



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Unidad de Posgrado

**Factores que afectan la implementación de la
gobernanza de tecnologías de la información en las
entidades públicas del Estado peruano de acuerdo a la
NTP-ISO/IEC 38500 en el contexto de la
transformación digital**

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Gobierno de
Tecnologías de Información

AUTOR

Liz Aurora ALVAREZ RAMOS

ASESOR

Mg. Percy Edwin DE LA CRUZ VÉLEZ DE VILLA

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Alvarez, L. (2023). *Factores que afectan la implementación de la gobernanza de tecnologías de la información en las entidades públicas del Estado peruano de acuerdo a la NTP-ISO/IEC 38500 en el contexto de la transformación digital*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Liz Aurora Alvarez Ramos
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	44422552
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-4939-273X
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Percy Edwin De la Cruz Vélez de Villa
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08583141
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4943-7620
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Fany Yexenia Sobero Rodríguez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	20120467
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Rómulo Fernando Lomparte Alvarado
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	32100189
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Javier Alfonso Seclén Arana
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06290213
Datos de investigación	

Línea de investigación	C.0.3.20. Gestión de los Sistemas informáticos y de información
Grupo de investigación	Ingeniería de software y gestión de TIC
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Latitud: -12.056445 Longitud: -77.085994
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2022 - 2023
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería de Sistemas y comunicaciones https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática
Vicedecanato de Investigación y Posgrado
Unidad de Posgrado

ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAGÍSTER EN GOBIERNO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

A los trece (13) días del mes de setiembre de 2023, siendo las 3:25 pm., se reunieron en la sala virtual <https://meet.google.com/wix-srqo-jos> el Jurado de Tesis conformado por los siguientes docentes:

Mg. Fany Yexenia Sobero Rodríguez (Presidente)
Mg. Rómulo Fernando Lomparte Alvarado (Miembro)
Mg. Javier Alfonso Seclén Arana (Miembro)
Mg. Percy Edwin De la Cruz Vélez de Villa (Miembro Asesor)

Se inició la Sustentación invitando a la candidata a Magíster **LIZ AURORA ALVAREZ RAMOS** para que realice la exposición oral y virtual de la tesis para optar el Grado de Magíster en Gobierno de Tecnologías de Información, siendo la Tesis intitulada:

**“FACTORES QUE AFECTAN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GOBERNANZA DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS DEL
ESTADO PERUANO DE ACUERDO A LA NTP-ISO/IEC 38500 EN EL CONTEXTO DE
LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL”**

Concluida la exposición, los miembros del Jurado de Tesis procedieron a formular sus preguntas que fueron absueltas por la graduanda; acto seguido se procedió a la evaluación correspondiente, habiendo obtenido la siguiente calificación:

..... (18) - **DIECIOCHO – MUY BUENO**.....

Por tanto, el presidente del Jurado, de acuerdo con el Reglamento General de Estudios de Posgrado, otorga a la Bachiller **LIZ AURORA ALVAREZ RAMOS** el Grado de Magíster en Gobierno de Tecnologías de Información.

Siendo las 16:40 horas, el presidente del Jurado de Tesis, da por concluido el acto académico de Sustentación de Tesis.

Mg. Fany Yexenia Sobero Rodríguez
(Presidente)

Mg. Rómulo Fernando Lomparte Alvarado
(Miembro)

Mg. Javier Alfonso Seclén Arana
(Miembro)

Mg. Percy Edwin De la Cruz Vélez de Villa
(Miembro Asesor)



Yo, PERCY EDWIN DE LA CRUZ VÉLEZ DE VILLA en mi condición de asesor acreditado con Dictamen N° 0316-2022-UPG-VDIP-FISI/UNMSM de la tesis, cuyo título es "Factores que afectan la implementación de la gobernanza de tecnologías de la información en las entidades públicas del estado peruano de acuerdo a la NTP-ISO/IEC 38500 en el contexto de la transformación digital", presentado por la bachiller Liz Aurora Alvarez Ramos para optar el grado de Maestría Profesional en Gobierno de Tecnologías de Información, CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de 12% de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del grado correspondiente.

Firma del Asesor

DNI: 08583141

Percy Edwin De la Cruz Vélez de Villa
Nombres y apellidos del asesor:



DEDICATORIA

A mi madre, por ser una
supermujer que respaldó cada
paso en mi vida.

A mi padre, por ser mi lado
racional frente a todas mis
decisiones.

A toda mi familia, por formar
parte de mi vida en la
prosperidad y la adversidad.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por sobre todas las cosas.

Mi agradecimiento profundo al Mg. Percy Edwin De La Cruz Vélez de Villa, asesor de este trabajo de investigación, por su profesionalismo y apoyo incondicional, además, por haberme motivado a poder culminar esta investigación a pesar de las circunstancias difíciles.

Un reconocimiento especial al Mg. Cayo León Fernández, por la disposición y apertura de siempre para absolver muchas de las dudas que surgieron durante el periodo formativo y el desarrollo de este trabajo de investigación.

Por último, deseo agradecer a los expertos que apoyaron en la validación del formato de entrevistas y a los participantes de esta investigación.

CONTENIDO

RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
Capítulo 1: INTRODUCCIÓN.....	12
1.1 Situación problemática	13
1.2 Formulación del problema	16
1.3 Justificación de la investigación	17
1.4 Objetivos de la investigación	20
Capítulo 2: MARCO TEÓRICO.....	21
2.1 Gobernanza de las Tecnologías de la Información	22
2.2 Marcos de Gobernanza de TI.....	23
2.3 Factores críticos de éxito en la implementación de la Gobernanza de TI.....	34
2.4 Transformación digital	39
2.5 Gobernanza de TI en el contexto de la transformación digital	41
2.6 Glosario.....	44
Capítulo 3: METODOLOGÍA.....	45
3.1 Diseño de la investigación	45
3.2 Población de estudio	46
3.3 Unidad de análisis.....	46
3.4 Muestra	47
3.5 Técnicas de recolección de datos	48
3.6 Análisis e interpretación de la información.....	48
Capítulo 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	49
4.1 Recolección de datos	49
4.2 Análisis de datos de la investigación.....	51
4.3 Resultados obtenidos en las entrevistas.....	53
4.4 Evaluación.....	92
CONCLUSIONES.....	118
RECOMENDACIONES	127
FUTUROS TRABAJOS	129

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	131
ANEXOS	146
Anexo I.- Organigrama del Estado peruano, 2021	146
Anexo II.- Consentimiento informado	147
Anexo III.- Guía de la entrevista	148
Anexo IV.- Validación de juicio experto	150
Anexo V. Transcripción de la 1. ^a entrevista	153
Anexo VI. Transcripción de la 2. ^a entrevista	158
Anexo VII. Transcripción de la 3. ^a entrevista	164
Anexo VIII. Transcripción de la 4. ^a entrevista	170
Anexo IX. Transcripción de la 5. ^a entrevista	173
Anexo X. Transcripción de la 6. ^a entrevista	181
Anexo XI. Transcripción de la 7. ^a entrevista	187
Anexo XII. Transcripción de la 8. ^a entrevista	192
Anexo XIII. Transcripción de la 9. ^a entrevista	202
Anexo XIV. Transcripción de la 10. ^a entrevista	208
Anexo XV. Hallazgos de las entrevistas realizadas	212

CONTENIDO DE FIGURAS

FIGURA 1 UBICACIÓN DEL PERÚ EN EL RANKING EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS	15
FIGURA 2 GESTORES Y SISTEMA DE GESTIÓN PARA EL USO DE TI.....	25
FIGURA 3 SISTEMA DE GOBERNANZA DE TI	29
FIGURA 4 MODELO DE GOBERNANZA DE TI PARA LAS ORGANIZACIONES	33
FIGURA 5 DIAGRAMA DE FACTORES Y UNIDADES DE ANÁLISIS DE LA PRIMERA ENTREVISTA.....	57
FIGURA 6 DIAGRAMA DE FACTORES Y UNIDADES DE ANÁLISIS DE LA SEGUNDA ENTREVISTA.....	61
FIGURA 7 DIAGRAMA DE FACTORES Y UNIDADES DE ANÁLISIS DE LA TERCERA ENTREVISTA.....	65
FIGURA 8 DIAGRAMA DE FACTORES Y UNIDADES DE ANÁLISIS DE LA CUARTA ENTREVISTA.....	68
FIGURA 9 DIAGRAMA DE FACTORES Y UNIDADES DE ANÁLISIS DE LA QUINTA ENTREVISTA.....	72
FIGURA 10 DIAGRAMA DE FACTORES Y UNIDADES DE ANÁLISIS DE LA SEXTA ENTREVISTA.....	76
FIGURA 11 DIAGRAMA DE FACTORES Y UNIDADES DE ANÁLISIS DE LA SÉPTIMA ENTREVISTA.....	80
FIGURA 12 DIAGRAMA DE FACTORES Y UNIDADES DE ANÁLISIS DE LA OCTAVA ENTREVISTA.....	84
FIGURA 13 DIAGRAMA DE FACTORES Y UNIDADES DE ANÁLISIS DE LA NOVENA ENTREVISTA.....	88
FIGURA 14 DIAGRAMA DE FACTORES Y UNIDADES DE ANÁLISIS DE LA DÉCIMA ENTREVISTA.....	91
FIGURA 15 DIMENSIONES DEL MODELO DE IMPLEMENTACIÓN DE LA GOBERNANZA DE TI	115

CONTENIDO DE TABLAS

TABLA 1 MODELO DE GOBERNANZA DE TI PARA LAS ORGANIZACIONES.....	31
TABLA 2 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE GOBIERNO DE TI	37
TABLA 3 FACTORES ENCONTRADOS EN LA PRIMERA ENTREVISTA.....	56
TABLA 4 FACTORES ENCONTRADOS EN LA SEGUNDA. ENTREVISTA	59
TABLA 5 FACTORES ENCONTRADOS EN LA TERCERA ENTREVISTA	64
TABLA 6 FACTORES ENCONTRADOS EN LA CUARTA ENTREVISTA	67
TABLA 7 FACTORES ENCONTRADOS EN LA QUINTA ENTREVISTA	71
TABLA 8 FACTORES ENCONTRADOS EN LA SEXTA ENTREVISTA	74
TABLA 9 FACTORES ENCONTRADOS EN LA SÉPTIMA ENTREVISTA	79
TABLA 10 FACTORES ENCONTRADOS EN LA OCTAVA ENTREVISTA	83
TABLA 11 FACTORES ENCONTRADOS EN LA NOVENA ENTREVISTA	87
TABLA 12 FACTORES ENCONTRADOS EN LA DÉCIMA ENTREVISTA	90
TABLA 13 RELACIÓN DE INDICADORES E INCIDENCIAS DEL FACTOR 1 COLABORACIÓN	93
TABLA 14 RELACIÓN DE INDICADORES E INCIDENCIAS DEL FACTOR 2 COMPORTAMIENTO	95
TABLA 15 RELACIÓN DE INDICADORES E INCIDENCIAS DEL FACTOR 3 PERSONAS	98
TABLA 16 RELACIÓN DE INDICADORES E INCIDENCIAS DEL FACTOR 4 CULTURA	99
TABLA 17 RELACIÓN DE INDICADORES E INCIDENCIAS DEL FACTOR 5 GOBIERNO CORPORATIVO	102
TABLA 18 RELACIÓN DE INDICADORES E INCIDENCIAS DEL FACTOR 6 PRESUPUESTAL	103
TABLA 19 RELACIÓN DE INDICADORES E INCIDENCIAS DEL FACTOR 7 PROCESOS...	104
TABLA 20 RELACIÓN DE INDICADORES E INCIDENCIAS DEL FACTOR 8 POLÍTICA DE GOBIERNO	106
TABLA 21 RELACIÓN DE INDICADORES E INCIDENCIAS DE LOS FACTORES	107
TABLA 22 LISTA DE EJEMPLOS DE EJES (ÁREAS DE INTERÉS) Y CATEGORÍAS CONSIDERADAS EN EL MARCO PROPUESTO.....	113
TABLA 23 INDICADORES DEL MARCO DE GOBERNANZA DE TI.....	116

RESUMEN

Con la creciente evolución de la transformación digital, las inversiones en tecnologías de la información (TI) han aumentado y del mismo modo han aumentado los riesgos que conllevan la gestión e implementación de las TI. En ese contexto, la Gobernanza de TI (GTI) es esencial para el éxito de las entidades públicas y más por la presión que estas tienen por incrementar la eficiencia del gasto público e inversiones. Sin embargo, al revisar la literatura existente, se ha encontrado un escaso número de estudios sobre la GTI en las entidades del sector público. El objetivo principal del presente estudio fue identificar y analizar los factores que influyen y son necesarios para una implementación exitosa de la GTI. Para ello se realizaron entrevistas a profundidad y con la revisión de la literatura se categorizó y sintetizó la información para crear los factores e identificar los ejes del Marco de Gobernanza de TI propuesto. Para esto se utilizó un enfoque cualitativo en base a la teoría fundamentada, lo cual permitió obtener 8 factores clasificados en dos dominios. Los hallazgos revelan que los procesos, la colaboración y liderazgo que asumen las entidades respecto a las TI tienen una influencia significativa en la GTI.

PALABRAS CLAVES: Gobernanza de TI, Factores determinantes, Prácticas de Gobernanza de TI, Marco de Gobernanza de TI, Sector público peruano.

ABSTRACT

With the increasing evolution of digital transformation, investments in information technology (IT) have increased and likewise risks that come with the management and implementation IT have increased. In this context, IT Governance (GTI) is essential for the success of public entities and more due the pressure they have to increase the efficiency of public spending and investments. However, reviewing the existing literature, a small number of studies on GTI in public sector entities have been found. The main objective of this study was to identify and analyze the factors that influence and are necessary for a successful GTI implementation. For this, in-depth interviews were carried out and with the review of the literature, the information was categorized and synthesized to create the factors and identify the axes of the proposed IT Governance Framework. In addition, a qualitative approach based on the grounded theory was used, which allowed obtaining 8 factors classified in two domains. The findings reveal that the processes, collaboration and leadership assumed by entities with respect to IT have a significant influence on GTI.

Keywords: IT Governance, Determinant factors, IT Governance practices, IT Governance Framework, Peruvian Public Sector.

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

En la medida en que las tecnologías de la información (TI) avanzan, las organizaciones, incluidas las del sector público, se han convertido más dependientes del uso de las TI debido a la creciente demanda de una prestación de servicios públicos de calidad más eficiente y beneficiosa.

Además, el uso de las TI durante la pandemia de la COVID-19 no solo salvó vidas, sino que también demostró la necesidad de que las entidades públicas brinden servicios digitales más sólidos a la población. Precisamente, por ello, existe una presión por digitalizar la oferta de servicios y procesos internos, lo cual significa una oportunidad de aumentar la eficiencia, sin embargo, digitalizar una entidad tan grande y compleja como el sector público es una tarea de transformación enorme que implica nuevos desafíos políticos para los gobiernos (McKinsey, 2018). Por esta razón, si las entidades públicas desean maximizar el valor de las TI para lograr sus objetivos, se requiere identificar, aplicar y mantener prácticas efectivas de la Gobernanza de TI (GTI) (Ali et al, 2022). Así, con la creciente demanda de transformación digital, también han aparecido nuevos problemas, por lo que la necesidad de adoptar e implementar estrategias de la GTI es cada vez más evidente.

Un artículo de Forbes (Gale, 2017) analiza las razones por las que las organizaciones fracasan en la transformación digital, entre las cuales destaca factores críticos como el enfoque de un cambio organizacional, cultural y toma de decisiones respecto a las TI para lograr una verdadera transformación digital. Otro artículo reciente (Genpact, 2018) revela que las organizaciones están desperdiciando millones de dólares por año en iniciativas digitales que no generan el retorno de la inversión esperada.

Por lo tanto, dados los nuevos retos que enfrentan las organizaciones del sector público en su viaje de transformación digital, las ha expuesto a una serie de nuevos riesgos que requieren de esfuerzos de varias partes dentro de las organizaciones, en consecuencia, la implementación de una Gobernanza efectiva de las TI se ha convertido en una necesidad.

Si bien existen muchos marcos para facilitar la implementación de la GTI, todos advierten que cada caso es “particular” y aún es necesario estudiar los factores que pueden influir en la implementación de la GTI, teniendo en cuenta los diferentes tipos de organizaciones y ámbitos (Pereira & Da Silva, 2012), por lo que la adopción de tales marcos es un fenómeno complejo lleno de riesgos y desafíos, y debe ser motivo de una adecuada investigación (Vatanasakdakul et al., 2017; Westerberg, 2021). Además, el papel de la GTI en un entorno dinámico como la transformación digital y su impacto no se ha estudiado suficientemente y hay poca literatura disponible (Elazhary et al, 2022).

1.1 Situación problemática

En los últimos años, la influencia de las tecnologías de la información en los diversos procesos de las instituciones públicas se ha incrementado, ya que su uso coadyuva efectivamente a dotar de información confiable y oportuna para el diseño de políticas públicas, gestión por procesos, gestión por resultados y toma de decisiones; además, su aplicación en la prestación de servicios digitales permite aumentar la calidad de los mismos y generar valor público para los ciudadanos. Asimismo, las TI pueden utilizarse para crear un gobierno más abierto y transparente, ya que la información generada en estas instituciones puede hacerse disponible, abierta y fácilmente accesible en línea.

Así, desde que la pandemia de la COVID-19 comenzó a desarrollarse a principios de 2020, las tecnologías digitales han permitido que los gobiernos desempeñen un papel clave para abordar los desafíos que rodean la crisis de salud mundial y han creado o reforzado conexiones esenciales desde el período de aislamiento.

En ese sentido, dado que las TI se han vuelto indispensable para permitir que los gobiernos brinden mejores servicios al público de manera más efectiva, eficiente y sostenible, la GTI ha pasado a primer plano como una capacidad crítica para los líderes del sector público que buscan crear y capturar valor de TI. Esto se debe a que los líderes y proyectos de TI del sector público, a menudo, se ven complicados por requisitos y metas más extensas que los que ocurren en el sector privado, donde se incluye no solo objetivos económicos, sino también políticos.

Es evidente que la GTI ha venido surgiendo como un tema prioritario en el mundo de los negocios y las TI. En una encuesta realizada por Gartner (Top Ten CIO Management Priorities for 2003), se demostró que "Mejorar la gobernanza de TI" fue seleccionado como un tema prioritario por primera vez. Este fue clasificado en tercer lugar por los directores de información, también llamados CIO, siglas en inglés de Chief Information Office (Van Grembergen & De Haes, 2008). Otro estudio demuestra que las empresas que implementaron la GTI obtuvieron ganancias de un 25% más altas que aquellas con escasa adopción de la GTI (Weill & Ross, 2004), así se destaca nuevamente la importancia de la GTI en las inversiones de las organizaciones.

Por otro lado, un estudio publicado en 2011 por el IT Governance Institute - ITGI (ITGI, 2011), titulado "IT Governance Global Status Report", encontró que el 94% de las 843 instituciones en todo el mundo creen que la gobernanza de TI es importante para el cumplimiento de sus estrategias y visión de negocio. Además, se reconoce que la adopción de prácticas de Gobernanza de TI adecuada hará que la gestión de TI sea más eficiente. Incluso, se evidencia que cerca al 50% de organizaciones experimenta sobrecostos en la implementación y desarrollo de las TI. En una versión anterior de la encuesta de ITGI (ITGI, 2008), los resultados muestran una alta consideración de los sectores públicos en la implementación de la GTI, un 61% de 749 de las instituciones; además, se encontró que el nivel de adopción de estándares y marcos de ITG es aún más bajo en los países en desarrollo (ITGI, 2008).

Del mismo modo, una encuesta más reciente de Gartner (Gartner, 2016) presenta que los CIO reconocen que las barreras más grandes que impactan en el éxito de su gestión se dan principalmente por los siguientes cuatro factores: disponibilidad de recursos humanos con capacidades requeridas, poca inversión o inversión subvalorada, deficiente estructura organizacional y débil alineamiento de las TI al negocio. Igualmente, según Luftman (Luftman, 2018), la alineación del negocio y las TI sigue ocupando un lugar destacado en la lista de prioridades de los CIO.

En el ámbito regional, el Ranking Mundial de Competitividad Digital 2022 (The IMD World Digital Competitiveness Ranking), el cual mide la capacidad de una economía para adoptar y explorar tecnologías digitales para la transformación de las prácticas gubernamentales, modelos de negocio y sociedad en general, evalúa las capacidades y la preparación de la economía para emprender el proceso de transformación digital (IMD, 2022). Esta encuesta sitúa al Perú en el puesto 57 de 63 países, el cual demuestra que el subfactor “Integración de las TI”, en lo que respecta al uso de las TI como herramienta de apoyo a la gobernanza, e-Government, aún se mantiene en la misma posición que en los años anteriores.

Figura 1

Ubicación del Perú en el Ranking en los últimos 5 años (The IMD World Digital Competitiveness Ranking)

Sub-Factors	2018	2019	2020	2021	2022
Adaptive attitudes	59	49	54	54	53
Business agility	50	59	47	39	39
IT integration	59	59	58	56	59

Nota. Ranking IMD World Digital Competitiveness

Finalmente, las Naciones Unidas, mediante su encuesta “E-Government survey 2022” (UN, 2022), mide el índice de desarrollo del gobierno digital a nivel mundial. El Perú ocupa la posición 59 de 193 economías en gobierno digital, el cual es un resultado alentador dado el contexto mundial y refleja un avance en la posición con respecto al año 2020. Sin embargo, aún hay varios retos que

debe enfrentar en lo que respecta a los servicios digitales, participación electrónica, orientación a los datos y creación de capacidades digitales.

Por lo expuesto, se puede apreciar que el gobierno peruano enfrenta desafíos y riesgos nuevos y existentes, como la ciberseguridad y la privacidad de los datos, falta de infraestructuras digitales, plataformas de gobierno electrónico sostenibles y recursos limitados para implementar políticas de gobierno digital, por lo cual resulta necesario entonces desarrollar estudios respecto a la Gobernanza de TI considerando su avance y sus implicancias en la economía y en la sociedad (Bayona & Ayala, 2017).

Si bien la inversión en TI se ha incrementado en los últimos años con la Ley de Modernización de la Gestión del Estado – Ley N° 27658, la Ley de Gobierno Digital (DL1412, 2018) y la creación del Sistema Nacional de Transformación digital (SNTD, 2021), la inversión realizada demuestra una asignación de gasto muchas veces no priorizada y oportuna, lo cual genera ineficiencia en el gasto ejecutado, más aún si no se gestiona los riesgos y los beneficios de los proyectos que permitan asegurar la creación de valor público, donde esta última es la principal preocupación de las inversiones en gobierno electrónico que tienen las entidades públicas (UN, 2014). En consecuencia, el principal objetivo de esta disertación es precisamente contribuir a la sistematización y cuerpo de conocimiento del dominio de la gobernanza de las tecnologías de la información en el contexto de la transformación digital, intentando resolver la actual preocupación de las entidades públicas en la búsqueda de asegurar la entrega de valor público mediante los proyectos de gobierno digital en el contexto de la gobernanza y gestión de tecnologías digitales.

1.2 Formulación del problema

Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2014: p.358) señalan que el planteamiento del problema para una investigación cualitativa debe incluir el propósito central y preguntas de investigación, las cuales se deberán responder al finalizar la investigación para lograr los objetivos. Las preguntas de investigación deberán ser consecuentes con los objetivos planteados.

En consecuencia, el propósito de esta investigación es comprender y conocer los factores que influyen en la implementación de la Gobernanza de TI bajo la norma técnica NTP-ISO/IEC 38500-2016 en el contexto de la transformación digital, los cuales deben ser considerados por los organismos públicos del Estado peruano.

La pregunta de investigación que orienta este trabajo es: ¿Cuáles son los factores que afectan la implementación de la Gobernanza de TI de acuerdo a la NTP-ISO/IEC 38500 en las entidades públicas peruanas en el contexto de la transformación digital?

De la pregunta planteada, se desprenden otras interrogantes que delinean otros aspectos de interés en esta investigación:

- ¿Cuáles son las metodologías que se adoptan para la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en las entidades públicas del Estado peruano en el contexto de la transformación digital?
- ¿Cuáles son los beneficios que las entidades públicas del Estado peruano identifican de la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en las entidades públicas del Estado peruano en el contexto de la transformación digital?
- ¿Qué estrategias deben adoptarse para lograr la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en el contexto de la transformación digital?

1.3 Justificación de la investigación

La crisis de la COVID-19 ha demostrado el papel crucial de las TI como herramientas del gobierno para asegurar la continuidad del servicio público y formular respuestas inmediatas sostenibles y equitativas. Por lo tanto, la explosión de implementaciones de proyectos de gobierno digital y TI debe ir conjuntamente con una evaluación oportuna de la realización de beneficios

esperados, de esta manera, se podrá asegurar que las inversiones realizadas en TI y su uso permitan el logro de los objetivos de las organizaciones.

Durante muchos años la inversión pública en TI ejecutada en el sector público peruano se ha realizado sin medir el retorno del valor generado y su impacto en la entrega de los servicios brindados a los ciudadanos. Ello se ve reflejado en un documento denominado “Revisión de gasto público” del Perú realizado por el Banco Mundial (BM, 2017), en el cual mediante un análisis por sectores recomienda reducir la subvaluación de los proyectos, mejorar la formulación y planeamiento del gasto, priorizar el gasto en intervenciones y políticas de alta efectividad, mayor inversión en tecnologías de la información que permitan soportar los mecanismos de planificación, ejecución y monitoreo de políticas públicas, así como mejorar la disponibilidad de la información a nivel nacional.

Por otro lado, mediante el Decreto Legislativo N.º 1412, se aprueba la Ley de Gobierno Digital, en la cual se establece su “régimen jurídico aplicable al uso transversal de tecnologías digitales en la digitalización de procesos y prestación de servicios digitales por parte de las entidades de la Administración Pública en los tres niveles de gobierno”, y cuya finalidad es “Mejorar la prestación y acceso de servicios digitales en condiciones interoperables, seguras, disponibles, escalables, ágiles, accesibles, y que faciliten la transparencia para el ciudadano y personas en general” (DL1412, 2018).

En ese marco, se emitió una Resolución de Secretaría de Gobierno Digital, ahora llamada Secretaría de Gobierno y Transformación digital (SGTD), RSGD N.º 005-2018-PCM/SEGDI, mediante la cual se aprueba los “Lineamientos para la formulación de Plan de Gobierno Digital - PGD” y se prescriben como una de las etapas para la formulación del PGD: “Definir la situación actual del Gobierno Digital de la entidad”. Esta etapa implica realizar un análisis y evaluación de la entidad respecto a contar con una estructura organizacional que dé soporte a los procesos de gobernanza y gestión de las tecnologías digitales.

Asimismo, en el Reglamento del Decreto de Urgencia N.º 006-2020, Decreto que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital (SNTD, 2021), considera

dentro de los procesos e instrumentos de la transformación digital al proceso de Gobernanza y gestión de tecnologías digitales e insta a las entidades públicas a implementar dichos procesos, atendiendo lo dispuesto en el numeral 9.2 del artículo 9 del Reglamento de dicho sistema.

En ese sentido, es preciso que las instituciones públicas peruanas, en el marco de la Ley de Gobierno Digital, tengan implementados procesos de gobernanza que les permitan alcanzar los objetivos estratégicos en sus instituciones. Además, el gobierno de TI se ha establecido como el componente esencial para el logro de la excelencia y competitividad requerida por cada país, por lo cual es necesario desarrollar estudios al respecto (Bayona y Ayala, 2017).

Al revisar la literatura de investigación en este campo, se ha encontrado una escasez de estudios sobre la implementación de la GTI en las entidades del sector público de países en desarrollo. Asimismo, hay investigaciones limitadas sobre la Gobernanza de TI en Perú y una aparente falta de estudios de concienciación sobre la Gobernanza de TI desde la perspectiva de países en desarrollo como el Gobierno peruano. Por lo tanto, no explorar las barreras que actualmente enfrentan los directivos, responsables y jefes de TI de las entidades públicas del Estado peruano para implementar los procesos de Gobernanza de TI en sus instituciones ocasionará que permanezcan en el tiempo las siguientes problemáticas¹:

- Exceso de recursos, tecnologías y sistemas de información repetitivos
- Incremento del número de departamentos de TI pequeños y redundantes
- Procesos de adquisición, implementación y gestión de la infraestructura de TI segmentados dentro de la entidad
- Escasa incorporación de buenas prácticas internacionales en gestión de servicios, gestión de riesgos y gobernanza de TI
- Ineficiencia de gasto público en las inversiones en TI

Lo expuesto anteriormente permite manifestar la importancia que tiene la

¹ Obtenido de una revisión del análisis FODA de los Planes Estratégicos de TI de las entidades públicas del Estado peruano al 2019.

presente investigación en la obtención y sistematización del conocimiento acerca de los factores limitantes y barreras que dificultan la implementación de la Gobernanza de TI en las entidades del sector público; además, en la contribución de recomendaciones para el diseño de estrategias y políticas públicas que permitan agilizar su implementación en el marco del cumplimiento de las normativas elaboradas por la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital de la PCM en relación al gobierno y transformación digital.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar los factores que afectan la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 - Gobernanza de TI en las entidades públicas del Estado peruano en el contexto de la transformación digital, para una adecuada gobernanza de las tecnologías de la información en el sector público.

1.4.2 Objetivos específicos

- Identificar y documentar los factores que afectan la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 - Gobernanza de TI en las entidades públicas del Estado peruano en el contexto de la transformación digital.
- Realizar un análisis cualitativo de las causas o factores que influyen en la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 - Gobernanza de TI en las entidades públicas del Estado peruano en el contexto de la transformación digital.
- Identificar las metodologías que se adoptan para la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en las entidades públicas del Estado peruano en el contexto de la transformación digital.
- Determinar los beneficios que las entidades públicas del Estado peruano identifican de la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI.
- Determinar estrategias que se adoptan para la lograr la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en el contexto de la transformación digital.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

Hoy en día, el crecimiento de las nuevas tecnologías es exponencial, donde cada desarrollo y descubrimiento conduce a nuevas y mejores ideas, creando así un mundo con una constante de disrupción e innovación (Cockburn & Jahdi, 2015). En este entorno cambiante, volátil y complejo surge un reto mayor para la administración pública: mantenerse frente a los efectos de la transformación digital conservando bajo control los riesgos asociados a la adopción de nuevas tecnologías, así como la creación de valor y eficiencia en la ejecución del gasto público.

Para prevenir esos riesgos y asegurar el valor público generado por las TI para las organizaciones, el Gobierno de TI puede ser un gran aliado para garantizar el éxito del valor público, eficiencia y efectividad que deben generar los proyectos de Gobierno Digital (Saldhana, 2018).

El Gobierno de TI está relacionado con la entrega eficiente y rentable de las TI, la innovación y el impacto en los servicios y procesos. Como objetivo de esta investigación, se busca identificar factores que influyen la implementación de la Gobernanza de TI, que deben tenerse en cuenta para una práctica eficaz de la Gobernanza de TI en las entidades públicas del Estado peruano.

En esta sección, se presentan los conceptos y enfoques existentes en el dominio de la Gobernanza de TI, los cuales fueron considerados y analizados debido a su potencial relevancia para esta investigación. Posteriormente, se introduce el tema de la Transformación digital, su definición y los marcos relacionados. Del mismo modo, se presentará estudios y literatura existente concerniente a los factores que afectan la implementación de la Gobernanza de TI en las organizaciones.

2.1 Gobernanza de las Tecnologías de la Información

Considerando una de las definiciones más precisas planteada por Webb et al. (2006), menciona que la Gobernanza de TI es “la alineación estratégica de TI con el negocio de tal manera que se logra el máximo valor comercial a través del desarrollo y mantenimiento efectivo del control y responsabilidades de TI, gestión del rendimiento y gestión de riesgos”. De Haes y Van Grembergen (2009) introducen el término “Gobernanza empresarial de TI” y lo asocian al conjunto de prácticas que “abordan la definición e implementación de procesos, estructuras y mecanismos relacionales en la organización que permiten tanto a la gente de negocios como de TI ejecutar sus responsabilidades en apoyo de la alineación negocio/TI y la creación de valor comercial a partir de las TI, permitiendo inversiones comerciales”.

La Gobernanza de TI es vista como una capacidad de la alta dirección y de quienes gestionan las TI, consiste en el diseño e implementación de estrategias de TI para transformar la organización (Van Grembergen, 2013). La Gobernanza de TI no es una Gobernanza separada, sino una parte de la Gobernanza corporativa (Fattah, 2021).

Elpez y Fink (2006) han descrito a la Gobernanza de TI aplicada en el sector público como el servicio proporcionado a las personas mediante el despliegue de poder y función de las autoridades destinadas a satisfacer los intereses públicos y necesidad de entrega de valor.

La Gobernanza y la Gestión de TI son dos conceptos cruciales para la transformación digital, por lo tanto, tiene sentido analizar los estándares y marcos existentes que los estudian.

2.1.1 Gobernanza de TI vs. Gestión de TI

Frecuentemente, se confunde el concepto de Gobernanza de TI y la Gestión de TI. Van Grembergen, De Haes y Guldentops (2004) hacen una distinción expresa entre ambos. La Gestión de TI se enfoca en el suministro efectivo e interno de servicios y productos de TI, así como en la gestión de las operaciones de TI actuales, mientras que la Gobernanza de TI, a su vez, es mucho más amplio y se concentra en el desempeño y la transformación de TI para satisfacer las

demandas presentes y futuras del negocio (enfoque interno) y los clientes del negocio (enfoque externo) (Peterson, 2008). Mientras que los elementos de la Gestión de TI y el suministro de servicios y productos de TI se pueden encargar a un proveedor externo, la Gobernanza de TI es específica de la organización y la dirección y el control de TI no se pueden delegar al mercado (Peterson, 2008).

En resumen, la Gobernanza de TI es mucho más amplio que la Gestión de TI, pero también son complementarias. Por lo tanto, si una organización quiere crecer y tener éxito, no solo debe administrar sus recursos de TI, sino también utilizarlos en toda la empresa como parte de la estructura de gobierno.

2.2 Marcos de Gobernanza de TI

Existe un conjunto de estándares y modelos de referencia, comúnmente clasificados como marcos para la Gobernanza de TI (COBIT, familia del ISO 38500, ITIL, CMMI, etc.). Por ello, se ha realizado la siguiente revisión de la literatura con comparaciones de varios marcos y estándares de la GTI.

Un marco es un “conjunto de principios rectores y buenas prácticas que están diseñados para ser adaptados por las organizaciones que los adoptan. Los marcos se distinguen de los estándares que están diseñados para la adopción monolítica. Los estándares también se asocian más típicamente con la certificación de las organizaciones que los adoptan” (De Haes et al., 2013).

2.2.1 ISO/IEC 38500:2015 - Gobernanza corporativa de TI

Si bien la ISO/IEC 38500:2008 fue la primera norma internacional que proporcionó pautas para la Gobernanza de TI, esta fue actualizada recientemente por la ISO/IEC 38500:2015.

Este estándar establece los principios, definiciones y un marco de alto nivel que las organizaciones pueden utilizar con la finalidad hacer uso eficaz, eficiente y aceptable de las tecnologías de la información (TI) dentro de sus organizaciones y cumplir con sus obligaciones legales, regulatorias y éticas. El objetivo de ISO/IEC 38500 es proporcionar

orientación para el órgano de gobierno de las organizaciones al evaluar, dirigir y monitorear el uso de TI en sus organizaciones.

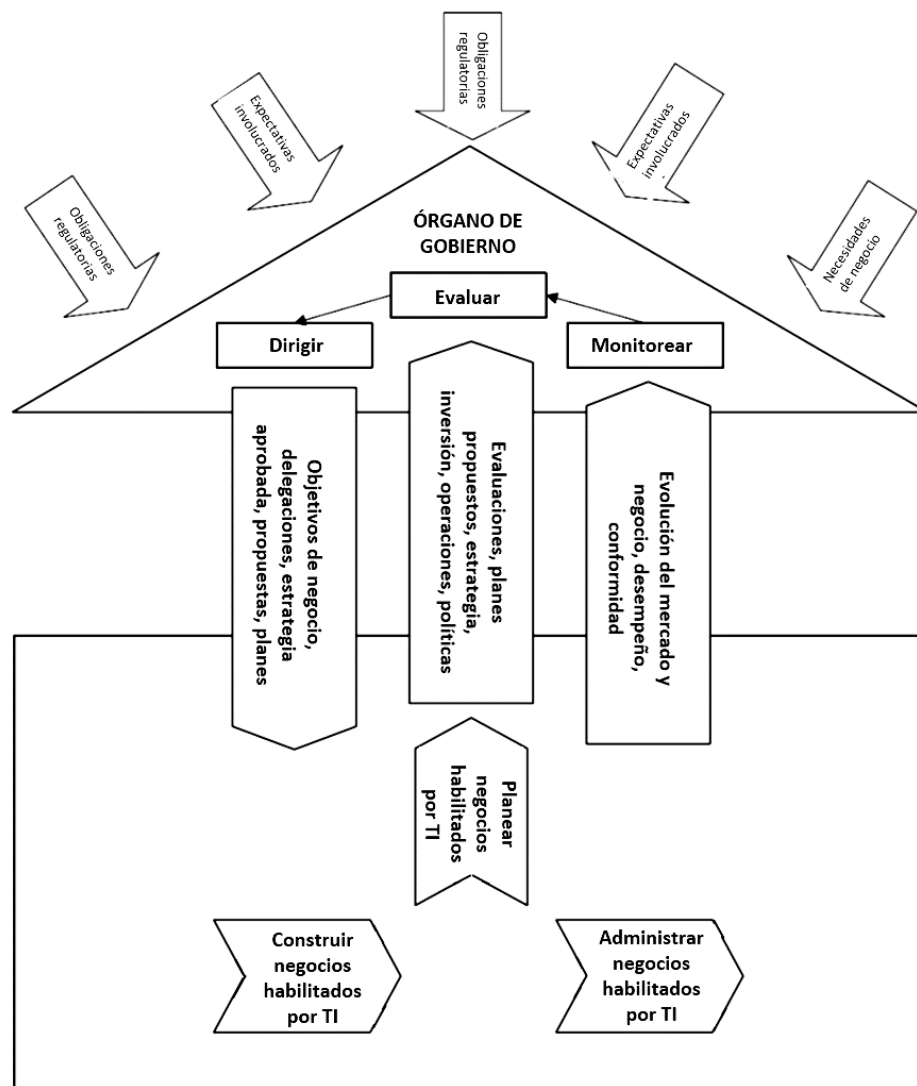
La norma ISO/IEC 38500 está alineada con la definición de "gobierno corporativo" del informe Cadbury (Cadbury, 1992) y tiene seis principios básicos (ISO38500, 2015) que pueden aplicarse a la mayoría de las organizaciones (sin cambios en la actualización de 2015):

- **Responsabilidad:** Las personas y grupos dentro de la organización entienden y aceptan sus responsabilidades respecto a la oferta y la demanda de las TI. Además, aquellos que tienen la responsabilidad de las acciones también tienen la autoridad para realizar esas acciones.
- **Estrategia:** Las estrategias de la organización consideran las capacidades actuales y futuras de las TI. Asimismo, los planes estratégicos de TI cubren las necesidades actuales y continuas de las estrategias de la organización.
- **Adquisición:** Las adquisiciones de TI se realizan por razones válidas, sobre la base de un análisis adecuado y continuo, con una toma de decisiones clara y transparente. Además, entre los beneficios, oportunidades, costos y riesgos, se genera un equilibrio apropiado tanto a corto como a largo plazo.
- **Desempeño:** Las TI son adecuadas para apoyar a la organización, proporcionando los servicios, los niveles de servicio y la calidad del servicio necesarios para cumplir con los requisitos actuales y futuros.
- **Conformidad:** Las TI cumplen con todas las leyes y reglamentos obligatorios. Las políticas y prácticas están explícitamente determinadas, implementadas y aplicadas.
- **Comportamiento humano:** Existe un respeto hacia el comportamiento humano en las políticas, prácticas y decisiones de TI, incluidas las necesidades actuales y en evolución de todas las "personas en el proceso".

En la norma ISO/IEC 38500, el órgano rector se define como “una entidad genérica (el individuo o grupo de individuos) responsable del desempeño y la conformidad (a través del control) de la organización” y sus roles están claramente definidos. Además de eso, la norma también permite que el órgano de gobierno pueda resultar en una entidad subsidiaria con el propósito de prestar una mayor atención a las tareas de gobierno de TI, como un comité de directorio (Juiz & Toorney, 2015).

Figura 2

Gestores y sistema de gestión para el uso de TI



Nota. Adaptado de ISO-IEC 38500

2.2.2 ISO 38501:2015 - Gobierno corporativo de TI – Guía de implementación

La norma proporciona orientación sobre cómo implementar una estructura para una gobernanza efectiva de las TI, aclarando las funciones y responsabilidades de los principales interesados dentro de la organización y facilita ejemplos a considerar en el diseño de la Gobernanza de TI.

Esta norma establece que, a través de un enfoque cíclico, se puede lograr la implementación de la Gobernanza de TI basada en el marco de la norma ISO/IEC 38500:2015. Así, el primer ciclo debe implicar la definición de la “implementación inicial”, considerando ciclos subsiguientes de las actividades que se utilizan para apoyar y mejorar la implementación de la Gobernanza de TI mediante mejoras continuas.

La duración de los ciclos será diferente para cada organización, dependiendo de una serie de factores que incluyen el tamaño de la organización, su industria, así como la madurez del gobierno de TI en la organización.

El ciclo de implementación comprende las siguientes actividades principales que se amplían en las cláusulas a continuación.

— Establecer y mantener un entorno adecuado: Empezar por establecer un entorno propicio que asegure que todas las partes interesadas estén debidamente identificadas y sean conscientes de sus funciones y responsabilidades. Los ciclos subsiguientes garantizarán que se mantenga el entorno propicio.

— Gobernar TI: Avances en las actividades de evaluación, dirección y seguimiento para realizar el gobierno de TI.

— Revisión continua: Revisar la gobernanza de los arreglos de TI para determinar si se están logrando los resultados deseados. De lo contrario, reiniciar el ciclo de implementación para efectuar los cambios

necesarios, asegurando así la mejora continua del gobierno de la implementación de TI.

2.2.3 ISO 38502: 2017 – Gobierno corporativo de TI - Marco de referencia y modelo

La norma que provee una guía para la aplicación del modelo, reconociendo que para que exista un buen gobierno de TI se requiere establecer un sistema eficaz de control interno en la organización. Destaca la importancia de la delegación e indica que los aspectos del gobierno de TI pueden ser atendidos por los gerentes, si tienen la responsabilidad y autoridad apropiada asignada por el órgano de gobierno.

2.2.4 COBIT 2019 Framework

COBIT es un marco para la gestión y la gobernanza de las TI el cual está dirigido a toda la empresa. Las TI incluyen toda la tecnología y el procesamiento de la información que la empresa pone en marcha para lograr sus objetivos, independiente de dónde ocurra esto en la organización. Es decir, las TI no se limitan al departamento de TI de una organización únicamente, sino que además lo incluye (COBIT, 2019).

Este marco plantea seis principios de un sistema de gobernanza, estos se describen a continuación:

1. Cada organización requiere de un sistema de gobierno para satisfacer las necesidades de las partes interesadas y generar valor a partir del uso de las TI. Este valor se refleja en un equilibrio de los beneficios, riesgos y recursos, además, las organizaciones necesitan una estrategia viable y un sistema de gobernanza que asegure la generación de valor.
2. A través de un conjunto de componentes distintos y que funcionan juntos de manera holística, se conforma un sistema de gobierno empresarial para las TI.

3. Un sistema de gobernanza debe ser dinámico. Es decir, cada vez que se requiera cambiar uno o más de los factores de diseño (por ejemplo, un cambio en la estrategia o TI), se debe considerar el impacto de estos cambios en el sistema empresarial de gobierno de TI. Una visión dinámica del sistema empresarial permitirá implementar una organización viable y preparado para el futuro.
4. Un sistema de gobernanza diferencia claramente entre las estructuras y actividades de la gestión y gobernanza.
5. Un sistema de gobernanza debe adecuarse a las necesidades de la organización, mediante factores de diseño como parámetros para personalizar y priorizar los componentes del sistema de gobernanza.
6. Un sistema de gobernanza debe tener como alcance a la organización de un extremo a otro, enfocándose no únicamente en la función de TI, sino en las TI y el procesamiento de la información que la empresa ejecuta para lograr sus objetivos.

Un sistema de gobernanza también incluye estructuras organizativas, políticas y procedimientos, elementos de información, cultura y comportamiento, destrezas y competencias, y servicios como la infraestructura y aplicaciones (COBIT, 2019) (ver Figura 3).

- Los procesos representan un conjunto actividades y experiencias para lograr los objetivos y generar resultados que apoyen alcanzar metas coherentes con las TI.
- Las estructuras organizaciones permiten delimitar las tareas y facilitar la toma de decisiones en una organización.
- Los principios, políticas y marcos reflejan el comportamiento esperado por la organización y representan una guía y orientación para la gestión.
- La información existe las organizaciones e incluye información producida y utilizada por los procesos de la misma organización.
- La cultura, la ética y el comportamiento de las personas y de la organización son subestimadas frecuentemente como factores que influyen en las actividades de gobernanza y gestión.

- Para la toma de decisiones, ejecutar acciones correctivas y culminar con éxito todas las actividades, se necesitan personas con habilidades y competencias.
- El sistema de gobierno para el procesamiento de las TI brinda a la organización los servicios, la infraestructura y las aplicaciones para el soporte de los procesos.

Figura 3

Sistema de Gobernanza de TI



Nota. Elaboración propia

2.2.5 Norma Técnica Peruana NTP-ISO/IEC 38500:2016 (NTP38500, 2016)

En el Perú, la Gobernanza de TI ha sido revisada mediante la elaboración de la NTP-ISO/IEC 38500-2010, Gobierno corporativo de la tecnología de la información, en su primera edición del 30 junio de 2010, en la cual traducen el marco de principios para evaluar, dirigir y monitorear el uso de las TI en sus organizaciones. Este estándar ha sido adaptado para la implementación de gobierno de TI que asegure la transparencia, responsabilidad, eficiencia y efectividad de su implementación.

Posteriormente, con la actualización de la ISO/IEC 38500-2016, se publicó la norma técnica peruana de gobernanza de las tecnologías de la información NTP-ISO/IEC 38500-2016, cuyo objetivo es brindar principios, conceptos y un modelo para la buena gobernanza de TI a utilizar por los órganos de gobierno para evaluar, dirigir y monitorear el uso de las TI en sus organizaciones.

Las tareas de evaluación, dirección y seguimiento se llevan a cabo en estrecha colaboración entre el órgano de gobierno y los gerentes para permitir que el órgano de gobierno dirija y controle el uso de las TI para cumplir con los objetivos de negocio.

Al realizar actividades de gobernanza, el órgano de gobierno debe tener en cuenta las obligaciones regulatorias y las expectativas legítimas de las partes interesadas en sus decisiones, así como el impacto del entorno empresarial, incluidas las presiones y necesidades empresariales.

Esta norma busca promover el uso efectivo, eficiente y aceptable de las TI en todas las organizaciones, siguiendo el modelo de gobernanza de TI bajo los seis principios de la buena gobernanza que se describen a continuación:

Tabla 1

Modelo de Gobernanza de TI para las organizaciones

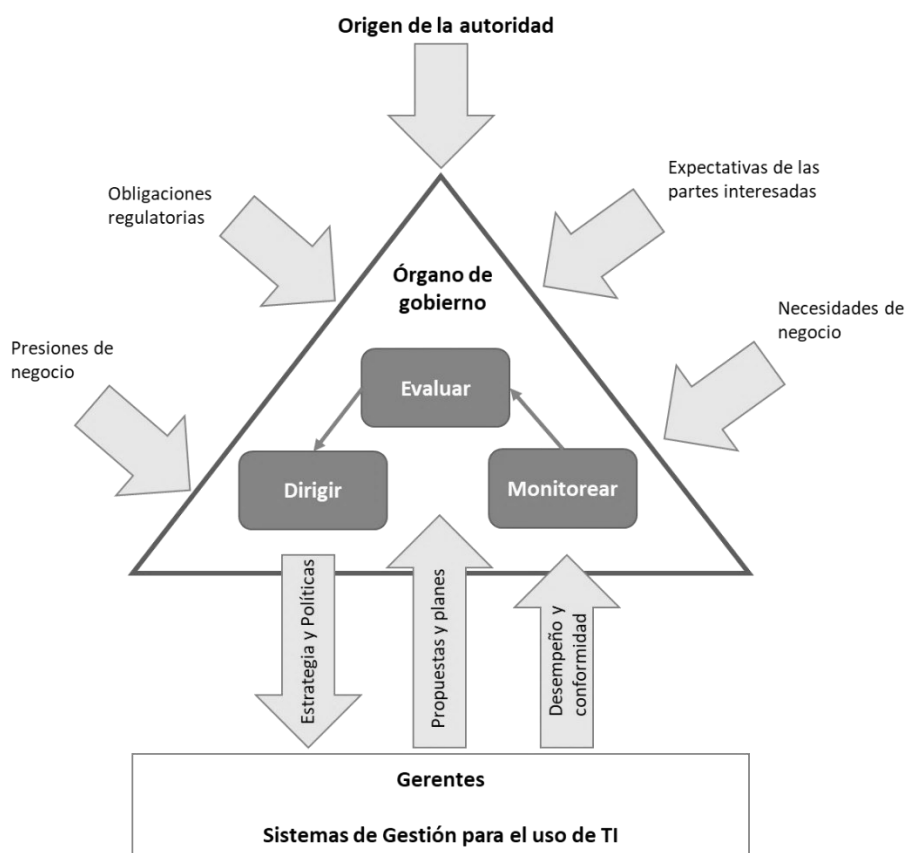
Proceso	Responsabilidad	Estrategia	Adquisición	Desempeño	Conformidad	Comportamiento humano
Evaluar	- Asegurar el uso actual y futuro de las TI - Asegurar el efectivo y eficiente uso de las TI - Gerentes de negocio y especialistas de TI (valor y procesos de negocio)	- Evaluar los desarrollos de TI, asegurar que TI apoya al negocio - Asegurar el uso de TI está sujeto a gestión de riesgos - Asegurar que actividades de TI estén alineadas a los objetivos y satisfacer requisitos	Evaluar las opciones de TI balancear riesgos, valor de inversión	- Evaluar planes y propuestas por gerencia - Asegurar que las TI desarrolle capacidades de negocio - Evaluar riesgos para operación continua, integridad, protección de activos - Evaluar opciones para asegurar decisiones efectivas de uso de TI - Evaluar efectividad y desempeño de TI	- Evaluar grado de TI satisface obligaciones de negocio - Conformidad interna de organización	- Evaluar actividades de TI para asegurar comportamiento humano - Dirigir actividades sean consistentes en comportamiento humano
Dirigir	- Dirigir estrategias de TI - Definir responsabilidades	- Dirigir la preparación y uso de estrategias y políticas en beneficio de las TI - Presentar propuestas innovadoras de TI para responder a nuevas oportunidades o desafíos	- Dirigir que los activos se adquieren de manera apropiada - Acuerdos y términos apoyar necesidades de la organización - Entendimiento compartido proveedor negocio	- Asegurar recursos de TI en negocio - Asegurar TI apoye cuando necesite por datos e integridad	- Dirigir a responsables para cumplimiento de obligaciones externas - Dirigir que políticas se cumplan en uso de TI - Dirigir al personal de TI directrices de comportamiento y desarrollo profesional - Dirigir ética de TI	Dirigir riesgos oportunidades y preocupaciones
Monitorizar	- Monitorizar mecanismos para la GTI - Monitorizar las responsabilidades	Monitorear el progreso de las propuestas aprobadas de TI	- Monitorizar las inversiones de TI - Entendimiento compartido proveedor negocio	- Monitorear el grado que TI apoye al negocio - Monitorear el uso o aplicación de políticas de TI	Monitorizar el cumplimiento y conformidad de TI (auditoría, revisiones)	- Monitorizar actividades de TI - Monitorizar prácticas de

Proceso	Responsabilidad	Estrategia	Adquisición	Desempeño	Conformidad	Comportamiento humano
	Monitorizar el desempeño de los responsables de la GTI	- para asegurar logros y objetivos - Monitorear el uso de TI para asegurar el logro de beneficios			Monitorizar actividades de TI	trabajo y uso apropiado de TI

Nota. NTP-ISO 38500 – Gobernanza de TI

Figura 4

Modelo de Gobernanza de TI para las organizaciones



Nota. NTP-ISO 38500 – Gobernanza de TI

Este lineamiento permite que los órganos de gobierno tengan una guía de referencia de los principios de buena gobernanza y prácticas para implementar los principios.

