación COBIT	92
Figura 41. Índice Nacional de Seguridad Cibernética (National Cyber Security Index – NCSI) a nivel mundial.	97
Figura 42. Índice Nacional de Seguridad Cibernética (National Cyber Security Index – NCSI) a nivel mundial.	97
Figura 43. Índice Nacional de Seguridad Cibernética (National Cyber Security Index – NCSI) a nivel Latinoamérica.	98
Figura 44. Estructura del Núcleo del Marco	99
Figura 45. Clasificación de los activos.	121
Figura 46. Diagrama de Proceso	126
Figura 47. Diagrama de Procesos Nivel 0	127
Figura 48. Diagrama de Flujo de Procedimiento	128
<i>Figura 49. Proceso de Gestión de Riesgos de la NTP31000:2018</i>	130

Figura 50. Dimensiones de ITIL v4	136
Figura 51. Sistema de Valor de Servicios.	138
Figura 52. La Cadena de Valor de Servicio de ITIL	139
Figura 53. ITIL 4 (2019) y la Co-Creación de Valor con 34 prácticas de Gestión de Servicios.	141
Figura 54. Impacto del modelo propuesto con la función de mesa de servicios.	148
Figura 55. Proceso del Sistema de Gestión de Cumplimiento del Negocio (SGCN).	151
Figura 56. RPO yRTO desde un punto de contingencia	155
Figura 57. Flujograma de un SGCN	156

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo proponer la gobernanza y gestión de la ciberseguridad en la Policía Nacional del Perú (PNP). Asimismo, la población estuvo conformada por personal que labora directamente en la Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones (Dirtic), perteneciente a la PNP, en ese sentido se consideró a toda la población a quienes se les aplicó el instrumento de entrevista semiestructurada, que permitió medir las variables de gobierno y gestión de la ciberseguridad en la PNP.

En ese sentido, la única forma de poder reducir el impacto y la probabilidad de ocurrencia de esas amenazas es a través de recursos debidamente distribuidos o utilizados para la consecución de las metas o objetivos estratégicos, misionales u operacionales de cada entidad u organización, con procesos claramente definidos, evaluando constantemente los riesgos, para evitar incidentes no deseados, y que la organización o entidad pueda continuar con sus funciones con total normalidad de forma continua, cumpliendo con la normatividad legal vigente apoyados con un marco presupuestal adecuado.

**Palabras claves:** gobierno, gestión, ciberseguridad, PNP, riesgos.



## **Abstract**

The objective of this research was to propose the governance and management of cybersecurity in the National Police of Peru (PNP). Likewise, the population was made up of personnel who work directly in the Directorate of Information Technology and Communications (Dirtic), belonging to the PNP, in that sense the entire population was considered to whom the semi-structured interview instrument was applied, which will measure the variables of governance and management of cybersecurity in the PNP.

In this sense, the only way to reduce the impact and probability of occurrence of these threats is through resources properly distributed or used to achieve the strategic, missionary or operational goals or objectives of each entity or organization, with processes clearly defined, constantly evaluating risks, to avoid unwanted incidents, and that the organization or entity can continue with its functions with total normality on an ongoing basis, complying with current legal regulations supported by an adequate budgetary framework.

**Keywords:** government, management, cybersecurity, PNP, risks.