



**Diseño de un Modelo de Gobierno para la Gestión de TI en la Corporación
Talentum**

Ana Marina Montenegro Galarza

Yhan Carlos González Sarria

María Fernanda Latorre Gómez

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos

Bogotá, Colombia

15/12/2023

Diseño de un Modelo de Gobierno para la Gestión de TI en la Corporación Talentum

Ana Marina Montenegro Galarza

Yhan Carlos González Sarria

María Fernanda Latorre Gómez

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos

Director (a):

José Gustavo Vivas Marín, PhD

Modalidad:

Trabajo Dirigido

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Sistemas de Información y Proyectos Tecnológicos

Bogotá, Colombia

15/12/2023

Nota de aceptación:

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Ciudad, día/mes/año

1. Resumen

Este proyecto de grado se enfoca en diseñar un modelo de gobierno de la Tecnología de la Información (TI) adaptado a la Corporación Talentum, con el objetivo de optimizar la gestión TI.

Se realizó una revisión de mejores prácticas y modelos de gobierno existentes, seguido de un análisis de la situación actual de TI en la organización. Se identificaron las necesidades y desafíos específicos de la Corporación y se eligió el modelo de gobierno que mejor se adaptara a estas necesidades. Luego se diseñó y adaptó un modelo de gobierno de TI personalizado basado en COBIT 2019. Se propuso un plan de implementación con un cronograma de actividades para mejorar la eficiencia en la gestión de recursos de TI y garantizar mayor seguridad en la administración de datos y sistemas.

Los principales resultados incluyen el modelo de gobierno de TI adaptado a las necesidades de la Corporación, mejoras en la alineación estratégica de TI con los objetivos del negocio y una propuesta de implementación enfocada en la eficiencia y seguridad. Además, se consideró la relación del marco seleccionado con otros marcos existentes.

En resumen, este proyecto busca proporcionar a la Corporación Talentum un modelo de gobierno de TI efectivo y adaptado a sus necesidades, con el objetivo de optimizar la gestión de recursos de TI y garantizar la seguridad de la información.

Palabras Clave: Gobierno de TI, Optimización de recursos, Alineación Estratégica, Gestión de las Tecnologías de la información, Propuesta de Implementación.

2. Abstract

This project focuses on designing an IT governance model adapted to the Talentum Corporation, with the aim of optimizing the management of Information Technologies.

A review of best practices and existing governance models was conducted, followed by an analysis of the current IT situation in the organization. The specific needs and challenges of the corporation were identified, and the governance model that best suited these needs was chosen. A customized IT governance model based on COBIT 2019 was then designed and adapted.

An implementation plan with a schedule of activities was proposed to improve efficiency in IT resource management and ensure greater security in data and system administration. The main results include the IT governance model adapted to the corporation's needs, improvements in the strategic alignment of IT with business objectives, and a focused implementation proposal on efficiency and security. Additionally, the relationship of the selected framework with other existing frameworks was considered.

In summary, this project aims to provide the Talentum Corporation with an effective IT governance model tailored to its needs, with the goal of optimizing IT resource management and ensuring information security.

Keywords: IT Governance, Resource Optimization, Strategic Alignment, Information Technology Management, Implementation Proposal.

3. Contenido

1.	Resumen.....	6
2.	Abstract	7
	Lista de Figuras	11
	Lista de Tablas	12
4.	Introducción.....	14
5.	Objetivos	16
	5.1 Objetivo General	16
	5.2 Objetivos Específicos	16
6.	Justificación	18
7.	Marco Institucional	20
	7.1 Orientación Estratégica	20
	7.2 Objetivos Corporación TALENTUM.....	21
	7.3 Políticas de calidad	21
	7.5 Personal de la Corporación Talentum	24
	7.6 Servicios de la CORPORACIÓN TALENTUM.....	25
	7.7 Mercado objetivo	25
	7.8 Clientes.....	26
	7.9 Sector económico	26