En tal sentido, la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital (antes Secretaría de Gobierno Digital y Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática - ONGEI) de la Presidencia del Consejo de Ministros ha venido emitiendo normas técnicas para impulsar el desarrollo e innovación tecnológica para la mejora de la gestión pública y modernización del Estado, promoviendo la integración tecnológica en las entidades de la administración pública.

Una de las normas que explicita la relevancia de la aplicación de la Gobernanza de TI bajo la NTP 38500:2016 es la Resolución de Secretaría de Gobierno Digital

RSG N.º 005-2018 Lineamientos para la formulación del Plan de Gobierno Digital. En dicha norma, se exponen los “Lineamientos para la formulación de Plan de Gobierno Digital - PGD” y se prescriben como una de las etapas para la formulación del PGD “Definir la situación actual del Gobierno Digital de la entidad”, en el cual debe evaluarse si la entidad tiene estructuras que dan soporte a los procesos de gobernanza y gestión del gobierno digital, para lo cual recomienda la aplicación de la norma de NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI.

2.3 Factores críticos de éxito en la implementación de la Gobernanza de TI

Los factores críticos de éxito (FCE) son las áreas en las cuales resulta posible asegurar el éxito de la ejecución y desempeño de un individuo, área u organización (Rockart & Bullen, 1981). Los FCE son usados por las organizaciones para enfocarse en los factores clave que le ayudarán a definir y asegurar el éxito de su negocio y, de esta forma, ayudar a la organización a entender las áreas clave en las cuales invertir sus recursos y tiempo.

La importancia de los FCE ha sido ampliamente estudiadas y aplicadas a muchas organizaciones en diferentes perspectivas, desde un solo proyecto a una estrategia para la organización (Esteves, 2004). En el área de Gobierno de TI, se han realizado pocos estudios de los FCE, a pesar de que el Gobierno de TI ha llegado a ser crítico para muchas organizaciones (Ngemera, 2010).

A continuación, se presentan los estudios realizados en lo que se refiere a los factores que afectan la implementación de la gobernanza de TI realizados a nivel mundial. Estos recogen las principales causas que se presentan al implementar el gobierno de TI en las organizaciones públicas y privadas de todo el mundo.

2.3.1 Factores que influyen la implementación de la gobernanza de TI (Amali et. al., 2018)

En esta investigación, los autores afirman que, a pesar de que se han hecho varios estudios relacionados a los roles y efectividad de la gobernanza de TI, su entendimiento y el impacto en las organizaciones especialmente del sector público es aún vago.

Desde el aspecto de liderazgo, hay debilidad en el liderazgo en TI, falta de innovación y de capacidad para hacer realidad la innovación en forma de iniciativas de TI. El entendimiento de gobierno de TI en las organizaciones públicas es también incipiente y podría verse a través del conocimiento sobre el buen gobierno y procesos de TI los cuales son muy deficientes, hasta cada unidad de trabajo tiende a desarrollar las TI separadamente. Otro aspecto es la debilidad del planeamiento de TI, si se aplica el gobierno de TI, se pueden optimizar los beneficios de la inversión.

En esta investigación se realizó una encuesta a 135 organizaciones públicas, donde, por cada organización, 3 gestores senior responsables de departamentos de TI en sus organizaciones fueron elegidos para participar en este estudio. Se utilizó la técnica saturada en el muestreo no probabilístico, por otro lado, una muestra total de 405 encuestados formaron parte de la recolección de datos.

Se validaron las hipótesis siguientes:

- La implementación de políticas influye positivamente en el proceso de planeamiento del sistema.
- La implementación de políticas influye positivamente en el proceso de gestión de la inversión en TI.
- La implementación de políticas influye positivamente en el proceso de implementación del sistema
- La implementación de políticas influye positivamente en el proceso de mantenimiento y operación del sistema.

- La implementación de políticas influye positivamente en el proceso de cultura organizacional.
- El proceso de monitoreo y evaluación influye positivamente en el proceso de planeamiento del sistema.
- El proceso de monitoreo y evaluación influye positivamente en el proceso de gestión de la inversión en TI.
- El proceso de monitoreo y evaluación influye positivamente en el proceso de implementación del sistema
- El proceso de monitoreo y evaluación influye positivamente en el proceso de mantenimiento y operación del sistema.
- El proceso de monitoreo y evaluación influye positivamente en el proceso de cultura organizacional.

Como conclusión se obtuvo que el efecto de políticas sobre los procesos de TI y los efectos del monitoreo y evaluación sobre los procesos de TI son significantes. El factor que más afecta en la política sobre el proceso de implementación del gobierno de TI es la planificación del sistema, seguido de la gestión de la inversión en TI, implementación del sistema, operación, mantenimiento y cultura organizacional. Por otro lado, el factor que más afecta en el monitoreo y evaluación sobre la implementación del gobierno de TI es el proceso de operación y mantenimiento, seguido de la cultura organizacional, implementación de sistemas, gestión de la inversión en TI y planeamiento de sistemas.

2.3.2 Mechanisms that influence IT Governance Effectiveness: Colombian case (Borja, 2018)

Este estudio proporciona evidencia empírica sobre el impacto de los factores individuales de la Gobernanza de TI en la efectividad de la Gobernanza de TI. Fue el primer enfoque cuantitativo realizado en Colombia que examina los factores que influyen en el Gobierno de TI, donde se pregunta a los participantes la influencia directa de los Mecanismos de Gobierno de TI en la efectividad del Gobierno de TI para las empresas en las que están trabajando.

Se evidenció que un factor relevante sobre la efectividad del gobierno de TI es tener fuerte apoyo del comité de estrategia de TI, el comité directivo de TI y el sistema de comunicación corporativa, lo que de hecho sugiere un fuerte compromiso de los altos ejecutivos, lo cual es esencial y fundamental para el éxito de la Gobernanza de TI. Otro factor es tener buenos canales y difundir la información relacionada con el Gobierno de TI entre todos los miembros dentro de una empresa.

2.3.3 Factores críticos de éxito para el gobierno de tecnologías de la información (Alreemy et. Al., 2016)

Los autores realizaron la revisión de los factores críticos de éxito, barreras e impedimentos encontrados en la literatura para luego analizarlos y agruparlos, posteriormente los clasificaron según términos representativos. En esta revisión, también extrajeron factores encontrados en los marcos de la GTI, tales como ISO 38500 y COBIT, los cuales fueron usados como base para los diferentes factores y categorías en el marco propuesto.

Tabla 2

Factores críticos de éxito en la implementación de Gobierno de TI

Clasificación	Factor crítico de éxito
Alineamiento estratégico	– Participación adecuada de las partes interesadas – Apoyo administrativo y propiedad adecuado – Alineación efectiva y comunicación entre TI y estrategia de negocios – Comunicación efectiva entre TI y negocios
Efecto ambiental externo	– Entorno regulatorio y cumplimiento de requisitos
Efecto organizacional (interno)	– Políticas, principios y responsabilidades claros de la GTI – Gobernanza empresarial actual efectiva – Cultura organizacional adecuada – Estrategias, principios y políticas de TI claras – Buena estrategia de cambio organizacional

Clasificación	Factor crítico de éxito
Gestión del rendimiento	– Análisis y evaluación adecuados del uso actual y futuro de las TI – Buena metodología de gestión de proyectos – Estrategia de gestión del desempeño eficaz
Administración de recursos	– Apoyo financiero suficiente – Habilidades y personal de TI adecuados

Nota. Alreemy, 2016

Estos factores fueron validados por expertos en GTI a nivel mundial, mediante formulario web enviado a más de cien expertos de diferentes sectores. Los participantes dieron su opinión sobre cada factor y categoría, así como sus conexiones entre sí. Además, el cuestionario permitió a los participantes agregar o eliminar factores y categorías.

Con el resultado se realizaron ajustes al marco de factores críticos propuesto y, posteriormente, se llevó a cabo una revisión por expertos culturales en Arabia Saudita directamente después de la revisión global para proporcionar una mayor comprensión del estado de la GTI y para confirmar si el marco propuesto era apropiado para su uso en Arabia Saudita o si se requerían ajustes. Se desarrollaron cuestionarios y encuestas basados en el marco propuesto y se enviaron a 120 expertos tanto del sector público como del privado, en diferentes industrias como empresas de telecomunicaciones, universidades, institutos de investigación y ministerios gubernamentales.

2.3.4 Implementación de gobierno de TI: factores determinantes (Pereira & Da Silva, 2012)

Este estudio revela que pocas investigaciones han propuesto un conjunto de factores de contingencia que las organizaciones deben poner en consideración antes de implementar el Gobierno de TI.

Se identificaron los siguientes factores: cultura organizacional, estructura organizacional, tamaño, industria, diferencias regionales, madurez, estrategia, ética y confianza.

Para evaluar los factores identificados, se realizaron nueve entrevistas (90 minutos cada una) con expertos de la GTI que tienen alineación estratégica y conocimiento de la GTI en sus organizaciones. Se realizaron siete entrevistas en Portugal y dos en Irlanda por Skype.

Se obtuvieron las siguientes conclusiones de las entrevistas realizadas:

- La cultura, la estructura, la industria y la madurez se consideran los factores de contingencia más relevantes para la implementación de la GTI.
- Los factores de contingencia fueron identificados por todos los entrevistados como una preocupación relevante y útil como información disponible al inicio de las implementaciones de la GTI.
- Diferencias regionales fue el único factor de contingencia no elegido por los entrevistados. Sin embargo, como ya se explicó, podría estar relacionado con el hecho de que los entrevistados solo tenían experiencia en un país.
- Las organizaciones consultoras tienden a dar más importancia a la industria y la madurez.
- Las organizaciones que no son consultoras tienden a asignar mayor relevancia a la cultura y la estructura.

2.4 Transformación digital

La transformación digital (TD) tiene un papel muy importante en esta investigación, porque es fundamental comprender la relevancia de la estrategia de TI en la administración pública e introducir la gobernanza y los diversos marcos existentes para una eficiente dirección, evaluación, así como el monitoreo de las TI en el contexto de la transformación digital.

Existen definiciones diversas del dominio transformación digital como concepto actual, sin embargo, la adopción de tecnologías digitales para

soportar los negocios, de una forma u otra, no es una tendencia reciente, dado que las TI han sido la base de los negocios durante varias décadas.

Es por ello por lo que la transformación digital no puede verse como un objetivo final, sino como un viaje incremental, un camino en la búsqueda del Gobierno Digital (Delgado, 2017). Sin embargo, en la literatura, se han encontrado algunas definiciones de la transformación digital:

Según el MIT Sloan Management Review (Fitzgerald et al., 2013), la TD consiste en el uso de nuevas tecnologías digitales (redes sociales, dispositivos móviles, análisis o dispositivos integrados) que permiten importantes mejoras comerciales (como mejorar la experiencia del cliente, optimizar las operaciones o crear nuevos modelos comerciales).

TD es una forma de transformación empresarial donde las TI juegan un papel dominante. En la era digital, surgen nuevas oportunidades de negocio y las empresas transforman sus procesos, estructura, estrategia y cultura utilizando el poder y el potencial de los medios digitales e Internet (Uhl & Gollenia, 2016).

La firma de inteligencia de mercado global IDC (2015) define la transformación digital como el “proceso continuo mediante el cual las empresas se adaptan o impulsan cambios disruptivos en sus clientes y mercados (ecosistema externo) al aprovechar las competencias digitales para crear nuevos modelos comerciales, productos y servicios”.

TD es una nueva realidad masiva para las organizaciones tanto públicas como privadas y las estrategias que aborden. Estas definiciones mencionan la tecnología primero y los beneficios comerciales después, lo que lleva al lector a pensar que la tecnología se aplica y luego se obtendrán beneficios. Solo IDC presenta una definición de estrategia primero, con la tecnología como herramienta de implementación.

Por lo tanto, la transformación digital de una organización no es solo implementar nuevas tecnologías, sino transformar las organizaciones para poder aprovechar las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías (Westerman et al., 2011).

2.5 Gobernanza de TI en el contexto de la transformación digital

La Secretaría de Gobierno y Transformación Digital define a la TD como “el proceso continuo, disruptivo, estratégico y de cambio cultural que se sustenta en el uso intensivo de las tecnologías digitales, sistematización y análisis de datos para generar efectos económicos, sociales y de valor para las personas” (SNTD, 2020).

Hirt y Willmott (2014) presentan una categorización efectiva de oportunidades y consecuencias afines con la transformación digital:

- Mayor presión sobre la caracterización de la entrega de productos y servicios: La comparación de productos y servicios se ha vuelto más fácil a través de los canales digitales, particularmente, las redes sociales y los numerosos sitios web que agregan la información de los productos y servicios. Las tecnologías digitales crean una transparencia casi perfecta, lo que facilita la comparación de niveles de servicio y rendimiento del producto y servicio.
- Nuevos competidores emergentes de diferentes industrias: La digitalización está eliminando las barreras de entrada y alimentando la diferenciación de productos y servicios. Por lo tanto, los nuevos competidores pueden estar representados por pequeñas empresas emergentes, así como por actores establecidos que exploran nuevos negocios potencialmente generadores de ingresos.
- Automatización versus búsqueda de talento: Los negocios digitales reducen los costos laborales y de transacción, aumentan los retornos a escala a partir de datos agregados y disfrutan de aumentos en la eficiencia y calidad del talento digital y la propiedad intelectual.

Las ventajas de costos pueden ser significativas y pueden materializarse rápidamente en estos modelos intensivos en información, y no durante los períodos de varios años que la mayoría de las empresas esperan. Las economías de escala en datos y talento a menudo son decisivas. Este aprovechamiento de los grandes volúmenes de datos, inevitablemente,

aumentará la demanda de recursos humanos con conocimientos de datos por parte de las empresas grandes y medianas. Por otro lado, existe una necesidad urgente de talentos digitales que sean capaces de utilizar nuevas tecnologías en áreas donde la automatización no es posible.

- Modelos de negocio plug-and-play: A medida que las fuerzas digitales reducen los costos de transacción, las cadenas de valor se desagregan. Para muchas empresas, es posible que no resulte rentable desarrollar algunas funciones a niveles competitivos de rendimiento, por lo que simplemente conectan una oferta existente a sus cadenas de valor con servicios y productos de terceros para cubrir ese vacío.

- Desajustes crecientes de talento: El software reemplaza la mano de obra en los negocios digitales. Las computadoras también realizan cada vez más tareas complejas. Las "máquinas brillantes", como Watson de IBM, están preparadas para asumir el trabajo de muchos trabajadores de centros de llamadas y otros procesos relacionados al análisis y búsqueda de información para brindar respuestas a los usuarios.

- Estandarización mundial de oferta y demanda: Ha habido un aumento en el número de sistemas que funcionan a través de fronteras, de distribución a escala global y de una experiencia del cliente que tiende a la uniformidad.

- Evolución continua de los modelos de negocio a mayor velocidad: Dado que los modelos digitales continúan expandiéndose muy rápidamente, las empresas deben adaptar rápidamente sus modelos para satisfacer las demandas del mercado y seguir siendo rentables.

La transformación digital requiere un conjunto de grandes cambios a implementar en una empresa, por lo que es necesario entender cómo implementarlo y sea un activo para la estrategia de la empresa. Se puede tomar como ejemplo un contexto donde el análisis de datos, hoy en día, es uno de los activos más importantes. Las empresas no solo utilizan los datos para una información específica, sino como una forma de encontrar patrones que se pueden utilizar para generar nuevos modelos de negocio, basados en las preferencias del cliente. Esta nueva forma de pensar requiere que la gobernanza tenga nuevas preocupaciones que antes no eran necesarias (Hess et al., 2016).

Hace años atrás, las organizaciones enfocaban sus acciones en la estandarización y homogenización de las TI con la finalidad de reducir los riesgos, costos y complejidad. Sin embargo, hoy, con la disrupción actual en el ámbito de los negocios y las tecnologías de la información, no es viable continuar con el mismo enfoque. Las nuevas tendencias impactan en cómo se debe gestionar la gobernanza, abriendo camino a nuevos marcos, estándares, procesos y buenas prácticas (Saldhana, 2018).

La gobernanza de TI implica que los procesos de TI están completamente integrados en el ciclo de vida del proceso de negocio e influye en la calidad del servicio y la agilidad del negocio. Es por ello que el beneficio del gobierno de TI es altamente significativo para ser competitivo, aumentar el valor de los productos y servicios, maximizar el retorno de la inversión y reducir los riesgos (Lackovic, 2013), para lograr ello, las organizaciones necesitan planificar adecuadamente su inversión, de manera que se minimice la posibilidad de fracaso.

Comprender el contexto de la transformación digital y la gobernanza de TI de forma más contemporánea debería tener en cuenta una serie de desarrollos recientes. En primer lugar, los productos y servicios se están volviendo cada vez más "digitalizados", disipando así los límites entre TI y los procesos de negocio (Bharadwaj et al. 2013). La toma de decisiones, por lo tanto, se realiza de manera conjunta en equipos multifuncionales y no mediante la toma de decisiones tradicional, autónoma a nivel funcional o bilateral. En segundo lugar, la forma común de pensar que la TI está sujeta a la autoridad empresarial está cambiando a medida que la TI se vuelve más consciente del negocio y, en consecuencia, se involucra más en la elaboración de estrategias de "alto nivel". Por último, la gran velocidad del desarrollo tecnológico incentiva a las empresas a desarrollar acuerdos de gobernanza destinados deliberadamente a simplificar y acelerar la toma de decisiones respecto a las TI.

2.6 Glosario

Gobierno Corporativo es la responsabilidad delegada por las partes interesadas y el público, definida por los legisladores y reguladores, además es compartida por las juntas, en cierta medida, con los gerentes (Webb et al., 2006).

Gobierno empresarial es un “conjunto de responsabilidades y prácticas ejercidas por la junta directiva y la gerencia ejecutiva, con el objetivo de proporcionar una dirección estratégica, asegurar que se logren los objetivos, determinar que los riesgos se administren de manera proactiva y asegurar que los recursos de la empresa se utilicen de manera responsable” (De Haes & Van Grembergen, 2008).

Gobernanza de TI (GTI) es el conjunto de procesos, estructuras y mecanismos relacionales de toma de decisiones (Peterson, 2004), asimismo, es una capacidad organizativa que juega un papel importante en la entrega de valor de las inversiones en TI (ISACA, 2012; Van Grembergen & De Haes, 2008; Weill & Ross, 2004). Como un proceso que garantiza el uso eficaz y eficiente de las TI, permite alcanzar los objetivos de las organizaciones. El GTI asegura en lugar de ejecutar y se define como un objetivo comercial no solo relacionado con las TI. Las medidas clave de desempeño, identificadas como efectividad y eficiencia, juntas, representan el valor de negocio (Gerrard, 2010).

Según Gartner, “la gobernanza de TI se define como los procesos que garantizan el uso eficaz y eficiente de las TI para permitir que una organización logre sus objetivos. La gobernanza de la demanda de TI es el proceso mediante el cual las organizaciones garantizan la evaluación, selección, priorización y financiación efectivas de las inversiones en TI de la competencia” (Gartner, 2017).

Se puede mencionar que “La Gobernanza digital es el conjunto de roles, estructuras, procesos, herramientas y normas para articular, dirigir, evaluar y supervisar el uso y adopción de las tecnologías digitales y datos en el Estado peruano, y el proceso de transformación digital en el país” (RLGD, 2021).

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

Esta disertación es esencialmente una investigación cualitativa, la cual, según Hernández et. al. (2014), permiten el entendimiento de los fenómenos, explorándolos en todas sus dimensiones, profundizando en sus enfoques, apreciaciones y significados. La aplicación de este enfoque se recomienda cuando el tema de la investigación que se pretende abordar no ha sido explorado lo suficiente o existen pocos estudios al respecto (Marshall & Rossman, 2011; Preissle, 2008).

Según Gevriye (2011), el enfoque cualitativo es un método abierto en el que la información se estructura, categoriza y analiza una vez recopilada. Explica que una de las ventajas del enfoque cualitativo es que no impone al encuestado a responder preguntas establecidas con respuestas predefinidas, esto le da al encuestado la oportunidad de hablar y discutir libremente, lo que permite generar una alta validez interna.

Por lo tanto, el enfoque cualitativo permitirá lograr el objetivo de realizar el descubrimiento de los factores que afectan la implementación de la Gobernanza de las Tecnologías de la Información en las entidades públicas del Estado peruano de acuerdo a la NTP-ISO/IEC 38500 en el contexto de la transformación digital.

3.1 Diseño de la investigación

Con base al planteamiento del problema la elección del diseño de la presente investigación cualitativa, se orientó hacia el marco de la teoría fundamentada de diseño sistemático. De esa manera, se pretende generar conocimiento que responda al planteamiento del problema, a través de la construcción de una teoría y conceptos respecto al problema de investigación para un contexto determinado y a partir de la apreciación de los participantes. Según Creswell

(2013b), cuando la literatura y estudios existentes no desarrollan el fenómeno o el problema formulado, o cuando no tiene como alcance a los participantes en un contexto de interés específico, resulta conveniente aplicar la teoría fundamentada.

Por lo tanto, esta investigación presenta las características descritas a continuación:

- a) No experimental, por su diseño, dado que la investigación sigue una estrategia para obtener información mediante la observación de una situación existente y no provocada intencionalmente, pues no se tiene control directo sobre el objeto de investigación.
- b) Básica, por la finalidad de la investigación de crear conocimiento nuevo respecto a las barreras y oportunidades en la implementación de la Gobernanza de TI según la NTP-ISO/IEC 38500 en las entidades públicas.
- c) Descriptiva, por su nivel de investigación, explica los conceptos y variables de las barreras y oportunidades en la implementación de la Gobernanza de TI según la NTP-ISO/IEC 38500 en las entidades públicas.
- d) Transversal, por el alcance temporal, la investigación se realiza en un solo periodo de tiempo.

3.2 Población de estudio

La población de estudio está conformada por entidades públicas del Poder Ejecutivo incluidas en el Artículo I del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N.º 27444 del año 2019, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado con Decreto Supremo N.º 004-2019-JUS, con excepción de las personas jurídicas señaladas en el numeral 8 del citado artículo.

3.3 Unidad de análisis

En la presente investigación, la unidad de análisis está conformada por los Jefes/as, Directores/as y/o Gerentes/as de las Oficinas de Tecnologías de la Información de las entidades públicas del Poder Ejecutivo, así como también de

los líderes y/o responsables de Gobernanza de TI, Gobierno digital y Tecnologías de la información, a quienes se realizará entrevistas a profundidad mediante la aplicación de una relación de preguntas para identificar cuáles son los factores que influyen en la implementación de la Gobernanza de TI en el contexto de la transformación digital.

3.4 Muestra

La selección de muestra se ha realizado con la finalidad de seleccionar casos y unidades de análisis que ayuden a entender con mayor profundidad el fenómeno y aprender de su diversidad (Hernández et. Al., 2014). Además, el muestreo en una investigación cualitativa se guía por uno o varios propósitos, pudiéndose ajustar en cualquier momento del estudio. En ese sentido, la muestra fue obtenida considerando los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión

- Entidades titulares de sectores con mayor presupuesto (Gobierno nacional), incluidas en el documento Organigrama del estado, vigente al año 2021 y elaborado según lo expuesto en el Decreto Supremo 098-2021-PCM, Decreto que aprueba la calificación y relación de los Programas y Proyectos Especiales del Poder Ejecutivo, así como en el Decreto Supremo N.º 097-2021-PCM, donde se aprueba la actualización de la calificación y relación de los Organismos Públicos (Anexo I.- Organigrama del Estado peruano - 2021).
- Entidades que forman parte del Sistema Nacional de Transformación Digital
- Organismos técnicos especializados y reguladores de los sectores con mayor presupuesto (Gobierno nacional)

Criterios de exclusión

- No se ha considerado a aquellas entidades que no respondieron a las invitaciones de participación para el presente estudio.

- No se han considerado a entidades de los Gobiernos Regional y Local, por presentar bajo nivel de cumplimiento de los objetivos de Gobernanza digital².

Según la metodología utilizada, la muestra puede contener cierto tipo definido de unidades iniciales, pero conforme avanza el estudio se pueden agregar otros tipos de unidades y aun desechar las primeras (Hernández et al., 2014), es por ello que se determinó una muestra inicial de 05 unidades de análisis y, posteriormente, a criterio de la investigadora se fueron añadiendo unidades de análisis para identificar nuevas categorías, llegando a obtener una muestra de 10 entidades del Estado y la saturación teórica en la etapa de codificación selectiva.

3.5 Técnicas de recolección de datos

Hernández et al. (2014) señala la realización de entrevistas como instrumento de recolección de información en el diseño de investigación cualitativa basado en la teoría fundamentada. Se busca obtener datos que posteriormente se convertirán en conocimiento, para ello se elaborará un cuestionario de preguntas que permitirá la recopilación de información, así como mediante entrevistas, anotaciones y observación.

3.6 Análisis e interpretación de la información

Las actividades de compilación y el análisis de los datos cualitativos se han realizado siguiendo los lineamientos de Hernández, Fernández y Baptista (2014). El análisis cualitativo es iterativo y recurrente, por lo que se utilizó el software Atlas.ti, que ha permitido realizar el análisis, clasificación y organización de los datos generados en la etapa previa de recopilación de datos.

² Obtenido del reporte de avances en gobierno y transformación digital: <https://indicadores.digital.gob.pe/>

CAPÍTULO 4: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Esta sección corresponde al desarrollo de la recolección, análisis, estructuración y obtención de resultados de la presente investigación, la cual, por tratarse de un estudio cualitativo, tiene un proceso de desarrollo que no es lineal ni lleva una secuencia específica. Lo que se busca es obtener datos que se convertirán en información y conocimiento.

Para comprender cómo se aplica el enfoque cualitativo, primero, se recogen datos de una unidad de análisis y se estudian, paralelamente, se evalúa si esta es apropiada de acuerdo con el planteamiento del problema, luego se recopilan los datos de una segunda unidad de análisis y se examinan, para luego evaluar si esta unidad es apropiada y así sucesivamente con las demás unidades de análisis.

4.1 Recolección de datos

La recolección de datos se realizó a través de entrevistas a profundidad los/las Jefes/as, Directores/as y/o Gerentes/as de las Oficinas de Tecnologías de la Información de las entidades públicas del Poder Ejecutivo, así como también de los líderes y/o responsables de Gobernanza de TI, Gobierno digital y Tecnologías de la información, a partir de documentos internos de estas organizaciones (por ejemplo, planes de gobierno digital y documentos de carácter público). Durante las entrevistas, se han tomado notas de las respuestas de los/as entrevistados/as, tan precisas como se pudieron obtener, y luego se han verificado esas notas con las grabaciones de audio en una etapa posterior, lo cual permitió obtener una agrupación de datos “no estructurados” que se fueron analizando y clasificando sucesivamente.

4.1.1 Etapa de preparación

Las entidades públicas participantes de la muestra fueron las siguientes: 1) Ministerio de Economía y Finanzas, 2) Ministerio de Educación, 3) Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 4) Ministerio de la Producción, 5) Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 6) Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 7) Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (Osiptel), 8) Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (Osce), 9) Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinerghmin), y 10) Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (Oefa).

Se estableció contacto con los líderes representantes de las Direcciones, Gerencias y Oficinas, a quienes se les explicó la importancia de llevar a cabo el estudio y se remitió, posteriormente, las invitaciones oficiales a través de una carta de presentación vía mesa de partes de cada entidad. Asimismo, se remitió, vía correo electrónico, la carta de presentación, y con las confirmaciones se envió a cada participante el formulario para agendar la entrevista según su disponibilidad.

Durante el periodo de establecimiento de contacto con los participantes, se elaboró el **protocolo y cuestionario de entrevistas** (ver **Anexo III.- Guía de la entrevista**). De la misma manera, se elaboró el documento de **consentimiento informado** (ver **Anexo II.- Consentimiento informado**), el cual fue presentado a cada participante antes de iniciar las entrevistas.

4.1.2 Etapa de documentación

Antes y durante el transcurso del desarrollo de las entrevistas, se realizó la revisión de la documentación existente de las entidades públicas participantes, tales como documentos de gestión, planes estratégicos, planes de gobierno digital y reportes de avance de las acciones de gestión y gobernanza de TI existentes. Esta revisión permite que el desarrollo de las entrevistas sea más fluido y obtener una mejor comprensión de la información recopilada.

4.1.3 Etapa de desarrollo de las entrevistas

Por la característica cualitativa de la investigación, las entrevistas a profundidad se caracterizan por ser íntimas, flexibles y abiertas. En el presente estudio, se realizaron reuniones a través de las cuales desarrollaron las entrevistas a profundidad y basadas en una conversación e intercambio de información entre el entrevistador y el entrevistado.

La presente investigación desarrolló entrevistas semiestructuradas basadas en una guía de preguntas en la que el entrevistador tuvo la oportunidad de introducir preguntas adicionales cuando fue necesario para establecer conceptos y recopilar más información.

El cuestionario de la guía de entrevistas estuvo dividido en 03 partes, con la finalidad de recopilar información de la experiencia laboral/personal y conocimiento de los entrevistados en los procesos de Gobierno de Tecnologías de la información y luego conocer de las metodologías, barreras y desarrollo de los procesos de Gobernanza de TI en las entidades públicas.

4.1.4 Etapa de sistematización

La sistematización de la información recopilada se realizó después de cada entrevista culminada. Así, el análisis y estructuración de los datos recopilados inició con la transcripción de cada una de las entrevistas obtenida de los archivos de audio, procediendo después a organizar la información generada.

4.2 Análisis de datos de la investigación

El análisis de datos de la investigación siguió el diseño de la teoría fundamentada, la cual se caracteriza por un proceso de análisis y codificación de la información, garantizando siempre y a partir de ahí un proceso iterativo y un análisis comparativo, hasta lograr la saturación de los datos y generación de una teoría sustancial.

Este proceso sigue actividades como 1) explorar los datos, 2) asignar una estructura (organizándolos en unidades de análisis y categorías) o codificación, 3) descubrir los conceptos, categorías y patrones presentes en los datos, así como sus vínculos, a fin de otorgarles sentido e interpretarlos, 4) comprender en

profundidad el contexto que rodea a los datos, y 5) vincular los resultados con el conocimiento disponible.

Asimismo, una característica fundamental de estas actividades es análisis temático como un método para identificar, analizar y reportar patrones dentro de los datos para organizar y describir los mismos de manera detallada.

La codificación o análisis es un proceso mediante el cual los datos recopilados se reordenan, relacionan y conceptualizan, esto con la finalidad de formar una teoría, dando al proceso científico el rigor metodológico necesario para detectar matices, desarrollar los fundamentos, la densidad, la sensibilidad y la integración necesaria para que se genere una teoría.

Una actividad relevante y que se realiza de manera iterativa es el procedimiento de codificación de datos, realizando primero una codificación abierta, seguida de una codificación axial o desarrollo del concepto y culminando con una codificación selectiva e integración de los conceptos.

Codificación abierta

Es el proceso de agregar etiquetas iniciales a todos los datos disponibles, siguiendo dos pasos fundamentales:

i) Codificar datos: Se analizan los datos transcritos sección por sección, asignando códigos o etiquetas que resuman y asocien lo que fue transcrito, resaltando una a una los vocablos o frases que expusieron los entrevistados. Los códigos o unidades de análisis son nombrados con una palabra o etiqueta.

ii) Categorizar: Se comparan los códigos por semejanza y se agrupan en categorías, como resultado de tener un significado concatenado de la agrupación.

iii) Construir conceptos: Se agrupan las categorías, buscando nuevos códigos para complementar las categorías halladas y comparando uno a uno los datos obtenidos a medida que vayan siendo encontrados. Una referencia de las nuevas categorías es la selección de temáticas relevantes del contexto del estudio.

Codificación axial

Consiste en el análisis detallado de una categoría (alrededor del “eje” de la categoría), donde se forman y se desarrollan nuevos conceptos buscando expandir y densificar la teoría. Así, se empieza a descubrir la respuesta a la formulación del problema desde el punto de vista de los participantes.

Para ello, se realiza el agrupamiento de las categorías, estableciendo nuevas conexiones entre las categorías y subcategorías. La codificación axial se realizó a través de los siguientes pasos:

- i) *Agregación*: Se comparan las categorías para identificar correlaciones y entre ellas tomando como base las nuevas categorías que llegan y generando categorías agrupadoras que son más significativas.
- ii) *Muestreo selectivo*: Se realiza la búsqueda de datos complementarios, recolectados de los documentos y transcripciones, con el objetivo de compactar la teoría, expandiendo y limitando las propiedades de las categorías principales. Posteriormente, se realiza el mismo proceso con datos existentes en la literatura, para explicar y describir la teoría emergente, mas no para generarla.

Codificación selectiva

La codificación selectiva se enfoca a identificar solo a aquellos conceptos relacionadas con la categoría central. Mediante la modificación e integración de conceptos con el objetivo de comprender el tema central. Eso empieza a ocurrir en el momento de la reducción de las categorías y cuando estas se vuelven teóricamente saturadas, es decir, cuando ya no se puede obtener ningún dato nuevo o relevante. Con el grupo pequeño de conceptos, originados por el proceso de abstracción, se obtienen las categorías finales con las que se puede formular la teoría.

4.3 Resultados obtenidos en las entrevistas

La investigación realizada se basó en la teoría fundamentada para generar conocimiento a partir de los datos obtenidos de entrevistas a profundidad a los los/las Jefes/as, Directores/as y/o Gerentes/as de las Oficinas de Tecnologías de la Información de las entidades públicas del Poder Ejecutivo, así como

también de los líderes y/o responsables de Gobernanza de TI, Gobierno digital y Tecnologías de la información en sus respectivas instituciones públicas.

Considerando la naturaleza cualitativa de la investigación, la información, generada de las entrevistas, preserva la confidencialidad de los datos proporcionados, por lo tanto, se ha asignado un numeral correlativo a cada una de las observaciones que conformaron la muestra del estudio. Además, cada entrevista se realizó con la aceptación del consentimiento informado por parte del entrevistado.

La selección de personal de las entidades públicas mencionadas anteriormente representa a quienes toman las decisiones en las gerencias, direcciones y oficinas de TI y también a los implementadores o líderes de las acciones de Gobernanza. En los Anexos V al XIV, se presenta la reproducción textual de cada una de las entrevistas.

4.3.1 Análisis de datos de la primera entrevista

De la recolección de datos de la primera entrevista, se obtuvo como resultado el hallazgo de 12 unidades de análisis de las cuales se logró obtener 7 factores. Los factores que afectan la implementación de la Gobernanza de TI encontrados son las siguientes:

- **Colaboración:** Este factor se evidencia en la necesidad de que las autoridades de las organizaciones y las TI interioricen la importancia que tiene las tecnologías de la información para el éxito y logro de las estrategias de negocio. En las organizaciones, aún existe una escasa colaboración entre la alta dirección y el área de TI, lo cual genera barreras presupuestales y de oportunidad para maximizar el logro de los objetivos de negocio. Por lo tanto, el apostar por las TI, potencia la gestión y genera, bajo un liderazgo convencido y comprometido, una orientación de la organización hacia digitalizar por defecto.
- **Comportamiento:** En este factor se halló que el liderazgo de la Gobernanza y Gestión de las TI es fundamental, desde definir procesos claros en la toma de decisiones de TI hasta definir prioridades de acciones

para una eficiente Gestión de las TI a través de la Gobernanza. Un liderazgo convencido y comprometido de que las TI es el factor clave para transformar el negocio permitirá, bajo una estrategia de transformación digital clara, lograr los objetivos de la organización.

- **Personas:** Este factor revela que es fundamental la participación de personal especializado, con experiencia y habilidades requeridas para llevar a cabo una implementación de la Gobernanza de TI. Además, la motivación y disposición que tengan las personas y equipo de TI permitirá superar los obstáculos que se presenten en los proyectos y lograr una mejor adopción de cualquier marco en cumplimiento de las acciones planteadas.
- **Gobierno corporativo:** Este factor se refleja en la inestabilidad de las autoridades, quienes dirigen y controlan la organización y las TI, así como una débil evaluación de riesgos para reducir su impacto frente a la implementación de buenas prácticas y marcos de trabajo de Gobernanza de TI.
- **Presupuestal:** Factor relacionado al soporte financiero necesario para llevar a cabo estrategias de TI como implementar la Gobernanza de TI a nivel de estructuras, capacidades y recursos.
- **Procesos:** Factor referido a la madurez de los procesos de TI, recursos y capacidades operativas para gestionar efectivamente las TI, desde la gestión de los proyectos, servicios de TI, infraestructura, aplicaciones, etc. Es importante una estructura funcional adecuada para implementar una Gobernanza de TI, definiendo los roles y responsabilidades del consejo y/o comités de gobierno u órganos ejecutivos.

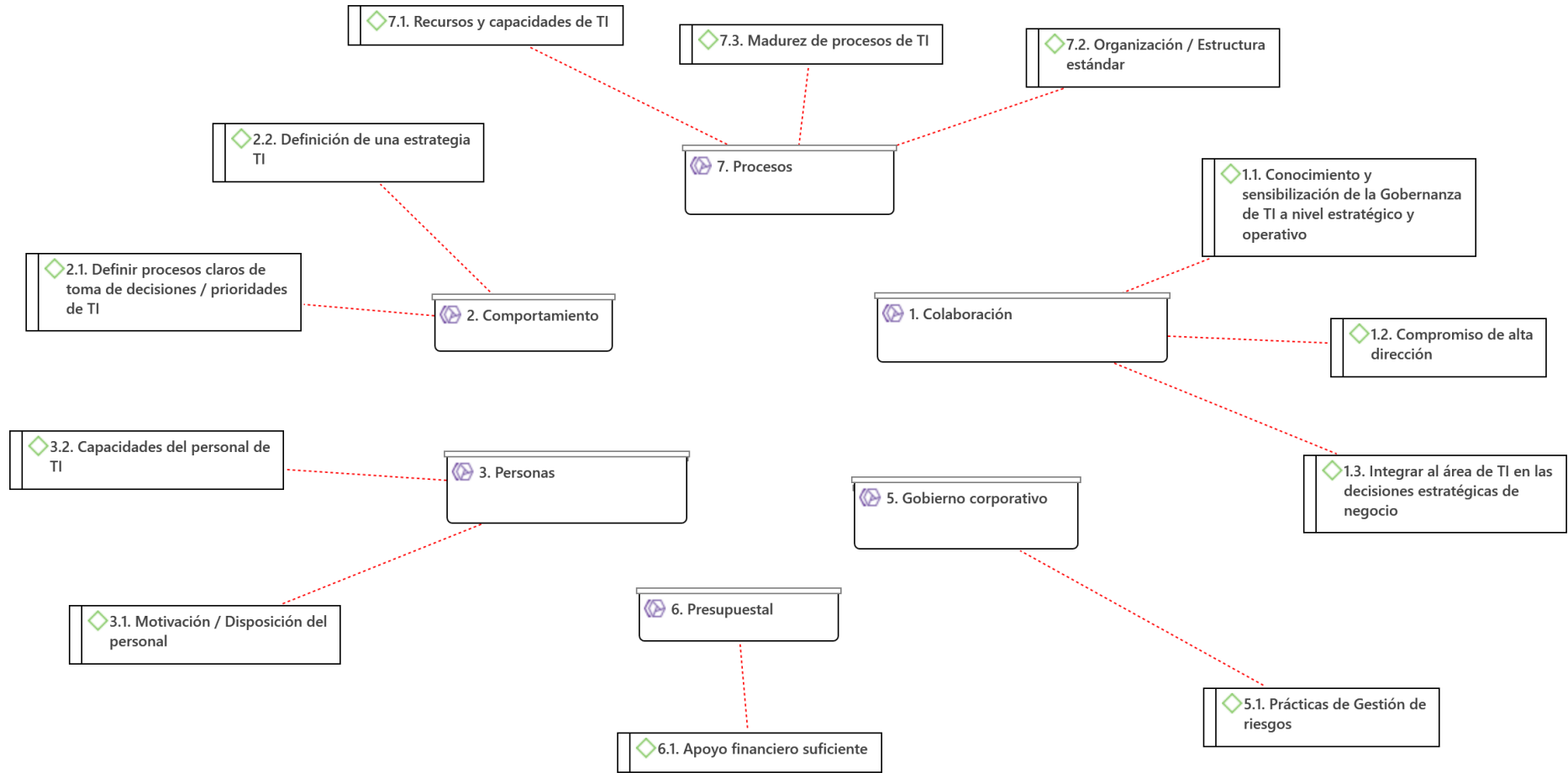
Tabla 3*Factores encontrados en la primera entrevista*

N.º	Factor	N.º	Unidad de análisis	Incidencia
1	Colaboración	1.1	Conocimiento y sensibilización de la Gobernanza de TI a nivel estratégico y operativo	1
1	Colaboración	1.2	Compromiso de la alta dirección	1
1	Colaboración	1.3	Integrar al área de TI en las decisiones estratégicas de negocio	1
2	Comportamiento	2.1	Definir procesos claros de toma de decisiones / prioridades de TI	2
2	Comportamiento	2.2	Definición de una estrategia transformación digital	1
3	Personas	3.1	Motivación / Disposición del personal	2
3	Personas	3.2	Capacidades del personal de TI	1
5	Gobierno corporativo	5.1	Prácticas de gestión de riesgos	1
6	Presupuestal	6.1	Apoyo financiero suficiente	2
7	Procesos	7.1	Recursos y capacidades de TI en la entidad	3
7	Procesos	7.2	Organización / Estructura estándar	1
7	Procesos	7.3	Madurez de procesos de TI	1

Nota. Elaborado por la autora

Figura 5

Diagrama de factores y unidades de análisis de la primera entrevista



Nota. Elaboración propia

4.3.2 Análisis de datos de la segunda entrevista

La recolección de datos de la segunda entrevista tuvo como resultados el hallazgo de 15 unidades de análisis de los cuales se logró obtener 7 factores. Los factores que influyen en la implementación de la Gobernanza de TI encontrados son los siguientes:

- **Colaboración:** Este factor se refleja en la importancia del compromiso de la alta dirección con los procesos y proyectos de TI, estos deben compatibilizar con los objetivos estratégicos, para que todo lo que se haga del lado de TI este alineado con lo que espera la organización y todo apunte hacia un mismo objetivo.
- **Comportamiento:** En este factor, se identificó que no tener definidos procesos para la toma de decisiones de TI y no definir prioridades de acción para la Gobernanza de TI origina que muchas las inversiones de TI no generen el valor esperado, pues no se está midiendo el efecto e impacto de las inversiones. Asimismo, la no definición de una estrategia de transformación digital y sin su liderazgo origina que se vean afectados los objetivos de la organización.
- **Personas:** No contar con el personal especializado para desarrollar los procesos y proyectos de TI es un factor fundamental, además de tener el know-how de cómo implementar los estándares y marcos de TI. Además, actualmente los puestos de confianza son temporales, por ende, las acciones implementadas pueden cambiar o no ser estables en el tiempo. Asimismo, la ausencia de habilidades blandas no permite a los equipos sobreponerse de las dificultades que enfrentan con los proyectos de TI.
- **Procesos:** La ausencia de la gestión del conocimiento origina que la generación de valor público no sea una práctica instaurada y no se promueva la mejora de los procesos. Asimismo, no contar con una arquitectura empresarial impide el desarrollo de la innovación tecnológica y transformación digital.

“Me gustaría que exista un área que promueva la Gobernanza de TI, que ayude a implementar esto, que trabaje de la mano y lleve esta visión al área de TI, que responda directamente del titular de la entidad.”

- **Gobierno corporativo:** Este factor identificó la necesidad de tener definidas políticas, principios y responsabilidades claras para una Gobernanza de TI, lo que se manifiesta es que hace falta una homologación de criterios para implementar ello, por lo que es bueno crear ejemplos. Una palabra importante en el proceso de implementación es el grado de flexibilidad, todas las normas mencionan el QUÉ y no el CÓMO, donde el cómo lo pone cada entidad con base en su experiencia y contexto.
- **Política de gobierno:** Este factor se refleja en la necesidad de que se evalúe el avance de la implementación de los lineamientos y ver realmente si se está avanzando con el tema de la Gobernanza de TI. La SGTD da plazos para implementar, pero no precisa a qué nivel ni cómo se debe lograr ello. La SGTD debería solicitar a las entidades el plan de implementación, cómo se implementarán los lineamientos y qué se logrará. Sería importante también conocer cómo esto que se ha implementado ha ayudado a la ciudadanía.

Tabla 4

Factores encontrados en la segunda entrevista

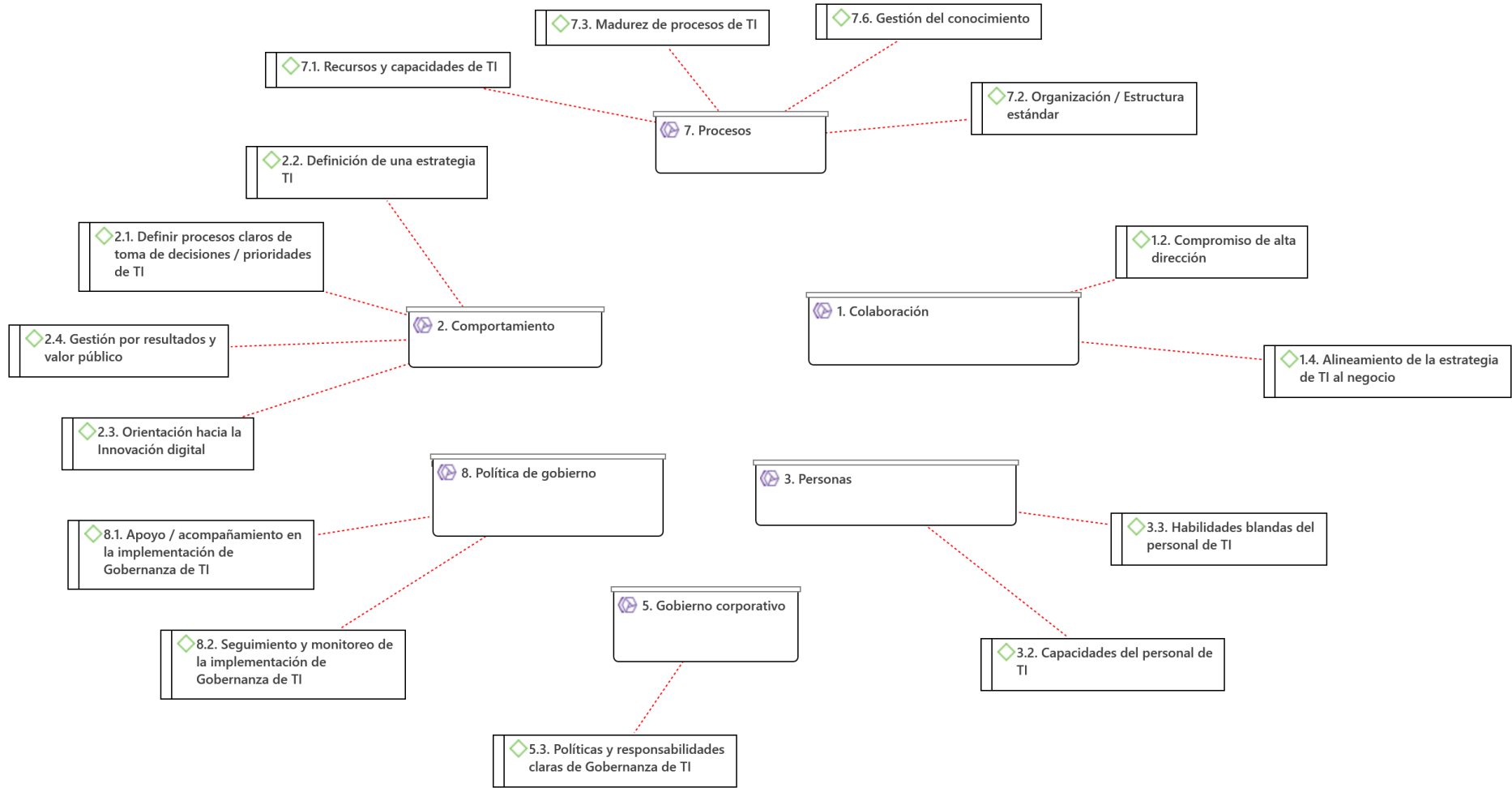
N.º	Factor	N.º	Unidad de análisis	Incidencia
1	Colaboración	1.2	Compromiso de la alta dirección	1
1	Colaboración	1.4	Alineamiento de la estrategia de TI al negocio	2
2	Comportamiento	2.1	Definir procesos claros de toma de decisiones / prioridades de TI	1
2	Comportamiento	2.2	Definición de una estrategia transformación digital	1
2	Comportamiento	2.3	Orientación hacia la innovación digital	1
2	Comportamiento	2.4	Gestión por resultados y valor público	1
3	Personas	3.2	Capacidades del personal de TI	3
3	Personas	3.3	Habilidades blandas del personal de TI	1

N.º	Factor	N.º	Unidad de análisis	Incidencia
5	Gobierno corporativo	5.3	Políticas, principios y responsabilidades claras de Gobernanza de TI	3
7	Procesos	7.1	Recursos y capacidades de TI en la entidad	1
7	Procesos	7.2	Organización / Estructura estándar	5
7	Procesos	7.3	Madurez de procesos de TI	1
7	Procesos	7.6	Gestión del conocimiento	1
8	Política de gobierno	8.1	Apoyo / acompañamiento en la implementación de Gobernanza de TI	1
8	Política de gobierno	8.2	Seguimiento y monitoreo de la implementación de Gobernanza de TI	1

Nota. Elaboración propia

Figura 6

Diagrama de factores y unidades de análisis de la segunda entrevista



Nota. Elaboración propia

4.3.3 Análisis de datos de la tercera entrevista

La recolección de datos de la tercera entrevista trajo como resultados el hallazgo de 9 unidades de análisis, de los cuales se logró obtener 6 factores. Los factores que afectan la implementación de la Gobernanza de TI encontrados son los siguientes:

- **Colaboración:** Este factor se caracteriza por un bajo compromiso de la alta dirección para llevar a cabo acciones de Gobernanza de TI. Asimismo, las decisiones estratégicas de negocio aún se toman sin integrar la visión de TI, es decir, hay un escaso alineamiento de la estrategia de TI al negocio. En consecuencia, existe una escasa colaboración entre la alta dirección y el área de TI. Asimismo, la no disponibilidad de presupuesto no permite contar con personal y que no haya una mirada institucional para que se implementen marcos como la Gobernanza de TI.
- **Personas:** Este factor se evidencia por no contar con personal capacitado y especializado con experiencia para llevar a cabo acciones y proyectos orientados a adopción de marcos de trabajo de TI. Y si no hay un interés más allá de aprobar un plan por cumplir un requerimiento de la SGTD y que al final tampoco se adopta, entonces no es posible implementar la Gobernanza de TI como tal. Es decir, el factor humano y el débil enfoque hacia adoptar habilidades blandas, sumada a la escasa motivación, disposición de los equipos y áreas de TI por adoptar buenas prácticas y marcos conforman una barrera para cualquier implementación.
- **Procesos:** Con relación a este factor, el nivel de madurez de las áreas de TI influye en la implementación de marcos de referencia, ello se manifiesta al no tener procedimientos o solo algunos, no hay cargos y procesos definidos o no implementan tecnología para generar valor. Entonces el objetivo solo alcanza el día a día y se hacen planes para cubrir brechas al respecto. Por lo tanto, son necesarios cambios en el sentido de cómo se organizan las TI, cómo definen los procesos, cómo se definen las

responsables de los procesos, ello aún no se implementa o toma como prioridad en las instituciones.