8.	Marco de Referencia	29
8.1	Planeación estratégica de la Gestión de las Tecnologías de Información	29
8.2	Gobierno Corporativo de las Tecnologías de la Información	34
8.3	COBIT (Control Objectives for Information Related Technology).....	35
8.3	ITIL (Information Technology Infrastructure Library)	37
8.4	ISO/IEC 38500:2015.....	38
8.5	Modelos de Madurez.....	42
9.	Diseño Metodológico	45
9.1	Tipo de Investigación.....	45
9.2	Análisis Externo	47
	Análisis PESTEL	47
9.3	Análisis Interno.....	51
	Identificación de variables.....	51
9.4	Población, muestra y ficha técnica	53
10.	Diagnóstico Organizacional.....	54
10.1	Procesamiento estadístico de datos.....	54
10.2	Análisis de los resultados.....	56
10.3	Elección del modelo de Gobierno.....	58
10.4	Diseño de Sistema de Gobierno	61

10.6 Procesos Prioritarios.....	79
11. Plan de Intervención.....	81
11.1 Ruta de Implementación Modelo de Gobierno Diseñado.....	82
11.2 Estructura de los Objetivos de Gobierno y Gestión de COBIT para la Corporación Talentum.	89
11.3 Estructura Organizativa de TI	91
11.4 Cronograma de Actividades según las fases propuestas.....	93
12. Conclusiones y Recomendaciones.....	98
12.1 Recomendaciones	98
12.2 Conclusiones.....	101
13. Referencias	104
14. Anexos.....	105

Lista de Figuras

	Pág.
Ilustración 1 Organigrama Corporación Talentum.	24
Ilustración 2. Cuenta satélite de las tecnologías de la información y comunicaciones (CSTIC).....	28
Ilustración 3. Modelo de Gobierno de TI.	29
Ilustración 4. Proceso de selección de un framework para el Gobierno TI.	42
Ilustración 5. Análisis PESTEL Corporación Talentum.	48
Ilustración 6 Nivel de madurez Procesos TI Corporación Talentum.	55
Ilustración 7. Personal encuestado en la Corporación Talentum.....	55
Ilustración 8 Etapas de diseño.	62
Ilustración 9 Factores de Diseño según COBIT 2019.	62
Ilustración 10 . Factor de Diseño 1 Importancia de las Diferentes Estrategias.....	68
Ilustración 11 Factor de Diseño Metas empresariales.	69
Ilustración 12 Factor de Diseño riesgos de TI.....	70
Ilustración 13 Factor de Diseño 4 , problemas relacionados con TI.	72
Ilustración 14 Factor de Diseño 5 Panorama de Amenazas.....	72
Ilustración 15 Factor de diseño 6, Requerimientos.	73
Ilustración 16 Factor de diseño 7, Rol de TI.....	73
Ilustración 17 Factor de Diseño Modelo de Soporte TI.	74
Ilustración 18 Factor de Diseño 9, Métodos de Implementación.	75
Ilustración 19. Factor de Diseño 10 Adopción de estratégica.	76
Ilustración 20 Análisis preliminar Factores de diseño.	76
Ilustración 21 Modelo Core COBIT adaptado a la Corporación Talentum.	82
Ilustración 22 Impulsores en la Corporación Talentum.	82
Ilustración 23 Componentes de Objetivos propuesto por COBIT 2019.	89

Ilustración 24 Diagrama de Gantt para la Corporación Talentum. 97

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Objetivos Corporación Talentum.....	21
Tabla 2. Servicios de la Corporación Talentum.	25
Tabla 3. Mercado Objetivo Corporación Talentum.....	25
Tabla 4. Clientes Corporación Talentum.....	26
Tabla 5. Comparación de los principales modelos de Gobierno TI.....	40
Tabla 6. Comparación de los modelos de madurez más usado en el área de TI.	43
Tabla 7. Matriz DOFA – Corporación Talentum.	50
Tabla 8. Áreas a medir en la encuesta.....	52
Tabla 9. Ficha Técnica encuesta.	53
Tabla 10. Valor numérico relacionado con la capacidad de proceso.....	54
Tabla 11 Factores de Diseño Aplicados a Talentum.....	63
Tabla 12 Objetivos de Gobierno y Gestión aplicables a la Corporación Talentum.	78
Tabla 13 Evaluación Multicriterio procesos de Área TI de la Corporación Talentum...	80
Tabla 14. Áreas de Enfoque.....	80
Tabla 15 Ruta de Implementación adaptado a la Corporación Talentum.	83
Tabla 16 Matriz RACI para objetivos de gobierno y gestión propuesto para la Corporación Talentum.....	91
Tabla 17 Cronograma para la Corporación Talentum según la fase de implementación.	93
Tabla 18 Cronograma detallado para la Corporación Talentum.	95
Tabla 19 Encuesta de Diagnóstico.....	105
Tabla 20 Cadena de Valor Corporación Talentum.....	109

Tabla 21 Objetivo EDM01.	109
Tabla 22 Objetivo EDM02.	112
Tabla 23 Objetivo EDM03.	114
Tabla 24 Objetivo EDM04.	116
Tabla 25 Objetivo DSS01.	122
Tabla 26 Objetivo DSS02.	124
Tabla 27 Objetivo DSS04.	125
Tabla 28 Objetivo DSS05.	127
Tabla 29 Objetivo MEA03.	129
Tabla 30 Objetivo BAI04.	131
Tabla 31 Objetivo BAI10.	133
Tabla 32 Objetivo APO02.	134
Tabla 33 Objetivo APO09.	136
Tabla 34 Objetivo APO12.	138
Tabla 35 Objetivo APO13.	140

4. Introducción

La constante evolución del entorno empresarial exige a las organizaciones adaptarse y mejorar continuamente sus prácticas para lograr ser competitivas frente a un mercado cambiante. Actualmente la Corporación Talentum comprende y acepta el desafío, lo cual se refleja en el enfoque dedicado a su modelo de negocio que le ha permitido una expansión vertiginosa luego de la pandemia; sin embargo, este crecimiento acelerado dejó vacíos en sus procesos los cuales carecen de una estructura clara para la organización y solo es comprendida por quienes están directamente conectados a su función o utilidad dejando el manejo de la información como algo de momento.

“La información ha dejado de ser meramente un simple recurso de apoyo para la dirección y el control gerencial. La información ahora constituye una parte esencial e integral del negocio, por lo que debe ser tratada como tal y dar la importancia que merece.” (Hurtado, 1998). La Corporación Talentum se centra en mejorar la calidad de vida de poblaciones vulnerables y reducir la brecha tecnológica en esas comunidades. Aunque ha implementado procesos de mejora continua, destaca que los procesos internos necesitan más atención. Actualmente, la Corporación está llevando a cabo cambios significativos en su infraestructura tecnológica para mejorar la eficiencia y la gestión de riesgos. Sin embargo, estas actualizaciones se realizan en respuesta a experiencias pasadas en lugar de un enfoque planificado y anticipado basado en un modelo de gobierno o gestión en TI.

Aunque reconocen la importancia de las actualizaciones, falta una normativa o control que respalde y generalice los procesos, dejando el conocimiento funcional en manos del personal que atiende las necesidades diarias. Esto resalta la necesidad de establecer una ruta clara y estándares de acción para abordar requerimientos, necesidades y emergencias de manera más sistemática.

Por lo cual queremos alinear la organización con los estándares de la industria TI abriendo campo al planteamiento de ¿Cómo debe ser el diseño de un modelo de gobierno orientado a la gestión de TI apropiado a las necesidades de la Corporación Talentum con base en las mejores prácticas de la industria que permita optimizar sus procesos en el área de TI y mejorar su competitividad en el mercado?