“Para implementar estas metodologías, tienes que tener algo más madura la organización de TI, en las áreas en donde he estado laborando, no ocurre eso.”

Así aún exista la intención de implementar la norma, si no se tiene instrumentos de gestión como una metodología de ciclo de vida de software o procedimientos claros para adquisiciones, o para plantear requerimientos de software, entonces no podría implementar la Gobernanza de TI.

- **Gobierno corporativo:** Dado que no hay una continuidad en la dirección de TI de las instituciones públicas, y como los avances de cada gestión no queda escrito o formalizado, es como empezar de cero cualquier intención de implementar nuevos marcos.
- **Política de gobierno:** Si bien existen acciones de parte de la SGTD respecto a considerar un marco de implementación del Gobierno Digital y Transformación digital, aún no le están dando la fuerza debida para su implementación en general, en todas las entidades del Estado. Entonces, sí existe la herramienta, el mecanismo para poder hacer Gobernanza, pero una cosa es tener un documento y otra cosa es que se ejecute ese plan y eso no sucede como quisiéramos, porque igual no hay una supervisión por el lado de la PCM, de la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital.

Si bien en el último Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto de Urgencia N.º 006-2020, Decreto de Urgencia que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital, se menciona a la Gobernanza de las Tecnologías Digitales como parte de los Procesos de la Transformación Digital, sin embargo, no se evidencia un sustento legal en el Estado que obligue a implementarlo, como sí sucede con la NTP ISO/IEC 27001:2014.

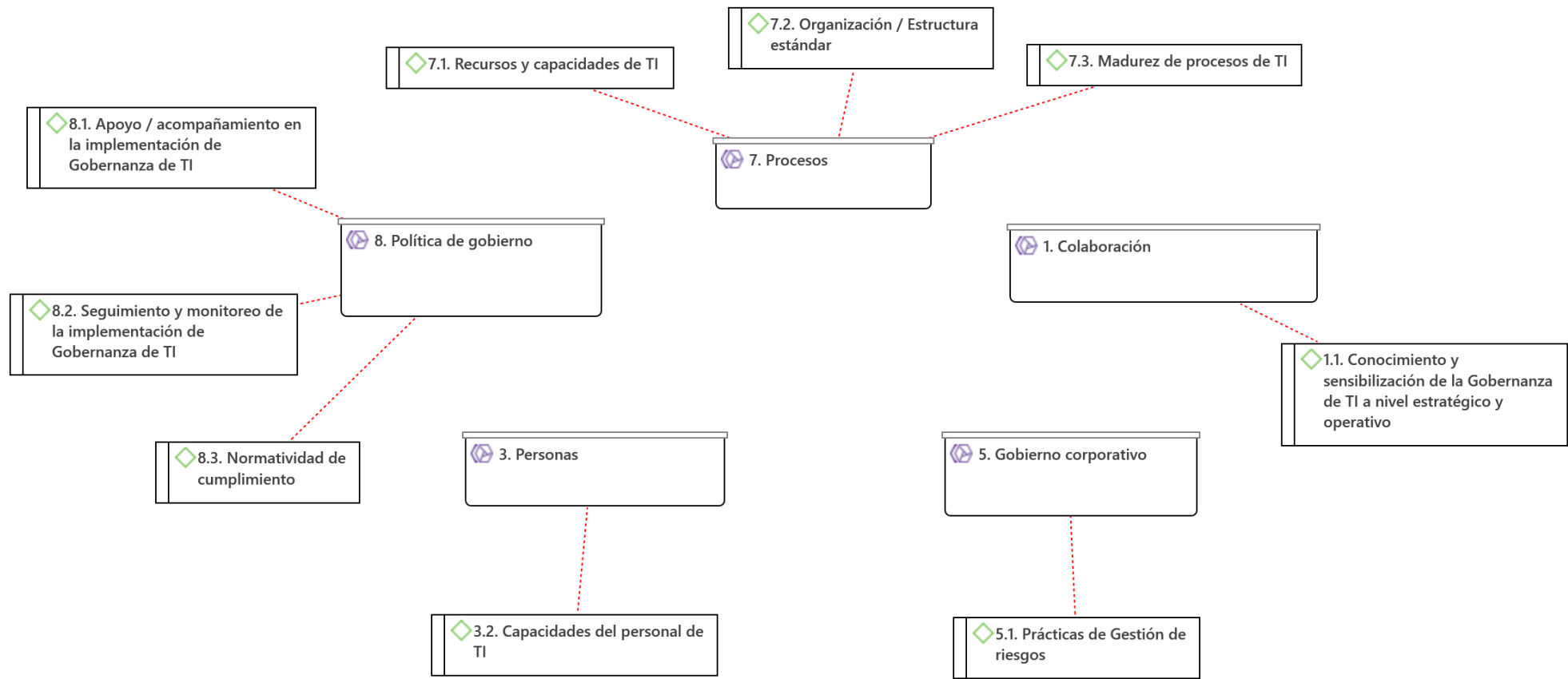
Tabla 5*Factores encontrados en la tercera entrevista*

N.º	Factor	N.º	Unidad de análisis	Incidencia
1	Colaboración	1.1	Conocimiento y sensibilización de la Gobernanza de TI a nivel estratégico y operativo	2
3	Personas	3.2	Capacidades del personal de TI	1
5	Gobierno corporativo	5.1	Prácticas de gestión de riesgos	1
7	Procesos	7.1	Recursos y capacidades de TI en la entidad	1
7	Procesos	7.2	Organización / Estructura estándar	1
7	Procesos	7.3	Madurez de procesos de TI	3
8	Política de gobierno	8.1	Apoyo / acompañamiento en la implementación de Gobernanza de TI	1
8	Política de gobierno	8.2	Seguimiento y monitoreo de la implementación de Gobernanza de TI	1
8	Política de gobierno	8.3	Normatividad de cumplimiento	1

Nota. Elaboración propia

Figura 7

Diagrama de factores y unidades de análisis de la tercera entrevista



Nota. Elaboración propia

4.3.4 Análisis de datos de la cuarta entrevista

La recolección de datos de la cuarta entrevista trajo como resultados el hallazgo de 8 unidades de análisis, de los cuales se logró obtener 6 factores. Los factores que influyen en la implementación de la Gobernanza de TI encontrados son los siguientes:

- **Colaboración:** Se destaca que la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital debe implementar un plan de sensibilización y dar a conocer las normas y lineamientos como la Gobernanza de TI. Se deben compartir buenas prácticas, también, ver a nivel de todas las entidades públicas. Del mismo modo, la Gobernanza es influenciada por que las autoridades definan políticas y proyectos de TI alineados a las políticas de la organización.
- **Comportamiento:** En relación con este factor, el incorporar las TI en los procesos de la organización permite generar mayor valor en la producción de bienes y servicios de la organización.
- **Personas:** Este factor se evidencia por la necesidad de contar con un equipo y personal especializado que pueda dedicarse a la implementación de marcos de gestión y gobernanza de TI, además de la importancia de las habilidades blandas en los equipos de trabajo que permita sobrellevar las diversas situaciones en los proyectos.
- **Cultura organizacional:** Para la adopción de marcos como la Gobernanza de TI, es importante que los equipos y el personal estén inmersos en la gestión del cambio y mantenga la motivación, productividad en las etapas de implementación. Asimismo, el desarrollo de una cultura digital en la institución permitirá obtener el máximo valor de las acciones que se implementen.
- **Gobierno corporativo:** Este factor se refiere a la responsabilidad de la gerencia ejecutiva en enfocar las actividades de TI para incrementar el valor generado por las inversiones realizadas, y garantizar, desde ese

cuerpo directivo, que se obtengan los resultados esperados de las TI para lograr que la organización cumpla con sus objetivos de manera eficiente y efectiva. Por tal motivo, es necesario que los planes de TI se estén alineados a los planes estratégicos.

- **Política de gobierno:** Este factor es mencionado debido a la necesidad de que exista un seguimiento a la implementación de marcos como el de Gobernanza de TI, si no se conoce cómo vienen ejecutando las acciones de Gobernanza las entidades, no se puede saber si existen dificultades en su implementación.

Tabla 6

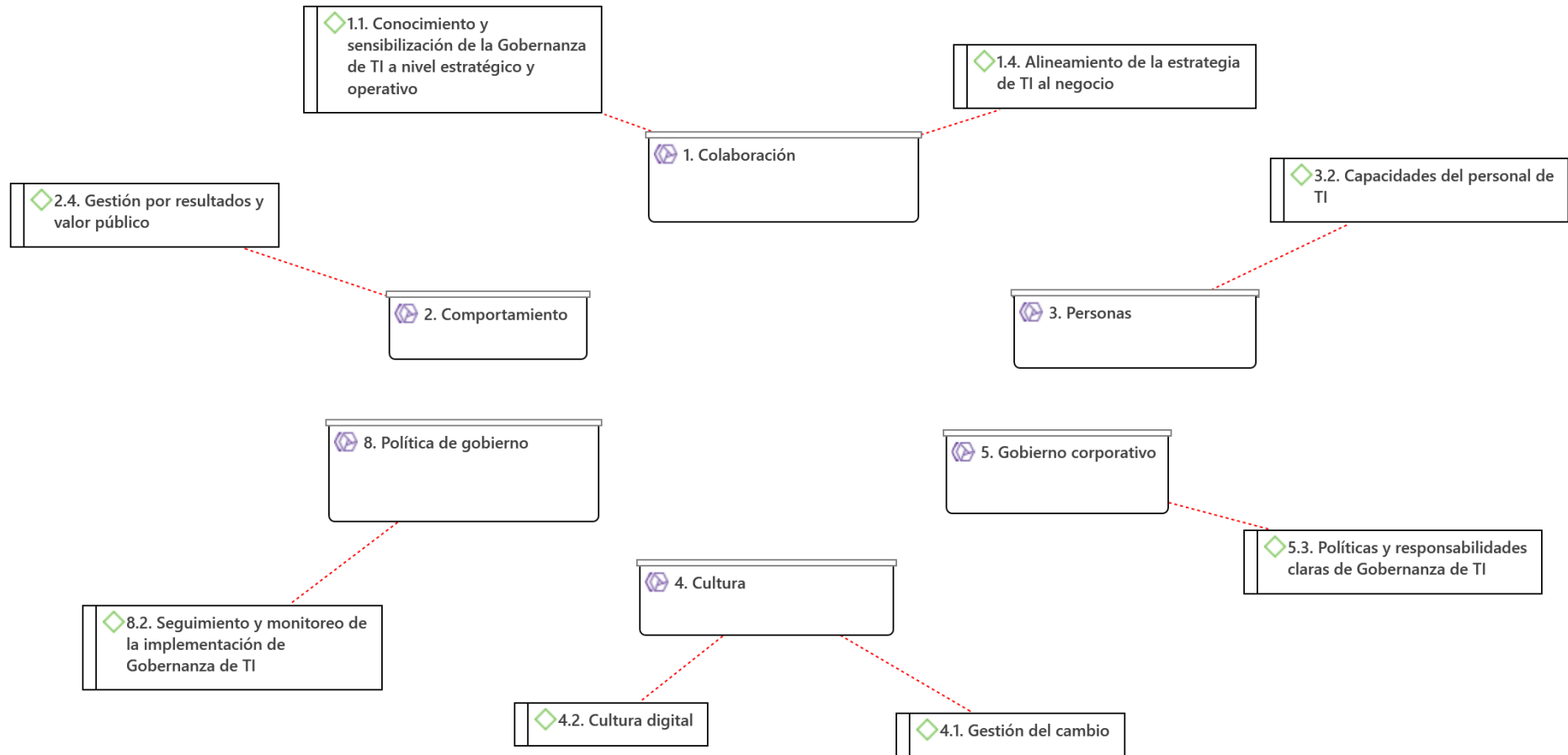
Factores encontrados en la cuarta entrevista

N.º	Factor	N.º	Unidad de análisis	Incidencia
1	Colaboración	1.1	Conocimiento y sensibilización de la Gobernanza de TI a nivel estratégico y operativo	1
1	Colaboración	1.4	Alineamiento de la estrategia de TI al negocio	1
2	Comportamiento	2.4	Gestión por resultados y valor público	1
3	Personas	3.2	Capacidades del personal de TI	1
4	Cultura	4.1	Gestión del cambio	1
4	Cultura	4.2	Cultura digital	1
5	Gobierno corporativo	5.3	Políticas, principios y responsabilidades claras de Gobernanza de TI	1
8	Política de gobierno	8.2	Seguimiento y monitoreo de la implementación de Gobernanza de TI	1

Nota. Elaboración propia

Figura 8

Diagrama de factores y unidades de análisis de la cuarta entrevista



Nota. Elaboración propia

4.3.5 Análisis de datos de la quinta entrevista

La recolección de datos de la quinta entrevista trajo como resultados el hallazgo de 9 unidades de análisis, de los cuales se logró obtener 7 factores. Los factores que influyen en la implementación de la Gobernanza de TI encontrados son los siguientes:

- **Colaboración:** Este factor se evidencia por la falta de liderazgo y conocimiento del valor de lo que es la Gobernanza de TI a nivel de la Alta Dirección, debido a su rol más político. Las entidades públicas deben gestionar que los objetivos de TI se definan en línea con los objetivos estratégicos.
- **Comportamiento:** Se evidencia por la prisa e inmediatez por digitalizar, ante ese contexto de transformación, y hace que el marco de Gobernanza de TI no se esté priorizando, sino que se esté yendo a digitalizar sin tener bien definida la dirección hacia dónde se va. Además, el rol de las TI debe tener un enfoque un poco más transversal, el área de TI de subir a ser un rol más estratégico que el de soporte que en muchos casos actualmente tiene.
- **Presupuestal:** Este factor se evidencia por la ausencia de un presupuesto asignado para la implementación de buenas prácticas y marcos como el de la Gobernanza de TI. No existe apoyo presupuestal para este tipo de iniciativas y esto se debe también a que la alta dirección no conoce los beneficios de su implementación.
- **Procesos:** A nivel de gestión de TI, podría comentar la importancia de implementar procesos como el de servicios con ITIL, gestionar el servicio a nivel de las operaciones. Asimismo, la gestión de los proyectos para poder construir nuevas soluciones o implementar nuevas plataformas bajo diferentes enfoques de gestión, enfoque predictivo, enfoques ágiles, que es la capa de la Gestión de las TI para poder cumplir con los objetivos o con la dirección que influye en la Gobernanza.

El factor nivel de madurez también influye, si la organización tiene una madurez mayor en gestión de las TI, puede significar que disponga de mejores recursos para implementar la Gobernanza de las TI”.

- **Gobierno corporativo:** Es necesario que el comité de Gobierno y Transformación Digital se oriente a un Comité que identifica necesidades, plantea iniciativas de proyectos y hace seguimiento sobre estos. Se tendría que mejorar o cambiar los perfiles de la conformación del comité, además, sería ideal que sea una unidad funcional transversal la que vea ese tema de Gobernanza de TI.
- **Política de gobierno:** Respecto a este factor, los lineamientos hacia implementar una Gobernanza de TI aún no están claros. Debería existir una normativa que aterrice más la Gobernanza de TI y cómo se alinean a nivel de todo el Estado peruano. Para que se esta norma sostenible en el tiempo, se necesita difundir y evangelizar este marco, en qué consiste, porque si bien es cierto no lo pueden identificar como la denominación 38500, para la mayoría, sino es alguien más especializado no se va a conocer, pero sí en los aspectos de dirección, de evaluación, de monitoreo, esos procesos sí son conocidos y por eso que se menciona si es que hay una difusión, alguna charla, capacitaciones acerca de la norma, cuáles son los beneficios, sí tendría una aceptación, porque al final son marcos que conglomeran buenas prácticas que su aplicabilidad ha sido demostrada.

Para lograr la implementación de marcos, se debe ver al país como una entidad, los diferentes sectores son parte de esa entidad, el gobierno debería ser alineado, todas las entidades deben tener su gobernanza alineada a una gobernanza central liderada por la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital. Se debería difundir más acerca de la norma, en qué consiste, porque si bien es cierto no lo pueden identificar como la denominación NTP-ISO/IEC 38500 - Gobernanza de TI, la mayoría no lo conoce, pero sí en los aspectos de dirección, de evaluación, de monitoreo, esos procesos sí son conocidos y por eso que se menciona si es que hay

una difusión, alguna charla, capacitaciones acerca de la norma, cuáles son los beneficios, sí tendría una aceptación, porque al final son marcos que conglomeran buenas prácticas que su aplicabilidad ha sido demostrada.

Tabla 7

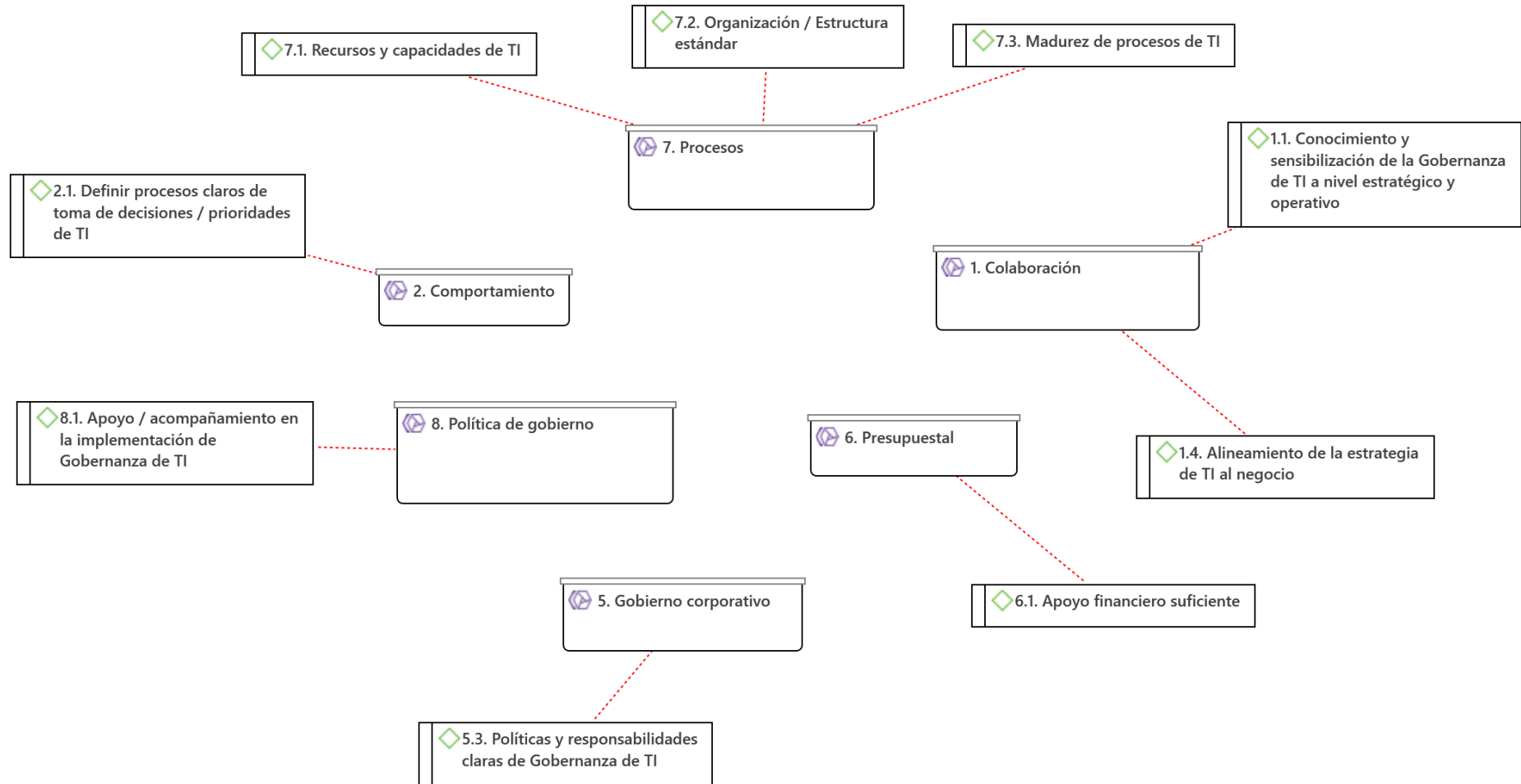
Factores encontrados en la quinta entrevista

N.º	Factor	N.º	Unidad de análisis	Incidencia
1	Colaboración	1.4	Alineamiento de la estrategia de TI al negocio	1
1	Colaboración	1.1	Conocimiento y sensibilización de la Gobernanza de TI a nivel estratégico y operativo	3
2	Comportamiento	2.1	Definir procesos claros de toma de decisiones / prioridades de TI	2
5	Gobierno corporativo	5.3	Políticas, principios y responsabilidades claras de Gobernanza de TI	3
6	Presupuestal	6.1	Apoyo financiero suficiente	2
7	Procesos	7.1	Recursos y capacidades de TI en la entidad	1
7	Procesos	7.2	Organización / Estructura estándar	4
7	Procesos	7.3	Madurez de procesos de TI	2
8	Política de gobierno	8.1	Apoyo / acompañamiento en la implementación de Gobernanza de TI	1

Nota. Elaboración propia

Figura 9

Diagrama de factores y unidades de análisis de la quinta entrevista



Nota. Elaboración propia

4.3.6 Análisis de datos de la sexta entrevista

La recolección de datos de la sexta entrevista trajo como resultados el hallazgo de 7 unidades de análisis, de los cuales se logró obtener 5 factores. Los factores que influyen en la implementación de la Gobernanza de TI encontrados son los siguientes:

- **Colaboración:** Este factor se evidenció por la necesidad del alineamiento que debe tener las TI con respecto al gobierno corporativo de la institución. Es importante la definición de los planes las políticas, el alineamiento con respecto a que los proyectos deben estar alineados a los propósitos y estos proyectos tienen que ver con las operaciones y las direcciones de línea. Las Oficinas de TI no conocen de los procesos misionales de la institución, por lo tanto, no pueden plantear una hoja de ruta que genere valor. En muchos casos, las oficinas están enfocadas en el soporte, y no conocen los procesos.
- **Personas:** Este factor se evidencia por el desconocimiento de los directivos y jefes en relación con el término Gobernanza Corporativa y Gobernanza de TI, son muy pocos los jefes de TI que tienen dominio de la Gobernanza de TI dentro del sector público. Aun así, la norma ISO solo expone los lineamientos de qué se debe hacer o implementar, pero no el cómo. Sea cual sea la metodología que se use, es importante conocer la situación actual y la proyección de situación futura.

El talento humano es importante, es un factor crítico, los procesos pueden estar definidos y formalizados, pero si no se tiene personas que puedan hacer viabilizar ese objetivo definitivamente que no se logrará. Es necesario contar con personal especializado, en términos de jefaturas, la mayoría de personal de sistemas no tienen formación o especialización en Gobernanza de TI, que es distinto a seguir un curso.

- **Procesos:** Es importante que las entidades conozcan en qué nivel de madurez se encuentran a efectos de implementar los procesos y

formalizarlos a través de los marcos de trabajo de desarrollo de software, gestión de servicios e infraestructura de TI.

- **Gobierno corporativo:** Este factor destaca la importancia de incorporar políticas de gobernanza corporativa en las instituciones que permitan tener directivas claras de gestión de las TI, así como lineamientos y responsabilidades para los procesos de dirigir, evaluar y supervisar las TI.

En ese sentido, si la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital solicita que las entidades cumplan con implementar una norma, esta debe estar acompañada de un formato e instrumentos estándar para lograr su adopción.

- **Política de gobierno:** En relación con esto, si bien es cierto la norma NTP-ISO 38500 establece los puntos de partida para poder implementar la Gobernanza de TI, no se conoce que sea obligatorio, por lo que no todas las entidades podrían aplicarla.

Además, a nivel del gobierno central, si bien se informan los avances del Gobierno Digital, respecto a la implementación de buenas prácticas y marcos sugeridos no hay un seguimiento y acompañamiento de parte de ellos. Así, una entidad puede hacer su plan, cronograma, pero nadie hace seguimiento. La Secretaría de Gobierno y Transformación Digital como rectora debe hacer seguimiento, de lo contrario, todo quedará en papel. Las entidades públicas deben tener una metodología, la forma en la que deben hacerse las actividades respecto a la Gobernanza de TI y debe haber un acompañamiento para efectos de cualquier duda.

Tabla 8

Factores encontrados en la sexta entrevista

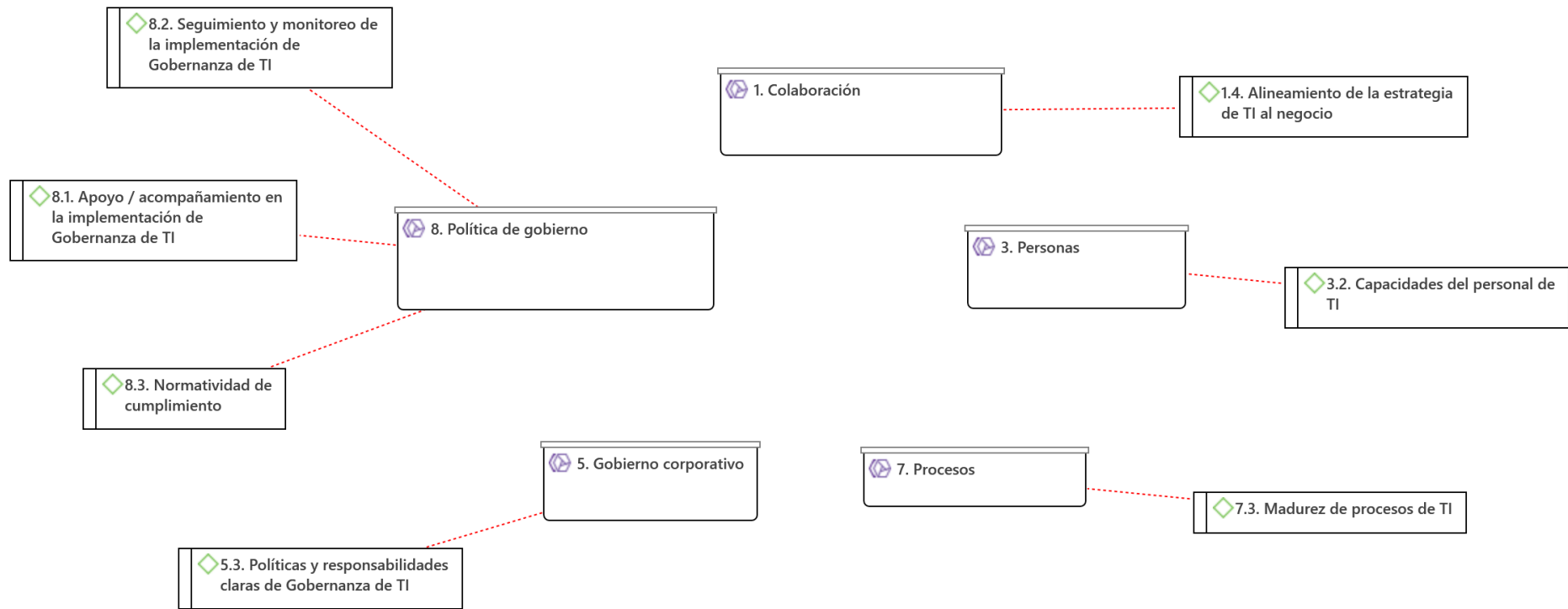
N.º	Factor	N.º	Unidad de análisis	Incidencia
1	Colaboración	1.4	Alineamiento de la estrategia de TI al negocio	2

N.º	Factor	N.º	Unidad de análisis	Incidencia
3	Personas	3.2	Capacidades del personal de TI	2
5	Gobierno corporativo	5.3	Políticas, principios y responsabilidades claras de Gobernanza de TI	2
7	Procesos	7.3	Madurez de procesos de TI	1
8	Política de gobierno	8.1	Apoyo / acompañamiento en la implementación de Gobernanza de TI	2
8	Política de gobierno	8.2	Seguimiento y monitoreo de la implementación de Gobernanza de TI	1
8	Política de gobierno	8.3	Normatividad de cumplimiento	1

Nota. Elaboración propia

Figura 10

Diagrama de factores y unidades de análisis de la sexta entrevista



Nota. Elaboración propia

4.3.7 Análisis de datos de la séptima entrevista

La recolección de datos de la séptima entrevista trajo como resultados el hallazgo de 10 unidades de análisis, de los cuales se logró obtener 5 factores. Los factores que afectan la implementación de la Gobernanza de TI encontrados son los siguientes:

- **Colaboración:** Este factor se evidencia por la importancia de sensibilizar y hacer de conocimiento acerca del valor de las TI al personal de la alta dirección, los jefes, es decir, si no está claro esto, no va a ser de mucho efecto este concepto. Si la Alta Dirección tiene claro el concepto del uso estratégico de las TI, de que estos permiten una mejora de la eficiencia operativa, potenciar los servicios a nuestros ciudadanos, tales como los servicios digitales, se puede tener ese apoyo e implementar marcos como la Gobernanza de TI. Asimismo, las soluciones que genera el área de TI deben estar alineadas a los planes estratégicos, así se verá el valor real de las TI.

La comunicación es otro factor, esta debe darse entre las áreas de TI y la alta dirección debe ser fluida, además de la necesidad de realizar charlas de sensibilización dirigidas al personal estratégico y táctico.

- **Comportamiento:** Este factor conjuga dos aspectos, la importancia de una orientación hacia la entrega de valor y resultados en los proyectos de TI, dada la importancia de ver el análisis del retorno de la inversión y en qué ha beneficiado los proyectos de TI. Además, el liderazgo de las áreas de TI es estratégico, si bien existe un comité encargado de gestionar el gobierno y la transformación digital, aún no se especifica si hay funciones dirigidas a la Gobernanza de TI para ser asumidas por el comité.
- **Personas:** La implementación de marcos como la Gobernanza de TI necesita disciplina y un rol fundamental en el personal responsable de los proyectos de TI. Es importante también las habilidades y conocimiento de del personal, además, se necesita la especialización en Gobernanza de TI y de los procesos de gobernanza.

- **Presupuestal:** Dada la necesidad de personal especializado en temas de Gobernanza de TI, es necesario disponer de presupuesto para implementar las acciones de Gobernanza de TI.

- **Gobierno corporativo:** Es necesario que se diseñe y formalice un marco de actuación que permita definir, respetar y monitorear el logro de los objetivos; clarificar la línea de mando y definir las responsabilidades de los Directorios como instancias estratégicas y de la Alta Gerencia como ejecutivos responsables del día a día de las entidades. Si bien la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital está haciendo un esfuerzo por avanzar la parte normativa y algunos lineamientos, sin embargo, esto no es suficiente para garantizar la sostenibilidad del Gobierno Digital, por lo que se necesita abordar el cómo implementar los marcos de trabajo.

- **Política de gobierno:** Desde este factor refleja el hecho de que, si bien existen normas emitidas por la SGTD, se debe empezar a interiorizar esas normas y debe haber un componente agresivo e intensivo de manera que las entidades puedan asimilar e implementar la GTI. Si bien la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital está haciendo un esfuerzo por desarrollar la parte normativa, es necesario sensibilizar a la alta dirección y jefes de TI, en la gobernanza de las TI y cómo puede ayudar a generar valor público en los proyectos y servicios de las entidades.

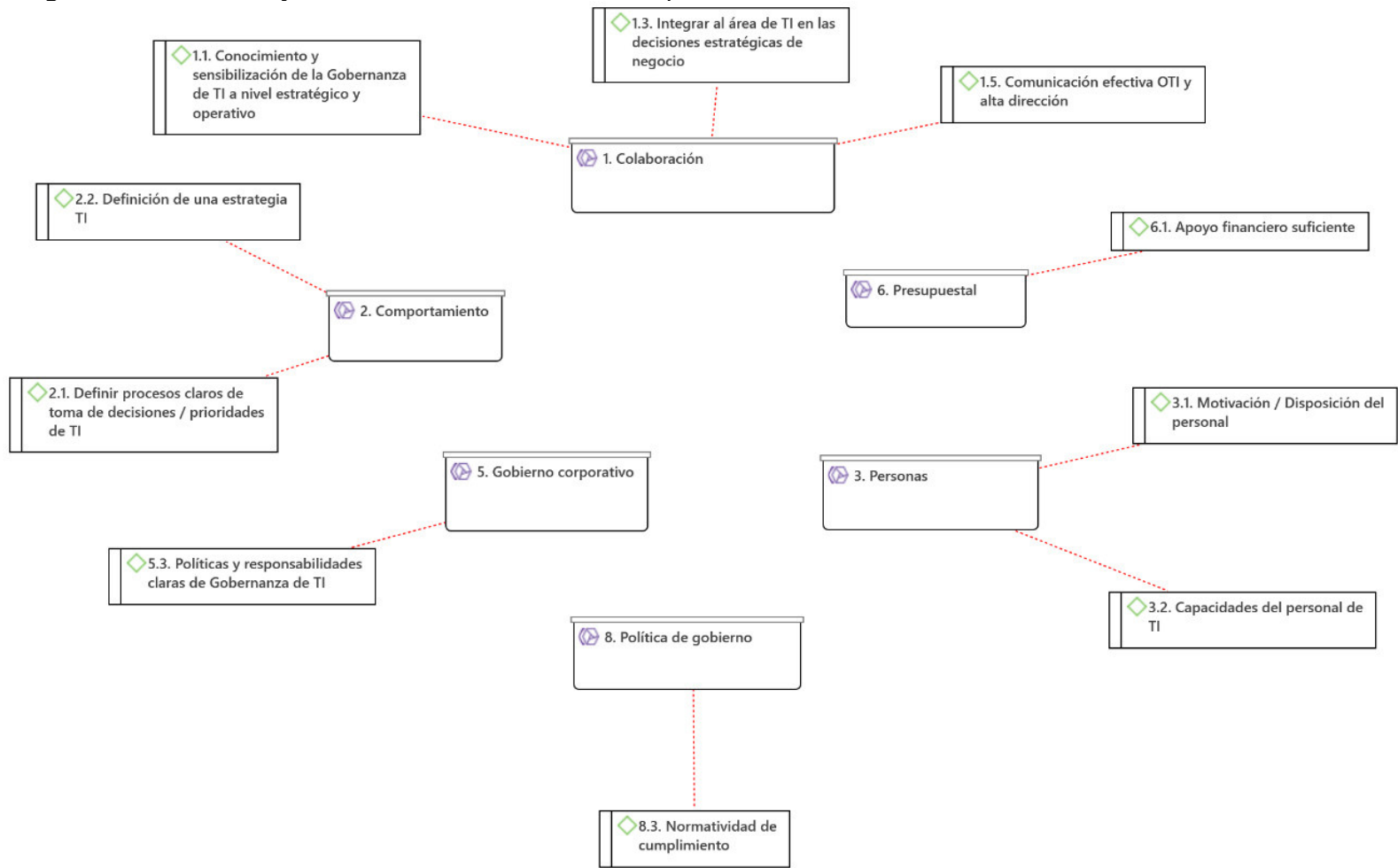
Tabla 9*Factores encontrados en la séptima entrevista*

N.º	Factor	N.º	Unidad de análisis	Incidencia
1	Colaboración	1.1	Conocimiento y sensibilización de la Gobernanza de TI a nivel estratégico y operativo	6
1	Colaboración	1.3	Integrar al área de TI en las decisiones estratégicas de negocio	1
1	Colaboración	1.5	Comunicación efectiva OTI y alta dirección	1
2	Comportamiento	2.1	Definir procesos claros de toma de decisiones / prioridades de TI	1
2	Comportamiento	2.2	Definición de una estrategia transformación digital	2
3	Personas	3.1	Motivación / Disposición del personal	1
3	Personas	3.2	Capacidades del personal de TI	1
5	Gobierno corporativo	5.3	Políticas, principios y responsabilidades claras de Gobernanza de TI	1
6	Presupuestal	6.1	Apoyo financiero suficiente	1
8	Política de gobierno	8.3	Normatividad de cumplimiento	1

Nota. Elaboración propia

Figura 11

Diagrama de factores y unidades de análisis de la séptima entrevista



Nota. Elaboración propia

4.3.8 Análisis de datos de la octava entrevista

La recolección de datos de la octava entrevista trajo como resultados el hallazgo de 11 unidades de análisis, de los cuales se logró obtener 6 factores. Los factores que influyen en la implementación de la Gobernanza de TI encontrados son los siguientes:

- **Colaboración:** Este factor demuestra la relevancia de tener una estrategia de transformación, de esta manera, las entidades deben estar alineadas al nuevo enfoque de la tecnología digital, por ejemplo, una barrera es que existe un desconocimiento de digital en el recurso humano de las entidades. Es necesario enfocarse en el mejor uso de las tecnologías para tener un resultado positivo. No solo se debe aplicar tecnología porque existe la tecnología, sino que deben existir algunos lineamientos para que estos lineamientos tecnológicos vayan de la mano con la estrategia de negocio, de esta manera, la Gobernanza de TI permite trabajar en el alineamiento de las tecnologías de la información con las estrategias de negocio.

Otro aspecto elemental es la comunicación con las áreas usuarias y alta dirección, tanto para la toma de decisiones respecto a la inversión en TI como para asegurar la realización de beneficios.

- **Comportamiento:** En el Estado, la ejecución eficiente de los recursos permite que la ganancia sea el valor generado y la satisfacción de los usuarios y administrados. Todos los procesos tienen que ser pensados en beneficio del usuario, no solamente pensando en la aplicación de la tecnología.

Es importante plantear un uso eficiente de las tecnologías de la información, a través de un modelo de negocio para las entidades públicas, un modelo que genere el valor para los administrados y usuarios. Ese es un buen uso de la Gobernanza de TI, tener un modelo de negocio institucional para servir cada vez mejor a los ciudadanos y administrados, incluyendo en el mundo digital a personas que no hablan el mismo idioma que nosotros o se encuentran en zonas vulnerables y alejadas.

- **Cultura organizacional:** Este factor demuestra que avanzar solamente hacia el uso de tecnología y no preocuparnos por las personas, acerca del entendimiento de los requerimientos y que estos tengan la visión institucional de cumplimiento del plan estratégico de la entidad.

Además, la transformación digital va relacionado a la transformación cultural y para que esto funcione las instituciones deben incluirla en los planes estratégicos institucionales. El uso de la tecnología que se brinda por las áreas de TI debe orientarse a que los usuarios conozcan las alternativas que disponen mediante el uso de las TI, así como el uso y el otorgamiento de esa tecnología debe ir en conjunto con lineamientos que garanticen que los usuarios y administrados hagan un uso correcto de las TI, que incluye los datos e información y las herramientas.

- **Presupuestal:** Este factor se destaca por la ausencia de presupuesto y la decisión institucional de destinar presupuesto para la adopción de buenas prácticas y marcos como la Gobernanza de TI.
- **Procesos:** Este factor explica que la transformación digital no solo va alineada al uso de TI, sino va orientado a la transformación cultural y de procesos. La necesidad de la existencia de un área de Gobernanza de TI sugiere un cambio de enfoque del concepto del área de TI hacia gestionar sistemas, aplicaciones, infraestructura hacia una visión holística y de generación de valor. Además, la necesidad de tener una estructura funcional para la gestión total de los servicios TI, inversiones de TI, adquisiciones de TI que maneja la institución.

Las metodologías o las buenas prácticas que aportan hacia la Gobernanza de TI serían herramientas para análisis de procesos BPM, Lean Management, PMBOK, metodologías ágiles, entre otros.

- **Política de gobierno:** Este factor hace referencia a la importancia de la comunicación entre el área de TI y las áreas usuarias, así como la definición de directivas y políticas del uso de la tecnología de la

información para garantizar que el usuario haga un uso correcto, tanto de los datos, de la información que generen esos datos, como las herramientas que se le brindan para el día a día en sus trabajos que realiza dentro de la institución.

Tabla 10

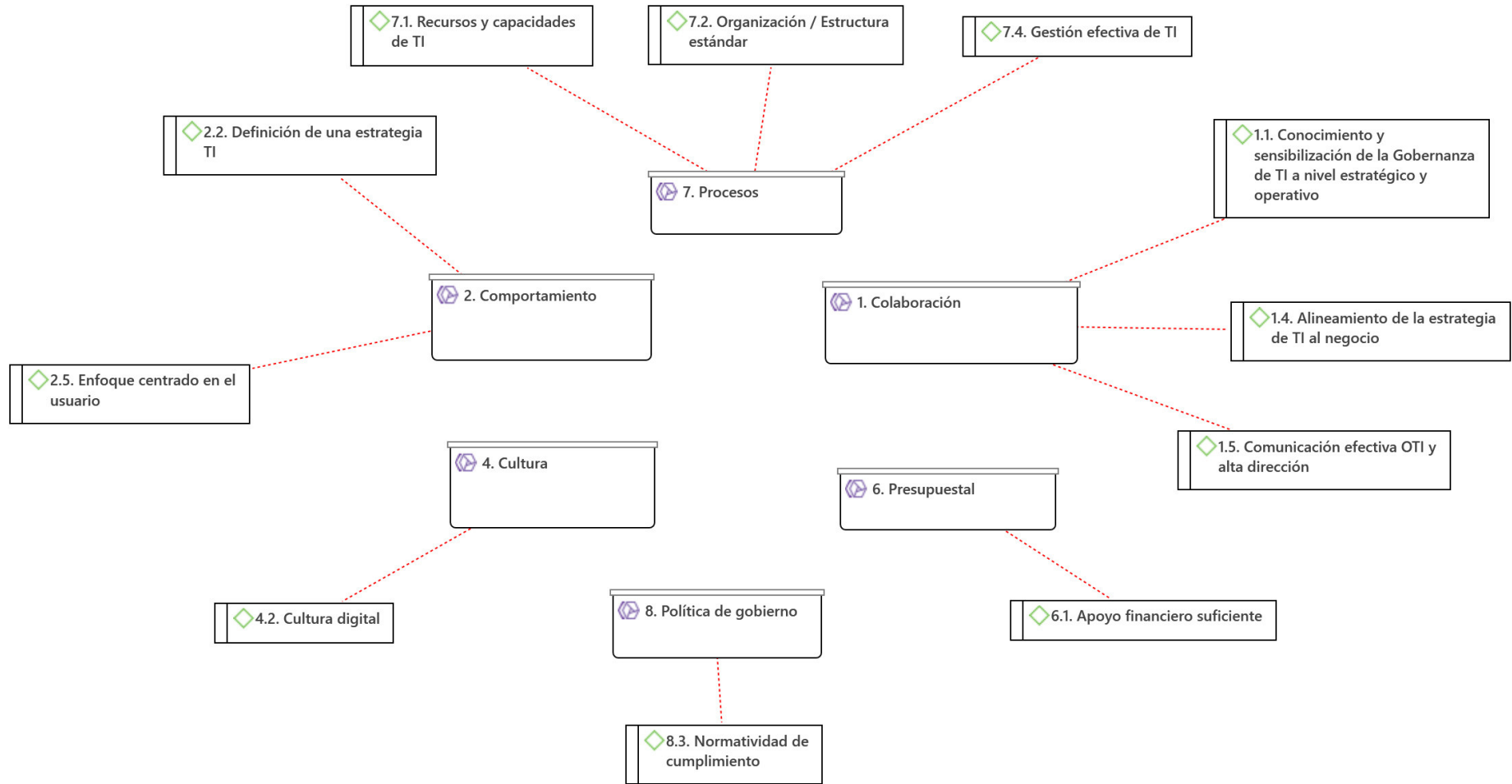
Factores encontrados en la octava entrevista

N.º	Factor	N.º	Unidad de análisis	Incidencia
1	Colaboración	1.4	Alineamiento de la estrategia de TI al negocio	2
1	Colaboración	1.1	Conocimiento y sensibilización de la Gobernanza de TI a nivel estratégico y operativo	1
1	Colaboración	1.5	Comunicación efectiva OTI y alta dirección	1
2	Comportamiento	2.2	Definición de una estrategia transformación digital	5
2	Comportamiento	2.5	Enfoque centrado en el usuario	2
4	Cultura	4.2	Cultura digital	3
6	Presupuestal	6.1	Apoyo financiero suficiente	2
7	Procesos	7.1	Recursos y capacidades de TI en la entidad	2
7	Procesos	7.2	Organización / Estructura estándar	1
7	Procesos	7.4	Gestión efectiva de TI	2
8	Política de gobierno	8.3	Normatividad de cumplimiento	1

Nota. Elaboración propia

Figura 12

Diagrama de factores y unidades de análisis de la octava entrevista



Nota. Elaboración propia

4.3.9 Análisis de datos de la novena entrevista

La recolección de datos de la novena entrevista trajo como resultados el hallazgo de 8 unidades de análisis, de los cuales se logró obtener 5 factores. Los factores que afectan la implementación de la Gobernanza de TI encontrados son:

- **Colaboración:** Este factor hace mención de que las entidades deben tomar conciencia de que la Gobernanza TI no es un tema del área de TI, sino es un tema de la organización, dado que la visión estratégica de las TI debe estar incluida en la visión del negocio, por ello, las TI deben alinearse a los intereses del negocio y demandas de los usuarios. Asimismo, el desconocimiento de la alta dirección con relación a la Gobernanza de TI y la diferencia entre gobierno y gestión es una barrera que limita la eficiencia de las TI en la generación de valor.

“Las entidades pueden estar poniéndose muchas metas en los planes, sin tener claro cómo se va a sostener y hacia dónde se debe llegar.”

La Gobernanza de TI no debe ser entendida como algo netamente tecnológico. Entonces si se quiere utilizar las TI se tiene que saber gobernar bien y es necesario que la Gerencia se involucre y, a su vez, conozca de los objetivos de TI y los relacione con los objetivos de la entidad.

- **Comportamiento:** Es fundamental que el equipo de TI plantee soluciones a necesidades incluyendo a los actores, usuarios, gente de alta dirección, *stakeholders*, entre otros. Así, se implementa un buen proyecto y se estaría haciendo un buen gobierno de TI, analizando la mejor solución para la necesidad planteada.

Podría hacerse más, como habilitar capacidades de las personas que dirigen las áreas y oficinas de TI, capacitar a las entidades en temas de gobernanza de TI. Las entidades pueden estar poniéndose muchas metas en los planes, sin tener claro cómo se va a sostener y hacia dónde se debe llegar.

- **Gobierno corporativo:** En relación con este factor se declara que la Gobernanza de TI es parte de la Gobernanza corporativa, es decir, que la alta dirección, la gerencia, se debe involucrar en los proyectos de TI, así como formar parte de las decisiones de negocio.

- **Procesos:** Respecto a este factor, se afirma que es conveniente desarrollar las capacidades de las personas que dirigen las áreas y oficinas de TI, capacitar a las entidades en temas de gobernanza de TI. Es importante habilitar capacidades de las personas que dirigen las áreas y oficinas de TI, así como capacitar a las entidades en temas de Gobernanza de TI.

- **Política de gobierno:** Este factor se evidencia en el hecho de que las entidades deben formular un plan de gobierno digital implica que gestionen proyectos de gobierno digital, y eso debe medirse, entonces la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital debe dirigir y monitorear ello.

Una de las funciones que puede representar la Gobernanza de TI es la gestión de los activos informáticos, cuando hay un requerimiento, se debe analizar no solo las necesidades actuales, sino también se ve en una proyección futura, cada requerimiento tiene que venir sustentado y saber el objetivo o justificación del requerimiento. que exija que lo que se requiere este alineado a los objetivos de negocio.