Por lo anterior, este trabajo plantea la necesidad de diseñar un plan de implementación de un modelo de gobierno para la gestión TI de la Corporación Talentum debido a la importancia que esta puede representar para su modelo de negocio, como lo menciona (CertCampus, 2016) “la arquitectura de la información es un todo coherente de métodos, principios, modelos y buenas prácticas”, las cuales serán de gran utilidad para garantizar la integridad de la información, cumplir con los objetivos estratégicos de la organización y mejorar el rendimiento de los procesos internos.

Al contar con un plan estratégico, la Corporación Talentum puede tomar una postura proactiva, evitando la pasividad ante los cambios tanto internos como externos. Esta planificación estratégica no solo proporciona una visión clara de las metas de la organización, sino que también sirve como un hilo conductor para orientar a empleados y departamentos en la consecución de dichos objetivos.

Una vez analizados los beneficios de la implementación de un marco de gobierno y gestión de TI, se determina a COBIT 2019 (Objetivos de Control para la Información y Tecnologías Relacionadas) como medio para avanzar en la propuesta frente a el nivel de madurez, importancia de la estrategia, cumplimiento normativo, gestión de riesgos y su complejidad al momento de ejecutar los procesos relacionados o derivados de la gobernanza, la estrategia TI, la gestión de servicios, la gestión del personal TI, y la gestión de la seguridad.

Para concluir, este trabajo se presenta con el propósito de alinearse con los objetivos estratégicos de la Corporación Talentum a través de una planificación estratégica centrada

en la gestión de las Tecnologías de la información y el gobierno corporativo de TI. Se ha llevado a cabo un análisis de los marcos de referencia de la industria con respecto a la gobernanza de TI, evaluando simultáneamente el nivel de madurez de los procesos TI de la organización. Además, se ha realizado un análisis interno y externo, considerando las características estructurales de la Corporación, su contexto y su núcleo fundamental.

Este enfoque integral tiene como objetivo proporcionar un diagnóstico organizacional más completo, basado en datos cuantitativos, que permiten la selección del modelo de gobierno más adecuado y la identificación de los procesos prioritarios para la implementación. Estos resultan en la definición de una ruta específica para el plan de intervención exclusivo de la Corporación Talentum.

5. Objetivos

5.1 Objetivo General

Diseñar un Modelo de Gobierno orientado a la Gestión de TI para la Corporación Talentum enfocado en las mejores prácticas de la industria TI para optimizar los procesos en el área de TI.

5.2 Objetivos Específicos

- Identificar los principales modelos de gobierno y gestión de tecnologías de la información existentes en la industria teniendo en cuenta la relevancia en el contexto actual de la transformación digital y la innovación tecnológica.

- Realizar un análisis exhaustivo de la situación actual de la Corporación Talentum en cuanto a la gestión de TI, incluyendo la revisión de los procesos, políticas y procedimientos existentes, la evaluación de los recursos disponibles y la identificación de las áreas críticas de mejora.
- Identificar las áreas de mejora basado en procesos de TI actuales para determinar el impacto de la implementación del modelo de gobierno y gestión de TI propuesto en la Corporación Talentum, en términos de eficiencia, eficacia y rentabilidad.
- Proponer un plan de implementación de un modelo de gobierno y gestión de TI para la Corporación Talentum, basado en las mejores prácticas identificadas en el sustento teórico y en el diagnóstico organizacional.

6. Justificación

Con la importancia que ha tenido la tecnología en los últimos años, es cada vez más común encontrar estrategias empresariales que incluyen el factor tecnológico como pilar fundamental de las empresas. Hoy más que nunca los líderes empresariales deben visualizar cada objetivo soportado por un sistema de información que permita el desarrollo de las operaciones de la empresa de una manera coherente, sostenible, eficiente, pero sobre todo que permita que la organización se adapte y cambie fácilmente según el mercado y la industria.

A medida que se avanza en esta implementación progresiva, se prioriza la construcción de un marco que permita un desarrollo coherente, sostenible y eficiente de las operaciones empresariales. Este comienza cuando la empresa cuenta con un Gobierno de TI establecido que permita tener una visión estratégica y sea guía para tomar decisiones respecto a las tecnologías de la información y los objetivos de negocio. Las organizaciones que cuentan con este modelo logran entender cómo los sistemas de información influyen en cada operación del negocio y cómo afectan a cada uno de los *stakeholders* por medio de actividades y procesos que permiten supervisar y evaluar resultados, asignando roles y responsabilidades.

La Corporación Talentum está orientada a la ejecución de diferentes tipos de proyectos que a la vez están desarrollados con un aspecto tecnológico, sin embargo, esta influencia tecnológica se queda corta al estar percibida solamente para suplir una necesidad específica de cada proyecto y no trasciende de manera transversal a la organización. La Corporación Talentum tiene la necesidad de modificar, planear y ajustar los procesos de negocio de manera que los sistemas de información los soporten de manera intuitiva, eficaz y eficiente.

Esta investigación tiene como propósito poder definir un modelo de gobierno de TI desarrollado a partir de los principales modelos de gestión de tecnología que existen hoy en día para brindarle a la organización una guía que se adapte a sus objetivos de negocio y le permita ser una organización sostenible en el tiempo. Al incorporar un modelo guía diseñado pensando en la cadena de valor y los procesos internos de la Corporación Talentum la empresa podrá integrar a su estrategia general los sistemas de información como socios activos que soportan la cadena de valor.

El departamento de TI pasará de ser una unidad reactiva y aislada a ser un eje transversal y primordial para el desarrollo de cada proyecto impactando de manera positiva la ejecución de estos, incrementando el retorno de la inversión, recursos humanos y de tiempo, apalancando el crecimiento y la efectividad de la Corporación Talentum en un mercado cada vez más competitivo. Un gobierno de TI permitirá generar valor a las diferentes personas interesadas de la Corporación Talentum (internos y externos), optimización de recursos financieros, humanos y operativos, logrando un esfuerzo corporativo que aumente los beneficios a través del uso de las TI de una manera eficiente y efectiva, minimizando los riesgos vinculados con el manejo de la información, controlando y reduciendo los costos para la empresa, pero sobre todo permitir la cohesión de las unidades del negocio y las TI. (Palao, 2010)

7. Marco Institucional

La Corporación Talentum es una Organización No Gubernamental (ONG) colombiana la cual formula y ejecuta diferentes proyectos que contribuyen al mejoramiento continuo y sostenible de comunidades vulnerables desde el enfoque social, cultural y educativo. Así mismo, se desarrollan programas innovadores en formación y desarrollo humano, con identidad propia, impactando en todo el territorio nacional y propiciando alternativas de desarrollo integral y de alta calidad, según las necesidades propias de cada comunidad involucrada. (Corporación Talentum, 2023)

7.1 Orientación Estratégica

Misión

Fomentar de manera concertada con las comunidades vulnerables sus derechos y opciones de progreso; teniendo como eje articulador la formación integral, el trabajo colaborativo y el desarrollo de las capacidades individuales y colectivas en procesos educativos, sociales, digitales y económicos, que aporten al emprendimiento, la competitividad, la productividad y la sostenibilidad del país. (Corporación Talentum, 2023)

Visión

Ser reconocidos en el 2024, como una organización que brinda servicios de empoderamiento en el orden económico, social y comunitario, mediante experiencias exitosas con alta calidad en el talento humano y la tecnología de cara a los retos de desarrollo Nacional y Departamental del siglo XXI. (Corporación Talentum, 2023)

Historia

La Corporación Talentum está ubicada en la Cl 7 # 26 - 42 Barrio El Cedro en la ciudad de Cali, se creó en el año 2002 en Cali, como una entidad sin ánimo de lucro, Teniendo como base el poder desarrollar procesos de orientación, consultoría y formación relacionados al emprendimiento, economía solidaria, educación en diversas ramas, etc. (Corporación Talentum, 2023)

Actualmente cuenta con más de 20 años de experiencia en el desarrollo de proyectos que aportan valor a las comunidades vulnerables y al mismo tiempo ayudan a eliminar las diferentes brechas que se generan en las zonas alejadas de la cabecera municipal en comparación con las ciudades de Colombia, como lo es la brecha digital, social, económica, ambiental y laboral; para ello cuenta con excelentes profesionales con enfoque social capaces de afrontar cualquier reto y apoyar al mejoramiento de las comunidades beneficiadas así como una visión compartida sobre la importancia de su actuar .