Las adquisiciones deben tener el soporte requerido y garantía. Los lineamientos son necesarios, el área de TI escriba sus directrices y lineamientos y dejen establecido cómo realiza el monitoreo y evaluación, sino pasan las gestiones y se desconoce todo. En cambio, si hay documentos aprobados institucionalmente, se oficializa y sostiene en el tiempo.

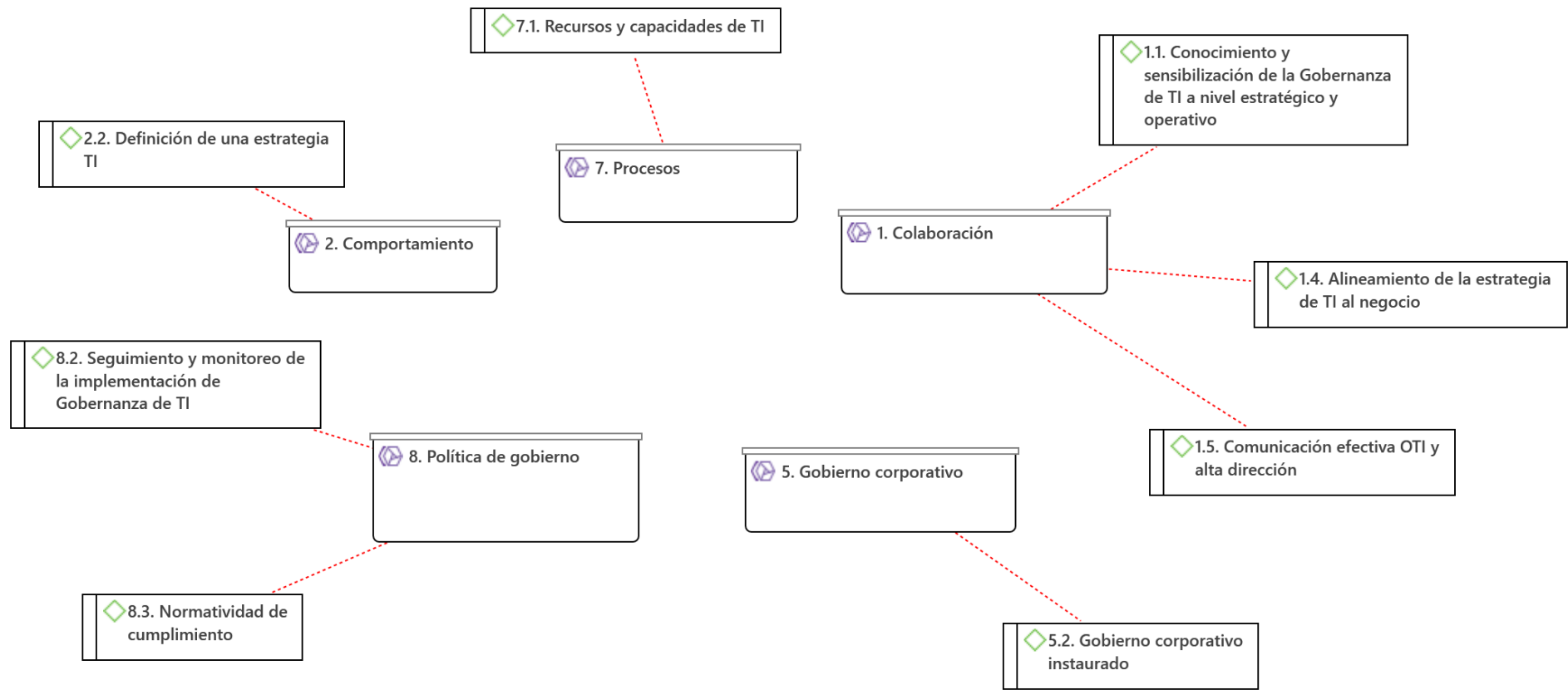
Tabla 11*Factores encontrados en la novena entrevista*

N.º	Factor	N.º	Unidad de análisis	Incidencia
1	Colaboración	1.1	Conocimiento y sensibilización de la Gobernanza de TI a nivel estratégico y operativo	2
1	Colaboración	1.4	Alineamiento de la estrategia de TI al negocio	2
1	Colaboración	1.5	Comunicación efectiva OTI y alta dirección	2
2	Comportamiento	2.2	Definición de una estrategia transformación digital	1
5	Gobierno corporativo	5.2	Gobierno corporativo instaurado	1
7	Procesos	7.1	Recursos y capacidades de TI en la entidad	1
8	Política de gobierno	8.2	Seguimiento y monitoreo de la implementación de Gobernanza de TI	1
8	Política de gobierno	8.3	Normatividad de cumplimiento	3

Nota. Elaboración propia

Figura 13

Diagrama de factores y unidades de análisis de la novena entrevista



Nota. Elaboración propia

4.3.10 Análisis de datos de la décima entrevista

La recolección de datos de la décima entrevista trajo como resultados el hallazgo de 9 unidades de análisis, de las cuales se logró obtener 5 factores. Los factores que afectan la implementación de la Gobernanza de TI encontrados son los siguientes:

- **Colaboración:** Las acciones no funcionan sin un equipo empoderado y con el soporte de la alta dirección, la ausencia del involucramiento y sensibilización de la alta dirección para llevar a cabo acciones de Gobernanza de TI.
- **Personas:** Las habilidades, trayectorias profesionales y capacitaciones del recurso humano es limitado en las entidades públicas y, a la vez, es fundamental para llevar a cabo estrategias, proyectos y actividades de Gobernanza de TI.
- **Gobierno corporativo:** El uso de indicadores, recopilar información para los indicadores de cada herramienta. El monitoreo es escaso, solo en algunos casos, más de aspecto técnico, por temas de alertas. Por un tema de recursos, aún no se puede obtener los indicadores esperados. Además, las responsabilidades asignadas para las funciones en TI deben ser claras.
- **Presupuestal:** Este aspecto se menciona por la relevancia de presupuesto para llevar a cabo las acciones de implementación de la Gobernanza de TI.
- **Procesos:** Se hizo mención a la importancia de los recursos y tener la organización adecuada para que asegurar que las acciones de TI se cumplan. Asimismo, hay procesos que aún no se implementan. Otro aspecto es el que no se realiza un seguimiento o retroalimentación respecto a las implementaciones necesarias de marcos y lineamientos, para empezar no se sabe cómo hacerlo y el acompañamiento en ese sentido es muy importante.

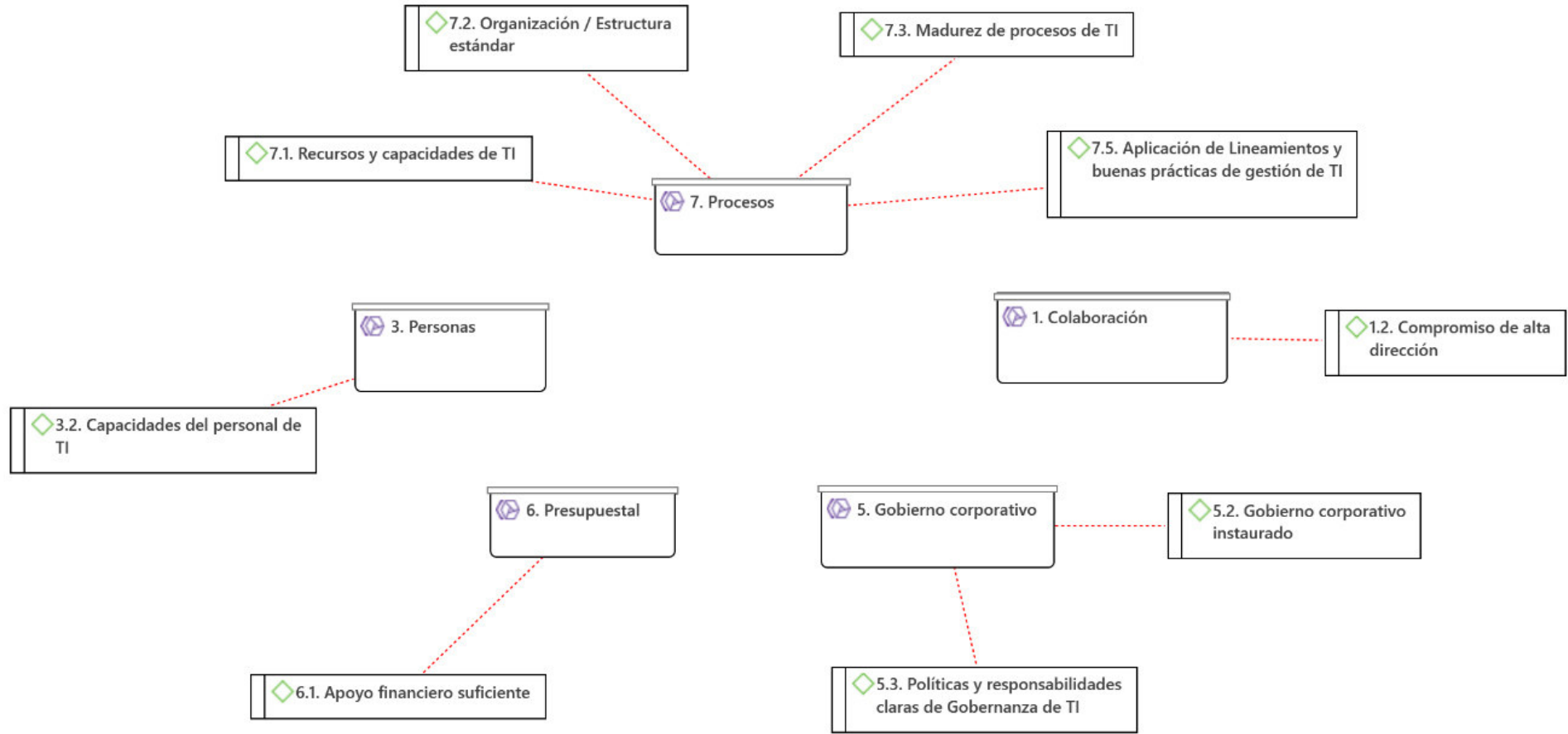
Tabla 12*Factores encontrados en la décima entrevista*

N.º	Factor	N.º	Unidad de análisis	Incidencia
1	Colaboración	1.2	Compromiso de la alta dirección	1
3	Personas	3.2	Capacidades del personal de TI	1
5	Gobierno corporativo	5.2	Gobierno corporativo instaurado	1
5	Gobierno corporativo	5.3	Políticas, principios y responsabilidades claras de Gobernanza de TI	1
6	Presupuestal	6.1	Apoyo financiero suficiente	2
7	Procesos	7.1	Recursos y capacidades de TI en la entidad	2
7	Procesos	7.2	Organización / Estructura estándar	2
7	Procesos	7.3	Madurez de procesos de TI	1
7	Procesos	7.5	Aplicación de Lineamientos y buenas prácticas de gestión de TI	1

Nota. Elaboración propia

Figura 14

Diagrama de factores y unidades de análisis de la décima entrevista



Nota. Elaboración propia

4.4 Evaluación

Del análisis realizado en la sección 4.3, se han identificado 8 factores que influyen en la implementación de la Gobernanza de TI en las entidades públicas del Estado peruano. En esta sección, se presentará las discusiones sobre los factores y las áreas de enfoque de la Gobernanza de TI que se identificaron durante las entrevistas con los participantes seleccionados cualitativamente. Asimismo, los factores han sido desagregados en indicadores que permitirán comprender mejor el objetivo de cada factor.

Los indicadores se han analizado en función a la valoración encontrada en cada entrevista realizada y el número de incidencias representa el nivel de importancia que a cada una de estas le otorgan los participantes.

Evaluación de incidencias de los factores encontrados

a) Colaboración

Este factor se determina por el compromiso y conocimiento de la alta dirección y directivos de TI con respecto a la implementación de la GTI, así como la comunicación fluida que exista entre ambos órganos y el nivel de integración en la toma de decisiones. Además, se caracteriza por la alineación de las estrategias e inversiones en TI y con los objetivos de negocio, asegurar un responsable del uso de los recursos de TI y asegurar que el desempeño de las TI esté dentro de los límites de presupuesto aprobado y plan estratégico de TI como prácticas de la Gobernanza de TI.

Tabla 13*Relación de indicadores e incidencias del factor 1: Colaboración*

N°	Factor	Indicadores	Entidad 1	Entidad 2	Entidad 3	Entidad 4	Entidad 5	Entidad 6	Entidad 7	Entidad 8	Entidad 9	Entidad 10	Total
1	Colaboración	1.1 Conocimiento y sensibilización de la Gobernanza de TI a nivel estratégico y operativo	1	0	2	1	3	0	6	1	2	0	16
		1.2 Compromiso de la alta dirección	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3
		1.3 Integrar al área de TI en las decisiones estratégicas de negocio	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
		1.4 Alineamiento de la estrategia de TI al negocio	0	2	0	1	1	2	0	2	2	0	10
		1.5 Comunicación efectiva OTI y alta dirección	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	4

Nota. Elaboración propia

Luego de realizar un análisis de los indicadores del factor, se concluye que la principal barrera que se presenta en la Colaboración es la falta de conocimiento y sensibilización de la Gobernanza de TI a nivel de estratégico y operativo, es decir, la alta dirección y las áreas de TI deben conocer los procesos de dirigir, evaluar y supervisar las TI para lograr sostener los nuevos proyectos en el marco de la transformación digital.

Existe, asimismo, un desconocimiento del detalle de las normas como el Decreto Supremo N.º 029-2021-PCM del Reglamento del Decreto Legislativo N.º 1412, Ley de Gobierno Digital, así como de la definición de la Gobernanza digital:

“La Gobernanza digital es el conjunto de roles, estructuras, procesos, herramientas y normas para articular, dirigir, evaluar y supervisar el uso y adopción de las tecnologías digitales y datos en el Estado peruano, y el proceso de transformación digital en el país, de conformidad con el artículo 3 de la Ley.”

Además de la información obtenida en las entrevistas, se destaca otra barrera como es el alineamiento de las estrategias de TI al negocio, el cual se evidencia por inexistencia de directrices a nivel de TI para cumplir

con esa medida. Otro impedimento identificado es la falta de la consideración de las áreas de TI en las decisiones estratégicas de negocio, ello también se suma la escasa comunicación efectiva entre las OTI y la alta dirección, lo cual no permite generar un compromiso sostenido de la alta dirección en los proyectos de TI.

Este factor identificado coincide con Teo & Ang (1999), quienes afirman que el compromiso de la alta dirección con el uso estratégico de TI, el conocimiento de la gestión de TI sobre el negocio y la confianza de la alta dirección en el área de TI son factores críticos de éxito para la implementación de la GTI. Asimismo, Iden & Eikebrokk (2014) manifiestan que la participación de la alta gerencia y el compromiso organizacional tiene un impacto positivo en los beneficios de implementación de la Gobernanza de TI y el papel de la alta dirección es importante para la realización de los beneficios potenciales en la adopción de nuevos marcos de trabajo.

En ese sentido, a través del gobierno central se deben iniciar acciones para sensibilizar a la Alta dirección y Directivos y Jefes de TI de las entidades, con la finalidad de que estos tengan conocimiento teórico y práctico de las indicaciones y normas de cumplimiento del gobierno y Transformación digital. Además, sería muy importante convocar a los altos directivos de las entidades públicas para que conozcan de los lineamientos de alto nivel que deben conocer y promover su implementación en el marco del Sistema Nacional de Transformación Digital.

Del mismo modo, a nivel de la implementación de la Gobernanza de TI, se debe asesorar a las áreas de TI respecto al diseño y uso de directivas y lineamientos internos que aseguren que las directrices establecidas en La Ley de Gobierno digital y su Reglamento, Reglamento del Sistema Nacional de Transformación digital se cumplan y lleven a cabo.

b) Comportamiento

Este factor describe el rol de la alta dirección y directivos de TI en la organización y liderazgo de los mismos para la implementación de la Gobernanza de TI. El enfoque y visión de la estrategia de transformación digital, la orientación hacia la generación de valor a través de la innovación, gestión por resultados y el diseño de soluciones centrados en los usuarios.

Tabla 14 Relación de indicadores e incidencias del factor 2 Comportamiento

Relación de indicadores e incidencias del factor 2: Comportamiento

N°	Factor	Indicadores	Entidad 1	Entidad 2	Entidad 3	Entidad 4	Entidad 5	Entidad 6	Entidad 7	Entidad 8	Entidad 9	Entidad 10	Total
2	Comportamiento	2.1 Definir procesos claros de toma de decisiones / prioridades de TI	2	1	0	0	2	0	1	0	0	0	6
		2.2 Definición de una estrategia transformación digital	1	1	0	0	0	0	2	5	1	0	10
		2.3 Orientación hacia la innovación digital	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		2.4 Gestión por resultados y valor público	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2
		2.5 Enfoque centrado en el usuario	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2

Nota. Elaboración propia

En relación a este factor, se descubrió que una de las mayores barreras para la implementación de la Gobernanza de TI es la no claridad de la definición de una estrategia de transformación digital en las entidades públicas, si bien existe una intención del cumplimiento de la Ley de Gobierno Digital a través del Plan de Gobierno Digital y la Conformación del Comité de Gobierno y Transformación Digital no se viene realizando un análisis y diagnóstico de la Gobernanza de TI o Gobernanza digital (denominación según lo señalado en el D.S. 029-2021 – Reglamento de la Ley de Gobierno Digital) requerido según los Lineamientos para la elaboración del Plan de Gobierno Digital, es decir, no se cumplen rigurosamente. Además, en relación con el D.S. 157-2021 Reglamento del Sistema Nacional de Transformación Digital, no se tiene conocimiento

de sus principios, procesos e instrumentos que son de obligatoria implementación según lo señalado:

“16.3 Los procesos que deben ser considerados para la implementación del proceso de transformación digital son:

- a) Diseño de servicios y procesos*
- b) Digitalización de procesos*
- c) Digitalización de servicios*
- d) Digitalización de las relaciones con la ciudadanía en general*
- e) Gobernanza y gestión de datos*
- f) Gobernanza y gestión de tecnologías digitales*
- g) Gestión de competencias digitales*
- h) Gestión del cambio de cultura institucional aplicada a la transformación digital*
- i) Gestión del cambio cultural y conocimiento*

16.3 Las entidades públicas implementan los procesos listados en el numeral precedente, atendiendo lo dispuesto en el numeral 9.2 del artículo 9 del presente Reglamento, así como aquellas normas que emita el ente rector.”

Igualmente, se identificó otro obstáculo, la ausencia de procesos claros para la toma de decisiones en las inversiones de TI y el análisis costo beneficio, riesgos, identificación de indicadores y estudio del efecto e impacto de las inversiones en proyectos de TI en su formulación y ejecución para su priorización.

Además, la ausencia de una orientación hacia la gestión por resultados y generación de valor público no permite implementar una correcta evaluación de portafolio de inversiones, servicios y activos de TI con el fin de determinar si estos permiten alcanzar los objetivos de la organización y generar valor. Asimismo, sin un enfoque de innovación digital y diseño de soluciones centradas en el usuario no se podrían implementar

acciones para entender y discutir las oportunidades que podrían surgir en beneficio de la organización, derivadas de los cambios habilitados por la innovación y tecnologías actuales, nuevas o emergentes, y optimizar el valor creado a partir de esas oportunidades.

Este hallazgo coincide con lo manifestado por Haseley & Brucker (2012), la mayoría de las entidades no tienen claramente definidos los roles de toma de decisiones de TI y sus niveles de autoridad. Algunas recién están comenzando a adoptar una visión más estratégica de TI debido a los lineamientos de la SGTD. Sin embargo, muchas de las decisiones de inversión en TI se han tomado en respuesta a necesidades tecnológicas inmediatas de grupos o iniciativas específicas, y no para respaldar objetivos estratégicos más amplios.

De igual manera, Nfuka & Rusu (2010) hallaron que una barrera que enfrentan las organizaciones es desarrollarse en un entorno con niveles complejos y múltiples de responsabilidad y toma de decisiones de TI, donde no se definen estructuras para la toma de decisiones de TI.

c) Personas

Este factor representa el capital humano, es decir, aspectos como las capacidades, formación y especialización del personal en habilidades duras, esto es, temas técnicos necesarios para aportar en el trabajo diario y habilidades blandas que encierra la inteligencia emocional, resiliencia, gestión del cambio, trabajo en equipo, comunicación asertiva, entre otros. Del mismo modo, la motivación, disposición del personal influyen en la productividad del trabajo diario. Otros comportamientos del personal como la puntualidad, ayudar a otros colaboradores, ser voluntario para actividades que no son obligatorias, hacer sugerencias innovadoras para optimizar procesos o un área organizacional son cualidades del personal que suman a poder tener un mejor clima para abordar proyectos retadores de implementación de nuevos marcos de trabajo y buenas prácticas.

Tabla 15*Relación de indicadores e incidencias del factor 3: Personas*

Nº	Factor	Indicadores	Entidad 1	Entidad 2	Entidad 3	Entidad 4	Entidad 5	Entidad 6	Entidad 7	Entidad 8	Entidad 9	Entidad 10	Total
3	Personas	3.1 Motivación / Disposición del personal	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
		3.2 Habilidades blandas del personal de TI	1	3	1	1	0	2	1	0	0	0	9
		3.3 Capacidades del personal de TI	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Nota. Elaboración propia

Del análisis obtenido de la información de las entrevistas, resulta que el principal impedimento para la adopción de buenas prácticas e implementación de marcos es la falta de personal con habilidades blandas, como indica Canossa (2019), para lograr una evolución en las organizaciones se debe explorar a los colaboradores desde lo humano, así actualmente las organizaciones requieren talento humano para ser competitivas, por lo cual el personal debe desarrollar todas sus habilidades blandas a través de la inteligencia emocional, trabajo colaborativo, comunicación, liderazgo, creatividad, orientación hacia el aprendizaje, habilidad para la toma de decisiones, adaptabilidad y la habilidad para el manejo de las emociones, permitiéndoles adaptarse efectivamente a las necesidades de las entidades, lo cual permite contribuir de manera eficiente tanto al crecimiento personal de cada colaborador como al crecimiento de las organizaciones en entornos volátiles, inciertos y complejos.

Otro obstáculo es la falta de motivación y disposición del personal para abordar nuevos retos y proyectos. Si bien esta característica es intrínseca de las personas, puede promoverse a través del reconocimiento e incentivos, espacios de recreación e integración, concursos internos, entre otros. Ello permitirá aumentar el compromiso del personal con la entidad, mejorar su rendimiento y como consecuencia obtener mejores resultados.

Así, este hallazgo coincide con Wiedenhöft & Luciano (2021), quienes identificaron que el comportamiento individual contribuye al aumento de la

madurez de los procesos y mecanismos de la GTI. Es decir que, para elevar la madurez de la Gobernanza de TI, la alta dirección y directivos de TI deben fomentar el espíritu de iniciativa en sus equipos, la motivación y disposición para participar en diversos proyectos, actuando sobre aspectos, tales como compromiso y responsabilidad de cada uno por los cambios.

Además, otro aspecto que impide el desarrollo y adopción de nuevos marcos de referencia es la falta de habilidades y personal de TI adecuados, personal especializado, con experiencia en implementaciones de marcos de trabajo, recursos calificados y con capacidades.

Estas conclusiones pueden validarse con investigaciones encontradas de Khther & Othman (2013), quienes indican que es necesario dotar de personal calificado para la implementación de la Gobernanza de TI y así planificar, organizar, adquirir, implementar, entregar, soportar, monitorear y evaluar los sistemas y servicios de información. Asimismo, Weill (2004) manifiesta que la Gobernanza de TI no se trata de qué decisiones específicas se toman, sino de roles y responsabilidades y la necesidad de personas con habilidades, trayectorias profesionales y competencias. Como resultado, una buena Gobernanza de TI puede lograr una paradoja de gestión: empoderar y controlar simultáneamente.

d) Cultura organizacional

Este factor está determinado por los valores, creencias, normas y filosofías que comparten los miembros de una organización y reflejan cómo se desarrollan las actividades en una organización.

Tabla 16

Relación de indicadores e incidencias del factor 4: Cultura

Nº	Factor	Indicadores	Entidad 1	Entidad 2	Entidad 3	Entidad 4	Entidad 5	Entidad 6	Entidad 7	Entidad 8	Entidad 9	Entidad 10	Total
4	Cultura	4.1 Gestión del cambio	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
		4.2 Cultura digital	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	4

Nota. Elaboración propia

Respecto del factor de Cultura, se puede resumir que la principal barrera para la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en las instituciones públicas tiene que ver con la cultura digital, la cual se define por el uso de medios digitales para realizar las actividades y tareas. Esta relación entre las personas y el uso de la tecnología genera ventajas tales como potenciar la colaboración, maximizar la comunicación, innovación y eficiencia operativa, y el aprendizaje mediante el uso de diversas fuentes de información como canales digitales. Por ello, una recomendación derivada de este problema es que las entidades deben impulsar el desarrollo de capacitaciones en tecnologías digitales para el personal, así como promover su inmersión y aplicación.

La implementación de la gestión de competencias digitales es esencial para promover las habilidades, conocimientos, actitudes y rasgos pertinentes para realizar todos los procesos digitales dados para el conocimiento de gobierno y gestión y las aptitudes técnicas, según corresponde con lo indicado por Valentine & Stewart (2015) y Wiedemann (2018).

Además, este descubrimiento coincide con un estudio de De Haes et al. (2013) sobre el marco COBIT 5 y concluye que "habilitar un enfoque holístico" es uno de los principios para la Gobernanza de TI, y que para obtener tal enfoque es necesario considerar los sistemas organizacionales y las relaciones y la cultura de las personas, por lo que argumentamos que la cultura en diferentes niveles puede afectar la gestión y eficiencia de los sistemas de información y también el desempeño de la Gobernanza de las tecnologías de la información en las organizaciones.

Otro estudio de Jiandong y Hongjun (2010) asegura que el papel de la cultura corporativa es invaluable en el desarrollo de las organizaciones, puesto que gestionar la cultura organizacional es hacer que el personal se comprometa y preocupe por la organización. Así también, Gerrard (2009) manifiesta que muchos directores ejecutivos han identificado a la cultura organizacional como uno de los mayores inhibidores del cambio y

las mejoras relacionadas con el desempeño de la organización lo que significa que la cultura corporativa puede influir en el éxito de la implementación de la GTI (Fink & Ploder, 2008).

Además, mediante la cultura organizacional se puede abordar la resistencia al cambio, la cual según la literatura se reconoce la resistencia al cambio como una barrera de adopción de la GTI.

Según lo afirmado por Aasi et al. (2014), los resultados han demostrado explícitamente que la cultura tiene varios impactos en el gobierno de TI. Las cuestiones culturales, como la precisión de tiempo de los empleados, la lealtad, la resistencia al cambio, el individualismo y el entorno amigable, influyen en los componentes de la Gobernanza de TI, incluidas las estructuras, los procesos y los mecanismos relacionales.

e) Gobierno corporativo

Este factor es caracterizado por un conjunto de responsabilidades y prácticas ejercidas por la alta dirección y los gerentes ejecutivos, con el objetivo de proporcionar una dirección estratégica, garantizar que se alcancen los planes y objetivos, evaluar que los riesgos se gestionen de manera proactiva y garantizar que los recursos de la organización se utilicen de manera responsable. El gobierno corporativo y la GTI están integralmente interrelacionados, lo que convierte a la GTI en un subconjunto del gobierno corporativo. El gobierno corporativo se ocupa de los roles de la junta, la composición de la junta, las características de la junta, la estructura y los procesos de la junta y la organización para desarrollar, implementar y monitorear la estrategia corporativa (Kakabadse & Kakabadse, 2001).

Tabla 17*Relación de indicadores e incidencias del factor 5: Gobierno Corporativo*

N°	Factor	Indicadores	Entidad 1	Entidad 2	Entidad 3	Entidad 4	Entidad 5	Entidad 6	Entidad 7	Entidad 8	Entidad 9	Entidad 10	Total
5	Gobierno corporativo	5.1 Prácticas de Gestión de riesgos	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	4
		5.2 Gobierno corporativo instaurado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
		5.3 Políticas, principios y responsabilidades claras de Gobernanza de TI	0	3	0	0	5	2	0	0	0	1	11

Nota. Elaboración propia

Del análisis de las entrevistas se concluye que la ausencia de políticas, principios y responsabilidades claras respecto a los procesos de Gobernanza de TI no permite tener claridad de las responsabilidades y funciones de la dirección, evaluación y supervisión de las TI. Sin políticas y responsabilidades de TI definidas no es posible implementar la Gobernanza de TI. Es necesario que las entidades apliquen prácticas de Gobierno corporativo para garantizar que se alcancen los planes y objetivos, evaluar que los riesgos se gestionen de manera proactiva y garantizar que los recursos de las organizaciones se utilicen de manera responsable. Además, debido a que la adopción e implementación de la práctica formal de la GTI conlleva a cambios en los derechos de decisión y los poderes asociados que existen en las organizaciones.

Este hallazgo coincide con lo indicado Wilkin y Riddett (2009) las políticas corporativas afectan a las organizaciones que intentan adoptar e implementar la GTI. Asimismo, políticas y procedimientos de TIC inadecuados o ausentes; y la falta de funciones, responsabilidades y rendición de cuentas claras se encuentran entre los principales problemas que se encuentran en las prácticas actuales de la GTI en las organizaciones estudiadas, según lo indicado por Nfuka et al. (2009).

Finalmente, el hallazgo más importante de un estudio realizado por Lee, Lee, Park y Jeong (2008), Lee, Lee y Jeong (2008) es que los principios y políticas de TI poco claros para optimizar los valores de TI es un problema

común para muchas organizaciones coreanas en el reto de implementar la Gobernanza de TI.

f) Presupuestal

Este factor está referido a la disposición de presupuesto para poder implementar los procesos de Gobernanza de TI.

Tabla 18

Relación de indicadores e incidencias del factor 6: Presupuestal

Nº	Factor	Indicadores	Entidad 1	Entidad 2	Entidad 3	Entidad 4	Entidad 5	Entidad 6	Entidad 7	Entidad 8	Entidad 9	Entidad 10	Total
6	Presupuestal	6.1 Apoyo financiero suficiente	2	0	0	0	2	0	1	2	0	2	9

Nota. Elaboración propia

Un impedimento para que las organizaciones implementen buenas prácticas y marcos de referencia es la falta de presupuesto destinado a ello. Lo usual es que siempre las TI compitan con otros proyectos de negocio por los recursos presupuestales para las actividades de cada año y quede relegado o no priorizado. Además del hecho de que es mucho más fácil determinar los costos presupuestados de TI (por ejemplo, mano de obra, hardware, software) que cuantificar el valor o los beneficios que las TI pueden aportar a la organización, que pueden tener componentes tanto tangibles como intangibles y pueden realizarse más allá del horizonte temporal de un año del presupuesto de TI.

En ese sentido, Gil-Garcia & Pardo (2005) manifiestan que las agencias gubernamentales a menudo deben lidiar con ciclos presupuestarios de un año, y este tipo de presupuesto afecta los resultados potenciales de las iniciativas de TI a largo plazo, ya que estas pueden tener menor prioridad o desestimarlas a lo largo del tiempo. Históricamente, el apoyo financiero es una gran preocupación para cualquier implementación exitosa de proyectos de TI. Según Alreemy (2016), los proyectos de TI suelen costar más que otros proyectos, y se requiere apoyo financiero continuo y disponibilidad presupuestaria para el éxito de los proyectos de implementación. Así, el aspecto financiero podría dificultar la

implementación exitosa de la Gobernanza de TI. Según lo indicado por Nfuka et al. (2009), el "presupuesto inadecuado para los recursos de TI requeridos" es uno de los principales problemas encontrados en las prácticas actuales de la GTI en las organizaciones estudiadas.

g) Procesos

Este factor se refiere a los procesos, roles, responsabilidades y estructura de TI como elementos necesarios para la Gobernanza de TI. La estructura de TI está conformada por los procesos, principios y funciones que se requieren para lograr los objetivos deseados de estos procesos, asegurar el seguimiento estratégico y la toma de decisiones mediante el uso de herramientas como el cuadro de mando integral de TI.

Tabla 19

Relación de indicadores e incidencias del factor 7: Procesos

N°	Factor	Indicadores	Entidad 1	Entidad 2	Entidad 3	Entidad 4	Entidad 5	Entidad 6	Entidad 7	Entidad 8	Entidad 9	Entidad 10	Total
7	Procesos	7.1 Recursos y capacidades de TI en la entidad	3	1	1	0	1	0	0	2	1	2	11
		7.2 Organización / Estructura estándar	1	5	1	0	4	0	0	1	0	2	14
		7.3 Madurez de procesos de TI	1	1	3	0	2	1	0	0	0	1	9
		7.4 Gestión efectiva de TI	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
		7.5 Aplicación de Lineamientos y buenas prácticas de gestión de TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
		7.6 Gestión del conocimiento	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Nota. Elaboración propia

En este factor se identifica que la mayor barrera para el desarrollo de la Gobernanza de TI es la estructura organizacional, que incluye los mecanismos de funciones y responsabilidades utilizados por la organización para asegurarse de que las inversiones en TI puedan lograr los objetivos estratégicos. Asimismo, en lo que respecta a los procesos es necesario que se tenga claridad del conjunto de funciones relacionadas que se llevan a cabo para ejecutar, administrar y monitorear las diversas actividades en TI.

Este hallazgo coincide con el estudio de Abu (Abu-musa, 2007) sobre la aplicación COBIT en organizaciones saudíes, el cual reveló que la creación de un entorno de estructura de responsabilidad, un sistema de gestión del rendimiento y la gestión del conocimiento para mejorar el rendimiento de las TI son buenos componentes para la GTI en las organizaciones.

Además, la estructura de TI es uno de los principales temas recurrentes en la literatura, la mayoría de ellas aborda el tema de la GTI desde el punto de vista de las estructuras existentes o propuestas (Webb, Pollard y Ridley, 2006), pues esta ha sido identificada por la literatura como una preocupación que debe tenerse en cuenta en la implementación de la GTI.

Otra barrera identificada es el nivel de madurez de la implementación de los procesos de gestión de TI, es decir que, para una implementación de la Gobernanza, es necesario que los recursos e información generada por los procesos base de administración de las TI estén disponibles y evidencien eficiencia. En ese sentido, este hallazgo coincide con lo encontrado por Debreceeny y Gray (2013) quienes evaluaron la relación entre una amplia variedad de características clave de Gobernanza de TI y el nivel de madurez de los procesos, concluyeron que la creación de capacidad de TI y la madurez de los procesos de TI, en particular, representan un componente importante para el desarrollo de la Gobernanza de TI.

Finalmente, también se concluye de las entrevistas que para una respuesta eficaz a los requisitos de la transformación digital, son las personas el recurso primordial para planificar, organizar, implementar, entregar, monitorear y evaluar los sistemas y servicios de información como procesos para lograr la Gobernanza de TI. Conjuntamente con la disposición de las áreas de TI para aplicar buenas prácticas en la Gestión de las TI y del Conocimiento, procesos que influyen en realización de las acciones de Gobernanza.

h) Política de Gobierno

Este factor está referido a la normatividad, lineamientos y acciones que orientan y promueven la implementación de la Gobernanza de TI y seguimiento y monitoreo de la implementación de los procesos de Gobernanza de TI por parte de la SGTD.

Tabla 20

Relación de indicadores e incidencias del factor 8: Política de Gobierno

N°	Factor	Indicadores	Entidad 1	Entidad 2	Entidad 3	Entidad 4	Entidad 5	Entidad 6	Entidad 7	Entidad 8	Entidad 9	Entidad 10	Total
8	Política de gobierno	8.1 Apoyo / acompañamiento en la implementación de Gobernanza de TI	0	1	1	0	1	2	0	0	0	0	5
		8.2 Seguimiento y monitoreo de la implementación de Gobernanza de TI	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	5
		8.3 Normatividad de cumplimiento	0	0	1	0	0	1	1	1	3	0	7

Nota. Elaboración propia

En relación con este factor, se concluye que el principal hecho que impide que la Gobernanza de TI se implemente en las entidades públicas es que no existen acciones de socialización de la normatividad de cumplimiento, así mismo, no se tiene claridad del mensaje y obligatoriedad de su implementación precisada en la Ley de Gobierno digital y la normativa del Sistema Nacional de Transformación digital. Por lo que tampoco se realiza el seguimiento y monitoreo de la implementación de lo indicado en las normas en relación con la Gobernanza de TI, y, del mismo modo, no se evidencian acciones de acompañamiento y apoyo respecto a este tema.

Por tal motivo, las entidades públicas no conocen los lineamientos respecto a la Gobernanza de TI que se exponen en la normativa emitida por la SGTD y, por consecuencia, no existe una obligación socializada para la implementación de la Gobernanza de TI.

Es importante que se definan lineamientos específicos de cumplimiento respecto a los procesos de Gobernanza de TI, del mismo modo es relevante que existan acciones de apoyo y acompañamiento para la implementación tales marcos de trabajo, así como acciones de seguimiento y monitoreo del cumplimiento de la normativa relacionada a los procesos de Gobernanza y Gestión de las TI.

4.4.1 Resultado final

Con base en el propósito de la investigación y el marco de investigación que se presentó en las secciones anteriores, esta sección presenta los resultados del análisis y la interpretación de los mismos. En esta sección, se presentan los resultados finales y se analiza el nivel adoptado de gobernanza de la tecnología de la información en el Estado peruano.

De la tabla 21 Relación de indicadores e incidencias de los factores, se puede observar que el factor con mayor incidencia fue el de Procesos, por lo que se concluye que es el factor más influyente en la implementación de la Gobernanza de TI.

Tabla 21

Relación de indicadores e incidencias de los factores

Gobernanza	Nº	Factor	Entidad 1	Entidad 2	Entidad 3	Entidad 4	Entidad 5	Entidad 6	Entidad 7	Entidad 8	Entidad 9	Entidad 10	Total
Blanda	1	Colaboración	3	2	1	2	2	1	3	3	3	1	21
	2	Comportamiento	2	4	0	1	1	0	2	2	1	0	13
	3	Personas	2	2	1	1	0	1	2	0	0	1	10
	4	Cultura	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	3
Dura	5	Gobierno corporativo	1	1	1	1	1	1	1	0	1	2	10
	6	Presupuestal	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	5
	7	Procesos	3	4	3	0	3	1	0	3	1	4	22
Externa	8	Política de gobierno	0	1	3	1	1	3	1	1	2	0	13

Nota. Elaboración propia

Se evidenció que el factor **Procesos** tuvo mayor incidencia en aquellas entidades que no cuentan con procesos de TI maduros, además en algunos casos se demuestra que existe una ausencia de metodologías para los procesos de desarrollo de software y procesos formales de cada una de las etapas del ciclo de vida de software. En relación a procesos y/o actividades orientadas a la evaluación de riesgos de los proyectos de TI, no se realiza algún análisis y gestión de los riesgos.

En relación al segundo factor con mayor incidencia, se tiene el factor de **Colaboración**, acerca del cual se ha identificado que existe un escaso conocimiento de la Gobernanza de TI en la alta dirección y áreas de TI. Además, no se tiene claridad del rol del Comité de Gobierno y Transformación Digital respecto a los procesos de Gobernanza de TI.

Asimismo, si bien existe normativa que indica que el Comité de Gobierno y Transformación Digital es el mecanismo de gobernanza a nivel institucional en las entidades públicas y evalúa, prioriza e implementa los procesos para la transformación digital establecidos en el artículo 16 del Reglamento del Decreto de Urgencia N.º 006-2020, Decreto de Urgencia que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital, estas funciones no son ejecutadas como es señalado en la norma respectiva.

En relación al factor **Comportamiento**, si bien las entidades han diseñado sus planes de Gobierno Digital, en muchos casos no se identificó claridad de una estrategia de transformación digital. Igualmente, respecto a la toma de decisiones en la inversión en proyectos de TI no se tienen definidos roles para la evaluación y estudios de factibilidad técnica y financiera con relación a las iniciativas de TI, así como también se evidenció un insuficiente y muchas veces inexistente análisis costo beneficio de los proyectos de TI.

Por otro lado, respecto al factor **Personas**, se ha identificado que la ausencia de habilidades blandas en el personal de TI es un elemento que influye en la capacidad de la organización de asumir nuevos retos y/o recuperarse y superar circunstancias adversas en los proyectos de TI. De igual modo, la falta de personal especializado impide que las entidades adopten con mejor simplicidad las buenas prácticas y metodologías que les permitan hacer más eficientes los procesos de gobierno y gestión de las TI.

Respecto al factor **Gobierno corporativo**, la falta de políticas, principios, responsabilidades definidas y claras puede dar lugar a problemas como negligencias, fraudes, corrupción o un crecimiento organizacional atrofiado, quejas repetitivas y altos niveles de ineficiencia, por tal motivo también la no posibilidad de adopción de marcos de trabajo y buenas prácticas de TI.

Acercas del factor **Política de gobierno**, se identificó la necesidad socialización y sensibilización de la normatividad de cumplimiento hacia las entidades. Similarmente, se observó que los participantes de las entidades manifestaron que no se realizan acciones de apoyo y acompañamiento para lograr la implementación de los procesos de Gobernanza de TI. Asimismo, no se identificaron acciones de seguimiento y monitoreo de la

implementación de los procesos de Gobernanza de TI. Debido a que si bien existe un organismo responsable de ejercer la gobernanza digital del uso transversal y adopción estratégica de las tecnologías digitales y datos en el Estado peruano, del proceso de transformación digital en el país, como es la SGTD, este viene cumpliendo un rol normativo más no un rol como ente agente para llevar a cabo la implementación de las normas que emite.

Con respecto al factor **Presupuesto** se estableció, del análisis de las entrevistas, que no existe apoyo financiero suficiente para el desarrollo de los procesos de Gobernanza de TI.

Por último, en consideración al factor **Cultura**, se determinó que la débil cultura organizacional y digital en las entidades desalienta a los empleados, afecta su desempeño y disminuye su productividad laboral, además origina que existan oportunidades limitadas para generar valor en los procesos de negocio, igualmente no permite formar capacidades para la innovación y disposición para adoptar marcos de trabajo y buenas prácticas.

Finalmente, del análisis realizado se concluye que existen factores que afectan la implementación del gobierno de tecnologías de la información en las entidades públicas del Estado peruano de acuerdo a la NTP-ISO/IEC 38500 - Gobernanza de TI para la organización. Asimismo, se han identificado las metodologías, beneficios y estrategias que identifican y adoptan las entidades para implementar los procesos de Gobernanza de TI (Anexo XIV.- Hallazgos de las entrevistas).

4.4.2 Modelo de gobernanza de TI

Si bien el objetivo de los estudios cualitativos bajo el enfoque de la teoría fundamentada es el desarrollo de la teoría, los estudios de la teoría fundamentada en el ámbito de la ingeniería de sistemas no desarrollan exclusivamente teoría (Wiesche et. al, 2017). Estos estudios hacen contribuciones a la investigación, a través de teorías, modelos y descripciones, así Gregor (2006) y Rivard (2014) definen las teorías como descripciones, modelos, justificaciones y condiciones de contorno. Así, las teorías comprenden tanto descripciones como explicaciones. Las

descripciones son narraciones empíricas que ilustran los argumentos del autor. Las explicaciones especifican la lógica que justifica la selección de factores, las relaciones causales propuestas y los límites de la teoría (Bacharach 1989; Whetten 1989). Markus y Robey (1988) y Sutton y Staw (1995) definen los modelos como definiciones de variables abstractas y sus relaciones. Estas variables y relaciones se basan en generalizaciones a partir de datos, así los modelos no brindan explicaciones de las relaciones (Davis y Marquis 2005; Silverman 2014). Por lo tanto, los modelos son representaciones preteóricas de la realidad.

En ese sentido, en la presente investigación se ha propuesto un modelo de implementación de la Gobernanza de TI, en base a los hallazgos e indicadores identificados.

4.4.2.1 Estructura básica del modelo

El objetivo principal del modelo diseñado es poder describir cada componente a considerar en la implementación de la Gobernanza de TI en el contexto de la Transformación Digital. En cualquier momento, una captura del estado de la transformación debe estar disponible para los órganos de gobierno, para respaldar decisiones. La información en esa captura debe organizarse bajo una estructura de clasificación, capaz de organizar y catalogar el estado de cada uno de los conceptos relevantes de la Gobernanza de TI. El marco de Gobernanza de TI en el contexto de la Transformación Digital proporciona una estructura de clasificación, de modo que cada instantánea de la Gobernanza de TI pueda caracterizarse y compararse con otras, lo que permite la evaluación del proceso de implementación de la GTI.

Hay dos cosas claras:

- Dada la complejidad y variabilidad de las organizaciones, se puede definir un grupo de conceptos comunes y ampliamente utilizados, pero un conjunto completo es una meta imposible. Cada organización está obligada a tener sus propias características y limitaciones específicas y únicas, que además pueden variar con el tiempo.

- Dada la dinámica de las organizaciones y de su entorno, es casi seguro que la estructura y las definiciones del marco cambiarán durante el curso de la implementación de la Gobernanza de TI en el contexto de la transformación digital. Cada vez que se lleva a cabo la fase de evaluación de la propuesta, se puede decidir que se realicen cambios en el marco en la siguiente fase de definición o se utilicen algunos ejes únicamente. De hecho, es posible que sea necesario ajustar el marco varias veces durante la implementación de la GTI.

Por lo tanto, el marco debe ser una plantilla, abierta, adaptable y extensible, en lugar de una receta prescriptiva que debe seguirse en todos los casos de principio a fin. Cualquier organización debe ser capaz de adaptar y ampliar el marco propuesto para satisfacer sus necesidades particulares. El marco, en esta perspectiva abierta y adaptable, se propone en torno a los siguientes conceptos:

- Áreas de implementación (ejes) para la Gobernanza de TI, de la misma manera que el BSC considera varias perspectivas para organizar los indicadores. Cada eje debe ser ortogonal a los demás y pueden dividirse en categorías de aspectos más detallados.
- Indicadores, para evaluar el éxito de los objetivos planteados para la Gobernanza de TI, alineados a los ejes y categorías. Se debe definir un indicador para cada aspecto, categoría y eje. Naturalmente, no todo tiene que ser detallado y algunos indicadores pueden definirse de manera más amplia (como para toda una categoría, en lugar de aspecto por aspecto).

4.4.2.2 Áreas básicas del modelo

Dado que este es solo un marco de plantilla, no divide las categorías en aspectos individuales (lo que debería hacerse al adaptar el marco para una organización concreta), y solo se consideran las áreas de interés (ejes) y su división en categorías. Además, no se pretende dar una lista muy completa, sino solo ilustrar el marco. Las categorías se han obtenido analizando la literatura disponible y de acuerdo al análisis de las entrevistas realizadas según lo señalado en la sección 4.2 del presente documento. Así, los ejes considerados explícitamente en el marco son los siguientes:

- **Colaboración**, el objetivo es lograr el involucramiento y compromiso de la alta dirección y áreas operativas de TI respecto a las acciones y procesos de Gobernanza de TI, esto implica que exista una comunicación fluida entre ambas líneas órganos y las estrategias de TI se encuentre alineadas e integradas al negocio.
- **Comportamiento**, el objetivo de este eje es que se encuentre una orientación hacia la entrega de valor en cada uno de los proyectos de TI, desde la perspectiva del liderazgo que debe asumir la entidad con una orientación y enfoque por resultados, enfoque centrado en los usuarios y la innovación a través del uso y adopción de las tecnologías de la información a través del establecimiento de una estrategia de transformación digital y definición de procesos de toma de decisiones y roles para la priorización de iniciativas y proyectos de TI.
- **Personas**, el recurso humano puede llegar a ser el mejor (si están bien gestionados) o el más deficiente (si no) activo de una organización. Por ello, es fundamental mantenerlos motivados, con funciones claramente asignadas e involucrar al personal en los objetivos estratégicos, teniendo especial cuidado con las relaciones humanas;
- **Cultura**, el objetivo del eje es desarrollar y promover una cultura organizacional y digital que permita a la organización mejorar su capacidad de respuesta a los cambios y entorno, adopción de nuevos marcos de trabajo y buenas prácticas.
- **Gobierno corporativo**, la finalidad de este eje es que las entidades puedan adquirir buenos principios de Gobierno corporativo y mediante mecanismos de control, gestión de riesgos y la institución de un conjunto de reglas y relaciones entre órganos e instrumentos de dirección y control, asegurar un sistema de gobierno eficaz, eficiente y correcto (OECD, 2004).
- **Presupuestal**, Incluye todos los aspectos financieros relacionados con la Gobernanza de TI. Es decir, habilitar presupuesto orientado hacia una estrategia digital, inversiones relacionadas a implementar procesos de Gobernanza de TI e incrementar la eficiencia en la ejecución presupuestal.

- **Procesos**, orientado a la estructura interna, el objetivo es que la organización cuente con roles y funciones establecidos para la Gobernanza de TI, así como procesos, normas y recursos que permitan habilitar la dirección, evaluación y monitoreo de las acciones de gestión de TI.
- **Política de gobierno**, el objeto de este eje es exponer la necesidad de trabajar por parte de la SGTD, de emitir lineamientos complementarios a las normas de cumplimiento que puedan especificar a detalle las consideraciones del desarrollo de los procesos de Gobernanza de TI (según lo señalado en el DS 157-2021 Reglamento del Sistema Nacional de Transformación Digital). Además, se consideren acciones de apoyo y acompañamiento para la implementación de dicha norma y se realice un seguimiento y monitoreo del cumplimiento.

La Tabla 22 enumera los ejes y las categorías consideradas en este marco. Una aplicación de esta plantilla en una implementación de la Gobernanza de TI real debe recortarse (eliminando los ejes o categorías no relevantes) y adaptarse y/o extenderse según lo requiera esta organización. Esta es solo una lista de verificación y un punto de partida.