7.2 Objetivos Corporación TALENTUM

La Corporación Talentum tiene seis objetivos para el cumplimiento de sus metas.

Tabla 1. Objetivos Corporación Talentum

ITEM	OBJETIVO
1	Concertar alianzas con Instituciones Educativas con vocación tecnológica y universitarias para ejecutar los objetivos propuestos.
2	Ejecutar intervenciones comunitarias dirigidas al logro de proyectos de desarrollo personal, familiar y comunitario a través de estrategias de la concertación con los beneficiarios directos.
3	Impulsar el desarrollo de sectores de la economía solidaria a nivel urbano y rural mediante metodologías alternativas de ahorro y de productividad amigable con el medio ambiente en concertación con actores locales y nacionales.
4	Generar acciones que redunden en el fortalecimiento de la productividad local y regional consultando las diferencias étnicas y culturales.
5	Fomentar organizaciones de las poblaciones víctimas del conflicto armado interno con proyectos productivos.
6	Gestionar recursos humanos, físicos, tecnológicos y económicos orientados la promoción de la productividad de alta calidad y la seguridad alimentaria

Fuente: Corporación Talentum (Corporación Talentum, 2023)

7.3 Políticas de calidad

Actualmente la Corporación Talentum está en un proceso de mejora continua y reestructuración; sin embargo, aún no se cuenta con información escrita referente a las políticas de calidad por lo que para este apartado se prefiere hacer omisión de este ítem a fin de no difundir información errónea que pueda afectar el entendimiento del plan estratégico.

7.4 Estructura Organizacional

Actualmente La Corporación Talentum se compone de 6 áreas principales para lograr llevar a cabo las actividades y metas propuestas en su desarrollo y ejecución.

Área de Administración: Esta Área se compone de tres partes siendo la primera presidencia donde se proponen las metas y objetivos a cumplir según el plan estratégico y la visión de la empresa, el segundo es gerencia general donde se realiza la evaluación de capital y presupuestos según los proyectos y metas a cumplir impuestas por presidencia y finalmente todos los cargos que prestan asistencia directa a los anteriores mencionados como lo son los auxiliares, negociadores, gestores, etc.

Área de Talento Humano: Anteriormente conocido como recursos humanos, es el área donde se vela por salvaguardar el interés y la salud tanto física como emocional de los colaboradores además de la búsqueda y evaluación de los posibles candidatos para las vacantes que surgen en la empresa siendo principalmente puestos fijos y temporales dentro de todas las áreas a excepción del Área de Proyectos también son los encargos de realizar el seguimiento a todo el personal.

Área de Mercadeo y Servicios: Esta área se compone de dos departamentos siendo estos comunicaciones y compras, en comunicaciones se realiza toda la publicidad para la Corporación y comunicados internos; este proceso es tanto de forma física, así como digital y en cuanto al departamento de compras son quienes reciben todas las solicitudes para la compra y adquisición de equipos, así como la logística de distribución y eventos internos.

Área de Finanzas: Es donde se gestiona toda la contabilidad de la empresa esto incluye realizar pagos a proveedores, pagos de nómina, balances, los informes financieros, etc.

Área de Proyectos: Se compone por dos departamentos, el departamento de formulación de proyectos y el departamento de ejecución de proyectos. En formulación son los encargados de diseñar y asesorar sobre la creación de proyectos nuevos o la continuidad sobre los ya existentes en las diversas categorías que posteriormente se pasaran a licitar y en el departamento de ejecución se desglosa de varios gerentes los cuales se encargan de ejecutar los proyectos formulados y en curso.