Tabla 22

Lista de ejemplos de ejes (áreas de interés) y categorías consideradas en el marco propuesto

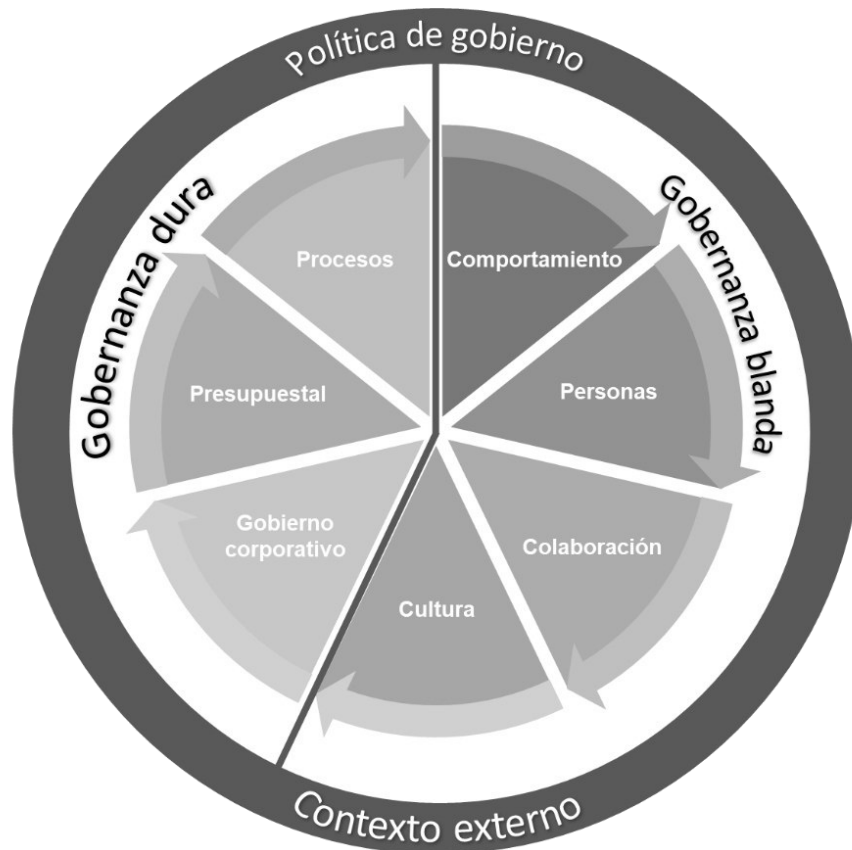
Gobernanza	Eje	Categoría
Blanda	Colaboración	Involucramiento y compromiso a nivel estratégico y operativo
		Definición y alineamiento de estrategias de TI y el negocio
		Comunicación efectiva entre TI y el negocio.
	Comportamiento	Entrega de valor
		Liderazgo

Gobernanza	Eje	Categoría
	Personas	Comportamiento de ciudadanía organizada
		Habilidades y personal de TI adecuados
	Cultura	Cultura organizacional adecuada.
	Gobierno corporativo	Gobierno corporativo instaurado
		Normatividad integral y objetiva
Dura	Presupuestal	Financiamiento
	Procesos	Estructura organizacional funcional
		Gestión efectiva de TI
Externa	Política de gobierno	Acompañamiento y seguimiento de la implementación de Gobernanza de TI

Nota. Elaboración propia

Figura 15

Dimensiones del modelo de implementación de la Gobernanza de TI



Nota. Elaboración propia

4.4.2.3 Indicadores de desempeño

Cada categoría debe tener al menos un indicador de desempeño, pero normalmente debe tener más, al menos uno para cada aspecto relevante de cada categoría. De nuevo, este nivel de detalle tiene sentido en una aplicación real de este marco, en la Gobernanza de TI en el contexto de la Transformación Digital de una organización concreta. Aquí, y para simplificar, solo se ilustra un indicador para cada categoría de aspectos, como se describe en la Tabla 23. Estos indicadores se obtuvieron analizando la literatura de la Gobernanza de TI y como resultado del proceso llevado a cabo según lo señalado en la sección 4.2.

Tabla 23

Indicadores del marco de Gobernanza de TI

Gobernanza	Eje	Categoría	Indicador
Blanda	Colaboración	Involucramiento y compromiso a nivel estratégico y operativo	Conocimiento y sensibilización de la Gobernanza de TI a nivel estratégico y operativo
			Compromiso de la alta dirección
		Definición y alineamiento de estrategias de TI y el negocio	Integración del área de TI en las decisiones estratégicas de negocio
			Alineamiento de la estrategia de TI al negocio
	Comportamiento	Comunicación efectiva entre TI y el negocio.	Comunicación efectiva OTI y alta dirección
		Entrega de valor	Gestión por resultados y valor público
			Orientación hacia la innovación digital
			Enfoque centrado en el usuario
		Liderazgo	Definición de procesos claros de toma de decisiones / prioridades de TI
			Definición de una estrategia transformación digital
			Motivación / Disposición del personal
	Personas	Comportamiento de ciudadanía organizada	Habilidades blandas del personal de TI
		Habilidades y personal de TI adecuados	Capacidades del personal de TI
	Cultura	Cultura organizacional adecuada.	Cultura digital
			Gestión del cambio
Dura	Gobierno corporativo	Gobierno corporativo instaurado	Gobierno corporativo instaurado Prácticas de Gestión de riesgos

Gobernanza	Eje	Categoría	Indicador
	Presupuestal	Normatividad integral y objetiva	Políticas, principios y responsabilidades claras de Gobernanza de TI
		Financiamiento	Apoyo financiero suficiente
		Estructura organizacional funcional	Organización / Estructura estándar
	Procesos	Gestión efectiva de TI	Recursos y capacidades de TI en la entidad
			Gestión efectiva de TI
			Madurez de procesos de TI
			Aplicación de Lineamientos y buenas prácticas de gestión de TI
			Gestión del conocimiento
	Externa	Seguimiento y monitoreo de la implementación de Gobernanza de TI	Apoyo / acompañamiento en la implementación de Gobernanza de TI
			Seguimiento y monitoreo de la implementación de Gobernanza de TI
			Normatividad de cumplimiento

Nota. Elaboración propia

El marco debe registrar no solo el valor actual de cada indicador, sino también el valor previsto antes de su implementación, de modo que se pueda hacer una comparación posterior.

CONCLUSIONES

A partir de este documento, se han identificado 8 factores que influyen en la implementación de la GTI. Además, se ha determinado que la GTI puede tener un impacto significativo en las prácticas de TI, permitiendo a las organizaciones obtener beneficios óptimos de los proyectos e inversiones en TI y gestionar los riesgos asociados.

Los factores críticos para la GTI son un aspecto que debe ser considerado durante y después de implementar la Gobernanza de TI. Por tal motivo, la necesidad de investigar los factores críticos ha impulsado la realización de este estudio. Para lograr este objetivo, se ha realizado una investigación en profundidad acerca de la GTI y su implementación, como se muestra en la revisión de la literatura. Además, se han examinado muchos estándares, marcos y modelos relacionados para contrastarlos con los factores encontrados en esta investigación. Estos ítems han sido analizados, ordenados y categorizados y se utilizaron para crear una propuesta de marco de GTI.

A continuación, se presentan las conclusiones específicas obtenidas según los objetivos específicos señalados en la sección 1.4.

- **OE1. Identificar y documentar los factores que afectan la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 - Gobernanza de TI en las entidades públicas del estado peruano en el contexto de la transformación digital.**

En este documento, se han explorado y analizado muchas fuentes y estudios relacionados para realizar un análisis comparativo de los factores de críticos para la implementación exitosa de la GTI y se espera contribuir tanto a la investigación como a la práctica proporcionando a las entidades públicas los mecanismos que influyen a la GTI en el contexto de la TD y

apoyando a los profesionales para que se concentren en estos mecanismos hacia una GTI exitoso.

Se ha obtenido una la relación de factores y características clave para la Gobernanza de TI, por lo tanto, en respuesta a la pregunta de investigación planteada: ¿Cuáles son los factores que afectan la implementación de la Gobernanza de TI de acuerdo a la NTP-ISO/IEC 38500 en las Entidades Públicas Peruanas en el contexto de la transformación digital?, logramos identificar la brecha de conocimiento e identificar 08 factores que influyen en la implementación de la Gobernanza de TI. Estos factores han sido agrupados en 03 categorías:

- I. **Gobernanza blanda**, la gobernanza también se trata de personas, lo que sugiere que el comportamiento humano y los aspectos sociales son igualmente importantes. El comportamiento humano y la cultura organizacional son aspectos relevantes también. La gobernanza blanda requiere una mayor atención (Mettler y Rohner, 2009; Rogers, 2009; ITGI, 2011; Davies, 2012). Las mejoras se necesitan menos en términos de estructura y proceso y más en términos de los aspectos humanos o sociales de la gobernanza (Davies, 2012).

1. Colaboración

Este factor ocupa el 2do. lugar en el ranking del factor más mencionado en las entrevistas y se define como "la participación activa y la relación de colaboración entre los ejecutivos corporativos, la gestión de TI y la gestión empresarial" (Peterson 2004). Al respecto, existe coincidencia de este factor con lo descubierto por Debrecey y Gray (2013), quienes señalan que, si bien la toma de decisiones y las estructuras formales de gobernanza son importantes, los métodos de comunicación y gestión colaborativa son igual o más importantes. Además, del desafío de implementación de la Gobernanza de TI, la literatura describe a la administración estratégica como la necesidad de un sistema organizacional, es decir, "la forma

en que una empresa hace que su gente trabaje junta para llevar a cabo el negocio" (De Wit y Meyer, 2004).

2. Comportamiento

Este factor ocupa el 3er. lugar en el ranking del factor más mencionado en las entrevistas y se incluye las necesidades y las aspiraciones de las personas como individuos y como grupos. Además, se caracteriza por el liderazgo que asume la alta dirección y área de TI para implementar los procesos de Gobernanza de TI, definiendo procesos claros de toma de decisiones y enfoque hacia la innovación digital y generación de valor público centrado en el usuario.

3. Personas

Este factor ocupa el 6to lugar en el ranking y se compone de aspectos como las capacidades, formación y especialización del personal en habilidades duras es decir temas técnicos necesarios para aportar en el trabajo diario y habilidades blandas que encierra la inteligencia emocional, resiliencia, gestión del cambio, trabajo en equipo, comunicación asertiva, entre otros.

4. Cultura

Este factor ocupa el 8vo lugar en el ranking y se compone de valores, normas, objetivos y expectativas comunes entre los miembros de una organización. Oñate (2022) afirma lo encontrado por esta investigación, indicando que las organizaciones desarrollan una cultura propia y utilizan la comunicación creando patrones de comportamiento, prácticas y normas únicas compartidas de los cuales los miembros se consideran parte.

- II. **Gobernanza dura**, referida a los aspectos funcionales de la gobernanza, como estructuras, procesos y el lado formal de la toma de decisiones. los aspectos organizacionales del gobierno,

vinculándolo a aspectos funcionales como la estructura, el proceso y el lado formal de la toma de decisiones.

5. Gobierno corporativo

Este factor ocupa el 5to lugar en el ranking e involucra aspectos como la constitución, organización y funcionamiento de los órganos de gobierno, los mecanismos y procedimientos para apoyar la toma de decisiones, roles y responsabilidades, cómo se informa (tanto desde la organización y de su entorno) se obtiene y trata, cómo se relacionan los órganos de gobierno con otras estructuras organizativas, qué políticas son aceptables, etc.

6. Presupuestal

Este factor es el que ocupa el último lugar y caracteriza por asegurar que la entidad destine inversión para la implementación de los procesos de Gobernanza y para evaluar la justificación inicial de los programas de inversión (caso de negocio), disponga de acciones de implementación, planificación del programa de inversiones, toma de decisiones en costos y beneficios para el ciclo completo, así como que elabore el “*Business Case*” de las alternativas de programas de inversión para así hacer más eficiente el gasto público.

7. Procesos

Este factor es el que ocupa el 1er. lugar y se enfoca en aspectos como la necesidad de recursos y capacidades de TI en la entidad, aplicación de lineamientos y buenas prácticas que se refleja en la madurez de los procesos de la entidad, así como tener una estructura de roles y funciones para la implementación de la Gobernanza y Gestión de las TI.

- III. **Externo**, referido a los aspectos externos a la organización que influyen en el logro de los objetivos, los cuales deben ser adecuadamente identificados y clasificados en oportunidades

(eventos con impacto positivo) y riesgos (eventos con impacto negativo). Algunos de estos factores comunes son políticos, económicos, sociales y tecnológicos, también estudian factores ambientales, legales, éticos y demográficos.

8. Política de gobierno

Este factor se encuentra en el 4to. y se refiere al aspecto normativo y de decisiones políticas externas a la entidad, la cual en lo que respecta a Gobierno y Transformación Digital se encuentra a cargo de la SGTD. Así la implementación de la GTI está influenciada por factores externos e internos (Xue, Liang y Boulton, 2006). Además, Spremic et al. (2008) concluyeron que una de las barreras clave para el éxito de los proyectos de TI en las organizaciones es la falta de adaptación a los cambios ambientales. El Informe de estado global sobre la gobernanza de TI empresarial (GEIT) de ITGI e ISACA (2011) consideró "al entorno regulatorio y los requisitos de cumplimiento específicos", como un factor importante que influye en la implementación de las prácticas GEIT. También afirmaron que el cumplimiento inadecuado de los requisitos legales o reglamentarios afectaría negativamente el éxito de la GTI. Por lo tanto, los factores ambientales y las regulaciones externas deben abordarse y cumplirse antes de la implementación de la GTI.

- **OE2. Realizar un análisis cualitativo de las causas o factores que influyen en la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 - Gobernanza de TI en las entidades públicas del estado peruano en el contexto de la transformación digital.**

El análisis cualitativo, además de lo detallado en la OE1, reflejó hallazgos que demostraron que los factores Procesos y Colaboración, así como el factor Comportamiento, tuvieron una alta relevancia, es decir fueron más mencionados por los participantes en las entrevistas realizadas. De esta manera, los factores Gobierno corporativo y política

de gobierno obtuvieron el mismo puntaje con una relevancia media y finalmente los factores Personas, Presupuestal y Cultura obtuvieron un puntaje bajo de relevancia, acerca de los cuales destacaron características significantes como el desarrollo de una cultura digital, personal especializado, orientación hacia financiar acciones de implementación de buenas prácticas y hacia la eficiencia del gasto presupuestal.

Además, de estos factores identificados se concluye que, en las organizaciones públicas, los mecanismos normativos y de control no son suficientes para lograr la efectividad de la GTI, ya que la presencia del poder discrecional otorga a los servidores públicos la posibilidad de interpretar los controles normativos y decidir no seguirlos en su totalidad, lo que corrobora la importancia del cambio de comportamiento de las personas y la relevancia de promover la cultura organizacional y digital en el contexto de la TD. Además, existen situaciones poco claras causadas por procedimientos superpuestos, dudosos o inexistentes en muchos procesos de las entidades públicas, lo que ocasiona que las personas interpreten estas situaciones y tomen decisiones sin considerar una estrategia y los riesgos que podrían afectar las demandas ciudadanas y alcanzar las metas organizacionales. Los comportamientos no descritos (en leyes, decretos y políticas) son necesarios para resolver los conflictos creados por situaciones no reglamentadas, es decir, los conflictos entre la descripción del puesto y el comportamiento extra-funciones se deben alinear para garantizar el logro de las metas organizacionales, es por ello que en la presente investigación se hace una clara diferencia entre Gobernanza blanda y la Gobernanza dura.

Por último, dado el entorno volátil, cambiante, complejo y ambiguo en el que se desarrolla la transformación digital, es necesario que las entidades públicas cuenten con una estructura, normas, roles, herramientas y procesos claros de Gobernanza de las TI (Gobernanza dura) no dejando de lado el aspecto humano y relacional (Gobernanza

blanda), ya que mediante ello puede hacer sostenibles innovaciones y adopciones digitales que implemente en el contexto de la TD.

- **OE3. Identificar las metodologías que se adoptan para la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en las entidades públicas del estado peruano en el contexto de la transformación digital.**

En la etapa recolección de datos cualitativos, mediante las entrevistas a profundidad, se ha obtenido información con la cual se han delimitado los factores señalados en la sección 4.4 y en adición a ello, se ha podido obtener un listado de metodologías más usadas por las entidades públicas (**Anexo XV.- Hallazgos de las entrevistas realizadas**), las cuales pueden servir de sugerencia para las entidades públicas interesadas en implementar la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI.

- **OE4. Determinar los beneficios que las entidades públicas del estado peruano identifican de la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en las entidades públicas del estado peruano en el contexto de la transformación digital.**

Como información adicional obtenida de los datos cualitativos, ha sido posible obtener información específica de los beneficios que identifican las entidades públicas de implementar la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI (**Anexo XV.- Hallazgos de las entrevistas realizadas**).

- **OE5. Determinar estrategias que se adoptan para la lograr la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en el contexto de la transformación digital.**

Finalmente, se han identificado las estrategias que siguen las entidades públicas para realizar los procesos de dirigir, evaluar y supervisar en el marco de la NTP-ISO/IEC 38500 - Gobernanza de TI (**Anexo XV.- Hallazgos de las entrevistas realizadas**).

Lecciones aprendidas

Uno de los objetivos implícitos del desafío de desarrollar una tesis es esencialmente adquirir más conocimiento y, si es posible, contribuir de alguna manera al desarrollo del campo en estudio.

Las contribuciones potenciales se enumeran en la siguiente sección:

- La Gobernanza de TI (Gobernanza digital) es un campo complejo. Requiere del compromiso y colaboración de la alta dirección y áreas de TI, la gestión estratégica, sin mencionar la alineación entre el negocio, cultura digital, los procesos y las personas. No es un asunto para tomar a la ligera;
- Aunque el análisis de la GTI en el contexto de la TD es un campo joven, hay una clara falta de terminología común y mejores prácticas. Naturalmente, sólo el tiempo y la experiencia permitirán que estas cuestiones se resuelvan con un grado aceptación general;
- Los enfoques existentes para la GTI son muy variados, y cada enfoque se concentra en visiones parciales del problema. Para aterrizar estos enfoques a la TD, se debe establecer un conjunto común de aspectos por etapas o fases a considerar en un proyecto de implementación de GTI;
- La mayoría de los enfoques existentes no separan el aspecto técnico o duro del comportamiento o aspecto blando, en lo que se refiere a la Gobernanza de TI. Un aspecto es el lado relacionado con "recursos de poder intangibles como la cultura, la ideología y la orientación de las instituciones", con toda la información que ello implica. Otro son los mecanismos decisionales de gobierno, basados en estructuras y procesos, y otro más es la gestión de las acciones que se estime necesario ejecutar. Claramente, el marco (definido en la sección 4.5) debe separarse de una metodología;
- Los estándares y marcos clásicos de gobernanza y gestión, como ISO/IEC 38500 y COBIT 5, se basan en procesos. Se evalúa la calidad de los procesos y no del resultado. Los procesos bien diseñados requieren de la existencia de mejores prácticas y de conocer cuáles son los factores clave donde debe incidir el esfuerzo para lograr su implementación,

considerando también los conceptos de la Transformación Digital es preciso tener muy en cuenta dichos factores. Esto significa que, los indicadores propuestos son una mejor manera de evaluar si la Gobernanza de TI tuvo éxito y en qué medida.

RECOMENDACIONES

Este estudio busca proporcionar las siguientes recomendaciones:

A las entidades públicas

- Empoderar al Comité de Gobierno y Transformación digital como el mecanismo de gobernanza en conformidad con lo establecido en el Decreto de Urgencia N.º 006-2020, Decreto de Urgencia que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital y sus normas reglamentarias. Es decir, como el órgano que lidere la implementación de los procesos dirigir, evaluar y monitorear de las TI.
- Crear un órgano con personal especializado que conozca de marcos de Gobernanza de TI, como responsable de implementar los principios de la GTI: responsabilidad, estrategia, adquisición, desempeño, conformidad y comportamiento humano, conformidad,
- Liderar la adopción de buenas prácticas y marcos de TI a nivel estratégico, tales como: realización de beneficios, gestión de riesgos. Además, deben adoptarse marcos prácticos para hacer más eficientes los procesos de gobernanza y gestión de las TI, como ITIL, CMMI, COBIT, PMBOK, marcos ágiles y normas ISO, para lograr la madurez de los procesos de TI.
- Asignar un presupuesto central para la implementación de los procesos de Gobernanza de TI según lo dispuesto en la NTP-ISO/IEC 38500.
- Establecer una estructura de organización de TI adecuada. El papel y las responsabilidades de las TI deben estar claramente definidos y establecerse mecanismos de proceso para la formulación de iniciativas de TI, evaluación y priorización.
- Se deben implementar herramientas apropiadas para medir el desempeño, realización de beneficios y evaluación de impacto de los proyectos de TI, como el cuadro de mando integral.

- Generar lineamientos y directivas internas específicas por proceso de Gobernanza y Gestión de las TI.

A la SGTD

- Emitir lineamientos específicos o guías de implementación de las normas en relación con la Gobernanza de TI, así como realizar campañas de orientación para el cumplimiento de la normativa vigente.
- Brindar apoyo y acompañamiento a la implementación de la Gobernanza de TI, según los lineamientos emitidos.
- Realizar el seguimiento y monitoreo a las etapas de implementación de los procesos de Gobernanza de TI.
- Diseñar estrategias para la sensibilización de la alta dirección y áreas de TI de las entidades públicas, mediante un plan de sensibilización y capacitación.

FUTUROS TRABAJOS

Este estudio buscó examinar los mecanismos que influyen en la implementación de la Gobernanza de TI basada en la NTP-ISO/IEC 38500 en las entidades del sector público peruano. Se ha definido como agenda futura, la necesidad de validar aún más los mecanismos de GTI identificados que en el contexto de la TD en diferentes organizaciones y encontrar su influencia en el desempeño de las organizaciones.

En cuanto al seguimiento y estudios futuros, se sugiere la validación del modelo propuesto en otros sectores y niveles de gobierno de la administración pública, asegurando una mayor confiabilidad y exhaustividad.

Además, se plantean los siguientes estudios futuros que podrían complementar la presente investigación:

- Extender el análisis de más casos de estudio, preferentemente en gobiernos locales, en las que las condiciones son diferentes, a nivel de capacidades y recursos. Existe la necesidad de validar y completar la información del marco propuesto, es decir, áreas de interés, categorías de aspectos, aspectos individuales, indicadores y capacidades;
- Elaborar un compendio de mejores prácticas para la Gobernanza de TI en el contexto de la TD, tanto para la Gobernanza como para la gestión, en un esfuerzo por evolucionar a partir del marco propuesto en esta disertación;
- Continuar analizando la literatura relevante, tanto formal como en línea (documentos técnicos, publicaciones de blog, seminarios web, etc.), ya que aparecerán enfoques de Transformación Digital cada vez más completos, a medida que se desarrolle el campo;

- Se recomienda realizar un estudio comparativo entre Perú y otros países en desarrollo sobre la implementación de la gobernanza de TI para capturar las diferencias entre esos países.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aasi P., Rusu L. y Han S. (2014), "Culture Influence on IT Governance," Int. J. It/bus. Alignment Gov., vol. 5, no. 1, pp. 34–49, 2014.

Abu-Musa A. (2007). Exploring Information Technology Governance (ITG) in Developing Countries: AN Empirical Study. The International Journal of Digital Accounting Research Vol. 7, N. 13-14, 2007, pp. 73-118 ISSN: 1577-8517

Abu-Musa, A., (2009). Exploring the importance and implementation of COBIT processes in Saudi organizations: An empirical study. Information Management Computer Security, 17(2), pp.73–95. The International Journal of Digital Accounting Research, Vol.9, 2009, pp.99-126.

ADB, Agenda Digital al Bicentenario (2020). Diseñada con los ciudadanos para los ciudadanos. Secretaria de Gobierno Digital – Presidencia del Consejo de Ministros.

Aguilar I., Carrillo J. y Tovar E. (2016). "Description of the framework's structure of the process of IT demand management" International Journal of Information Management. Description of the framework's structure of the process of IT demand management.

Ali, A., Sajid M., Irfanullah M., Yousaf L. y Azam M. (2022). Exploration of Information Technology Governance Practices in the Public Sector: A Developing Country's Perspective

- Alreemy Z., Chang V. y Walters R. (2016). Critical success factors (CSFs) for information technology governance (ITG) - International Journal of Information Management 36 (2016) 907–916.
- Amali N., y Katili R. (2018). Identification of influential factors in implementing IT governance: A survey study of Indonesian companies in the public sector. Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management, 13,61-77.
- Artinian B., Giske T. y Cone P. (2009), Glaserian Grounded Theory in Nursing Research: Trusting Emergence, Springer Publishing Company, New York, NY.
- Bacharach, S. B. (1989). "Organizational Theories: Some Criteria for Evaluation," Academy of Management Review (14:4), pp. 496-515.
- Bayona, S. y Ayala, M. (2017). Gobierno TI: Avances y Retos para las Instituciones Públicas.
- Bharadwaj A., El Sawy O., Pavlou P. y Venkatraman N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. MIS Quarterly – Special Issue: Digital Business Strategy.
- BM, Banco Mundial (2017). Perú Revisión del Gasto Público, junio 2017.
- Borja, S. (2018). IT Governance effectiveness and its influence on product and process innovation: Colombian Case. Technology Management, Economics and Policy Program College of Engineering Seoul National University
- Cadbury A. (1992), "The Financial Aspects of Corporate Governance," Comm. Financ. Asp. Corp. Governance, UK, p. 90, 1992.

- CIOB (2016). Code of Practice for Programme Management: In the Built Environment; Chartered Institute of Building, UK. Wiley, New York.
<http://www.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-1118717856.html>
- COBIT, Control Objectives for Information and related Technology (2019). COBIT Framework Introduction and Methodology.
- Canossa, H. (2019). Habilidades blandas en el estudiantado universitario y la empleabilidad en Costa Rica. *Revista Académica Arjé*, 2(2), 5-13.
- Clarke, A. y Margetts H. (2014). "Governments and Citizens Getting to Know Each Other? Open, Closed, and Big Data in Public Management Reform: Open, Closed, and Big Data in Public Management Reform." *Policy & Internet* 6 (4):393–417. doi: 10.1002/1944-2866.POI377.
- Cockburn, T., y S. Jahdi K. (2015). Responsible Governance: International Perspectives for the New Era. (B. E. Press, Ed.). Business Expert Press.
- Crawford, L., Costello K., Pollack J. y Bentley L. (2003). Managing soft change projects in the public sector, *International Journal of Project Management*, Volume 21, Issue 6, 2003, Pages 443-448, ISSN 0263-7863, [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00099-6](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00099-6).
- Creswell, J.W. (2013) Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches. 4th Edition, SAGE Publications, Inc., London.
- Chih, Y.-Y. y Zwikael, O. (2013). Benefit Realisation from Public Projects: A Theoretical Framework for the Quality of Target Benefits. BAM2013 Conference Proceedings.
- Davies, M.A. (2012), Best practice in corporate governance: building reputation and sustainable success. 2012: Gower Publishing, Ltd.

- Davis, G. F. y Marquis, C. (2005). "Prospects for Organization Theory in the Early Twenty-First Century: Institutional Fields and Mechanisms," *Organization Science* (16:4), pp. 332-343.
- Dawes, S. S. (2008). "The Evolution and Continuing Challenges of E-Governance." *Public Administration Review* 68:S86–S102. doi: 10.1111/j.1540-6210.2008.00981.x.
- De Haes, S. y Van Grembergen, W. (2008). An Exploratory Study into the Design of an IT Governance Minimum Baseline through Delphi Research. *Communications of the Association of the Information Systems, Volume 22*, Article 24, pp. 443-458.
- De Haes, S. y Van Grembergen, W. (2009) *Enterprise Governance of Information Technology: Achieving Strategic Alignment and Value*, Springer, US, 2009.
- De Haes, S. y Grembergen, W. V. (2013). An Exploratory Study into IT Governance Implementations and its Impact on Business/IT Alignment. University of Antwerp Management School, University of Antwerp, Antwerp, Belgium.
- Delgado, D. (2017). Governance Model for Digital Transformation. Thesis to obtain the Master of Science Degree in Information Systems and Computer Engineering
- Delone W., Migliorati D. y Vaia G. (2018). Digital IT governance. 10.1007/978-3-319-31026-8_11.
- Debreceeny, R. S. y Gray, G. L. (2013). IT Governance and Process Maturity: A Multinational Field Study. *JOURNAL OF INFORMATION SYSTEMS American Accounting Association* Vol. 27, No. 1 DOI: 10.2308/isys-50418 Spring 2013 pp. 157–188

De Wit, B. y Meyer, R. (2004) Strategy: Process, Content, Context. 3rd Edition, Thomson Learning, London.

DL1412, Decreto Legislativo N° 1412, (2018). Ley de Gobierno Digital.

Elazhary, M., Popovič, A., De Souza, P. y Oliveira, T. (2022). How Information Technology Governance Influences Organizational Agility: The Role of Market Turbulence. Journal Information Systems Management - Taylor & Francis.

Elpez, I. y Fink, D. (2006). "Information systems success in the public sector: Stakeholders perspectives and emerging alignment model", Issues in Information Science and Information Technology, V.3, 2006. Australia

Esteves, J. (2004). Definition and Analysis of Critical Success Factors for ERP Implementation Projects. Doctoral thesis at the Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=219925>.

Fattah, A. y Resad S. (2021). Determinants Effectiveness Information Technology Governance in Higher Education Institution (HEI) using partial least squares structural equation modeling approach (PLS-SEM) J. Phys.: Conf. Ser. 1807 012007

Fitzgerald, B. M., Kruschwitz, N., Bonnet, D. y Welch, M. (2013). "Embracing Digital Technology A New Strategic Imperative," MIT Sloan Management Review, 2013. [Online]. Available: https://www.capgemini.com/wp-content/uploads/2017/07/embracing_digital_technology_a_new_strategic_imperative.pdf.

Fink, K. y Ploder, K. (2008). "Decision Support Framework for the Implementation of IT-Governance," Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), ISBN: 0-7695-3075-8, 7-10 January 2008, Hawaii, USA, 432.

Gale, M. (2017). "Why 84% of Companies Fail at Digital Transformation," Forbes, 7 January 2017.

<https://www.forbes.com/sites/brucerogers/2016/01/07/why-84-of-companies-fail-at-digital-transformation/?sh=1a796ba0397b>. (Accedido el Setiembre 2020)

Gartner Executive Program (2016). Building the Digital Platform: Insights From the 2016 Gartner CIO Agenda Report.

Gartner (2017). IT Governance. Retrieved from <https://www.gartner.com/it-glossary/it-governance/>

Genpact (2016). Artículo "CFO challenges in a digital world", Generating digital Impact. Accedido 25nov22: <https://www.genpact.com/downloadable-content/insight/cfo-challenges-in-a-digital-world.pdf>

Gerrard, M. (2010). "Defining IT Governance: The Gartner IT Governance Demand/Supply Model," *Gartner* ID: G00175053.

Gerrard, M. (2009). "IT Governance, a Flawed Concept: It's Time for Business Change Governance," *Gartner* ID: G00171658.

Gevriye, M. (2011). Assessing Factors That Affect Successful Achievement of IT governance Goals – KTH Electrical Engineering.

Gil-García, J. R. y Pardo T. A. (2005). E-government success factors: Mapping practical tools to theoretical foundations. *Government Information Quarterly* 22 (2005) 187–216

Gregor, Sh. (2006). The Nature of Theory in Information Systems. *MIS Quarterly*, 30(3), 611. doi:10.2307/25148742

- Haseley, S. y Brucker, J. (2012). Assessing IT Governance: Considerations for Internal Audit. Association of Healthcare Internal Auditors.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación: Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.
- Hirt, M. y Willmott, P. (2014). Strategic principles for competing in the digital age. McKinsey & Company.
- Hess, T., Matt, C.; Benlian, A. y Wiesböck, F. (2016) Options for Formulating a Digital Transformation Strategy MIS Quarterly Executive, Vol. 15, No. 2, pp. 103-119 How German Media Companies Defined Their Digital Transformation Strategies
- Iden, J. y Eikebrokk, T. (2012), The impact of senior management involvement, organisational commitment and group efficacy on ITIL implementation benefits. Inf Syst E-Bus Manage DOI 10.1007/s10257-014-0253-4
- IDC - International Data Corporation (2015). "Digital Transformation (DX): An Opportunity and an Imperative Benefits," 2015. [Online]. Available: https://www.idc.com/prodserv/decisionscapes/RESOURCES/ATTACHMENTS/IDC_254721_ExecBrief_Digital_Transformation.pdf
- IMD, Institute for Management Development (2022). World Digital Competitiveness Ranking 2022.
- International Systems Audit and Control Association - ISACA (2012). COBIT 5. A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise It. Rolling Meadows, IL: International Systems Audit and Control Association.

ISO 38500 (2015) ISO/IEC 38500:2015 Information technology — Governance of IT for the organization. <https://www.iso.org/standard/62816.html>

ITGI, IT Governance Institute (2008). IT Governance Global Status Report (Geit)-2008.

ITGI, IT Governance Institute (2011), Global Status Report on the Governance of Enterprise IT (GEIT). 2011, IT Governance Institute, Meadows, IL, US.

ISACA 2012, ISACA (2012). COBIT 5: A Business Framework for The Governance and Management of Enterprise IT. Rolling Meadows, IL: Information Systems Audit and Control Association.

Kakabadse, A., y Kakabadse, N. (2001). Dynamics of executive succession. Corporate Governance: The International Journal of Business in Society, 1(3), 9–14. doi:10.1108/14720700110397747

Khther, R. A. y Othman, M. (2013) COBIT framework as a guideline of effective IT governance in higher education: a review. International Journal of Information Technology Convergence and Services (IJITCS) Vol.3, No.1, February 2013.

Juiz C. y Toomey M. (2015), “To govern IT, or not to govern IT? ,” Commun. ACM, vol. 58, no. 2, pp. 58–64, 2015.

Jiandong, Z. y Hongjun, X. (2010). “The Research on Staff Well-being in IT Industry in China,” Proceedings of the International Conference on Optics Photonics and Energy Engineering (OPEE), ISBN: 978-1-4244-5236-1, 10-11 May 2010, Wuhan, China, 48-51.

Lackovic, I. D. (2013). Model for IT Governance Assessment in Banks Based on Integration of Control Functions. Management, Knowledge and Learning International Conference, pp.439 – 444.

- Lee, J., Lee, C., y Jeong, K.-Y. (2008). Governance inhibitors in IT strategy and management: an empirical study of Korean enterprises. *Global Economic Review, Economic Review*, 37(1), 1–22. Available at: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/12265080801911899>
Accessed 24.06.13
- Lee, Ch., Lee, J-H., Park, J-S., y Jeong, K-Y. (2008). A study of the causal relationship between IT governance inhibitors and its success in Korea enterprises. *Proceedings of the 41st annual Hawaii international conference on system sciences HICSS 2008. IEEE*, 1–11. Available at: <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=4439138>
- Luftman, J. (2018). The Transformational IT- Business World and IT Strategy Rutgers Business School, <https://www.business.rutgers.edu/business-insights/transformational-it-business-world-and-it-strategy>, 6 August 2018.
- Markus, M. L., y Robey, D. (1988). "Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research," *Management Science* (34:5), pp. 583-598.
- Marshall, C. y Rossman, G. B. (2011). *Designing Qualitative Research* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Mettler, T. y P. Rohner (2009). Situational maturity models as instrumental artifacts for organizational design. in *Proceedings of the 4th International Conference on Design Science Research in Information Systems and Technology*. 2009. ACM.
- McKinsey & Company (2018). "Public Services Government 4.0 – the public sector in the digital age". Accedido el 25nov22 - <https://www.mckinsey.de/publikationen/leading-in-a-disruptive-world/government-40-the-public-sector-in-the-digital-age>

Nfuka, E. N., Lazar R., Johannesson P. y Mutagahywa B. (2009). The state of IT governance in organizations from the public sector in a developing country. *Governance an International Journal of Policy and Administration*, 1–12. Available at: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-78650760546&partnerID=40&md5=d6c8c7acb5766dedb1a30fa08577382f>

Nfuka E. N. y Rusu L. (2010). Critical Success Factors for Effective IT Governance in the Public Sector Organizations in a Developing Country: The Case of Tanzania, *European Conference on Information Systems (ECIS)*.

NTP38500, Norma Técnica Peruana NTP ISO/IEC (2016). Gobierno de tecnologías de la información para las organizaciones.

Norris, D. F. y Reddick C. G. (2013). “Local E-Government in the United States: Transformation or Incremental Change?” *Public Administration Review* 73 (1): 165–75. doi: 10.1111/j.1540-6210.2012.02647.x.

OECD (2004), *OECD Principles of Corporate Governance 2004*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264015999-en>.

Oñate-Andino, A., Mauricio, D. y Castañeda, P. (2022), Factors that influence the success of Information Technology Governance in Universities. *Journal of Positive School Psychology* 2022, Vol. 6, No. 4, 10266–10281

Organisation for Economic Co-Operation and Development, OECD (2004), *Principles of Corporate Governance*, OECD Publications Service, Paris.

Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD (2007). *OECD E-Government Project BENEFITS REALISATION MANAGEMENT*. 35th Session of the Public Governance Committee.

- Pereira, R. y Da Silva, M. (2012). IT Governance Implementation: The Determinant Factors – Communications of the IBIMA, Vol. 2012 (2012), Article ID 970363, 16 pages.
- Peterson, R. (2004). Crafting Information Technology Governance. *Information Systems Management*, 21(4), 7–23.
- Peterson, R (2008). "Integration Strategies and Tactics for Information Technology Governance." In *Developing Successful ICT Strategies: Competitive Advantages in a Global Knowledge-Driven Society*, edited by Hakikur Rahman, 240-280. Hershey, PA: IGI Global, 2008. <https://doi.org/10.4018/978-1-59904-654-9.ch013>
- Preissle, J. (2008). How to be an inspired qualitative methodologist: learning from Egon Guba and his work. *International Journal of Qualitative Studies in Education*, 21(6), 551–553. doi:10.1080/09518390802489014.
- Panagiotopoulos, P., Klievink, B., y Cordella, A. (2019). "Public value creation in digital government". *Government Information Quarterly*, 101421. doi:10.1016/j.giq.2019.101421
- RLGD (2021), Reglamento de la Ley de Gobierno Digital publicada por Decreto Supremo N° 029-2021
- Rivard, S. (2014). "Editor's Comments: The Ions of Theory Construction," *MIS Quarterly* (38:2), pp. iii-xiv.
- Rockart, J. y Van Bullen, C. (1981). A Primer on Critical Success Factors. In Rockart, J. and Van Bullen, C. (Ed.), *The Rise of Management Computing*. Homewood: Irwin.
- Rogers, G.P. (2009), The role of maturity models in IT Governance: A Comparison of the major models and their potential benefits to the

- enterprise, in Information Technology Governance and Service Management: Frameworks and Adaptations. 2009, IGI Global. p. 254-265.
- Saldhana, K, (2018). IT Governance in digital transformation, Universidad de Nueva Lisboa.
- Silverman, D. (2014). "Taking Theory too Far? A Commentary on Avison and Malaurent," Journal of Information Technology (29:4), pp. 353-355.
- SNTD, Sistema Nacional de Transformación Digital (2020). Decreto de Urgencia N° 006-2020 Decreto de urgencia que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital
- SNTD, Sistema Nacional de Transformación Digital (2021), Decreto Supremo N° 157-2021-PCM que aprueba el Reglamento del Decreto de Urgencia N° 006-2020, Decreto de Urgencia que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital.
- Sorour, Karim y Howell, Kerry. (2013). A grounded theory analysis of corporate governance in Egyptian banking. Qualitative Research Journal. 13. 10.1108/QRJ-03-2013-0017.
- Spremic, M, Zmirak, Z. y Kraljevic, K.. (2008). Evolving IT Governance Model – Research Study on Croatian Large Companies. WSEAS Transactions on Business and Economics. 5. 244-253.
- Spremic, M., (2017). "Governing digital technology – how mature IT governance can help in digital transformation?" International Journal of Economics and Management Systems.
- Sutton, R. I. y Staw, B. M. (1995). "What Theory Is Not," Administrative Science Quarterly (40:3), pp. 371-384.

- Tannou, M. y Westerman, G. (2013). Nike: From separate digital initiatives to firm-level transformation. Capgemini Consulting.
- Tannou, M. y Westerman, G. (2017). Governance: A Central Component of Successful Digital Transformation.
- Teo, T. y Ang, J. (1998). Critical success factors in the alignment of IS plans with business plans. *International Journal of Information Management* 19 (1999) 173-185
- Tonelli, A.O. y De Souza Bermejo, P.H., Aparecida dos Santos, P., Zuppo L. y Zambalde A.R. (2017). It governance in the public sector: a conceptual model. *Information Systems Frontiers*, volume 19, 593–610.
- Uhl, A. y Gollenia, L. (2016). *Digital Enterprise Transformation, A business-driven approach to leveraging innovative IT*. Routledge, New York, 2016.
- United Nations (2014). *Manual for measuring e-Government*
- UN, United Nations (2020). *E-Government Survey 2020, Digital Government in the Decade of Action for Sustainable Development*.
- United Nations (2022). *E-Government Survey 2022 is the 12th edition of the United Nations*
- Valentine, E. y Stewart, G. (2015), "Enterprise Business Technology Governance: Three Competencies to Build Board Digital Leadership Capability," in 2015 48th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), HI, USA, 2015 pp. 4513-4522. doi: 10.1109/HICSS.2015.539
- Van Grembergen, W., S. De Haes, y E. Guldentops (2004), Structures, processes and relational mechanisms for IT governance. *Strategies for information technology governance*, 2004. 2(004): p. 1-36.

Van Grembergen, W. (2013). Introduction to the minitrack IT governance and its mechanisms. 46th Hawaii International Conference on System Sciences, 4394.

Vatanasakdakul, S., Aoun, Ch., y Chen, Y. (2017). Chasing Success: An Empirical Model for IT Governance Frameworks Adoption in Australia.

Webb, P., Pollard, C. y Ridley, G. (2006). "Attempting to Define IT Governance: Wisdom or Folly?," Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), ISBN: 0-7695-2507-5, 4-7 January 2006, Hawaii, USA, 194a.

WEF, World Economic Forum (2016). The Global Information Technology Report 2016.

Weill P. (2004). Don't Just Lead, Govern: How Top-Performing Firms Govern IT. CENTER FOR INFORMATION SYSTEMS RESEARCH

Weill, P. y Ross J.W. (2004). "IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results", *Harvard Business School Press*.

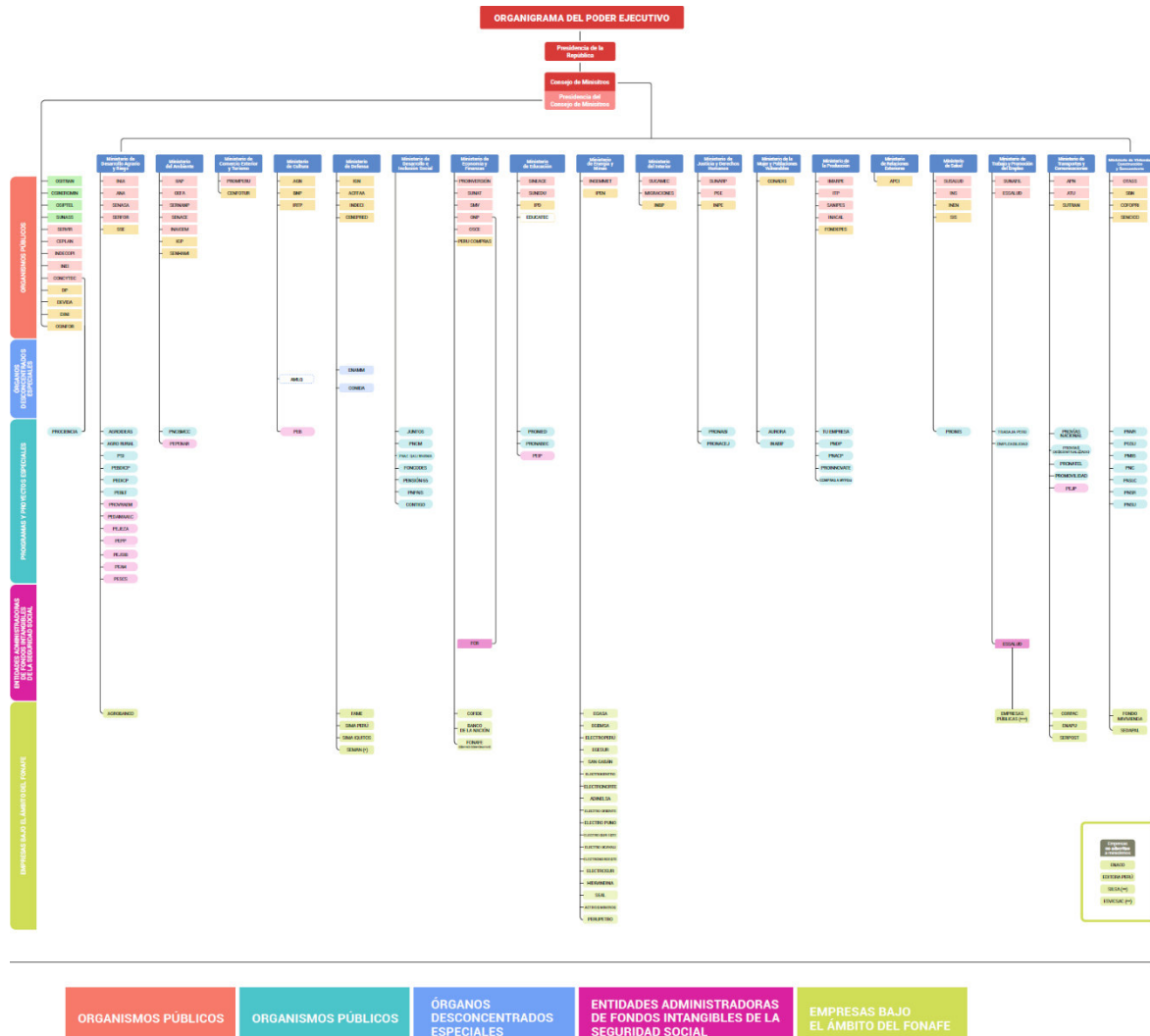
Wessels, E. y Van Loggerenberg, J. (2006). IT Governance: Theory and Practice. In: Proceedings of the Conference on Information Technology in Tertiary Education, Pretoria, South Africa, 18 – 20 September 2006.

Westerberg S. (2021) Public IT Governance for Digital Transformation: A grounded theory approach for model development

Westerman G., Calm ejane C., Bonnet D., Ferraris P., y McAfee A. (2011). "Digital Transformation: A Road-Map for Billion-Dollar Organizations," MIT Cent. Digit. Bus. Capgemini Consult., pp. 1–68, 2011.

- Whetten, D. A. (1989). "What Constitutes a Theoretical Contribution?," *Academy of Management Review* (14:4), pp. 490-495.
- Wiedemann, A. (2018). "IT Governance Mechanisms for DevOps Teams - How Incumbent Companies Achieve Competitive Advantages," in *Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)* (Vol. 9), pp. 4931–4940.
- Wiedenhöft, G. C., y Luciano, E. M. (2021). Going the Extra Mile: Impact of Individuals' Behavior on Information Technology Governance. *RAC - Revista de Administração Contemporânea*, 25(5), 1-15. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2021190237.en>
- Wiesche M., Jurisch M. C, Yetton P. W. y Krcmar H. (2017) Grounded theory methodology in information systems research. *MIS Quarterly* Vol. 41 No. 3, pp. 685-701/September 2017
- C. Wilkin y J. Riddett. (2009). "IT Governance Challenges in a Large Not-for-Profit Healthcare Organization: The Role of Intranets," *Electronic Commerce Research*, 9 (4), pp. 351-374.
- Wu SPJ., Straub DW. y Liang TP. (2015) How information technology governance mechanisms and strategic alignment influence organizational performance: insights from a matched survey of business and it managers. *MIS Q* 39(2):497–518.
- Xue, Y., Liang, H. y Boulton, W. R. (2006). 'Information Technology Governance in Information Technology Investment Decision Processes: The Impact of Investment Characteristics, External Environment, and Internal Context,' *Management Information Systems Quarterly*, 32(1), 67-96.

Anexo I.- Organigrama del Estado peruano, 2021



Anexo II.- Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO – PARTICIPANTES DE LA INVESTIGACIÓN "FACTORES QUE AFECTAN LA IMPLEMENTACIÓN DEL GOBERNANZA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS DEL ESTADO PERUANO DE ACUERDO A LA NTP- ISO/IEC 38500 EN EL CONTEXTO DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL"

La presente investigación es conducida por la Ing. Liz Aurora Alvarez Ramos, de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. La investigación tiene como propósito llevar a cabo un estudio que recopile información clave que permita comprender la situación de la implementación de la norma NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de Tecnologías de la Información en las entidades públicas, así como identificar las oportunidades y/o barreras. La investigación viene desarrollándose a través de entrevistas a profundidad con gerentes/as, directores/as y/o jefes/as de gerencias, direcciones y oficinas de tecnologías de la información de diversas entidades públicas.

La entrevista consistirá en responder unas preguntas según un cuestionario elaborado por la investigadora, teniendo como duración entre 45 a 60 minutos aproximadamente. El desarrollo de la entrevista será grabado, de modo que el investigador pueda transcribir después las ideas que usted haya expresado

Mi participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los objetivos de esta investigación. Las respuestas al cuestionario y a la entrevista serán codificadas usando un número de identificación y por lo tanto, serán anónimas. Una vez transcritas las entrevistas, los archivos de audio con las grabaciones serán eliminados.

Además, he sido informado que, de tener alguna duda sobre esta investigación, puedo hacer preguntas y puedo retirarme del estudio en cualquier momento sin que eso me perjudique en ninguna forma. Si alguna de las preguntas durante la entrevista me parece incómodas, tengo el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Por consiguiente, acepto participar voluntariamente en la investigación denominada "Factores que afectan la implementación del Gobernanza de Tecnologías de la Información en las Entidades Públicas del Estado Peruano de acuerdo a la NTP-ISO/IEC 38500 en el contexto de la transformación digital" y conducida por la Ing. [nombres y apellidos].

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido. Para esto, puedo contactar a la investigadora al teléfono [número de teléfono].

Nombres y apellidos del participante
Cargo del participante

Anexo III.- Guía de la entrevista

1. Introducción

- Se brinda un saludo y agradecimiento por el espacio para realizar la entrevista. Se comenta sobre los objetivos del estudio.
- Se da lectura del consentimiento informado, para tener la confirmación e iniciar la grabación de la entrevista.
- Se identifica al entrevistado a través de su nombre completo, cargo y tiempo en el cargo e institución.
- Se explica la secuencia de la entrevista.

2. Desarrollo de la entrevista

Sección A:		(Preguntas referidas con la experiencia laboral/personal en los procesos de Gobierno de Tecnologías de la información)
1	Describa lo que significa para usted la Gobernanza de Tecnologías de la Información	
2	Cuéntenos, desde su experiencia profesional en el sector público, acerca de la Gobernanza de Tecnologías de la Información, la aplicación de los principios, procesos o tareas	
3	¿Conoce algún marco o metodología para implementar la Gobernanza de Tecnologías de la Información?	
Sección B		(Preguntas referidas a la Norma Técnica-NTP 38500:2016)
4	¿Había escuchado antes de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI? Si la respuesta es Sí, cuéntenos para usted ¿qué es la norma NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI?	
5	¿Qué objetivos considera que busca el Estado peruano al solicitar en el análisis de la situación actual del gobierno digital de la entidad, la evaluación de los procesos de gobernanza y gestión en base a la norma (NTP-ISO/IEC 38500) al diseñar el Plan de Gobierno Digital?	
6	¿Qué papel considera que cumple la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital en la implementación de esta norma?	
7	¿Conoce de otras metodologías y buenas prácticas similares que contribuyen a la Gobernanza de las TI en el contexto de la Transformación Digital? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos Qué logra rescatar o destacar de los mismos	
8	¿Qué factores cree Ud. que impactan o influyen en la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI en el Estado peruano? En el contexto de la transformación digital.	
9	Considerando el análisis de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI, señalado en los Lineamientos para la formulación del Plan de Gobierno Digital, ¿Ud. cree que esto beneficiará más o no la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en el Estado? ¿Hay algo más que se pueda hacer?	

10	¿Tiene Ud. conocimiento de algún caso de éxito de alguna organización (Pública o Privada) que haya implementado la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI?
Sección C (Preguntas referidas a la Gobernanza de TI en su institución en el contexto de la Transformación digital)	
11	¿Cómo cree Ud. que ayudaría (o viene beneficiando) a su Institución la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI? ¿Qué beneficios se lograrían de implementar dicha norma?
12	En su Institución, ¿La Alta Dirección tiene conocimiento de la Gobernanza de las TI y su importancia? De ser afirmativa la respuesta, ¿Por qué lo cree así? Considera que existe el apoyo o respaldo para lograr la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?
13	¿En qué nivel/fase de la implementación incremental de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI se encuentra su institución? ¿Cómo se realiza la Gobernanza de las TI?
14	Existe un presupuesto asignado de forma exclusiva para los diversos procesos y tareas que contribuyen a la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI (en su Institución)?
15	¿Su entidad tiene conformado el comité de Gobierno Digital? ¿Está de acuerdo con que el Comité de Gobierno Digital sea el encargado de llevar a cabo la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI? Si no es así, ¿Qué área sería la encargada de realizarlo? ¿Quiénes la integrarían?
16	A su parecer, ¿La estructura organizacional actual favorece o restringe el desarrollo de la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI en su Institución?
17	¿Realiza su institución una evaluación del uso actual y futuro de las TI? A través de quienes y que mecanismos o actividades.
18	¿Se definen estrategias, políticas y/o actividades para asegurar que las TI cumplan con los objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades.
19	¿Se monitoriza el desempeño de las TI y logro de las estrategias y objetivos de negocio? ¿conformidad de las obligaciones externas? A través de quienes y que mecanismos o actividades.
20	¿Qué otros factores cree Ud. que impactan o impiden la implementación de la NTPISO/IEC 38500 en su institución? ¿Hay alguna oportunidad?

Anexo IV.- Validación de juicio experto

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

Yo, JAVIER ALFONSO SECLÉN ARANA, con DNI N°06290213, Ingeniero de Sistemas y Magister en Gobierno de Tecnologías de la Información, certifico haber revisado el instrumento de evaluación *“Instrumento para determinar los factores que afectan la implementación de la Gobernanza de TI en las entidades públicas del Estado Peruano”* presentada por la Bach. Liz Aurora Alvarez Ramos, para elaborar su tesis titulada ***“Factores que afectan la implementación de la gobernanza de tecnologías de la información en las entidades públicas del estado peruano de acuerdo a la NTP-ISO/IEC 38500 en el contexto de la transformación digital”***. Determinándose una opinión de aplicabilidad, del programa y del instrumento, como bueno y promedio de valoración de 95 %.

Se firma la constancia para el trámite pertinente de la interesada y pueda cumplir con los requisitos para la tesis que se encuentra elaborando.

Atte.



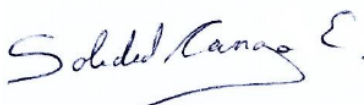
Mg. Javier Alfonso Seclén Arana

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

Yo, SOLEDAD ADELA CANAZA ESPEJO, con DNI N° __00490589_____, Ingeniero/a de _sistemas_ con CIP N° _81447__, certifico haber revisado el instrumento de evaluación “Instrumento para determinar los factores que afectan la implementación de la Gobernanza de TI en las entidades públicas del Estado Peruano” presentada por la Bach. Liz Aurora Alvarez Ramos, para elaborar su tesis titulada “Factores que afectan la implementación de la gobernanza de tecnologías de la información en las entidades públicas del estado peruano de acuerdo a la NTP-ISO/IEC 38500 en el contexto de la transformación digital”. Determinándose una opinión de aplicabilidad, del programa y del instrumento, como bueno y promedio de valoración de 95 %.

Se firma la constancia para el trámite pertinente de la interesada y pueda cumplir con los requisitos para la tesis que se encuentra elaborando.

Atte.



Firma

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

Yo, Sonia Lily Quito Cortez, con DNI N° 40233321, Ingeniero/a de Computación y Sistemas_ con CIP N° _71481, certifico haber revisado el instrumento de evaluación "Instrumento para determinar los factores que afectan la implementación de la Gobernanza de TI en las entidades públicas del Estado Peruano" presentada por la Bach. Liz Aurora Alvarez Ramos, para elaborar su tesis titulada "Factores que afectan la implementación de la gobernanza de tecnologías de la información en las entidades públicas del estado peruano de acuerdo a la NTP-ISO/IEC 38500 en el contexto de la transformación digital". Determinándose una opinión de aplicabilidad, del programa y del instrumento, como bueno y promedio de valoración de 90%.

Se firma la constancia para el trámite pertinente de la interesada y pueda cumplir con los requisitos para la tesis que se encuentra elaborando.

Atte.



Firma

Anexo V. Transcripción de la 1.^a entrevista

Yo: Describa lo que significa para usted la Gobernanza de Tecnologías de la Información (TI)

E: La Gobernanza de TI dentro de todos los aspectos, considera la gestión de la Oficina con recursos tecnológicos, temas de infraestructura, desarrollo de proyectos informáticos, todo lo relacionado al proceso de transformación digital.

Yo: Cuéntenos, desde su experiencia profesional en el sector público, acerca de la Gobernanza de TI, su participación en la aplicación de los principios, procesos o tareas relacionadas

E: Ha sido variado desde que empecé a trabajar, depende de la institución pública. Depende de la madurez para poder llegar a implementar cualquiera de los temas de gestión, implementar proyectos de sistemas de información, proyectos de tecnología para los procesos operativos. Entonces, el éxito para poder llevar a cada uno de ellos depende de la experiencia que tengan las instituciones y que tanto las autoridades interioricen hacia ellos la importancia que tiene la tecnología para el éxito de las gestiones. muchos temas de gobernanza las entidades lo hacen por obligación y otras por convicción, entonces el área de tecnología puede parecer aislada o sola. Además, muchas entidades tienen áreas de TI como islas por cada dirección o área de negocio.

Mucho depende de las autoridades, también desde nuestro lado de TI, es una tarea de convencerlos de cómo crear un área de TI que gobierne todos los aspectos tecnológicos de la institución.

Yo: ¿Conoce algún marco o metodología para implementar la Gobernanza de TI?

E: Sí COBIT 5 y la NTP-ISO/IEC 38500.

Yo: ¿Había escuchado antes de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿qué es la norma NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI?

E: Sí, como marco sé que ve los temas de Gobernanza en base a distintas aristas.

Yo: ¿Qué objetivos considera que busca el Estado peruano al solicitar en el análisis de la situación actual del gobierno digital de la entidad, la evaluación de los procesos de gobernanza y gestión de las TI en base a la norma (NTP-ISO/IEC 38500), al diseñar el Plan de Gobierno Digital?

E: Correcto, pienso que por el hecho de que antes de hacer un plan se debe saber el estado situacional, de todas las diferentes aristas, los temas de cultura, de la organización, desarrollo de tus procesos operativos, temas tecnológicos, infraestructura la capacitación de tu persona, todos los aspectos se deben evaluar. Entonces siempre es importante hacer un levantamiento de información y conocer tu institución tus planes, procesos para saber si tu plan está alineado al negocio. Dentro de ese aspecto, al saber tu situación actual permitirá priorizar tus proyectos, definir bien los logros hacia adelante.

Yo: ¿Qué papel considera que cumple la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros en la implementación de esta norma?

E: Como supervisor, un rol de apoyo técnico, con nosotros siempre está en contacto por algún tema de asesoría. Aunque a veces es necesario tener un apoyo más a nivel de presupuesto para contar con más personal y especialistas idóneos, también con conocimiento de las directivas y normas.

Yo: ¿Conoce de otras metodologías y buenas prácticas similares que contribuyen a la Gobernanza de las TI en el contexto de la Transformación Digital? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿Qué logra destacar de los mismos?

E: Tenemos las buenas prácticas como COBIT, ITIL marcos de trabajo que pueden complementar PMBOK, podemos sacar cada institución puede ajustar de cada marco lo que necesita según sus necesidades y sacar lo mejor de cada una de ellas. Por ejemplo, nosotros estamos ahora implementando uno de los procesos de COBIT relacionado a la gestión de presupuestos y costos.

Yo: ¿Qué factores cree Ud. que impactan o influyen en la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado peruano en el contexto de la transformación digital?

E: El cambio de autoridades, estamos en una época donde todo está cambiando, y proyectos de esta naturaleza tienen una primera etapa de difusión sobre la importancia de la GTI.

No solo las autoridades que dirigen sino también los mandos medios, cada vez que cambia una autoridad, nuevamente hay que empezar de nuevo.

El presupuesto también es otro factor, a veces existen otras prioridades o hay un límite en la ejecución, los planes y proyectos sufren impacto.

Si bien se ha aprobado el Plan de Gobierno Digital y se han priorizado proyectos, la institución no llega a comprender, que hay un límite en ejecución, así el área de TI se viene impactando por los proyectos e iniciativas y sobre todos por el factor presupuestal.

Yo: Considerando el análisis de los procesos de Gobernanza y Gestión de TI, señalado en los Lineamientos para la formulación del Plan de Gobierno Digital, ¿Ud. cree que esto beneficiará más o no la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado peruano? ¿Hay algo más que se pueda hacer?

Pienso que está bien. En todo plan tienes que hacer una evaluación de la situación actual, para saber qué vas a priorizar, el asunto es cómo vas a implementarlo. Cómo lo hacemos, ahí creo que estamos solos, las entidades y nos piden cumplir, pero no sabemos el cómo.

Muchas veces el éxito de los proyectos va de la mano del presupuesto, y de las personas, cómo logras hacer que los líderes estén convencidos y cómo el equipo llega

a estar motivado a hacerlo y también del conocimiento la experiencia y especialización de los integrantes del equipo.

Yo: ¿Tiene Ud. conocimiento de algún caso de éxito de alguna organización (Pública o Privada) que haya implementado la NTP 38500 Gobernanza de las TI?

E: La OEFA, su autoridad principal apostó por los temas de TI, que ayudaría a su gestión y comprometida la principal autoridad y ha sido vertical la directiva de poder virtualizar todo.

Yo: ¿Cómo cree Ud. que ayudaría (o viene beneficiando) a su institución la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI? ¿Qué beneficios que se lograrían de implementar dicha norma?

E: Actualmente está en proceso, tenemos un marco que estamos trabajando según el Plan de Gobierno Digital, creo que estamos en un trabajo constante de poder trabajar con las áreas, siempre en toda institución se trata de que la gente no comprende como trabajamos. En el comité de gobierno digital hemos creado un equipo técnico permanente paralelo al comité, que está liderado por el líder de gobierno digital, este equipo está conformado por 1 persona representante de cada una de las áreas usuarias. Para que este equipo reciba todas las iniciativas y si vas a priorizar una iniciativa de Transformación Digital tenemos que definir un marco donde trabajar, para tener criterios de priorización. El equipo ha trabajado una lista de criterios de priorización de iniciativas y cada cierto tiempo recogen las iniciativas que tenemos y aplican los criterios, califica las iniciativas y se prioriza. En base al presupuesto, el equipo hace una propuesta de cambio del Plan de Gobierno Digital de los proyectos.

Yo: En su institución, ¿La Alta Dirección tiene conocimiento de la Gobernanza de las TI y su importancia? De ser afirmativa la respuesta, ¿Por qué lo cree así? ¿existe el apoyo o respaldo para lograr la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Sí, nosotros como secretarios técnicos siempre orientamos los temas hacia un marco de los objetivos de TI a los que queremos llegar. En forma general estamos cumpliendo lo que dice la norma, siempre hay prioridades. Aún no se ha colocado a la transformación digital como un punto estratégico, estamos avanzando hacia eso.

Yo: ¿Cómo se realiza la Gobernanza de las TI en su institución? Podría describir en qué nivel/fase de implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI se encuentra?

E: Mediante el equipo técnico asociado al comité se realiza la evaluación de los proyectos e iniciativas. En el caso de infraestructura se realiza el monitoreo del performance de las plataformas.

Yo: ¿Existe un presupuesto asignado de forma exclusiva para los diversos procesos y actividades que contribuyen a la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en su institución?

E: Existe presupuesto para los temas y avances priorizados.

Yo: ¿Está de acuerdo con que el Comité de Gobierno y Transformación Digital sea el encargado de llevar a cabo la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI? Si no es así, ¿Qué área sería la encargada de realizarlo? ¿Quiénes la integrarían?

E: Sí, ahora estamos viendo modificar los integrantes del comité, queremos incorporar a algunas autoridades de alta dirección, que nos pueden ayudar en la gestión y proyección.

Yo: A su parecer, ¿La estructura organizacional actual en su entidad favorece o restringe el desarrollo de la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Sí, como TI me parece que no hay problema. No tenemos áreas cuya función se duplique, si está acorde. Lo que no hay es dentro de la oficina de TI, no tenemos un área de gobernanza de TI, de proyectos por lo que algunas situaciones nos demandan esfuerzo dados los recursos actuales.

Yo: ¿Realiza su institución una evaluación del uso actual y futuro de las TI? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: Definitivamente, con los recursos que tenemos lo hacemos. Aún no así formal o recurrente, donde faltan reforzar esa evaluación es en los proyectos de plataformas digitales, en cambio en el aspecto de infraestructura de TI es algo que sí se hace naturalmente. Esto va de la mano con el cambio en el Plan de Gobierno Digital, para hacerlo debemos analizar la situación actual, eso debería hacerse de manera más frecuente. Este tema es nuevo para nosotros, entonces pienso que aún no hemos completado un ciclo para darnos cuenta.

Antes decían que los de TI eran los que planteaban todos los avances, ahora nuestros usuarios son quienes proponen los cambios, las adopciones.

Yo: ¿Se definen estrategias, políticas y/o actividades para asegurar que las TI cumplan con los objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades

E: Las iniciativas que están puestas en el Plan de Gobierno Digital, eso es porque se hace un consenso entre las áreas usuarias y nosotros, para el avance del proyecto nosotros estamos analizando si la iniciativa ayuda o ha ayudado a los objetivos de negocio. Si están alineados, el comprobar si ayudó o no a los objetivos de negocio es algo que se evalúa a largo plazo, se debe hacer un corte y ver si los proyectos están logrando los objetivos esperados.

Yo: ¿Se monitoriza el desempeño de las TI y logro de las estrategias y objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: Tenemos un área de modernización, pertenece a Planeamiento y presupuesto, ellos ven los aspectos de cómo van los procesos como mejorar, en los temas de TI, el único que tiene la función es la Oficina de TI, estamos en proceso avanzando, vamos según la cultura organizacional. Actualmente, el monitoreo se está realizando a través del Comité de Gobierno y Transformación Digital.

Yo: ¿Qué otros factores considera usted que impactan o impiden la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en su institución? ¿Puede identificar alguna oportunidad o barrera?

E: En nuestra institución nuestro usuario ha cambiado, tenemos un montón de requerimientos de las áreas usuarias. Hay varias iniciativas de estas áreas, y todo va acorde a la cultura organizacional y presupuesto. Por ahí que el factor limitante sería el presupuestal. La oportunidad de que las personas y áreas usuarias si tienen la disposición e iniciativa de incorporar las TI al negocio. Me gustaría tener un equipo para canalizar todas las iniciativas y trabajar con la oficina de presupuesto público para poder optimizar los procesos y racionalizar los gastos. Que vea el negocio y apoye en la decisión de las inversiones, si vamos a gastar que lo hagamos bien.

La Secretaría de Gobierno y Transformación Digital podría ayudar a crear una estructura estándar de una oficina de TI, cómo debe estar organizada, conformada, equipos, así como de equipos de Gobierno de TI, de la demanda y cómo debería ser la estructura idónea.

Anexo VI. Transcripción de la 2.^a entrevista

Yo: Describa lo que significa para usted la Gobernanza de Tecnologías de la Información (TI)

E: Gobernanza de TI lo defino como un marco de trabajo donde se encuentra toda la estructura, la estructura las relaciones que se tiene con los procesos, para poder dirigir y controlar una organización hacia el logro de sus objetivos. El punto más importante aquí es que el medio que se utiliza para agregar valor, se obtiene en ese balance entre el riesgo y retorno sobre el tema de las TI, como esto se alinea con los procesos de negocio. Si quisiéramos resumir, gobierno TI forma parte de un gobierno empresarial.

Yo: Cuéntenos, desde su experiencia profesional en el sector público, acerca de la Gobernanza de TI, su participación en la aplicación de los principios, procesos o tareas relacionadas.

E: Ahora estamos viviendo esta experiencia, estamos definiendo un nuevo PEI institucional del 2023 al 2027, como sabes en estos planes puede que se cambie de visión con una prospectiva hacia el futuro, se definen objetivos y acciones estratégicas. De la mano de ello tiene que ir la parte de Gobernanza de TI y Gobierno Digital, que es lo que la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital está promoviendo al interior de las entidades públicas. En ese contexto, también estamos desarrollando un nuevo Plan de Gobierno Digital que va por los siguientes 3 años, y es que estos objetivos y desafíos del Gobierno Digital tienen que compatibilizar o estar alineados con los objetivos estratégicos, para que todo lo que hagamos del lado de TI este alineado con lo que espera la organización y todos apuntemos hacia un mismo objetivo

Hablando de un alineamiento estratégico, es clave alinear nuestra cartera y proyectos hacia los nuevos objetivos. Y algo muy importante es la parte de tener ese marco que genera la Gobernanza de TI, porque es importante contar con una arquitectura empresarial, contar también con el marco de Gobierno Digital que habla de sus 5 componentes como Gobernanza de datos, Interoperabilidad, Identidad digital, entre otros. Por otro lado, algo importante es que todos los procesos que definamos al interior de TI, sean los procesos que permitan dinamizar la rápida operación de estas aplicaciones. Actualmente estamos armando la cartera de proyectos estratégicos TIC, no solo proyectos de TI sino también son estratégicos, porque están ayudando a transformar el negocio digitalmente. En ese contexto es clave la gobernanza de datos, arquitectura empresarial que responda a los objetivos de negocio y de igual manera un punto muy importante para nosotros es como generas diseñas ese modelo operativo al interior de las áreas de TI para que rápidamente puedan responder al negocio. Nosotros estamos cambiando nuestro modelo operativo, antes éramos muy verticales y jerárquicos, ahora estamos yendo hacia una gerencia más horizontal, sin perder de vista cuales son nuestras prioridades. También estamos formando equipos de trabajo estamos trabajando de manera más colaborativa, implementando el modelo ágil. Este modelo operativo está basado en tres grandes marcos y/o metodologías: *Design Thinking* para la ideación, Lean Startup usado para poder pivotear y desarrollar los MVP, *Delivery* o la parte ejecutora usamos SCRUM. Bajo este modelo estamos dinamizando al interior de la Gerencia el desarrollo de estas aplicaciones que responden a los objetivos que trae el negocio de por medio. Lo otro que estamos viendo, es la primera

vez que lo vamos a lanzar en este Plan Estratégico Institucional, vamos a crear una acción estratégica, denominada Transformación Digital.

En el entendido que antes el termino de Transformación Digital o innovación estaba en la parte TIC, hoy en día ya las entidades públicas lo incorporan como parte de su Plan Estratégico, como un objetivo estratégico.

Yo: ¿Conoce algún marco o metodología para implementar la Gobernanza de TI?

E: Hace un par de años atrás, nosotros tenemos a personal certificado con la ISO 38500, han llevado el curso completo de certificación. Quien te habla tiene varias certificaciones en cuanto a frameworks que van alineados a la NTP-ISO/IEC 38500:2016, como TOGAF, PRINCE, PMBOK, SCRUM. Tengo experiencia no solo con las capacitaciones sino también por haberlo puesto en práctica. Además, en banca he podido diseñar metodologías ad hoc, basadas en las buenas prácticas de la NTP-ISO/IEC 38500:2016, COBIT e ITIL. También estoy certificada en Ciberseguridad. Por otro lado, también ahora en nuestro Plan de Gobierno Digital estamos definiendo OKRs, porque ya hablamos de hacer planificaciones a corto plazo, si bien la planificación es a largo plazo, hoy en día el entorno es muy volátil y eso hace que nuestras planificaciones sean por plazos cortos. En definitiva, estamos alineándonos a que los proyectos marquen la pauta con los objetivos a corto plazo. También estamos trabajando la parte *soft*, con Management 3.0, el personal se ha capacitado, además tenemos personas capacitadas en SCRUM.

Asimismo, tengo usuarios no son profesionales de TI y han llevado cursos del marco ágil y Design Thinking, así desde el presidente hasta el practicante han llevado Power BI, nuestros usuarios son 100% tecnológicos. Si conocemos de estos marcos metodológicos y frameworks de trabajo, que nos ha ayudado a potenciar nuestra metodología sacando lo mejor de cada marco que conocemos.

Yo: ¿Había escuchado antes de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿qué es la norma NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI?

E: Desde mi experiencia puedo decir que esta norma nos define cómo alinear todo lo que gestionas en TI al negocio, es decir lo que se va a diseñar o desarrollar desde tus procesos, como lo llevas y generas valor para el negocio. En cuanto a los subdominios considero importante la continuidad del negocio, una experiencia es lo que pasó con el COVID-19 y con un plan de continuidad del negocio y el COVID-19 no estaba, entonces es importante ese subdominio. En cuanto arquitectura empresarial, pienso que en el año 2018, 2019, nos costó un poco, porque no teníamos el grado de madurez.

Yo: ¿Qué objetivos considera que busca el Estado Peruano al solicitar en el análisis de la situación actual del gobierno digital de la entidad, la evaluación de los procesos de gobernanza y gestión de las TI en base a la norma (NTP-ISO/IEC 38500), al diseñar el Plan de Gobierno Digital?

E: Creo que lo que busca es hacer un Perú digital, integrado digitalmente. Pienso que es básico, primero realizar una evaluación de cómo estoy, hacer un diagnóstico. Por ejemplo, nosotros hemos sido evaluados a nivel de diagnóstico de hardware y software,

que nos servirá para saber cómo podemos mejorar y hacer una prospectiva tecnológica. Hemos realizado talleres de cómo podemos incorporar estas tecnologías emergentes en los procesos de negocio.

Yo: ¿Qué papel considera que cumple la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros en la implementación de esta norma?

E: La Secretaría de Gobierno y Transformación Digital está haciendo denotados esfuerzos en avanzar la Transformación Digital en el país. Yo lo que haría es hacer una homologación del conocimiento, una persona que ya conoce es más fácil seguir estos lineamientos, pero no todos tenemos el know-how. Entonces algo importante del área de TI, en colaboración del líder de gobierno y considerando que el líder es una persona que lo dispone la alta dirección y nos son tecnológicos, y ellos ayudan a dar una visión...lo que hace falta es una homologación de criterios para implementar ello, es bueno crear ejemplos. Desde el 2018, dado que había obligatoriedad para implementar el Gobierno Digital se daban reuniones con jefes y directores de TI. Sin embargo, sería interesante hacer reuniones y compartir experiencias, gestionar el conocimiento, ver casos exitosos de implementación.

Yo: ¿Conoce de otras metodologías y buenas prácticas similares que contribuyen a la Gobernanza de las TI en el contexto de la Transformación Digital? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿Qué logra destacar de los mismos?

E: Entre ellas tenemos: TOGAF, PRINCE, PMBOK, SCRUM, ITIL.

Yo: ¿Qué factores cree Ud. que impactan o influyen en la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado peruano en el contexto de la transformación digital?

E: Una palabra importante en el proceso de implementación es el grado de flexibilidad, todas las normas nos dicen el QUE y no el COMO, el cómo lo pone cada entidad en base a su experiencia y contexto. Esta implementación debería ser gradual, por hitos. He visto que la Secretaría de Gobierno TI nos da plazos para implementar, pero no nos dice a qué nivel ni cómo debemos llegar. Deberían pedirnos cómo lo haremos y qué se logrará. Sería importante también conocer, cómo esto que se ha implementado ha ayudado a la ciudadanía.

Yo: Considerando el análisis de los procesos de Gobernanza y Gestión de TI, señalado en los Lineamientos para la formulación del Plan de Gobierno Digital, ¿Ud. cree que esto beneficiará más o no la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado peruano? ¿Hay algo más que se pueda hacer?

E: Un aspecto importante son los roles, pienso que si bien es cierto cada entidad es una realidad diferente, áreas de TI de 2 personas y otras de más de 100 personas, no hay punto de comparación entre uno u otro, sin embargo, todas elaboran un plan de gobierno digital. Nosotros tenemos como parte de la Ley de Gobierno Digital un Líder, un oficial de gobierno de datos, oficial de seguridad digital, un responsable de datos personales, comité de respuesta a incidentes. Hay varios equipos y roles que demandan porque este

es un trabajo que hay que hacer de dentro hacia fuera. La flexibilidad es algo importante, hasta que nivel llegas para implementar todo esto. Es importante identificar roles y responsabilidades en cada organización y que se tenga claro, además en base a hitos saber cómo vas mejorando la organización. Otro tema importante para que esto se haga realidad es la inversión en tecnología. Pienso que cada entidad tiene realidades diferentes, no todos tienen mismo presupuesto, entonces hay organizaciones harán las cosas más rápido y otras no por ese tema.

Pienso que debería hacerse un estudio, para saber cuáles son los factores que definen que una organización invierta en tecnología, es diferente que hay entidades que los países que han avanzado y son potencia son los que más han invertido en innovación, tecnología y capacitación a su personal. Hasta qué punto ser tan flexible y con los presupuestos asignado podemos hacer los cambios lo que se espera, debería haber un punto medio, cómo con los recursos que tengo puedo responder al negocio.

Yo: ¿Tiene Ud. conocimiento de algún caso de éxito de alguna organización (Pública o Privada) que haya implementado la NTP 38500 Gobernanza de las TI?

E: No sé si lo hayan llegado a implementar, sin embargo, a mí me llamaba la atención la SBS, ya que ellos apuntan a implementar la Gobernanza de TI, SUNAT, SMV en su plan de gobierno digital persigue implementar la Gobernanza de TI.

Yo: ¿Cómo cree Ud. que ayudaría (o viene beneficiando) a su institución la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI? ¿Qué beneficios que se lograrían de implementar dicha norma?

E: Creo que nos ayudaría a implementar los objetivos propuestos, que es que la entidad sea integrada digitalmente, cuando hablo de integración y digitalización definitivamente tiene que estar presente el Gobierno de TI. Nos está ayudando a definir un *roadmap*, como debemos estar preparados para este nuevo desafío, de poder institucionalizar el proceso de Transformación Digital. El impacto de poder implementar esto es que sea escalable. Yo creo que esta es la base para poder seguir escalando.

Yo: En su institución, ¿La Alta Dirección tiene conocimiento de la Gobernanza de las TI y su importancia? De ser afirmativa la respuesta, ¿Por qué lo cree así? ¿existe el apoyo o respaldo para lograr la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Puede que no lo conozcan con ese nombre, puede que algunos lo llamen procesos TIC o TI, marco de trabajo e independientemente del nombre, el tema importante es el compromiso, de que ellos apuesten por las TI y que este gobierno de TI responda a las necesidades que ellos tienen, sobre todo que estén comprometidos con el trabajo que se viene desarrollando. Yo creo que mientras el compromiso exista eso dice mucho. Pienso que una prueba de ello es la apuesta e inversión en TI.

Yo: ¿Cómo se realiza la Gobernanza de las TI en su institución? Podría describir en qué nivel/fase de implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI se encuentra?

E: A nivel de Gobierno de TI, tenemos políticas y procesos definidos. Van desde la planificación hasta el seguimiento y monitoreo y la operación propiamente dicha.

Con respecto a la evaluación que tiene que ver con las propuestas, procesos de negocio y proyectos, tenemos definido un portafolio de proyectos en base al trabajo que se realiza con las áreas. En el Plan de Gobierno Digital, cada proyecto tiene resultados e hitos, también una ficha de indicadores, cada proceso específico o transversal también tiene indicadores y son medidos trimestralmente y anualmente.

En el monitoreo, tenemos niveles de servicio que ayudan a poder medir, nosotros tenemos 4 grupos de interés, el ciudadano, el estado, la empresa y los colaboradores. Todo lo que hacemos, realmente esos son los actores que ayudan a definir si nuestro trabajo va por el camino correcto. Si considero que tenemos un gran avance. Lo que necesitamos ver que un tercero nos evalúe y nos diga realmente si se está avanzando con el tema de la Gobernanza de TI.

Yo: ¿Existe un presupuesto asignado de forma exclusiva para los diversos procesos y actividades que contribuyen a la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en su institución?

E: Tenemos recursos internos, dentro del área de TI tenemos un especialista senior para poder realizar monitoreo de los proyectos, equipo de la PMO, si tenemos personal dedicado a ello. La gobernanza de TI no lo hace un consultor, lo hace la gente en el negocio.

Yo: ¿Está de acuerdo con que el Comité de Gobierno y Transformación Digital sea el encargado de llevar a cabo la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI? Si no es así, ¿Qué área sería la encargada de realizarlo? ¿Quiénes la integrarían?

E: No me parece mal lo que mencionas, dado que dentro del comité están las personas clave, está el titular, están los actores clave, está el oficial de gobierno y Transformación Digital en la entidad, puede que esa persona no lo haga, pero llamará a las personas idóneas para hacerlo. Si considero que la responsabilidad debe recaer sobre una persona como rol o responsabilidad y el trabajo lo hacemos todos. Debe haber un responsable de hacerlo.

Yo: A su parecer, ¿La estructura organizacional actual en su entidad favorece o restringe el desarrollo de la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Pienso que, si la promueve, que puede mejorar sí. Me gustaría que exista un área que promueva el tema que ayude a llevar esto, que trabaje de la mano y lleve esta visión al área de TI, que responda directamente del titular de la entidad. En nuestra entidad, respondemos directamente a la Secretaría General. Se que hay organizaciones que no es así, no es tan directo. Debería haber un área que haga investigación y desarrollo, por ejemplo, en el Banco de la Nación, hay una gerencia de transformación e innovación que responde a la alta dirección y articula con TI con las áreas.

Yo: ¿Realiza su institución una evaluación del uso actual y futuro de las TI? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: En realidad, con cada PETI siempre hacíamos una prospectiva tecnológica, primero una evaluación y luego prospectiva y ver que necesitamos. Sacar GAPS y convertirlos

en proyectos, lo hacíamos antes cada 03 años, ahora estamos pensando hacerlo cada año. La vigilancia es permanente siempre, ante cualquier cambio nos lleve a cambiar a nivel de procesos, personas o tecnología.

Yo: ¿Se definen estrategias, políticas y/o actividades para asegurar que las TI cumplan con los objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades

E: Nosotros tenemos indicadores que responden a acciones, acciones a objetivos, también tenemos una estrategia o propósito, constantemente tenemos reuniones de los comités de gobierno digital, donde reportamos el avance a nivel de indicadores.

Yo: ¿Se monitoriza el desempeño de las TI y logro de las estrategias y objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: Reportamos a nivel de portafolio de proyectos, reportamos trimestralmente, cada año a la Secretaría de Gobierno y Transformación digital. Además, cada gerencia tiene metas físicas y presupuestales, las metas físicas responden a tus procesos, cada proceso tiene un indicador, reportamos al área de presupuesto.

Como estamos respecto a la seguridad de la información, la seguridad forma parte del comité.

Yo: ¿Qué otros factores considera usted que impactan o impiden la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en su institución? ¿Puede identificar alguna oportunidad o barrera?

E: Una acción muy importante sería que se incluya esta estrategia este dentro del Plan Estratégico Institucional, diga implementa este modelo, que la Transformación Digital suba a un nivel de Plan estratégico institucional. Otro factor importante es el recurso humano, las personas, dotarse de personas profesionales especialistas, constantemente hemos visto la situación coyuntural, eso ocasiona que las acciones no continúen, acciones como las de Gobernanza de TI. Considero que los puestos de confianza, deben ser designados por meritocracia, así podríamos garantizar su permanencia en el tiempo.

Anexo VII. Transcripción de la 3.^a entrevista

Yo: Describa lo que significa para usted la Gobernanza de Tecnologías de la Información (TI)

E: Es un conjunto de normas, procedimientos y habilidades que van a permitir que las organizaciones apoyen sus procesos en TI para poder ver sus objetivos.

Yo: Cuéntenos, desde su experiencia profesional en el sector público, acerca de la Gobernanza de TI, su participación en la aplicación de los principios, procesos o tareas relacionadas

E: La secretaria de transformación digital de la PCM no tiene un estándar que todas las entidades públicas deban cumplir, entonces, hay un conjunto de normas, un conjunto de planes que se elaboran, pero así como Gobernanza no está implantado, lo que hacemos generalmente cuando asumimos una dirección es empezar a analizar la problemática de la institución y la confrontamos con su infraestructura y con las personas que tiene para poder atender esa problemática, eso genera una brecha, se hace un plan, sobre ese plan ya se implementan acciones. Eso a grandes rasgos.

En su experiencia profesional, la implementación de los procesos de la Gobernanza, podría contarnos algo en relación a ello, quizás en el ministerio o en otras entidades ha podido tener un acercamiento al proceso de dirigir, de dirección, de evaluación o de monitoreo, supervisión

Como proceso recurrente, no, pero dentro de las funciones de desarrollo, sí. Generalmente las áreas de TI tienen tres áreas bien marcadas: desarrollo de software, infraestructura tecnológica y soporte técnico o mesa de servicio. Bueno, tiene otras áreas más, de la información, operaciones, pero básicamente son tres las que en el Estado funcionan. Por cada área de estas se ve su nivel de madurez, entonces, de repente no tienen procedimientos o tienen algunos, o no tienen cargos definidos o no tienen procesos definidos o no tiene tecnología, entonces se va viendo en el día a día cómo están y luego se hacen planes para poder cubrir estas brechas. Así como proceso de dirigir, no, no se tiene tal cual.

Yo: ¿Conoce algún marco o metodología para implementar la Gobernanza de TI?

E: Sí, claro. El PMI, ITIL, COBIT, la NTP 12207, no recuerdo más.

De las mencionadas, la que digamos podría estar directamente relacionada a Gobernanza como tal, que es como la capa un poco de toma de decisiones estratégicas, sería COBIT. ¿En lo que respecta a COBIT podría comentarme algunos de los componentes más destacados que ha visto, que conozca de COBIT?

Hace tiempo no implemento COBIT, lo hice en el Ministerio de Educación, lo habré hecho en ONP de parte privada, pero de ahí no lo he vuelto a usar. Un poco Promperú y de ahí no he vuelto a usar el COBIT como gobernanza. Para implementar estas metodologías, tienes que tener algo más madura en tu organización de TI, en las áreas en donde he estado laborando, no están maduras, por lo que hay necesidades más urgentes que implementar.

Yo: ¿Había escuchado antes de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿qué es la norma NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI?

E: La había escuchado, pero no le he tomado atención.

Yo: ¿Qué objetivos considera que busca el Estado peruano al solicitar en el análisis de la situación actual del gobierno digital de la entidad, la evaluación de los procesos de gobernanza y gestión de las TI en base a la norma (NTP-ISO/IEC 38500), al diseñar el Plan de Gobierno Digital?

E: Creo que busca planificar las acciones relacionadas con objetivos, y objetivos institucionales, no objetivos de la oficina, son un poco mayores. Luego de planificar, ejecutar los planes para cumplir los objetivos y ahí viene su proyección de esa ejecución. Lo que busca en el fondo es que los objetivos se cumplan, utilizando un *framework* que es la NTP-ISO/IEC 38500.

Yo: ¿Qué papel considera que cumple la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros en la implementación de esta norma?

E: Sí existen acciones, pero creo que aún no le están dando la fuerza debida para su implementación en general, en todas las entidades del estado, como tal, no.

Yo: ¿Considera que es relevante que sí debería haber acciones, que es importante?

E: Sí, es importante, porque en general existe una situación muy heterogénea en las entidades públicas en relación al tratamiento de las TI. Entonces al tener situaciones diferentes y no tener factores comunes se hace muy difícil que las entidades interactúen entre sí y puedan compartir información, que es al final el fondo de todo, que la ciudadanía pueda hacer uso de los servicios de entidades públicas sin tener que hacer doble trámite o perder el tiempo.

En relación a lo que significa Gobernanza, de alguna manera podríamos decir que va hacia el lado de políticas, hacia la estrategia, hacia la evaluación continua de los proyectos, las propuestas de los proyectos que nacen en la entidad, o monitorear el desempeño de las TI si están logrando sus objetivos, en relación a esa capa de Gobernanza, por ahí iba la pregunta si es que considera relevante que eso sea tomado en cuenta por la secretaría para que impulse de alguna manera esta implementación de la norma de Gobernanza de TI.

Si lo vemos así, sí tiene una primera acción que es que todas las entidades tengan un plan de gobierno digital, pero un plan de gobierno digital está alineado a políticas de la institución y políticas sectoriales. Entonces, igual sí existe la herramienta, el mecanismo para poder hacer Gobernanza, pero una cosa es tener un documento y otra cosa es que se ejecute ese plan y eso no sucede como quisiéramos, porque igual no hay una supervisión por el lado de la PCM, de la Secretaría de Gobierno y Transformación digital. E internamente al final está supeditado al presupuesto. Muchos planes de gobierno

digital están en papel, pero no tienen presupuesto para ejecutarse, entonces son un instrumento de gestión, pero no te sirven para evolucionar.

Yo: En relación al tema de la Gobernanza, ¿usted o su entidad o la dirección ha recibido alguna capacitación en temas de Gobernanza de TI?

E: No, ninguna.

Yo: ¿Conoce de otras metodologías y buenas prácticas similares que contribuyen a la Gobernanza de las TI en el contexto de la Transformación Digital? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿Qué logra destacar de los mismos?

E: En cuanto a proyectos el PMBOK, para la gestión de servicios de TI tenemos a ITIL y en temas de desarrollo de software tenemos la NTP 12207.

Yo: ¿Qué factores cree Ud. que impactan o influyen en la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI en las entidades el Estado peruano en el contexto de la transformación digital?

E: Como instrumento de gestión el Plan de Gobierno Digital es muy bueno, pero si no tienes presupuesto es un factor, si no tienes personal capacitado es otro factor, si no hay un interés más allá de aprobar un plan por cumplir un requerimiento de la PCM y que al final tampoco lo sigues, entonces no se implementa la Gobernanza.

También creo que el eje institucional. Por más que el plan se apruebe con una resolución ministerial, jefatural, al más alto nivel, este plan no vincula a la entidad que se vincule de todas maneras. Es más, un cumplimiento que otra cosa. Igual considero que es un gran avance porque antes no existía, de hecho, había dos planes. Sería bueno que se tenga, pero como no hay presupuesto, no hay personal y no hay una mirada institucional para que se implemente como tal.

Yo: Considerando el análisis de los procesos de Gobernanza y Gestión de TI, señalado en los Lineamientos para la formulación del Plan de Gobierno Digital, ¿Ud. cree que esto beneficiará más o no la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado peruano? ¿Hay algo más que se pueda hacer?

E: Es importante pero no le dan el enfoque específico para que se cumpla, más allá de un cumplimiento como tal. Un cumplimiento formal, no si los objetivos que se plantearon se cumplieron al final

Yo: ¿Tiene Ud. conocimiento de algún caso de éxito de alguna organización (Pública o Privada) que haya implementado la NTP 38500 Gobernanza de las TI?

E: No, ninguna.

Yo: ¿Cómo cree Ud. que ayudaría (o viene beneficiando) a su institución la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI? ¿Qué beneficios que se lograrían de implementar dicha norma?

E: Como herramienta de gestión da muchos beneficios, pero igual habría que evaluar el nivel de madurez para la implementación de la norma, porque yo puedo implementar la

norma, pero si no tengo instrumentos de gestión intermedio como una metodología de ciclo de vida de software o procedimientos claros para adquisiciones, o para plantear requerimientos de software entonces no me ayudaría mucho por más que tenga aprobada la NTP. Entonces todo depende mucho del nivel de madurez de la institución

En este caso particular, a partir de qué componentes visualizaría que podría priorizarse la Gobernanza, teniendo en cuenta los principios que están orientados a velar por una adquisición lo más eficiente posible, por una estrategia de tecnologías, en este caso, tecnologías digitales o el aspecto del desempeño de las inversiones y de las TI versus el retorno de la inversión y estos tres procesos principales, de dirección, de evaluación y de supervisión o monitoreo.

Por ejemplo, como Ministerio de Viviendo hemos aprobado una metodología de ciclo de vida de software y eso nos está ayudando a ordenar la parte de desarrollo y adquisición de software, pero recién estamos en la primera etapa. Estamos desarrollando, hemos implementado una metodología de gestión de riesgos de TI, estamos desarrollando procedimientos específicos para situaciones concretas, que al final lo que hacen es hacer que tu visión madure en TI pero de ahí a implementar una Gobernanza como tal, creo que faltaría un poco más de tiempo para poder poner la capa gestión que funcione sobre la parte operativa, que es la que adolece no solamente de gestión sino la mayoría de entidades públicas y privadas también.

Yo: En su institución, ¿La Alta Dirección tiene conocimiento de la Gobernanza de las TI y su importancia? De ser afirmativa la respuesta, ¿Por qué lo cree así? ¿existe el apoyo o respaldo para lograr la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: No, no tiene conocimiento, tampoco su importancia.

Considera que existe algún apoyo o respaldo para lograr de alguna manera no directa, mejor dicho, implícitamente la implementación de la Gobernanza, por ahí existe algún apoyo o respaldo, que de alguna manera está influyendo en esta implementación, más que influyendo, en realidad impactando ya sea por algún servicio especializado o algo que por ahí esté.

No, más allá de fortalecer la parte técnica, no hay un apoyo. El apoyo que tenemos es el presupuesto, entonces no.

Yo: ¿Cómo se realiza la Gobernanza de las TI en su institución? Podría describir en qué nivel/fase de implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI se encuentra?

E: Como tal no. Hay algunas aisladas, pero no se está viendo aun integralmente. No te podría decir he avanzado en este, en este o en lo otro. Tendría que sentarme un rato, revisar el modelo. No he hecho esa evaluación todavía.

Yo: Actualmente, dados los lineamientos para la elaboración del plan de Gobierno Digital y la Ley de Gobierno Digital y la política de transformación digital, las entidades públicas tienen conformado un Comité de Gobierno Digital, ¿su institución tiene conformado este Comité?

E: Sí lo tiene.

Yo: ¿Existe un presupuesto asignado de forma exclusiva para los diversos procesos y actividades que contribuyen a la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en su institución?

E: Se tiene presupuesto para los aspectos operativos.

Yo: ¿Está de acuerdo con que el Comité de Gobierno y Transformación Digital sea el encargado de llevar a cabo la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI? Si no es así, ¿Qué área sería la encargada de realizarlo? ¿Quiénes la integrarían?

E: Sí estaría de acuerdo.

Yo: ¿Considera que podría añadirse alguna unidad orgánica adicional, alguna persona exclusiva que también apoye o sume a este posible equipo que podría mirar la implementación de la Gobernanza de las TI?

E: Sí, me parece pertinente.

Yo: ¿Qué unidad orgánica podría ser o qué persona o qué rol tendría?

E: Habría que ver el rol, una evaluación del nivel de madurez y sobre eso plantear un plan y cómo se implemente, y hacer muchos cambios. Una persona o dos como tal aún no lo veo todavía.

Yo: Cuando dice muchos cambios, ¿a qué se refiere, por ejemplo, qué cambios podrían ser?

E: Por ejemplo, cambios en el sentido de cómo se organizan las TI, cómo defines procesos, cómo defines responsables de procesos, esos son cambios que aún no se cuentan en el Ministerio.

Yo: A su parecer, ¿La estructura organizacional actual en su entidad favorece o restringe el desarrollo de la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Restringe.

Yo: ¿Y es restricción no sería restricción si pasara qué cosa exactamente?

E: Tendríamos que alinear la organización de TI a la norma técnica y sobre eso formular una nueva organización. Como está ahora no ayuda mucho, de hecho, solamente hay una oficina y no hay abajo equipos de trabajo formales, son informales.

Yo: ¿Está la dirección y oficinas?

E: Y nada más.

.

Yo: ¿Realiza su institución una evaluación del uso actual y futuro de las TI? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: No, todavía no.

Yo: ¿Se definen estrategias, políticas y/o actividades para asegurar que las TI cumplan con los objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades

E: Sí se definen. A través de la oficina general y tenemos comités para eso.

Yo: ¿Y cómo se realiza esta actividad?

E: Tenemos reuniones semanales para ver el avance de las actividades. Aún no hacemos un plan general, estamos armando por áreas internas de la oficina de TI, los objetivos para poder hacer seguimiento, es empezar como de cero, no hay mucho todavía que implementar.

Yo: ¿Se monitoriza el desempeño de las TI y logro de las estrategias y objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: Sí. Se está haciendo comités específicos de desarrollo, infraestructura, de transporte. Hay reuniones semanales para ver el avance que se está haciendo.

Yo: ¿Qué otros factores considera usted que impactan o impiden la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en su institución? ¿Puede identificar alguna oportunidad o barrera?

E: Es un poco empezar a ordenar la casa. Como no hay una continuidad en la dirección de TI de las instituciones públicas, mi predecesora ha avanzado un poco, pero como esto no se queda escrito, es como empezar de cero. Uno de los objetivos que se debería tener es que haya un plan de interpretación de la Gobernanza, que no se quede tal cual. Se tiene un plan de Gobierno Digital que tiene que ver con proyectos de TI pero no se está hablando de un plan de cómo mejorar el Gobierno de las TI en las organizaciones, que son cosas diferentes

Yo: Entonces ¿considera que podría haber alguna oportunidad en su institución de que esta norma se implemente?

Sí, claro. De hecho, después de esta reunión voy a revisar otra vez y ver cómo lo implemento. Si revisase y tiene un sustento legal en el Estado que me obligue a implementarlo, porque entiendo que hace referencia, pero no dice tienes que implementarlo tal cual como la ISO 27000 por ejemplo.

Yo: ¿Por qué se implementaría, de no estar en la obligación las entidades de hacerlo, por qué consideraría que podría implementarse o consideraría que no?

E: Considero que sí porque es un instrumento para mejorar la gestión y conseguir los objetivos institucionales a través de las TI. Hay que ver el nivel de madurez de la organización para esta implementación. No puedes implementar en todas las instituciones públicas desde la nada, no puedes, no va a funcionar y más si estas instituciones tienen problemas más grandes que de gestión.

Anexo VIII. Transcripción de la 4.^a entrevista

Yo: Describa lo que significa para usted la Gobernanza de Tecnologías de la Información (TI)

E: Es la gestión de los diversos componentes de TI de una organización y cómo podemos aplicar desde la alta dirección hasta los niveles operativos y eso implica políticas de TI alineadas a las políticas de la organización. Planes estratégicos, planes operativos, también necesidades o requerimientos de las áreas usuarias de la organización, usuarios externos. Así, el uso de metodologías procedimientos estándares, herramientas de TI a nivel de hardware, software, comunicaciones, bases de datos, seguridad digital y alianza estratégica y cooperación con *stakeholders* de la organización, academia, sociedad civil, etc.

También, nos conlleva a cómo aplicar las TI y generar más valor en los procesos de la organización producción de bienes y servicios de la organización.

Yo: Cuéntenos, desde su experiencia profesional en el sector público, acerca de la Gobernanza de TI, su participación en la aplicación de los principios, procesos o tareas relacionadas

E: Participé dentro del INEI, en la elaboración de metodologías para estandarizar uso de informática en el estado, que luego se denominó TIC. Posteriormente, en el marco del proceso de modernización del estado trabajamos en la sensibilización y capacitación de las tendencias tecnológicas, para tener una visión holística en el proceso de modernización de la gestión pública.

Luego, con la aparición del concepto de gobierno electrónico acuñado por las naciones unidas, en PCM se empezó a hacer gobernanza de TI, por primera vez aplicábamos estándares internacionales, trabajamos para poder adaptar una ISO 12207 del ciclo de vida de software, ISO 17799 que ahora es la 27002 y la 27001. También se trabajó para poder formular el PETI, POI, se hizo un aplicativo para que ahí se llenaran los planes. Además, se trabajaron estándares de interoperabilidad, software público, infraestructura de clave pública o PKI de firma electrónica, entre otros.

Yo: ¿Conoce algún marco o metodología para implementar la Gobernanza de TI?

E: Varios marcos relacionados como PMI, TOGAF, CMMI, COBIT, la otra norma importante también la ISO de seguridad de la información.

Yo: ¿Había escuchado antes de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿qué es la norma NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI?

E: Por supuesto, No como Gobernanza de TI,

Yo: ¿Qué objetivos considera que busca el Estado peruano al solicitar en el análisis de la situación actual del gobierno digital de la entidad, la evaluación de los procesos de gobernanza y gestión de las TI en base a la norma (NTP-ISO/IEC 38500), al diseñar el Plan de Gobierno Digital?

E: No, diría que debería ampliarse la explicación, es bueno tener una línea base, como ha estado alineado, al plan estratégico, alineado a los planes, tendencias, ver no solo el avance sino hacia dónde va.

Yo: ¿Qué papel considera que cumple la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros en la implementación de esta norma?

E: Ser más rigurosos con la implementación, no se puede mejorar aquello que no se puede medir.

Yo: ¿Conoce de otras metodologías y buenas prácticas similares que contribuyen a la Gobernanza de las TI en el contexto de la Transformación Digital? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿Qué logra destacar de los mismos?

E: Varios marcos relacionados como PMI, TOGAF, CMMI, COBIT, la otra norma importante también la ISO de seguridad de la información.

Yo: Considerando el análisis de los procesos de Gobernanza y Gestión de TI, señalado en los Lineamientos para la formulación del Plan de Gobierno Digital, ¿Ud. cree que esto beneficiará más o no la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado peruano? ¿Hay algo más que se pueda hacer?

E: Debería hacerse un plan de sensibilización, dar a conocer en que consiste esta norma, ver buenas prácticas también, ver a nivel país y el sector privado.

Ver a nivel de entidades públicas u otros países.

Yo: ¿Cómo cree Ud. que ayudaría (o viene beneficiando) a su institución la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI? ¿Qué beneficios que se lograrían de implementar dicha norma?

E: Esta es una buena oportunidad post pandemia, creo que han valorado más el aporte de las TI, las entidades han entrado fuertemente a un proceso de digitalización.

Yo: ¿Cómo se realiza la Gobernanza de las TI en su institución? Podría describir en qué nivel/fase de implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI se encuentra?

E: Haces gobernanza a tus proyectos, para medir resultados, se mide semanalmente resultados. Lo que se ha puesto en producción, que aplicaciones siguen operando bien o no.

Yo: ¿Está de acuerdo con que el Comité de Gobierno y Transformación Digital sea el encargado de llevar a cabo la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI? Si no es así, ¿Qué área sería la encargada de realizarlo? ¿Quiénes la integrarían?

E: Sí, inclusive te digo en términos generales la GTI desde el enfoque del COBIT, todo ello debe aplicarse desde el comité. representante de la máxima autoridad. El comité

está conformado con, recursos humanos, asesoría jurídica y creo que están todos los actores necesarios.

Yo: ¿Realiza su institución una evaluación del uso actual y futuro de las TI? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: Respecto al proceso Evaluar las propuestas y planes si estamos ahí en el proceso.

Yo lo veo con una buena perspectiva, para nosotros era urgente la 12207, 27001, pero ahora un marco aplicado a nivel de alta dirección aplicando la ISO 38500, nos vendría muy bien aplicarla.

Yo: ¿Se definen estrategias, políticas y/o actividades para asegurar que las TI cumplan con los objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades

E: Pienso que la Gobernanza TI, ayudaría a mejorar la gestión, como lo podemos extrapolar, llevaríamos el componente a los planes estratégicos.

Yo: ¿Qué otros factores considera usted que impactan o impiden la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en su institución? ¿Puede identificar alguna oportunidad o barrera?

E: Sería la gestión del cambio, cultura digital, tener en el equipo personal especializado.

Anexo IX. Transcripción de la 5.^a entrevista

Yo: Describa lo que significa para usted la Gobernanza de Tecnologías de la Información (TI)

E: Es un marco de trabajo en el cual nosotros aplicamos buenas prácticas para poder direccionar y dar el seguimiento al cumplimiento de objetivos en la aplicación de las TI en las entidades. Esto conlleva a que nosotros lo plasmemos en la definición de lineamientos, normativas, objetivos, metas, procesos que conlleven al cumplimiento de los objetivos estratégicos de una institución, de una entidad.

Yo: Cuéntenos, desde su experiencia profesional en el sector público, acerca de la Gobernanza de TI, su participación en la aplicación de los principios, procesos o tareas relacionadas

E: Si, actualmente la experiencia más cercana es mi participación, como oficina de TI, en el Comité de Gobierno y TD dentro del Ministerio. El rol de la oficina es de secretaria técnica, nosotros llevamos el planteamiento de la agenda, también el seguimiento de las actividades del comité. Dentro de estas actividades ha sido participar en la creación del PGD de la entidad. En la cual se incluía la identificación de iniciativas de proyectos para formar la hoja de ruta de transformación, y dar seguimiento a esas iniciativas.

Monitoreo experiencias pasadas, he participado en la definición de indicadores y seguimiento de indicadores, a través de la generación de los PETI que daban el lineamiento del plan general para el uso de tecnologías en las entidades. He estado en Reniec, IRTTP, también a nivel privado participé a nivel de consultorías elaborando planes estratégicos de TI.

Yo: ¿Conoce algún marco o metodología para implementar la Gobernanza de TI?

E: COBIT 2019. He recibido capacitación sobre ello, pero sobre la ISO 38500 no.

Yo: ¿Había escuchado antes de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿qué es la norma NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI?

E: Sí la he escuchado antes. He tenido conocimiento de algunas lecturas que he revisado. Es una norma que nos da el direccionamiento, prácticas para tener una buena dirección sobre el uso de las TI.

Yo: ¿Qué objetivos considera que busca el Estado peruano al solicitar en el análisis de la situación actual del gobierno digital de la entidad, la evaluación de los procesos de gobernanza y gestión de las TI en base a la norma (NTP-ISO/IEC 38500), al diseñar el Plan de Gobierno Digital?

E: Poder medir si existe alguna brecha, ver si las entidades públicas se maneja los objetivos de TI, si estos están alineados con los objetivos estratégicos. Como se hace seguimiento al cumplimiento, como se lleva a cabo el control, si se maneja los riesgos. Encontrar brechas, para ver si se está gestionando o realizando un buen gobierno de TI en las entidades públicas.

Considero que debería añadirse como este Gobierno TI está conectado con otras instancias de gobierno institucional, como el gobierno corporativo se conecta con gobierno de las TI. Serviría para identificar y debería indicarte cómo deberíamos realizar el alineamiento y cerrar las brechas si existieran con respecto a una gobernanza de un marco como la NTP 38500.

Yo: ¿Qué papel considera que cumple la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros en la implementación de esta norma?

E: Todavía no se ve claro, poco difuso sobre este tema de gobernanza de las TI. Entiendo que por ahí se saque una normativa, que aterrice más la gobernanza de TI, cómo se alinean a nivel de todo el estado peruano. Dado que el estado es como una entidad, los diferentes sectores son parte de esa entidad, el gobierno debería ser alineado, todas las entidades deben tener su gobernanza alineada a una gobernanza central liderada por la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital, en base a eso estimo que todavía está un poco más difuso, no tan aterrizado el tema de la gobernanza como se tiene definido actualmente por la secretaria.

Es relevante, nos da como todo objetivo de gobierno, una dirección hacia dónde debería ir la Transformación Digital del estado. Una vez cumplida la Transformación Digital, obtenido lo que es un gobierno digital, que todas las entidades estén alineadas hacia esa dirección, esta norma nos permitiría eso, tener ese direccionamiento.

Yo: ¿Conoce de otras metodologías y buenas prácticas similares que contribuyen a la Gobernanza de las TI en el contexto de la Transformación Digital? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿Qué logra destacar de los mismos?

E: Puede ser un marco como ITIL, para manejar la gestión de servicios. Marcos como la gestión de proyectos en sus dos variantes, proyectos predictivos y ágiles. Incluso las metodologías de desarrollo que si bien es cierto están más enfocadas en la creación de un producto en sí, tiene una parte dentro de lo que es ITIL también, que es la creación de servicios, pero ayudarían a poder plasmar todos estos grandes procesos de Gobierno de TI. También podríamos sumar el tema de los riesgos, marcos para el tema de la gestión de riesgos. Todo eso podría complementar al marco de gobernanza de TI.

Yo: Hay dos bloques importantes en este marco que nos a esta 38500, la Gobernanza de las TI arriba y hacia abajo está la Gestión de las TI. Respecto a eso. ¿Nos puede comentar algo, de repente?

En el tema de la Gestión de TI, podría comentar el tema de ITIL, que es gestiones del servicio a nivel de las operaciones, el tema también de la gestión de los proyectos para poder construir nuevas soluciones o implementar nuevas plataformas bajo diferentes enfoques de gestión, enfoque predictivo, enfoques ágiles, que es la capa de la Gestión de las TI para poder cumplir con los objetivos o con la dirección que se marca a nivel del Gobierno.

Yo: ¿Qué factores cree Ud. que impactan o influyen en la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI en las entidades el Estado peruano en el contexto de la transformación digital?

E: Podría ser un factor presupuestal para poder implementar estas prácticas, por ejemplo, la implementación de ciertos procesos, ciertos roles, el poder llevar a cabo las normativas que se definen. El factor presupuestal, en el caso de implementaciones inmediatas, hace que no se cuente con el presupuesto para poder tener una mirada más a mediano y largo plazo, que es el tener un marco de Gobernanza que te lleve a un cumplimiento de objetivos más sostenible. De repente, el tener esa prisa, esa inmediatez por digitalizar, ante ese contexto de transformación, hace que el marco de Gobierno TI no se esté priorizando, sino que se esté yendo a digitalizar sin tener bien definida la dirección hacia dónde se va.

Yo: Considerando el análisis de los procesos de Gobernanza y Gestión de TI, señalado en los Lineamientos para la formulación del Plan de Gobierno Digital, ¿Ud. cree que esto beneficiará más o no la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado peruano? ¿Hay algo más que se pueda hacer?

E: Sí beneficia, nos hace tomarlo en cuenta. Se podría complementar, quizás no estaría dentro del marco de gobernanza sino más conectado al tema de la gestión con la implementación, en el caso identifiquemos brechas de gobernanza, para poder implementar procesos que nos permitan poder cumplir a cabalidad lo que nos marca la NTP 38500.

Yo: ¿Tiene Ud. conocimiento de algún caso de éxito de alguna organización (Pública o Privada) que haya implementado la NTP 38500 Gobernanza de las TI?

E: No tengo un caso así de manera específica. Me comentaron que, en Interbank, en el grupo InterCorp estaban implementando el tema de COBIT, pero una experiencia cercana de una implementación completa, no tengo ese conocimiento. En entidades públicas, tampoco, no tengo ese conocimiento.

Yo: ¿Cómo cree Ud. que ayudaría (o viene beneficiando) a su institución la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI? ¿Qué beneficios que se lograrían de implementar dicha norma?

E: No la tenemos implementada pero sí tenemos una proyección de implementarla. Hemos estado viendo posibilidad de poder implementar esta norma, incluso teníamos una visión más alineada a lo que era la implementación de COBIT, de algunos procesos de COBIT, pero el beneficio obviamente sí está en el sentido de que nos permitiría incluso poder manejar de una mejor manera, de manera más eficiente, más eficaz. La Transformación Digital nos ayudaría a llevar un Gobierno Digital de una manera más eficaz, más eficiente, identificando roles, procesos de manera muy clara, gestionándolos de una mejor manera, eso considero que sería el beneficio.

Yo: Correcto. Escuché que mencionó que habría una proyección de poder implementarlo, ¿eso es lo que se ha evaluado en el plan de Gobierno Digital o es el que se va a plantear para el próximo plan?

E: Se debería incluir dentro del próximo plan, no está incluido en el actual. El que tenemos actualmente está más identificados a proyectos de digitalización, incluso también un tema de cultura digital, pero ya sobre eso plantear un marco que me gobierne

el tema de la transformación, estaría como un pendiente. Consideramos también podría ser un nivel de madurez mayor. Necesitamos que la organización madure un poco y luego ahí plantear un orden mayor en lo que es el tema de la Gobernanza.

Yo: ¿Cómo visualizaría esa madurez de la institución, sería de la entidad, sería a nivel de la dirección de tecnologías, de la oficina de tecnologías, para empezar un plan de implementación de la Gobernanza?

E: Por ejemplo, tener implementado dentro de lo que es la Gestión de TI, la ISO 20000, que nos permita poder plantear primero esta implementación a través de la identificación de procesos que están maduros, como, por ejemplo, la atención de incidentes, el mismo proceso, ciclo de desarrollo de soluciones de tecnología, la gestión de lo que son los proyectos de tecnología. La implementación de buenas prácticas en esos procesos que le he mencionado podríamos considerarlo como una evidencia de la madurez en la cual se estaría concretizando en el área de TI.

Yo: En su institución, ¿La Alta Dirección tiene conocimiento de la Gobernanza de las TI y su importancia? De ser afirmativa la respuesta, ¿Por qué lo cree así? ¿existe el apoyo o respaldo para lograr la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: La verdad no tengo esa información así de primera mano con respecto a experiencias de la Alta Dirección cuantificando el valor de lo que es la Gobernanza, más a nivel de ministerio, la Alta Dirección tiene un rol más político, el tema de la gestión más lo deja a los directores, a la secretaría general, pero la Alta Dirección se percibe como algo más de un frente externo en lo que es el tema de la Gobernanza, lo que es más para una mirada interior está más relacionado con las direcciones, con los directores y con lo que es la secretaría general.

Yo: Desde la conformación de este equipo, el comité de Gobernanza, este comité tiene dentro de sus integrantes, en este caso en el ministerio de la Producción, ¿tiene al titular del ministerio o es al asesor?

Hay representantes, lo preside el secretario general que es el equivalente en una empresa privada a un gerente general. Luego estamos los de TI como secretaría técnica y están representantes de la Alta Dirección, haciendo un símil con una empresa privada el ministro sería como el presidente del directorio, él no participa, sino que designa representantes del ministro que es un asesor, a representantes de los viceministerios que también son asesores. Son los asesores los que participan más que la propia autoridad.

Yo: Por el lado de la conformación del comité, ¿considera que la Alta Dirección a través de sus asesores o de los representantes de la Alta Dirección, conocen del Gobierno Digital? Entendería que sí por la conformación de su comité, pero no exactamente de la Gobernanza de TI, ¿no?

Están más orientados al tema de identificación de un proyecto, de una iniciativa, de algo más de ejecución que de dirección.

Yo: ¿Considera que actualmente existe o podría existir el apoyo o respaldo para lograr la implementación de la 38500 como marco de Gobernanza de las TI en su institución?

E: En este momento considero que no y le voy a decir por qué. Es por un tema de conocimiento. Se debería ver un tema más de difundir acerca de la norma, en qué consiste porque si bien es cierto no lo pueden identificar como la denominación 38500, para la mayoría sino es alguien más especializado no lo va a conocer, pero sí en los aspectos de dirección, de evaluación, de monitoreo, esos procesos sí son conocidos y por eso que le menciono si es que hay una difusión, alguna charla, capacitaciones acerca de la norma, cuáles son los beneficios, sí tendría una aceptación porque al final son marcos que conglomeran buenas prácticas que su aplicabilidad ha sido demostrada. Entonces si se evidencian lo que son los beneficios, yo creo que sí habría acogida. Pero actualmente creo que no, por un tema más de conocimiento.

Yo: ¿Cómo se realiza la Gobernanza de las TI en su institución? Podría describir en qué nivel/fase de implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI se encuentra?

E: Realizamos más actividades en el tema de la evaluación y también el monitoreo, teniendo la parte de la dirección un poco menos específica. En el tema de la evaluación y el monitoreo sí hay actividades bien definidas, en el tema de la dirección todavía está en un nivel muy amplio. Se definen objetivos que están alineados a lo que está definido en nuestro plan estratégico, pero faltaría madurar un poco más ese proceso de dirección.

Yo: ¿Existe un presupuesto asignado de forma exclusiva para los diversos procesos y actividades que contribuyen a la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en su institución?

E: No existe un presupuesto, está dentro de todo lo que es el presupuesto de TI. No hay una especificación de que esto es exclusivamente para el tema de Gobernanza, no hay esa exclusividad. Podría que dentro de todo el presupuesto general de TI parte se dedique a lo que es la Gobernanza, pero ante una iniciativa, un proyecto, pero no hay una partida exclusiva.

Yo: ¿Está de acuerdo con que el Comité de Gobierno y Transformación Digital sea el encargado de llevar a cabo la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI? Si no es así, ¿Qué área sería la encargada de realizarlo? ¿Quiénes la integrarían?

E: Dentro de lo que es el Comité podría ser el encargado de poder llevar este tema de gobierno, pero, como parte de sus funciones, porque tiene un reglamento el Comité, no está incluido, tendríamos que ver un tema de actualización, y acá en el ministerio siempre se manejan a través de reglamentos, de reglas bien definidas de lo que es una unidad funcional. Entonces para este caso específico dentro de nuestra realidad creo que decantaría en una responsabilidad más de la oficina general de TI, la que vería el tema de la Gobernanza de TI.

Por lo que comenta, ¿los integrantes del actual Comité no serían los que podrían liderar esta implementación, o participarían?

Bajo la forma como está configurado, con el reglamento y las funciones que tiene el Comité no serían los encargados.

Yo: ¿Ud. Estaría de acuerdo que ellos podrían ser, pero claro, asumiendo otras funciones, o definitivamente no lo visualiza así?

E: Tendríamos que mejorar un poco el perfil de los miembros para que se oriente un poco más al tema de Gobierno. Más está orientado a un Comité que identifica necesidades, plantea iniciativas de proyectos y hace seguimiento sobre estos, más que un tema de tener un proceso más general. Tendríamos que mejorar o cambiar los perfiles de la conformación del comité. Sería ideal que sea una unidad funcional transversal la que vea ese tema de Gobernanza de TI.

Yo: A su parecer, ¿La estructura organizacional actual en su entidad favorece o restringe el desarrollo de la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

Desfavorece. Creo que tendría que ser un enfoque un poco más transversal o de repente, más que transversal, el rol que se tiene actualmente de TI suba a ser un rol más estratégico que de soporte como actualmente está en el organigrama.

Yo: Esa participación de un representante o de la oficina de TI para tener la mirada hacia la Alta Dirección para las decisiones que se toman en las diversas inversiones o proyectos, ¿cómo visualiza esa forma de trabajo, considera que sería igual un comité multidisciplinario o arriba a nivel de Alta Dirección, sería solo tecnologías a nivel de Alta Dirección?

E: Teníamos una visión de que actualmente somos un órgano de soporte y estamos debajo de secretaría general. Se tenía una visión de que este órgano sea un órgano más estratégico o sea cambie su rol, y dependa directamente de lo que es el Despacho Ministerial. Entonces consideramos, eso lo habíamos evaluado en base a lo que es el conocimiento de cómo manejan el ministerio, que sería ese cambio, que debería existir, tener una dependencia más directa de lo que es la Alta Dirección y cambiar el rol, o sea, podíamos decir que cambiando el rol a un rol más estratégico y teniendo una dependencia directa con la Alta Dirección facilitaría el tema del manejo de la Gobernanza de las TI.

Yo: ¿Realiza su institución una evaluación del uso actual y futuro de las TI? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

Dentro del Ministerio realiza una evaluación actual y futura de las TI. Actualmente nosotros tenemos el tema del Comité. A través del Comité nosotros definimos lo que es el plan o la ruta tecnológica de lo que es el Comité de Gobierno Digital. Es en esta unidad que nosotros establecemos este plan y el plan es el que nos marca lo que es la ejecución de proyectos, la transformación propia del Ministerio, es en ese mecanismo en la cual se evalúa, se saca el portafolio del plan digital y se evalúa su ejecución, se hace el seguimiento.

Entonces podría decirse que la evaluación es constante, es permanente una vez definido el plan

Como característica sí es una evaluación permanente que se hace y se formaliza a través de informes de seguimiento que se hacen a PCM.

Yo: Esta evaluación del uso actual de las TI, va a nivel únicamente de los proyectos de Gobierno Digital que entiendo que incluyen proyectos ya sea de renovación de infraestructura o de adopción de tecnologías emergentes, ¿va relacionado todo ello, no? ¿Además de los proyectos de herramientas digitales, cierto?

E: Así es. Sí, deberíamos enmarcarlo e incluso PCM ya nos dice eso. Antes existía un PETI, actualmente ya no existe un PETI, lo que lo reemplaza es el Plan de Gobierno Digital, todo debería estar enmarcado así, si tratamos de hacerlo de esa manera

Yo: ¿A través de quiénes se realiza esta evaluación digamos permanente o recurrente de uso actual de las TI? ¿A través del mismo equipo de OTI, el Comité hace ese seguimiento, esa evaluación, recibe de repente información de la oficina o dirección de tecnologías?

E: Si es lo propiamente técnico lo hacemos a través de OTI. Estamos hablando de temas de plataforma, de herramientas técnicas. OTI es el responsable de eso. Pero en si es un tema de proyectos que tienen que ver con TI pero tiene que ver con procesos del negocio, también se involucra a las áreas, a los órganos, a los viceministerios, a las direcciones de los viceministerios, las áreas de negocio.

Yo: ¿Se definen estrategias, políticas y/o actividades para asegurar que las TI cumplan con los objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades

E: Dentro de la Oficina de TI tenemos directivas, normativas que regulan nuestras actividades, por ejemplo, a nivel de desarrollo tenemos una metodología que está en una directiva, que me indica cómo nosotros deberíamos desarrollar o solucionar cualquier requerimiento que sea solicitada a la OTI. Entiendo que lo que menciona va más por el tema de si hay un mecanismo, un proceso o alguna normativa, lineamientos para evaluar si un proyecto es factible, si da un beneficio.

Como post-evaluación no tengo ese detalle. Si es propiamente de TI creo que no se tiene, por ejemplo, en el Comité de Gobierno Digital no hacemos ese seguimiento, habría una oportunidad de mejora para poder hacerlo, implementar ese proceso de seguimiento a los procesos de TI implementados. Pero a nivel institucional no tendría el dato exacto para todo tipo de proyectos porque acá hay una oficina, la oficina de Proyectos de Inversiones, la OPMI, que hace el seguimiento post de proyectos de inversión que se hayan implementado, por ahí incluso están definidos los mecanismos para que poder hacer el seguimiento a través del MEF y sí ellos tendrían más conocimiento de decir acerca del seguimiento, de las inversiones de proyectos realizadas. De tecnologías, no tenemos. Eso iría dentro de lo que es el Comité, hacerles

seguimiento a los proyectos implementados y los objetivos que estarían cumpliendo. Por ahí hay una oportunidad de mejora para los procesos del Comité, de implementarlo.

Yo ¿Se monitoriza el desempeño de las TI y logro de las estrategias y objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: Sobre eso sí se maneja acá algunos indicadores con respecto al tema de los tiempos de servicio, de las plataformas, eso sí se monitorea, incluso si el servicio es externo, si es adquirido a través de los contratos que se tiene con los proveedores, se le establece ahí los niveles de servicio.

Yo: ¿Qué otros factores considera usted que impactan o impiden la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en su institución? ¿Puede identificar alguna oportunidad o barrera?

E: El tema de la posición actual que tiene dentro de la organización el área de TI, que tiene un rol más de soporte que estratégico, el rol que tiene actualmente las TI dentro del organigrama podría ser un limitante para poder tener un alcance mayor o un alcance más estratégico y que eso conlleva a que la Gobernanza se vea un poco impedida. Si bien es cierto existen unos niveles de Gobernanza, pero no permite llegar al ideal de lo que es el Gobierno de las TI, y lo otro también podría ser el hecho del entendimiento a nivel de entidad acerca del Gobierno de TI, el resultado no solo se mide a través de conseguir algo, sino que hacerlo sostenible en el tiempo. Si bien es cierto tú puedes conseguir algo, hacer un proyecto, sacar un producto, pero en el tiempo no se hace sostenible, eso es el valor que te daría el gobernar bien las TI. Ese entendimiento de poder hacer las cosas sostenibles en el tiempo **o** pasa por un tema más de difundir, de evangelizar en el tema de buenas prácticas de Gobierno de TI que podrían ser factores que impidan que se despliegue lo que es Gobierno de TI de una manera más óptima.

Anexo X. Transcripción de la 6.^a entrevista

Yo: Describa lo que significa para usted la Gobernanza de Tecnologías de la Información (TI)

E: Es la forma en que uno controla, supervisa, evalúa y dirige una dirección u oficina de TI. Para poder lograrlo es necesario que, al interno de la oficina, el jefe defina que áreas son Core y cuáles de apoyo. Ello va a permitir que el jefe de la oficina, pueda cumplir con los objetivos de la gobernanza que son: evaluar, monitorear y dirigir.

Yo: Cuéntenos, desde su experiencia profesional en el sector público, acerca de la Gobernanza de TI, su participación en la aplicación de los principios, procesos o tareas relacionadas

E: En este caso, la ISO establece tu marco normativo, COBIT 5 que tiene la gobernanza y gestión, en mi caso he tenido como punto de inicio la ISO 38500. Mi forma de establecer la gobernanza es dividir mi área de sistemas en 4 direcciones: 3 ejecutoras y 1 de proyectos. En el grupo de ejecutoras está la dirección de infraestructura y redes, dirección de desarrollo y la de servicios de tecnología de información. Sobre estas 3 ejecutoras esta la dirección de proyectos a la cual las unidades ejecutoras deben informar.

Yo: ¿Conoce algún marco o metodología para implementar la Gobernanza de TI?

E: Claro, tenemos la ISO 38500, COBIT 5, la gobernanza de enfoque europeo más personalizado y la que tiene Colombia, a través del Ministerio de Tecnología de la Información y Comunicaciones la cual también tiene su marco de gobernanza de TI.

Yo: ¿Había escuchado antes de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿qué es la norma NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI?

E: Sí, como te comento en mi caso, se cuenta con 3 direcciones ejecutoras. En mi cargo de director general, lo que se hace es establecer políticas hacia mis direcciones ejecutoras. Luego tengo que evaluarlas, se tiene que monitorear las políticas para ver si están surtiendo efecto, o si hay un cambio que hacer, o si es así vamos mejorando. Así se aplica Evaluar, Monitorear y Dirigir.

Yo: ¿Qué objetivos considera que busca el Estado Peruano al solicitar en el análisis de la situación actual del gobierno digital de la entidad, la evaluación de los procesos de gobernanza y gestión de las TI en base a la norma (NTP-ISO/IEC 38500), al diseñar el Plan de Gobierno Digital?

E: La norma 38500 lo que va a permitir es tener una buena focalización y buen alineamiento. Que es uno de los puntos de partida, el alineamiento que debe tener las TI con respecto al gobierno corporativo de la institución. Básicamente, la 38500 busca establecer los planes las políticas, el alineamiento con respecto a que los proyectos deben estar alineados a los propósitos y estos proyectos tienen que ver con las operaciones, que en mi caso lo ven las direcciones de línea. La parte operativa va a tener que ejecutar por consiguiente tiene que haber un alineamiento. Yo utilizo una

herramienta en la parte operativa, que se transforma en un proyecto y que cada proyecto tenga tres enfoques dirigir, monitorear y evaluar si se está cumpliendo o no con los objetivos.

Yo: ¿Qué papel considera que cumple la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros en la implementación de esta norma?

E: Si uno va a una oficina para los que conocemos sobre Gobierno de TI, los que estamos en este proceso son muy pocos jefes que conocemos que es Gobernanza Corporativo, Gobierno de TI, son muy pocos los que estamos especializados en Gobierno de TI dentro del sector público. Aun así, la ISO, solo nos dice el QUE, el COMO ya lo vemos en la práctica, pero sea cual sea la metodología que quieras usar es importante saber tu situación actual y cuál es tu situación propuesta. Se debe hacer una evaluación interna en diferentes aristas, por ejemplo, una evaluación de mis aristas son 4.

Siempre se hace una evaluación actual desde esas 4 perspectivas y del nivel de madurez en que nos encontramos. En el caso de desarrollo, que tanto nos demoramos en responder ante un cambio no estructural del producto de software. Que tan automatizado están los procesos internos del área de desarrollo, si usamos sistemas inteligentes,

Para eso se puede usar un marco de referencia, puede ser ITIL puede ser ISO 20000, aun así, necesitamos un *framework* de referencia, para decir cuál es mi situación actual y en qué nivel de madurez me encuentro a efectos de saber qué es lo que tengo y saber hacia dónde ir, en el caso de infraestructura pasa por lo mismo. Entonces, lo que dice el lineamiento del PGD es correcto, y pienso que lo que hay que hacer es implícito cuando uno asume una jefatura de sistemas.

Yo: ¿Conoce de otras metodologías y buenas prácticas similares que contribuyen a la Gobernanza de las TI en el contexto de la Transformación Digital? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿Qué logra destacar de los mismos?

E: La norma de Gobernanza de TI sigue siendo muy teórica, que engloba muchas metodologías a efectos de viabilizar la gobernanza. Podemos hablar de la metodología de la generación de valor, cual es el valor financiero invertido, cuanto se convierte en valor para el usuario final (no financiero) hay metodologías para generar valor a partir de las inversiones o adquisiciones, costos de implementar tecnologías. Tenemos COBIT, para gobernar tienes que gestionar. COBIT nos dice que hay 4 dominios, primero debes planificar y organizar tus proyectos, recursos humanos, adquisiciones, entre otros.

Lo que estas planeando debe estar alineado al gobierno corporativo. El segundo dominio de COBIT, lo construyes, lo compras y lo implantas. Para ello, podemos construir bajo RUP, metodologías ágiles, luego cuando ya está en producción se hace lo que son los servicios de soporte, ahí tenemos varias metodologías con ITIL, ISO 20000, entre otros. Luego viene la mejora continua, ver el desempeño. Entonces, lo que tenemos es un pool de metodologías y frameworks que van a permitir gestionar para

que se logre el Gobierno de TI, entre ellas están PMI, TOGAF, 12207, RUP, metodologías ágiles, entre otras.

A mis usuarios les voy a decir que les voy a dar beneficios, que el riesgo sea minimizado, se ha ahorrado recursos financieros, el sistema es transparente, que todo está alineado al marco corporativo y esos son los procesos principales de la gobernanza de TI.

Yo: ¿Qué factores cree Ud. que impactan o influyen en la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado peruano en el contexto de la transformación digital?

E: Si bien es cierto una norma nos establece los puntos de partida para poder avanzar, no es exigible por lo que es imposible que se aplique en el sector público. En la práctica, sería difícil que los jefes de sistemas lo usemos, porque la práctica es diferente a la teoría. Lo que he visto en los diferentes Planes de Gobierno Digital, colocan los proyectos que permiten crear una Transformación Digital y no sustentan como van a ser financiados, no exigen que sea de cumplimiento obligatorio, solo es una declaración así en papel. Si la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital pide se cumpla con una norma para transformar digitalmente el estado, al menos esta debe estar acompañada de un formato estándar, para todos tener un lenguaje común. Cada entidad puede tener una interpretación distinta a lo que dice la norma. Pienso que esa norma NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI puede complementarse con de manera más objetiva que de manera interpretativa,

Ese es el problema que está pasando, necesitamos una metodología para la Gobernanza de TI, enfocada en la Transformación Digital.

Una entidad puede hacer su plan, cronograma, pero nadie hace seguimiento, la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital como rectora debe hacer seguimiento, de lo contrario todo quedará en papel. Si bien se informa lo que se va avanzando, pero no hay un seguimiento y acompañamiento de parte de ellos.

El talento humano es importante, es un factor crítico, todo puede estar escrito hasta en piedra, pero si no tenemos personas que puedan hacer viable ese objetivo definitivamente que no vamos a lograrlo, pasa mucho con el área de desarrollo de sistemas, si vemos cuantos ingenieros de software existen en el sector público, como directores de desarrollo de sistemas, son contados. Los demás son de otras carreras, de otras disciplinas. necesitamos personal especializado. En términos de jefaturas, la mayoría de gente de sistemas no tienen formación en Gobierno de TI, que es distinto a seguir un curso.

La visibilidad también, no tenemos profesionales, que permitan tener una visión más holística de lo que pasa adentro y lo que pasa afuera. No sabemos si estamos haciendo lo correcto o no, hay gente que trabaja de manera empírica, hay gente que tiene conocimientos y ese conocimiento se traduce en productos, medibles...pero carecemos mucho de especialistas en software, lo mismo pasa en proyectos, de igual forma en tecnologías digitales. Si quiero contratar en seguridad de la información, necesitaría contratar a alguien experto con certificación en ciberseguridad y son pocos los que tienen ese requisito.

También considero que el alineamiento influye, si como Oficina de tecnologías no conozco de los procesos misionales de la institución no se puede plantear una hoja de ruta...a veces muchas oficinas están enfocadas en el soporte, y no conocen los procesos.

Yo: Considerando el análisis de los procesos de Gobernanza y Gestión de TI, señalado en los Lineamientos para la formulación del Plan de Gobierno Digital, ¿Ud. cree que esto beneficiará más o no la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado Peruano? ¿Hay algo más que se pueda hacer?

E: Sí beneficia, las personas que han elaborado esta norma técnica han hecho un esfuerzo por tener una normativa...adaptada a la realidad peruana. Ese esfuerzo no es suficiente, en el sector público debemos darle una metodología, la forma en la que deben hacerse los trabajo, actividades, debe haber un acompañamiento para efectos de cualquier duda.

Yo: ¿Tiene Ud. conocimiento de algún caso de éxito de alguna organización (Pública o Privada) que haya implementado la NTP 38500 Gobernanza de las TI?

E: Dentro de lo que he visitado, algunos colegas me indican que, si hay lugares donde se ha implementado la Gobernanza de TI, sin embargo, lo que es preciso aclarar que como el GTI es un concepto teórico, algunos pueden implementar con COBIT 5. No se tiene claro la diferencia entre gobierno y gestión de TI. Diría que ninguna institución.

Yo: ¿Cómo cree Ud. que ayudaría (o viene beneficiando) a su institución la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI? ¿Qué beneficios que se lograrían de implementar dicha norma?

E: Si se logra implementar en la institución, habría un alineamiento estratégico, estaría escrito cuales son las actividades objetivas de la oficina que debería realizar en términos de desarrollo, proyectos, servicios para que la institución pueda lograr sus objetivos.

Un segundo beneficio, sería la entrega de valor al usuario, usuarios finales, ver el valor que se generó al adquirir una tecnología de la información.

Un tercer beneficio, sería el riesgo, si antes de utilizar esta herramienta tenía un riesgo algo, ahora con la NTP 38500:2016 voy a tener un riesgo menor. La Gestión de los recursos en términos de personas, roles, responsabilidades, como medir el desempeño, a través de metas SMART, medibles.

Yo: En su institución, ¿la Alta Dirección tiene conocimiento de la Gobernanza de las TI y su importancia? De ser afirmativa la respuesta, ¿por qué lo cree así? ¿Existe el apoyo o respaldo para lograr la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Es correcto. Quien te habla tiene una Maestría en Gobierno TI, como parte de mis principios, hago entender la importancia de las tecnologías y lo que viene sucediendo en la oficina, los avances, la eficiencia que se viene logrando.

Yo: ¿Cómo se realiza la Gobernanza de las TI en su institución? Podría describir en qué nivel/fase de implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI se encuentra?

E: En términos de gobernanza, tenemos una herramienta Excel donde ponemos todas las actividades, a través de fórmulas nos da una nota, veo el resumen del performance del área de infraestructura. Si está en amarillo, rojo y verde.

Puedo saber en qué estado se encuentra. Mi área de proyectos realiza el seguimiento y monitoreo. Al interno la idea es ampliar la herramienta, para que cada coordinación registre las actividades y avances y eso se refleje en el dashboard.

Yo: ¿Existe un presupuesto asignado de forma exclusiva para los diversos procesos y actividades que contribuyen a la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en su institución?

E: Sí, en el caso de presupuesto, tenemos un presupuesto interno y externo a través de la cooperación internacional. Esto nos permite cumplir los objetivos.

Yo: ¿Está de acuerdo con que el Comité de Gobierno y Transformación Digital sea el encargado de llevar a cabo la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI? Si no es así, ¿qué área sería la encargada de realizarlo? ¿Quiénes la integrarían?

E: A ver, en las instituciones públicas al igual que las privadas, hay procesos principales y de apoyo. El comité está conformado por áreas de apoyo o de procesos de soporte, no hay alguno que pertenezca a áreas de negocio principales. Se debe considerar también a los actores principales de las áreas de negocio de la institución.

Yo: A su parecer, ¿La estructura organizacional actual en su entidad favorece o restringe el desarrollo de la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Ahí hay dos respuestas. Desde el punto de vista de preparar todos los requisitos, para empezar a posicionarnos. Dentro de la institución tenemos una comunicación muy horizontal con las direcciones de línea, eso nos permite conversar de los problemas y convencerlos de las mejoras que pueden lograrse con las TI y sus procesos puedan simplificarse.

Yo: ¿Realiza su institución una evaluación del uso actual y futuro de las TI? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: Mi área de servicios es la que evalúa en base a los tickets de atención a los usuarios, se evalúa en base a los logs, las visitas de portales, ver la demanda para predecir la demanda de TI y poder prepararnos para las adquisiciones.

Yo: ¿Se definen estrategias, políticas y/o actividades para asegurar que las TI cumplan con los objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades

E: Claro, para eso formulamos en el Plan de Gobierno Digital, se anexa la lista de beneficios que se logrará, esto lo registra el área de proyectos, los costos estimados, beneficios esperados, esa herramienta es importante. el mapa de procesos también. podríamos decir que gracias al mapa de procesos y el Plan de Gobierno Digital podemos establecer un rumbo. Mensualmente se reporta al comité sobre los avances de los proyectos y principalmente sobre lo que se necesita para continuar avanzando.

Yo: ¿Se monitoriza el desempeño de las TI y logro de las estrategias y objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: Es uno de los vacíos de la norma. la norma no te dice cómo, te dice que se debe evaluar...como esto queda a discreción de cada uno, el puente para lograrlo lo hacemos desde el área de servicios, quienes usan una determinada herramienta. En el documento de gestión cada área de negocio hace una evaluación del uso que le da a cada herramienta.

**Yo: ¿Qué otros factores considera usted que impactan o impiden la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en su institución?
¿Puede identificar alguna oportunidad o barrera?**

E: Pienso que tener la mirada de las 3 directrices de gestión de proyectos alcance, costo y tiempo es muy importante. En el cual la institución viene realizando actividades de manera óptima, tenemos el apoyo y estamos siendo eficientes en tiempo y alcance.

Anexo XI. Transcripción de la 7.^a entrevista

Yo: Describa lo que significa para usted la Gobernanza de Tecnologías de la Información (TI)

E: Desde de mi punto de vista la Gobernanza de TI es un conjunto de acciones dirigidas por la alta dirección de una entidad y que de alguna manera gestionan las TI para orientarlas al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización. Es un proceso que tiene que ver con la planificación, evaluación, monitoreo del uso efectivo de las TI, para el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización.

Yo: Cuéntenos, desde su experiencia profesional en el sector público, acerca de la Gobernanza de TI, su participación en la aplicación de los principios, procesos o tareas relacionadas

E: Yo tengo 20 años de experiencia laboral, la gran mayoría en el sector público. Durante esa trayectoria como programador, analista programador, gestor de proyectos, encargado de desarrollo y luego ya como encargado de un área de TI, he podido darme cuenta de la evolución que ha tenido este concepto de GTI, si bien es cierto no con ese nombre, pero si las acciones consecuentes a cumplir ciertos objetivos institucionales. Desde la existencia el PETI, PEGE, ahora el Plan de Gobierno Digital impulsado por la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital. A nivel de estado, en la gran mayoría de instituciones del estado no se tiene clara, la importancia de las TI, como este agente catalizador para promover el cumplimiento de los objetivos institucionales, ósea no se tiene claro. La Secretaría de Gobierno y Transformación Digital está haciendo esfuerzos importantes, ha sacado normativas, lineamientos, y efectivamente las entidades ya tienen un comité, que es quien conduce la gobernanza, liderado por un representante de Alta Dirección y por algunas personas más. Yo creo que aun con esta normativa, sino ponemos el chip de la tecnología, el personal de la alta dirección, los jefes, es decir si no está claro esto, yo creo que no va a ser de mucho efecto este concepto.

Entonces ha habido pasos importantes, hay que poner mayor énfasis a la sensibilización a la Alta Dirección, que se vea como una buena práctica, como un Sistema de Gestión de calidad.

Yo: ¿Conoce algún marco o metodología para implementar la Gobernanza de TI?

E: Dado que es un tema de gestión. La misma norma, COBIT, si bien existe estos marcos de referencia que nos pueden ayudar a implementar la gobernanza

Yo creo que las entidades que de alguna manera han avanzado en el uso efectivo de las TI, han encontrado una bisagra entre la teoría y lo que se debe hacer. Pienso que, si la Alta Dirección tiene claro el concepto del uso estratégico de las TI, que ayudan a una mejora de la eficiencia operativa, 2 a ir más allá de los servicios a nuestros ciudadanos, servicios digitales. Si se tiene claro eso, se puede viabilizar muchas cosas, desde presupuesto y apoyar las iniciativas que vienen del comité de Gobierno y Transformación digital, que finalmente son las áreas de TI las que proponen. Un área de TI que mire el futuro, analice las tendencias, que analice el Plan de Gobierno Digital, el plan sectorial multianual, plan desarrollo nacional, entonces el área de TI debe proveer soluciones que vayan en sintonía con los lineamientos. Esa mixtura permite que

se implemente estas soluciones, aplicando la gobernanza, no en el estricto de seguir estos marcos de trabajo. Poco a poco se puede ir implementando de acuerdo a las sugerencias internacionales. Si bien la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital está haciendo un esfuerzo por avanzar la parte normativa, pienso que no tanto a sensibilizar a los jefes de TI, sino ir al más alto nivel, a sensibilizar en el uso de las TI y cómo nos puede ayudar en todo aspecto.

Yo: ¿Había escuchado antes de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿qué es la norma NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI?

E: Sí, he escuchado, en determinado momento, lo que busca la norma es que se le dé una relevancia a las tecnologías. Ya no tanto en el punto operativo, sino más bien en el nivel estratégico, a nivel de los tres grandes procesos dirección, evaluación y el monitoreo, si es que el uso de las TI me permite cumplir con los objetivos. Lo que se ha querido hacer es posicionar el tema de las tecnologías para que las entidades del estado u otras organizaciones lo puedan aplicar.

Yo: ¿Qué objetivos considera que busca el Estado Peruano al solicitar en el análisis de la situación actual del gobierno digital de la entidad, la evaluación de los procesos de gobernanza y gestión de las TI en base a la norma (NTP-ISO/IEC 38500), al diseñar el Plan de Gobierno Digital?

E: La Secretaría de Gobierno y Transformación Digital se está haciendo un gran esfuerzo de cambiar la mentalidad de los funcionarios para el uso de las TI, lo del plan de gobierno digital, y se hace un análisis y este instrumento orientador de la Transformación Digital, que concentra 1ero. los proyectos que van a permitir a la entidad acelerar su modernización e ir por la Transformación Digital. Posicionar esta gestión la gobernanza de TI en la parte de la alta dirección, sabemos que el comité de Gobierno y Transformación Digital está conformado por personal de alta dirección.

Yo: ¿Qué papel considera que cumple la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros en la implementación de esta norma?

E: En cierta parte sí, porque igual se está generando algunas normativas, para el tema de la transformación digital, temas de la confianza digital, el reglamento de la Ley de Gobierno Digital. Hay una dirección y los lineamientos de la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital, ahora en el tema de la gobernanza lo importante es ir por las cabezas, en alguna reunión para sensibilizar la importancia de la Gobernanza de TI.

Yo: ¿Conoce de otras metodologías y buenas prácticas similares que contribuyen a la Gobernanza de las TI en el contexto de la Transformación Digital? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿Qué logra destacar de los mismos?

E: Si bajamos a niveles operativos, tenemos el CMMI, PMBOK, entre otros. Si hablamos de proyectos de tecnologías, ITIL para la gestión de los servicios. TOGAF, para arquitectura empresarial, algunas metodologías de desarrollo de software

Yo: ¿Qué factores cree Ud. que impactan o influyen en la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado Peruano en el contexto de la transformación digital?

E: Que la alta dirección tenga conocimiento, la sensibilización a alto nivel es importante. habilidades y conocimiento de la gente, especializados en gobernanza de TI, de los procesos de gobernanza, eso creo que no se sabe del todo. no hay muchos especialistas, un tema intrínseco también, la motivación de hacer algo nuevo, de hacer que este proceso este de manera permanente en la organización y en el estado. Si podríamos certificarnos en esto como en calidad y seguridad de la información sería fenomenal.

Yo: Considerando el análisis de los procesos de Gobernanza y Gestión de TI, señalado en los Lineamientos para la formulación del Plan de Gobierno Digital, ¿Ud. cree que esto beneficiará más o no la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado Peruano? ¿Hay algo más que se pueda hacer?

E: No es suficiente. Esto es algo nuevo, que necesita disciplina y un rol fundamental es el que tiene la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital. Hay muchas cosas que se están haciendo, pero no llegan de manera efectiva a las entidades para que se puedan adoptar fácilmente. Hay normas, pero hay que empezar a interiorizar esas normas, debe haber un componente agresivo e intensivo para que las entidades lo puedan asimilar, implementar.

Yo: ¿Tiene Ud. conocimiento de algún caso de éxito de alguna organización (Pública o Privada) que haya implementado la NTP 38500 Gobernanza de las TI?

E: Los bancos, su área de TI es estratégico. En el caso del estado, la SUNAT por el tiempo que tienen de existencia, el grado de madurez, también la SBS.

Yo: ¿Cómo cree Ud. que ayudaría (o viene beneficiando) a su institución la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI? ¿Qué beneficios que se lograrían de implementar dicha norma?

E: De alguna manera algunos procesos de gobernanza o parecidos se han implementado, no obviamente con el título de la norma técnica, pero si algunas prácticas. En las sesiones el comité del gobierno digital donde se exponen los avances de los proyectos, las dificultades las estrategias, que nuevas tecnologías entonces eso de alguna manera es gobernanza. Ahí con el jefe de planeamiento se ve si se necesita presupuesto y se asigna.

Los beneficios son que estarán estandarizados, se van a formalizar, si creo que es importante ver este análisis del retorno de la inversión, en qué ha beneficiado.

Yo: En su institución, ¿La Alta Dirección tiene conocimiento de la Gobernanza de las TI y su importancia? De ser afirmativa la respuesta, ¿Por qué lo cree así? ¿existe el apoyo o respaldo para lograr la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Como concepto de gobernanza no, pero si como Gobierno digital porque como te decía es importante que los altos funcionarios conozcan del concepto de Gobernanza de TI. Como oficina estamos dando charlas clarificadas que forma parte de uno de los objetivos de nuestro Plan de Gobierno Digital. Charlas de sensibilización dirigidas al personal estratégico, táctico, en las cuales les contamos que es el Gobierno Digital, transformación digital, los procesos, las acciones que estamos haciendo y como las estamos aplicando.

Yo: ¿Cómo se realiza la Gobernanza de las TI en su institución? Podría describir en qué nivel/fase de implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI se encuentra?

E: Si hay fases, estaríamos en un momento inicial, hemos avanzado con el Plan de Gobierno Digital con las reuniones y monitoreo a los proyectos. Nosotros informamos a la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital cada año del avance de los proyectos y objetivos. También en las reuniones del comité exponemos algunas dificultades...el seguimiento y monitoreo también se está dando.

Yo: ¿Existe un presupuesto asignado de forma exclusiva para los diversos procesos y actividades que contribuyen a la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en su institución?

E: Bajo ese enfoque, no hemos tenido ese presupuesto. Sin embargo, en base a esta reunión vamos a formalizar este punto, como una acción en nuestras reuniones con el Comité.

Yo: ¿Está de acuerdo con que el Comité de Gobierno y Transformación Digital sea el encargado de llevar a cabo la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI? Si no es así, ¿Qué área sería la encargada de realizarlo? ¿Quiénes la integrarían?

E: Correcto, definitivamente. El comité es el ente encargado de gestionar el gobierno digital la transformación digital y el *pivot* para esta transformación.

Yo: A su parecer, ¿La estructura organizacional actual en su entidad favorece o restringe el desarrollo de la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Nuestra estructura favorece la implementación de la norma, nosotros hace ya algunos años planteamos al consejo directivo la visión tecnológica, en base a un enfoque estratégico y luego apareció la orientación al Plan de Gobierno Digital.

Yo: ¿Realiza su institución una evaluación del uso actual y futuro de las TI? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: En estricto, esa parte es la que falta, mirar el impacto de las tecnologías. pero cuando se plantea el proyecto se sabe que parte de una necesidad que atenderá un requerimiento. con los proyectos hemos podido ver el funcionamiento de una herramienta hemos visto el ahorro, por ese lado el impacto, ahora ver el impacto a nivel de indicadores medición aún no.

Yo: ¿Se definen estrategias, políticas y/o actividades para asegurar que las TI cumplan con los objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades

E: Nosotros empezamos con los proyectos, orientándolos a que objetivo impacta, a la acción estratégica. Luego hemos actualizado unas fichas, donde se actualice el uso del aplicativo informático. Queremos hacer una implementación formal de la norma y considerar más acciones.

Yo: ¿Se monitoriza el desempeño de las TI y logro de las estrategias y objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: Sí, se realizan algunas actividades de monitoreo, pero no de una manera formal.

Yo: ¿Qué otros factores considera usted que impactan o impiden la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en su institución? ¿Puede identificar alguna oportunidad o barrera?

E: No tenemos barreras, todo es a fin a la tecnología. Si no hay presupuesto se busca para implementar. La alta dirección y los mismos directores son afines a la tecnología, se les ha demostrado que con TI somos más eficientes, el tema de la gobernanza sino se planteó antes, es porque no hubo oportunidad y se vieron otros temas prioritarios. Sin embargo, yo creo que ya estamos preparados para asentar y formalizar estos procesos, el cual lo veríamos hacia el próximo año.

Anexo XII. Transcripción de la 8.^a entrevista

Yo: Describa lo que significa para usted la Gobernanza de Tecnologías de la Información (TI)

E: Básicamente son lineamientos de la tecnología, que se aplican para cumplir las metas de las instituciones. El mejor uso de las tecnologías para tener un resultado positivo. No solamente apliquemos tecnología porque existe la tecnología, sino que deben existir algunos lineamientos para que estos lineamientos tecnológicos vayan de la mano con la estrategia de negocio.

Yo: Cuéntenos, desde su experiencia profesional en el sector público, acerca de la Gobernanza de TI, su participación en la aplicación de los principios, procesos o tareas relacionadas

E: Particularmente, es mi primera experiencia en el estado. Una de las cosas que se está cambiando en la institución y acabamos de aprobar un procedimiento de proyectos informáticos, es que los desarrollos que se hagan actualmente o las aplicaciones que se implementen en la institución tienen que ser sustentadas y deben cubrir una brecha, dentro del PEI, no solo desarrollar aplicaciones o implementar infraestructura tecnológica porque exista un área de TI, lo que estamos haciendo es que exista un consenso entre la necesidad del área usuaria, el complemento del área técnica, que es el área de tecnologías de la información, y la participación del presupuesto para determinar que vamos a invertir en un proyecto cuyo producto va a cerrar las brechas que tiene la institución en relación a los servicios que brinda a la ciudadanía, o proyectos internos de la institución.

Yo: ¿Conoce algún marco o metodología para implementar la Gobernanza de TI?

E: Dentro de lo que es el concepto de las buenas prácticas, usamos en la parte de soporte ITIL, en la parte de implementación de sistemas estamos usando las metodologías ágiles, todo orientado a la gestión por procesos. Finalmente, los resultados van a ser positivos, estamos manejando esa estructura como gestión total de los servicios tecnológicos que maneja la institución.

Yo: ¿Había escuchado antes de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿qué es la norma NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI?

E: Como norma técnica peruana sí la he escuchado, pero no a nivel de detalle. En general, las normas técnicas peruanas nos brindan los lineamientos que deben cumplir, por ejemplo, en el desarrollo de software, para estar alineados con el ciclo de vida de desarrollo de un producto, la documentación que aplicamos para estemos alineados con estas normas para la implementación de sistemas que se realizan en la institución.

Yo: ¿Qué objetivos considera que busca el Estado Peruano al solicitar en el análisis de la situación actual del gobierno digital de la entidad, la evaluación de los procesos de gobernanza y gestión de las TI en base a la norma (NTP-ISO/IEC 38500), al diseñar el Plan de Gobierno Digital?

E: Básicamente, seguir los lineamientos te permite ser lo más efectivo y eficiente con el uso de las tecnologías. Por ejemplo, en el rediseño de un proceso, la transformación digital no solo va alineado al uso de TI, sino va orientado a la transformación cultural y de procesos. Entonces si tenemos una buena gobernanza, vamos aplicar correctamente al proceso que estamos rediseñando para tener resultados positivos. Y que estos procesos rediseñados tengan una línea base para que en el futuro con esa línea base, y con indicadores de gestión podamos hacer una evaluación paulatina para ver cómo va avanzando el proceso y lo vamos perfeccionando en el tiempo.

Si hago una buena gobernanza de TI orientado a los procesos de la institución los resultados van a ser positivos. La gobernanza de TI es para estar alineado tecnología con estrategias de negocio. Si no tenemos una buena gobernanza de TI, nos vamos a llenar de aplicaciones, de infraestructura, que muchas veces no favorecen al proceso de negocio que se está queriendo automatizar. Entonces tienen que estar sincronizados, TI con la estrategia de negocios de la institución para aplicar las herramientas, infraestructura, sistema que requiere el nuevo modelo de procesos que estamos trabajando.

Quizás el enfoque global es ese, sí se puede hacer más, lo que siempre se tiene que hacer es trabajar en el concepto de gestión por procesos. Nosotros una vez que tengamos la línea base, deberíamos continuar mejorando los procesos, que los sistemas no solamente sean escalables, que los procesos sean cada día más reducidos, aplicar el concepto de Lean Management, es decir que vayamos adelgazando los procesos para que finalmente tengamos temas más ágiles. Entonces, si bien es cierto que tenemos un primer enfoque, pero creo que esto debería ser medido con indicadores de gestión para determinar a través de inteligencia de negocios, para determinar que esos procesos están cumpliendo con los objetivos de la institución o del Estado peruano en su totalidad. Le agregaría el tema de indicadores de gestión.

Yo: ¿Qué papel considera que cumple la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros en la implementación de esta norma?

E: Creo que es un rol importante, en el sentido de aplicar el concepto de Gobernanza en todas las instituciones del Estado para que todos apunten a un mismo, por ejemplo, el uso eficiente de la tecnología. Yo comparto, hago una sola plataforma, como por ejemplo el concepto de interoperabilidad que tiene la PCM a través de la Secretaría de Gobierno Digital para que todas las instituciones converjan en este, como que es un HUB de conexión entre todas las instituciones. Entonces, por ejemplo, eso implica un uso eficiente de la tecnología, pensando en un modelo de negocio de interoperabilidad de todas las instituciones del Estado. Me parece muy bueno lo que está haciendo en relación a la Gobernanza de TI.

Yo: ¿Conoce de otras metodologías y buenas prácticas similares que contribuyen a la Gobernanza de las TI en el contexto de la Transformación Digital? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿Qué logra destacar de los mismos?

E: En realidad las metodologías o las buenas prácticas pueden ser muchas, el uso básicamente de las herramientas que tenemos ahorita, está basado en el uso eficiente de la tecnología, pero como metodología lo manejo siempre alineado al concepto de

que todo proceso primero debe de ser analizado o sea aplicar la tecnología BPM para que el proceso sea alineado, esté identificado y se tengan que hacer todos los procesos del Lean Management para que cada vez sea más reducido, y una vez que tenga el proceso analizado, recién le apliques la tecnología para que esté automatizado. Podríamos hacer el concepto de BPM, para que los procesos tengan el resultado o el adelgazamiento que necesitan para ser más ágiles.

Yo: ¿Qué factores cree Ud. que impactan o influyen en la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado peruano en el contexto de la transformación digital?

E: La pandemia fue un gatillador para que las instituciones públicas y privadas puedan avanzar, de que es una realidad que debemos mantener en el tiempo, la transformación vino para quedarse. Tenemos que meternos a la transformación o nos estamos transformando. Es lo segundo, nos estamos transformando, por lo tanto, debemos estar alineados al nuevo enfoque que habla de la tecnología digital, por ejemplo, un factor es que existe una ignorancia digital. Las brechas en las zonas urbanas, por ejemplo, para que mayor cantidad de personas ingresen a este mundo digital es un factor clave para que de aquí a unos años, tengamos realmente las herramientas necesarias para estar de alguna manera operativos, o listos para poder trabajar en esta nueva estructura de tecnología, porque hay plazas o hay puestos de trabajo que están desapareciendo, pero hay otros que están apareciendo. Entonces es importante que exista una fusión entre empresas estatales y privadas, el sector educación como para que juntos hagan una visión de futuro para que estas brechas digitales sean cada vez menores.

Una de las barreras que debemos empezar a atacar es el concepto de la ciberdelincuencia, mientras que nos metamos más al tema de la digitalización, la ciberdelincuencia se convierte en una barrera, puesto que mientras no tengamos el tema completamente seguro, donde exista una apertura al mundo digital, pero considerando que no te van a robar tu cuenta, tus datos. Cuando tengamos un factor crítico de éxito de este mundo digital es que estemos nosotros, al contrario, cinco o diez pasos adelante que los ciberdelincuentes.

Yo: Considerando el análisis de los procesos de Gobernanza y Gestión de TI, señalado en los Lineamientos para la formulación del Plan de Gobierno Digital, ¿Ud. cree que esto beneficiará más o no la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado peruano? ¿Hay algo más que se pueda hacer?

E: Sí, beneficia mucho. Como Estado peruano comparándonos con algunos países no muy lejanos dentro de América Latina, quizás estamos con una brecha bastante importante. Creo que sí va a ayudar a este nuevo mundo digital, utilizando la gobernanza de TI. Pero hay un factor importantísimo, yo no puedo avanzar en crecimiento tecnológico y no puedo dejar a la gente sin que conozca el tema. Por eso es importante la fusión entre entidades públicas, privadas y el sector educación y captar a más gente, por ejemplo, se estaba pensando en una canasta digital, que permita como un subsidio del Estado, que le permita a la gente de menores recursos obtener una Tablet, una laptop, acceso a internet, y que esta persona deje de ser un ignorante digital, que la gente esté acostumbrada al uso de la tecnología, y eso nos pone en vanguardia. Todo

el mundo tiene que pensar que sus formas de trabajar en el tiempo van a cambiar y si solo avanzamos con la tecnología, pero no nos preocupamos en las personas, esas personas después van a ser una carga para la institución o para el Estado porque no van a tener en qué trabajar, en qué desenvolverse. Entonces, lo que se tiene que hacer es un impulso, pero no deberíamos pensar en un enfoque de qué tecnología aplico sino cómo hago para que la gente se transforme también entendiendo el concepto digital.

Creo que el Estado peruano lo tienen que ver como si fuera una empresa, que tiene un objetivo y esos objetivos están llenos de estrategias para poder lograr el objetivo final. Lo que tiene que hacer el Estado peruano a través de la Secretaría es lograr una especie de Sandbox, como es un taller de ensayo y error en el cual se convoque a todas las instituciones que brinden aportes en el cual vean la realidad peruana en todos los sectores a nivel nacional, en el sentido de cómo hacemos para que el impacto por ejemplo en el sector transporte, de la banca, qué va a pasar con estas personas cuando se logre tener todo digital, que existan de manera masiva las criptomonedas y qué van a hacer estas personas que atienden en ventanillas. El Estado peruano no debe pensar solamente en el avance tecnológico sino debería hacer una fusión de las principales instituciones, sector salud, educación, minería para que en conjunto se haga una proyección de cómo avanzan las tecnologías, y ese avance cuánto podría afectar a las personas actualmente.

Yo: ¿Tiene Ud. conocimiento de algún caso de éxito de alguna organización (Pública o Privada) que haya implementado la NTP 38500 Gobernanza de las TI?

E: He visto avances en instituciones referentes a la mejora, a la aplicación de la tecnología para facilitar el acceso a los ciudadanos, hay varias instituciones que lo aplican, pero si hablo particularmente de nosotros como institución, nosotros pensamos siempre en la tecnología que ayude al usuario de telecomunicaciones, en este caso, a tener un respaldo de nuestra institución a través de una herramienta tecnológica. Entonces, por ejemplo, ahorita tratamos de que los usuarios que ahora están masivo el uso de las telecomunicaciones, todos en general tienen un teléfono, y sobre ese teléfono existe un servicio que te brinda una empresa operadora. El uso de la Gobernanza de la tecnología, no solo debe aplicar a que Lima es el Perú sino es mucho más allá, las zonas rurales, en donde ni siquiera hablan castellano, lo que hacemos con la tecnología es que de alguna manera le brindemos a las personas la posibilidad de comunicarse con nosotros en las lenguas que generalmente hablan para poderles brindar servicio. Ese es un buen uso de la Gobernanza de TI pensando en que el modelo de negocio institucional es servir cada vez mejor a los ciudadanos, incluyéndolos en el mundo digital a estas personas que no hablan el mismo idioma que nosotros, un ejemplo es nuestra institución que estamos haciendo ese tipo de cosas.

Yo: ¿Qué otras acciones considera que podrían ayudar también a la implementación, a ese cambio de visión orientado más al usuario, a los administrados?

E: Como país debemos pensar en hacer un plan estratégico de país, en el cual se vean cuáles son las brechas más importantes para que el mundo sea mucho más digital. Deberíamos, por ejemplo, facilitar al sector educación las herramientas necesarias para que los chicos se interesen más en el tema de la tecnología, aplicar conceptos de

tecnología en los hospitales para que no exista esta atención tan tipo mercado, con historias clínicas digitales, con medicinas orientadas a, debería existir dentro de lo que es el concepto global de atención médica, un súper almacén que esté alineado, centralizado con los hospitales, para que al momento que recetes un medicamento lo tengas en línea y con un descuento de stock inmediato y que exista un proceso de reposición con un presupuesto ya establecido para que no se adolezca de medicina. Todos los procesos tienen que ser pensados en beneficio del usuario, no solamente pensando en la aplicación de la tecnología. ¿Cómo hago para que los hospitales las citas sean mucho más dinámicas? ¿Cómo hago para que exista la medicina? con un concepto de integración entre un gran almacén y que exista la Gobernanza de la tecnología para que todo esté centralizado y finalmente los beneficiarios sean los propios usuarios de la salud que tenemos ahorita tan agobiada.

Yo: ¿Cómo cree Ud. que ayudaría (o viene beneficiando) a su institución la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI? ¿Qué beneficios que se lograrían de implementar dicha norma?

E: Básicamente el apoyo o el beneficio que está originando que nosotros apliquemos la Gobernanza de TI en la institución es el uso adecuado, rápido y ágil de la tecnología en beneficio de los planes estratégicos de la institución. Nosotros como área de TI no solamente estamos dejando, porque ese es uno de los factores negativos que tienen muchas instituciones tanto públicas como privadas, en que solamente nos enfocamos en un concepto de hacer sistemas, desarrollos, aplicaciones, implementar infraestructura porque tenemos un área de TI. Si nosotros no hacemos un concepto de Gobernanza de tecnologías, lo que hacemos es analizamos la necesidad del área, de las distintas unidades orgánicas, alineamos a los proyectos estratégicos de la institución y en base a eso aplicamos la tecnología, ¿cuál es el beneficio? Vamos a tener proyectos cuyo producto realmente cierre las brechas que tiene la institución y que pensemos a largo plazo, este año cerramos esta brecha, este año cerramos la otra, porque de alguna manera tenemos que utilizar el presupuesto que manejamos año a año, si tuviéramos un mega presupuesto quizás todos esos proyectos que lo tendríamos de aquí a tres, cuatro años, los traeríamos al 2022, 2023 y los terminaríamos. Esa no es la realidad. Lo que tenemos que hacer como Gobernanza es que apliquemos la tecnología de modo más eficiente y eficaz para obtener proyectos con productos de buena calidad.

Considerando estos grandes beneficios que nos da la Gobernanza de TI, podríamos decir entonces que estaría beneficiando a su institución, la implementación. Y de implementarse al 100% con este apoyo de la Secretaría de Gobierno ¿podríamos escalar o llegar a un nivel mejor?

Claro que sí. Si hablamos de una empresa privada, si aplicamos el concepto de Gobernanza de TI, eso implica que nosotros, en este caso los inversionistas de las empresas, invierten cierta cantidad de dinero, en el cual dicen vamos a aplicar estos montos para obtener esta tecnología, pero no es porque se le ocurrió a alguien hacer una tecnología y existe de moda en el mercado, sino que hubo una fusión, una integración entre el modelo de negocio de la institución y sobre eso se aplica la correcta tecnología. Por supuesto que favorece a la institución y a nosotros no solamente, a cualquier institución del Estado tener una Gobernanza en el tema de TI y más aún en

un enfoque de transformación digital, va a favorecer indiscutiblemente a esta y cualquier institución del Estado.

Yo: En su institución, ¿La Alta Dirección tiene conocimiento de la Gobernanza de las TI y su importancia? De ser afirmativa la respuesta, ¿Por qué lo cree así? ¿existe el apoyo o respaldo para lograr la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Justamente el enfoque que se le está dando a la Alta Dirección, es que estamos en un proceso de rediseño de los procesos básicamente que existen en la institución, pero no solamente los procesos que son los *core* del negocio sino los procesos como en este caso de la parte de TI y es que poco a poco estamos cambiando el concepto de lo que es el buen uso de la tecnología de información, en relación a los proyectos que se manejan a nivel institucional, o sea, no solamente es tengo el usuario del área A que quiere hacer un sistema, tengo un usuario del área B que quiere hacer otro y el usuario C que quiere hacer otro, y como tenemos un área de TI, los tres proyectos caen en el área y simplemente resuélvelos. Eso es un mal que viene existiendo no solamente en la pública, también existe en la privada, que se hace un mal uso de la tecnología para diseñar los procesos. Lo que se está buscando acá es que las áreas en conjunto, armando un triángulo, donde se evalúe el costo, el alcance y el tiempo de los proyectos para calzar en una estructura del Estado que tienes que cumplir con tu presupuesto asignado, pero no solamente por un tema de ejecución, sino que implementando esta Gobernanza voy a decir, aplico tecnología porque sé que el producto final va a permitir cerrar cada vez más la brecha, entonces el modelo de negocio, junto a TI, con una estructura de proyectos o portafolio de proyectos informáticos analizados, consensuados, cuyo producto final va a tener un resultado positivo es lo que estamos trabajando acá en la institución.

El *profit* de una empresa privada es la ganancia que puedas tener tú haciendo más con menos, mientras más eficiente sea con mis recursos, mi utilidad va a ser mayor. En el Estado el buen uso de los recursos va a permitir que la ganancia sea la satisfacción del usuario, entonces el enfoque que debes tener es, tengo este proyecto que finalmente va a permitir, que de cara al ciudadano va a tener un mejor tiempo de respuesta, va a tener acceso a la información, va a tener indicadores de gestión en la cual el usuario se va a sentir emporado porque va a decidir, en el caso nuestro, como institución, buscamos que el usuario decida, o sea, yo tengo el operador A, B, C, D y hago mi comparativo, qué necesito para estar con una línea telefónica, necesito mayor cobertura, mayor velocidad, un mejor precio, un mejor equipo, pero primero me baso en lo que yo necesito y en base a eso el sistema me diga, lo que tú necesitas lo tiene Claro, lo tiene Movistar o lo tiene Entel, pero esa decisión la toma el usuario con una herramienta que finalmente le tiene que brindar una institución como nosotros.

Yo: ¿Cómo se realiza la Gobernanza de las TI en su institución? Podría describir en qué nivel/fase de implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI se encuentra?

E: Básicamente durante este proceso de una nueva estructura en el área de TI, nosotros estamos basándonos en el tema del factor o el pilar de mejora de la infraestructura, si no tenemos una correcta infraestructura, casi poco o nada podemos hacer para

implementar alguna mejora o solución tecnológica. Entonces, en base a eso, lo que estamos en el proceso, del concepto de cultura de los usuarios, a que se entienda que los requerimientos que se haga a nivel institucional, tienen que tener un peso en el sentido de un cumplimiento, de un plan estratégico. Estamos en el proceso de rediseñar los procesos core del negocio, porque queremos que esos procesos tengan indicadores de gestión, porque eso nos va a permitir medir cómo estábamos antes y cómo estamos ahora con nuestros procesos rediseñados, y sobre esos procesos rediseñados, que no solamente es rediseñado porque existe una tecnología, sino que se ha pensado cuál es la mejor manera de trabajar el proceso. Una vez que el proceso lo tengo identificado como modelo de negocio, reduciendo la cantidad de actividades, si tenía antes veinte y ahora voy a tener diez y por ende voy a ser mucho más rápido, ahí aplico la tecnología. Estamos en la fase de rediseño de los procesos, de alinearnos en que la tecnología tiene que estar apuntada a este nuevo modelo de negocio y tercero, trabajar con indicadores porque eso es lo que estamos haciendo, inclusive es una parte del decálogo de la institución, que es obsesionado por los datos, es decir, todo es datos, y si los datos los convertimos en información, esta nos va a permitir tomar decisiones, entonces tres grandes bloques, rediseño de procesos, manejo estratégico de proyectos informáticos para que esos procesos estén alineados a las tecnologías y tercero, indicadores de gestión que permitan medir qué tan eficiente somos con lo que estamos haciendo.

Yo: ¿Existe un presupuesto asignado de forma exclusiva para los diversos procesos y actividades que contribuyen a la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en su institución?

E: Más o menos está alineado a lo que es el Plan de Gobierno Digital, estamos alineados con la Secretaría de Gobierno Digital, tenemos un Comité de Gobierno Digital y sobre ese Comité hacemos un análisis de los proyectos de mayor impacto que deberían incluirse en el Plan de Gobierno Digital, el cual incluye la implementación del sistema, puede ser la contratación de gente, la implementación de infraestructura, el propio desarrollo del sistema dentro de un presupuesto asignado para el Plan de Gobierno Digital.

Yo: ¿Está de acuerdo con que el Comité de Gobierno y Transformación Digital sea el encargado de llevar a cabo la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI? Si no es así, ¿Qué área sería la encargada de realizarlo? ¿Quiénes la integrarían?

E: Creo que sería adecuado porque finalmente este Comité de Gobierno Digital que manejamos nosotros, nos basamos de qué manera debemos cumplir que los servicios o procesos que tenemos actualmente, cada vez se conviertan en servicios digitales, por eso es que existe un plan de gobierno digital y si a este plan se le incrementa el concepto de Gobernanza de TI para el tema de transformación digital, por supuesto que estaría bien.

Yo: ¿Adicionaría un área particular, algún rol?

E: El área de TI debería de participar de este Comité para que sea el que realmente ejecute por la experiencia el concepto de Gobernanza de TI

Yo: ¿Consideraría que un representante del área de tecnologías pase a liderar esta implementación?

E: Correcto. Ahora, la Gobernanza es un tema muy amplio y fascinante. Si a mí me tocara liderar esto sería espectacular. Dentro de mi carrera como ingeniero de sistemas, orientado a la mejora de gestión de procesos y proyectos, tener a cargo una estructura de Gobernanza de TI, es espectacular, un tema beneficioso para cualquier gerente de TI.

Yo: A su parecer, ¿La estructura organizacional actual en su entidad favorece o restringe el desarrollo de la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Creo que el lineamiento que tiene la Alta Dirección, por el contrario, lo que busca siempre, y ese es uno de los factores claves de éxito que se están presentando en estos momentos, es que están alineados y un poquito cerrando la brecha que existe entre avances de modelo de negocio versus la infraestructura que se tiene malacostumbrada en muchas instituciones que lo último es la parte de TI, solamente me acuerdo cuando se malogró el servidor, no funcionó la computadora, entonces, el concepto que tiene la Alta Dirección es que está muy alineado con el aspecto tecnológico. Si a esto le decimos que existe un apoyo fundamental y trascendental para que la Gobernanza de TI sea preponderante en la institución, por supuesto que sí se cuenta con el apoyo de la Alta Dirección.

Qué mejor podría ser para uno, acá en el área de TI, que exista un área de Gobernanza de TI. Eso es espectacular, porque el área de TI si bien es el ejecutor, es el todo, pero no tenemos ese rol así bastante arraigado de lo que es la Gobernanza de TI, porque esto es toda un área, todo un mundo, si eso se aplicaría acá en la institución, nosotros tratamos de aplicar la Gobernanza dentro de los recursos que tenemos tal cual como le he comentado, pero si a esto le agregamos un área específica de Gobernanza de TI, sería espectacular.

Yo: ¿Realiza su institución una evaluación del uso actual y futuro de las TI? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: Esto tiene dos aristas, la primera es que nosotros como área de TI, al determinar la necesidad de las áreas usuarias, nosotros de alguna manera tenemos el enfoque de qué estaría faltando para que se pueda romper este cordón umbilical en el sentido de que tenemos que tener un usuario pegadito a un personal de TI para que pueda trabajar, porque tecnológicamente no lo pueden hacer de manera autónoma. Por otro lado, la cultura de la institución es un enfoque en el cual la gerencia general con una reunión directa con las personas, se reúne con ellos y les dice a ver cuéntame cuáles son tus gaps a nivel de todo, no solamente de tecnología, por ejemplo, si estamos hablando del área de regulaciones, ¿quién es tu proveedor? Tu proveedor es el área de legal, de abastecimiento, de TI. Entonces, estas personas que son las que viven en carne propia lo que pasa en la institución, le dicen yo necesito mejor computadora, que mi acceso a internet no esté restringido, que me permitan trabajar de manera remota, etc. Entonces, esto se genera una matriz, y en esa matriz se evalúa las zonas de dolor, los gaps que tenemos y se comparte con cada área involucrada. Por ejemplo, a mí me dicen, dentro del análisis que hemos tenido, se está tomando en cuenta es que se debería reforzar la

parte de mejores equipos. Vamos tomando nota de las cosas que se tienen que implementar tecnológicamente y en este caso es una actualización del parque informático. Entonces tenemos dos factores, lo que yo propongo como área de TI o que sabemos la dolencia que tiene el área usuaria, y por otro lado está la captación directa que tiene la Alta Dirección cuando se reúne frente a frente con los usuarios y les pide que sean totalmente transparentes en cuáles son sus zonas de dolor que debemos trabajar, y en base a eso, se arma un requerimiento o una matriz para atender esas necesidades.

Yo: ¿Se definen estrategias, políticas y/o actividades para asegurar que las TI cumplan con los objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades

E: Sí, existen directivas de todo tipo, directivas para compartir información, para el uso de los equipos, para manejo de correos, etc. Existen directivas y todavía se tienen que hacer muchas más, porque justamente ahí viene el tema de Gobernanza. Cuando tengamos más afianzado el concepto de Gobernanza en la institución, vamos a lograr hacer muchas cosas más, porque hay un tema de despliegue de tecnología, o sea, cuando empezamos a darle al usuario. El área de TI qué es lo que busca con esta comunicación con las áreas usuarias, lo que busca es que poco a poco el usuario sea autónomo, que haga sus cosas solo, utilizando tecnología que le brinda el área de TI, pero con una particularidad, de que el uso y el otorgamiento de esa tecnología vaya acompañada de un lineamiento que garantiza que ese usuario debe hacer un uso correcto, tanto de los datos, de la información que generen esos datos, como las herramientas que se le brindan para el día a día en sus trabajos que realiza dentro de la institución.

Yo: ¿Se monitoriza el desempeño de las TI y logro de las estrategias y objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: Sí, justamente uno de los factores importantes, es los indicadores, por ejemplo, acabamos de implementar una herramienta que es de uso interno, que es muy colaborativa, que es una intranet, lo que hacemos es de alguna manera medir qué tanto uso la herramienta para decir que es algo que finalmente está cerrando una brecha. Lo que buscamos es que internamente los usuarios tengan un único portal en el cual revisen información, pidan sus vacaciones, tengan acceso a beneficios, que sus aplicaciones estén en un solo entorno, entonces ¿cómo sabemos qué cosa es y qué impacto tiene? Es ver la cantidad de acceso a esta herramienta, como también las que publicamos en nuestra página web, tenemos una especie de Google Analytics que nos dice, esta herramienta que has publicado tiene tanta cantidad de visitas, entonces eso nos permite a nosotros, si vemos que está abajo existe un tema de comunicación por otro lado. Mi línea base es que accedan cierta cantidad de usuarios, existe el tema de comunicación externa haciendo campaña, publicidad para que los usuarios conozcan de la herramienta y vayan a visitar. Entonces eso va aumentando a medida que vamos publicitando, pero sí se tiene que medir, porque sino estaríamos ciegos de qué tan importante es la herramienta que hemos implementado.

Existe un área de comunicaciones que se encarga de la parte externa. Dependiendo de la unidad de negocio y el tipo de negocio que manejan, por ejemplo, nosotros estamos

implementando DataMart por cada área, tengo el DataMart del área de atención a usuarios, que implica que quiero saber cuántos usuarios me buscan por cualquier canal que sea y que tan eficiente ha sido mi atención a los usuarios, entonces toda esa data que se genera esta área tiene su DataMart generando datos, así también el área de fiscalización y supervisión, va generando datos acerca de fallas en la cobertura, quejas de los usuarios, etc. y finalmente acumula datos. Para el 2023, el proyecto es que todos estos DataMart converjan en un Data Warehouse o en un Big Data para que esa información sea de público conocimiento o de conocimiento interno, y permita ofrecérseles a los usuarios KPI's, indicadores de gestión, tableros de control para que la ciudadanía esté informada acerca de las mejores prácticas o quién es la empresa que mejor calidad muestra después de la post-venta. Trabajamos mucho en ese enfoque, cada unidad orgánica genera sus propios datos y vamos hacer que todos esos datos vayan a convergir en una sola base de datos que es un Data Warehouse o un Big Data para tener una data centralizada. Uno de los factores del decálogo de la institución es obsesionado por los datos, esa información me va a permitir tomar decisiones.

Yo: ¿Qué otros factores considera usted que impactan o impiden la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en su institución? ¿Puede identificar alguna oportunidad o barrera?

E: Más veo oportunidades que barreras. La única barrera que podría encontrar en la institución es el tema presupuestal, pero no es una decisión institucional, es lo que tenemos. Hay muchísimas oportunidades, esta institución está abierta al cambio, a mí no me ha costado mucho adaptarme a esta institución, porque el enfoque que tiene es muy orientada, como la privada, hagamos inversión pero buscando que el efecto sea positivo para cerrar brechas en cuanto a la satisfacción del usuario.

Yo: ¿Considera también que la madurez de la gestión de las TI podría ser clave para que la Gobernanza funcione?

E: Claro que sí, y no solamente en el tema de tecnología. La Transformación digital va relacionado a la transformación cultural y para que esto funcione en la institución, dentro de lo que es el plan estratégico institucional, es que la cultura de nuestra institución esté cada vez más orientada a la transformación digital. La institución está manejando las dos cosas, cultura institucional y también el concepto de avances en transformación digital.

Anexo XIII. Transcripción de la 9.^a entrevista

Yo: Describa lo que significa para usted la Gobernanza de Tecnologías de la Información (TI)

E: La Gobernanza de TI es la forma en que se debe dirigir, controlar, monitorear el uso de todas las TI, para que vayan acorde con los objetivos estratégicos de la institución.

Yo: Cuéntenos, desde su experiencia profesional en el sector público, acerca de la Gobernanza de TI, su participación en la aplicación de los principios, procesos o tareas relacionadas.

E: La institución tiene una oficina de Gobierno de TI, nosotros somos una de las primeras instituciones que ha tenido una oficina de Gobierno de TI. Ésta se creó en el 2012, a fin de poder dirigir estratégicamente el uso de las TI, porque muchas de las tareas de planificación, de dirección, de monitoreo y control de los recursos tecnológicos lo hacía el personal que tenía funciones conjuntas con la parte de gestión parte operativa, las clásicas estructuras de una oficina son operación y desarrollo y no se tenía claro quien hace las operaciones de control de los proyectos, planificación estratégica, control de las adquisiciones, control de los activos de información y seguridad de la información. Entonces todas esas funciones las separamos y las pusimos en esta oficina de Gobierno de TI.

Yo: ¿Cómo se dio la concepción de la oficina? Si nos podría contar brevemente.

E: No fue un paso sencillo, primero hicimos un análisis de la gobernanza de lo que se indica en la NTP-ISO 38500 y COBIT, tratamos de segmentar las funciones que debería hacer esta nueva oficina de gobierno en apoyo a la Oficina de Tecnologías de la Información, para así se descargue funciones que no eran operativas y se hagan desde la oficina de Gobierno de TI.

Luego, se dio la coyuntura de que el Ministerio estaba actualizando su ROF e indicamos que se cree la oficina, y nadie entendía porque debía existir una nueva oficina. Se decía que si ya esas funciones se vienen haciendo porque crear una nueva oficina. Sin embargo, no se generaba una especialización de labores, el que veía los activos de información también se dedicaba a otras funciones operativas, igual el que hacía los términos de referencia no solo hacía eso. Entonces, con esta oficina de gobierno se puso a personas especializadas en temas de adquisiciones, proyectos, inversiones, entre otros.

Yo: ¿Cómo está organizada esta oficina?

E: Se tienen 4 grupos de trabajo, un grupo que ve la planificación, planes y procesos, otro grupo que ve los proyectos de TI, otro grupo que ve seguridad de la información y un equipo que ve los activos informáticos, aquí se hace el control de los activos que tenemos y las adquisiciones.

El personal tiene las capacitaciones debidas en los temas que le competen. En temas de COBIT, hemos querido buscar un modelo aplicable, aún no hemos podido definir el modelo institucional por temas de tiempo y personal.

Para este año que viene estamos pensando tener un modelo de gobernanza, mezclando la NTP-ISO 38500, COBIT 2019 y otros marcos de trabajo. Una vez que tenemos el modelo, podemos generar los documentos de gestión para que este modelo opere.

Yo: ¿Conoce algún marco o metodología para implementar la Gobernanza de TI?

E: Sí, COBIT 2019, Magerit para la gestión de riesgos.

Yo: ¿Había escuchado antes de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿qué es la norma NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI?

E: Sí, en su momento desde la institución realizamos un análisis de la implementación del a NTP-ISO 38500 para formar una Oficina de Gobierno de TI.

Yo: ¿Qué objetivos considera que busca el Estado peruano al solicitar en el análisis de la situación actual del gobierno digital de la entidad, la evaluación de los procesos de gobernanza y gestión de las TI en base a la norma (NTP-ISO/IEC 38500), al diseñar el Plan de Gobierno Digital?

E: Pienso que la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital al igual que como ellos están haciendo la gobernanza de tecnologías a nivel país, las entidades deben tomar conciencia de que la gobernanza TI no es un tema del área de TI, sino es un tema de la organización. La NTP-ISO 38500 lo dice, COBIT también, respecto a que la gobernanza de TI parte de la Gobernanza corporativa, ósea que la alta dirección, la gerencia se involucre. El CIO no debe estar solo en esta Gobernanza de TI, sino debe hacerlo en compañía de la alta dirección, para obtener el apoyo y respaldo correspondiente. Que entiendan que la Gobernanza de TI no es un tema netamente tecnológico. Entonces si se quiere utilizar las TI se tiene que saber gobernar bien y es necesario que la Gerencia se involucre y a su vez conozca de los objetivos de TI y los relacione con los objetivos de la entidad.

Yo: ¿Qué papel considera que cumple la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros en la implementación de esta norma?

E: Tiene un rol importante, sin embargo, falta más por hacer, la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital debería empoderar a las áreas de TI, para que puedan tener una Gobernanza de TI a un nivel con la alta dirección. En nuestra institución la Oficina de TI depende de la Secretaria General y está cercana al titular del sector, mientras que hay otras oficinas de TI en otras entidades que no están cercanas a la alta dirección. La oficina de TI no puede ser considerada un área de soporte, debe ser un área estratégica.

Ahora el rol principal de la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital es promover que las entidades se sumen a la transformación digital, hemos pasado etapas, cómo del gobierno electrónico al gobierno digital, es por ello que es necesario que las entidades avancen de manera constante. El hecho de que todas formulen un plan de gobierno digital implica que formulen proyectos de gobierno digital, y eso debe medirse, entonces la Secretaría debe dirigir y monitorear ello.

Yo: ¿Conoce de otras metodologías y buenas prácticas similares que contribuyen a la Gobernanza de las TI en el contexto de la Transformación Digital? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿Qué logra destacar de los mismos?

E: Como parte de la gobernanza se usan diferentes marcos de trabajo, algunos utilizan ITIL como marco de trabajo que permite gestionar mejor los servicios, PMBOK para la gestión de los proyectos, la ISO 27001 para la seguridad de la información.

Yo: ¿Qué factores cree Ud. que impactan o influyen en la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado peruano en el contexto de la transformación digital?

E: Yo creo que hoy en día el término Gobierno de TI ya se comprende, antes no se conocía mucho uno hablaba de gestión y que gestión estaba todo. Ahora la UNMSM ya se cuenta con una Maestría de Gobierno de TI, y también en las instituciones ya se están acostumbrando a usar ese término. De estas normas de Gobierno de TI dan pie a que uno piense, así como se da el gobierno de la entidad, para que se transforme y ese gobierno este cargo de la alta dirección, que está dirigiendo, monitoreando para que ese plan se lleve a cabo, dotar de los recursos necesarios, de tener reuniones periódicas para monitorear el plan, ese tipo de gobernanza se puede llevar al área de TI, para que el área de TI pueda hacer una gobernanza similar de todas las necesidades tecnológicas que puede tener una organización. Hay una necesidad, el jefe de TI, en vez de pensar cómo solucionarlo solo, convoca a una reunión y podría presentar diferentes estrategias de solución a esas necesidades, pero incluyendo a los actores, usuarios, gente de alta dirección, stakeholders, entre otros. Así se implementa un buen proyecto y se estaría haciendo un buen gobierno de TI, analizando la mejor solución para la necesidad planteada.

Yo: Considerando el análisis de los procesos de Gobernanza y Gestión de TI, señalado en los Lineamientos para la formulación del Plan de Gobierno Digital, ¿Ud. cree que esto beneficiará más o no la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado peruano? ¿Hay algo más que se pueda hacer?

E: Sí beneficia, pero podría hacerse más, como habilitar capacidades de las personas que dirigen las áreas y oficinas de TI, capacitar a las entidades en temas de gobernanza de TI. Las entidades pueden estar poniéndose muchas metas en los planes, sin tener claro cómo se va a sostener y hacia donde se debe llegar.

Yo: ¿Tiene Ud. conocimiento de algún caso de éxito de alguna organización (Pública o Privada) que haya implementado la NTP 38500 Gobernanza de las TI?

E: No, cuando estábamos empezando, tuvimos conocimiento de empresas privadas que incorporan la gobernanza corporativa de TI en sus estrategias y cuando implementamos la oficina de Gobierno de TI, conocimos gente que venía de las empresas privadas.

Yo: ¿Cómo cree Ud. que ayudaría (o viene beneficiando) a su institución la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI? ¿Qué beneficios que se lograrían de implementar dicha norma?

E: Desde el 2012 que funciona la oficina se nota que hay un mejor orden en el uso de las TI sino también en la ejecución de todos los procesos del área de tecnología. Se tiene separadas las funciones, las especialidades claramente. El seguimiento de los temas nuevas tecnologías y herramientas se hace desde la Oficina de Gobierno de TI. Hay un ordenamiento de la Oficina de TI, en cuanto a procesos internos, ser más eficientes. Los estándares y principios para los procesos permiten que sea más eficiente la toma decisiones de los diferentes proyectos.

Yo: En su institución, ¿la Alta Dirección tiene conocimiento de la Gobernanza de las TI y su importancia? De ser afirmativa la respuesta, ¿Por qué lo cree así? ¿existe el apoyo o respaldo para lograr la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Como le decía en principio no se comprendía el hecho de tener una oficina de Gobierno de TI. No se comprendía la importancia de la propuesta. Hasta que con reuniones de sensibilización pudimos lograrlo y se comprendió el objetivo. Ahora los usuarios de toda la entidad tienen conocimiento que a través de esta oficina se gobierna las TI a través de las adquisiciones, proyectos estratégicos, seguridad de la información y activos informáticos.

Yo: ¿Cómo se realiza la Gobernanza de las TI en su institución? Podría describir en qué nivel/fase de implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI se encuentra?

E: Considero que estamos a un nivel de implementación como tal, tenemos formalizados los procesos y actividades de gobernanza. Estamos consolidando la Gobernanza de TI en la entidad, aún no nos hemos certificado, y si visualizamos tener un modelo de Gobierno de TI para formalizar los procesos, actividades, roles y herramientas.

Yo: ¿Existe un presupuesto asignado de forma exclusiva para los diversos procesos y actividades que contribuyen a la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en su institución?

E: Sí, tenemos la Oficina de Gobierno de TI como parte de la estructura orgánica de la entidad.

Yo: ¿Está de acuerdo con que el Comité de Gobierno y Transformación Digital sea el encargado de llevar a cabo la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI? Si no es así, ¿Qué área sería la encargada de realizarlo? ¿Quiénes la integrarían?

E: El comité ya está actuando como un ente de Gobernanza de TI en la institución, el esquema de trabajo es el adecuado para que el horizonte de las TI se dirija bien. Estoy de acuerdo, dado que ello permite dirigir monitorear y planificar las TI en la institución. Al final es gobierno de TI, si esas actividades las ponemos en el Plan de Gobierno Digital, los Planes de TI, se estarían haciendo una Gobernanza de TI a nivel del comité.

Yo: A su parecer, ¿La estructura organizacional actual en su entidad favorece o restringe el desarrollo de la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Sí, contamos con la oficina de Gobierno de TI encargada del aspecto estratégico de las TI.

Yo: ¿Realiza su institución una evaluación del uso actual y futuro de las TI? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: La oficina de Gobierno de TI a través de su grupo de trabajo de activos informáticos, cuando hay un requerimiento, se analiza no solo las necesidades actuales sino también se ve en una proyección futura. Se busca que las adquisiciones tengan el soporte requerido y garantía. No tenemos un documento escrito, pero si tenemos la práctica en la oficina.

Yo: ¿Se definen estrategias, políticas y/o actividades para asegurar que las TI cumplan con los objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades

E: No, no tenemos lineamientos, pero si cada requerimiento tiene que venir sustentado y saber el objetivo o justificación del requerimiento, que exija que lo que se requiere este alineado a los objetivos de negocio.

Yo: ¿Se monitoriza el desempeño de las TI y logro de las estrategias y objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: Para nuestros proyectos del Plan de Gobierno Digital sí, tenemos un modelo de medición del índice de madurez del Gobierno Digital. Cada uno de los proyectos tiene identificado variables e indicadores en el aspecto personas, tecnología, procesos y presupuesto y anualmente hacemos la medición. Cuanto de ese proyecto aportó a la Transformación Digital. La sensibilización y capacitación del personal en tecnologías emergentes es uno de los proyectos y medimos cuanto aprendieron las personas.

Considero que la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital no tiene una guía como medir el avance de los Planes de Gobierno Digital en temas de transformación digital, una cosa es que los proyectos se ejecuten al 100% y otra cuantos aportan al Gobierno Digital.

Yo: ¿Qué otros factores considera usted que impactan o impiden la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en su institución? ¿Puede identificar alguna oportunidad o barrera?

E: En cuanto a oportunidades sería tener el apoyo de la alta dirección, la conformación del comité ha contribuido a que la organización se acostumbre a tener esa Gobernanza de los proyectos, a comenzar a mirar la tecnología de la información y a dirigirlas, controlarlas y monitorearlas. Lo importante es que el área de TI escriba sus directrices y lineamientos y dejen establecido cómo realiza el monitoreo y evaluación, sino pasan las gestiones y se desconoce todo. En cambio, si hay documentos aprobados institucionalmente, entonces es conveniente y perdura en el tiempo.

Como barreras considero que es el desconocimiento de la alta dirección en relación a la Gobernanza de TI y la diferencia entre gobierno y gestión.

Anexo XIV. Transcripción de la 10.^a entrevista

Yo: Describa lo que significa para usted la Gobernanza de Tecnologías de la Información (TI)

E: Es todo lo vinculado a TI, procesos, procedimientos, herramientas, aspecto normativo que puede haber, toda la articulación de eso, de manera que como autoridad de la entidad puedas dirigir y supervisar el uso de TI. Es diferente de la gestión, dado que la gobernanza significa liderar y dirigir, con herramientas, estructuras y procesos.

Yo: Cuéntenos, desde su experiencia profesional en el sector público, acerca de la Gobernanza de TI, su participación en la aplicación de los principios, procesos o tareas relacionadas.

E: Mi experiencia está relacionada a mi participación en el Comité de Gobierno y Transformación Digital. También puedo destacar que en la institución existen normas referentes a la designación de responsables de cada sistema o herramienta digital, con la finalidad de que se haga un monitoreo de cada herramienta respecto a su valor o resultados. También se vienen desarrollando un portafolio de proyectos de implementación de herramientas digitales, sin embargo, actualmente aún no tenemos políticas para todos los procesos de TI.

Yo: ¿Conoce algún marco o metodología para implementar la Gobernanza de TI?

E: Sí, COBIT 2019, es un marco que nos presenta procesos y lo hemos usado para hacer un diagnóstico de la situación de la entidad.

Yo: ¿Había escuchado antes de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿qué es la norma NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI?

E: No, sé que existen diversas normas, pero de esa norma específicamente no.

Yo: ¿Qué objetivos considera que busca el Estado peruano al solicitar en el análisis de la situación actual del gobierno digital de la entidad, la evaluación de los procesos de gobernanza y gestión de las TI en base a la norma (NTP-ISO/IEC 38500), al diseñar el Plan de Gobierno Digital?

E: Pienso que la finalidad es conocer el nivel de madurez de las TI de las entidades públicas.

Yo: ¿Qué papel considera que cumple la Secretaría de Gobierno y Transformación Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros en la implementación de esta norma?

E: Considero que ellos nos brindan definiciones y normativas a nivel nacional, son responsables de la transformación digital a nivel nacional. Su rol es importante, dado que además del liderazgo de la implementación de diversos estándares y políticas, deben medir cómo se va avanzando en el trabajo de las instituciones.

Yo: ¿Conoce de otras metodologías y buenas prácticas similares que contribuyen a la Gobernanza de las TI en el contexto de la Transformación Digital? Si la respuesta es afirmativa, cuéntenos ¿Qué logra destacar de los mismos?

E: Sí, COBIT e ITIL. ITIL nos brinda un marco de los procesos de gestión de servicios de TI.

Yo: ¿Qué factores cree Ud. que impactan o influyen en la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado peruano en el contexto de la transformación digital?

E: Considero que influye la estructura organizacional, presupuesto, responsabilidades asignadas.

Puede haber toda la intención, pero si no hay presupuesto, o la estructura no me empodera al equipo para hacerlo, o la alta dirección no está concientizada no va a funcionar.

Yo: Considerando el análisis de los procesos de Gobernanza y Gestión de TI, señalado en los Lineamientos para la formulación del Plan de Gobierno Digital, ¿Ud. cree que esto beneficiará más o no la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en las entidades del Estado peruano? ¿Hay algo más que se pueda hacer?

E: Pienso que ese análisis nos da el marco para saber cómo estas hoy por hoy, pero no creo que eso garantice que puedas implementarlo, definitivamente no es suficiente.

Yo: ¿Tiene Ud. conocimiento de algún caso de éxito de alguna organización (Pública o Privada) que haya implementado la NTP 38500 Gobernanza de las TI?

E: No, no he escuchado.

Yo: ¿Cómo cree Ud. que ayudaría (o viene beneficiando) a su institución la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI? ¿Qué beneficios que se lograrían de implementar dicha norma?

E: El beneficio sería lograr mejores servicios para el usuario, garantizar que estos servicios entreguen valor. Actualmente, no se alcanza a medir si estas logrando la satisfacción de los usuarios, simplemente crees que lo entregas. Si llegáramos a implementar una Gobernanza de TI podríamos lograr que la parte operativa funcione mejor.

Yo: En su institución, ¿La Alta Dirección tiene conocimiento de la Gobernanza de las TI y su importancia? De ser afirmativa la respuesta, ¿Por qué lo cree así? ¿existe el apoyo o respaldo para lograr la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Hace poco que hemos cambiado de gestión, sin embargo, las autoridades anteriores si tenían claro este tema e impulsaban el desarrollo de metodologías y estándares.

Yo: ¿Cómo se realiza la Gobernanza de las TI en su institución? Podría describir en qué nivel/fase de implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI se encuentra?

E: Con respecto a la dirección, los proyectos de TI nacen por una iniciativa del área usuaria, es la que conoce parte del negocio de la institución. Por ejemplo, si una dirección sugiere nuevos proyectos o adquisiciones que entreguen beneficios, ello pasa por un análisis de OTI y luego una priorización, por lo general con la alta dirección, luego se determina el presupuesto. Una vez que se formulan se asignan un responsable del área usuaria y de TI, si hay otras áreas que participan igual se genera el compromiso.

Luego de ello hay una evaluación, que considero podría ser más detallada. Aún no tenemos más indicadores, se hacen sí, incluso tenemos un procedimiento interno que permite que mensualmente se recopile información para los indicadores de cada herramienta. Sin embargo, esto no es insumo para generar mejoras aún, más por un tema de recursos humano y presupuestal. El monitoreo es escaso, solo en algunos casos, más de aspecto técnico, por temas de alertas.

Por ese lado, diría que podría haber mejoras, ya que hay procesos que aún no se implementan.

Yo: ¿Existe un presupuesto asignado de forma exclusiva para los diversos procesos y actividades que contribuyen a la implementación de la NTP 38500:2016 Gobernanza de las TI en su institución?

E: No, se define en función a la necesidad, es limitado, dado que se debe priorizar. Sin embargo, la implementación de la Gobernanza de TI debería priorizarse.

Yo: ¿Está de acuerdo con que el Comité de Gobierno y Transformación Digital sea el encargado de llevar a cabo la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI? Si no es así, ¿Qué área sería la encargada de realizarlo? ¿Quiénes la integrarían?

E: No, dado que el comité está conformado por personas no técnicas, cómo área jurídica, recursos humanos, planeamiento y la alta dirección. La decisión va más allá.

Yo: A su parecer, ¿La estructura organizacional actual en su entidad favorece o restringe el desarrollo de la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500:2016 Gobernanza de las TI?

E: Pienso que restringe, como estructura está bien, pero como capacidad de personas, está limitado.

Yo: ¿Realiza su institución una evaluación del uso actual y futuro de las TI? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: Si hay una evaluación, pero no es completa. No va hacia el usuario, sino algunos indicadores de las herramientas. Como evaluación todavía nos falta mejorar.

Yo: ¿Se definen estrategias, políticas y/o actividades para asegurar que las TI cumplan con los objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades

E: Lo que se hace son los planes de trabajo que se hacen anualmente, esto apunta a mejorar los sistemas de información. El flujo de como nacen los proyectos está orientados a mejorar el servicio digital o herramientas. Ello porque se han identificado necesidades o incidencias que ocurrieron durante el año.

Yo: ¿Se monitoriza el desempeño de las TI y logro de las estrategias y objetivos de negocio? A través de quienes y que mecanismos o actividades.

E: A nivel básico, pero no como deberíamos, por limitaciones para obtener la información o datos que permitan obtener los indicadores de monitoreo.

Yo: ¿Qué otros factores considera usted que impactan o impiden la implementación de la NTP-ISO/IEC 38500 Gobernanza de TI en su institución? ¿Puede identificar alguna oportunidad o barrera?

E: A nivel institucional serían recursos y estructuras, si debemos interoperar con otras entidades, la interoperabilidad todavía no está bien aterrizada. Un segundo aspecto sería el presupuestal, para implementar algo es necesario que se priorice la iniciativa y tener el presupuesto para hacerlo. Un tercer aspecto que influye es el que no se realiza un seguimiento o retroalimentación respecto a las implementaciones necesarias de marcos y lineamientos, para empezar no se sabe cómo hacerlo y el acompañamiento en ese sentido es muy importante.

Anexo XV. Hallazgos de las entrevistas realizadas

Metodologías

Las metodologías utilizadas por las entidades y áreas de TI son: COBIT, PMBOK, Ágiles, ITIL, NTP-ISO/IEC 12207 Ingeniería de software y sistemas, ISO/IEC 27001 Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, TOGAF, PRINCE, SCRUM.

Beneficios

Los beneficios en relación a la Gobernanza de TI, encontrados durante el relevamiento de información son:

- Alineamiento con los objetivos estratégicos.
- Asignación eficiente de los recursos.
- Procesos estándar y procedimientos para gobernar las TI
- Enfoque en el retorno de las inversiones en TI y evaluación de los beneficios.
- TI más efectivas
- Responsabilidades y rendición de cuentas claras para el suministro y la demanda de las TI para el logro de los objetivos de la organización

Estrategias

Estrategias adoptadas por las entidades y áreas de TI.

- Implementar una metodología de gestión de riesgos de TI
- Definir un roadmap y como debemos estar preparados para este nuevo desafío, de poder institucionalizar el proceso de TD.
- Institucionalizar la TD, crear una acción estratégica, denominada Transformación Digital en el Plan Estratégico Institucional
- Formar equipos de trabajo para crear sinergias y esfuerzos colaborativos, implementando marcos ágiles
- Conformación de una oficina de Gobernanza de TI, la cual es responsable de la planificación, evaluación de las inversiones de TI, adquisiciones y soluciones de TI.