Área de Tecnología: Se compone de 4 departamentos el de coordinación operativa, oficina de gestión de proyectos (PMO), soluciones digitales y soporte e infraestructura. Coordinación operativa maneja la contratación de personal especializado y seguimiento fuera de las sedes, así como la contratación con empresas (terceros) y registros de pago a proveedores. PMO se encarga de gerenciar y asistir los proyectos con énfasis en TI, soluciones digitales desarrolladas a la medida para los proyectos y soporte e infraestructura se encarga de brindar acompañamiento en temas técnicos de soporte tanto para la operación interna como para la operación externa por medio de la mesa de ayuda así como plantear opciones de mejoras en las sedes.

Ilustración 1 Organigrama Corporación Talentum.



Fuente: Elaboración propia basada en (Corporación Talentum, 2023)

7.5 Personal de la Corporación Talentum

La Corporación Talentum actualmente cuenta con un total de 86 colaboradores fijos de los cuales 26 son por modalidad de nómina y 58 como prestadores de servicios, además de 2 aprendices Sena según lo dictamina la ley. Sin embargo, la cantidad de personas contratadas por la Corporación es mayor a dicha cifra y se compone de una gran variedad de cargos que dependen de la magnitud del proyecto y las zonas donde se ejecuta. A partir de esto se define un grupo adicional de personal para poder suplir las necesidades, dichos cargos se manejan por medio de la modalidad de prestadores de servicios. (Corporación Talentum, 2023)

7.6 Servicios de la CORPORACIÓN TALENTUM

Tabla 2. Servicios de la Corporación Talentum.

ITEM	SERVICIOS
1	Educación, Formación y Capacitación
2	Ciencia, tecnología e innovación
3	Desarrollo económico y productivo
4	Intervención Social
5	Educación Bilingüe
6	Fortalecimiento institucional y organizativo
7	Medio Ambiente
8	Deporte y Recreación
9	Cultura
10	Salud
11	Logística

Fuente: (Corporación Talentum, 2023)

7.7 Mercado objetivo

Tabla 3. Mercado Objetivo Corporación Talentum.

ITEM	MERCADO OBJETIVO
1	Entidades del sector público y privado
2	Comunidades educativas
3	Instituciones Educativas con vocación tecnológica y universitaria
4	Población en situación de vulnerabilidad, pobreza extrema y víctima del desplazamiento forzado por el conflicto armado
5	Pequeñas y medianas organizaciones productivas locales y regionales
6	Líderes y Asociaciones comunitarias

Fuente: (Corporación Talentum, 2023)

7.8 Clientes

Tabla 4. Clientes Corporación Talentum.

ITEM	CLIENTE
1	Ministerio del Interior
2	Ministerio del Trabajo
3	Departamento para la Prosperidad Social
4	Gobernación del Cauca, Cundinamarca, Quindío, Valle del Cauca, Santander y Nariño
5	Alcaldía de Palmira, Jamundí y Santiago de Cali
6	Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF)
7	Fundación Universidad del Valle
8	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC)
9	<i>Impretics</i> E.I.C. E
10	Escuela Superior de Administración Pública ESAP
11	EMCALI
12	Universidad Autónoma de Occidente

Fuente: (Corporación Talentum, 2023; Abir 2018)

7.9 Sector económico

La Corporación Talentum tiene como eje principal la ejecución de proyectos de intervención social en el cual se plantean varias ramas de acción; sin embargo, últimamente se ha enfocado tres puntos fundamentales: El primero en la transformación digital a fin de poder eliminar las brechas presentes en zonas vulnerables frente a áreas más urbanizadas facilitando el acceso a las nuevas tecnologías en dichas comunidades, las cuales sufren debido a la distancia y dificultad al momento de trasladarse. Por lo general son zonas de difícil acceso. El segundo es el fomentar el emprendimiento como una iniciativa que impulsa una sociedad creativa y asertiva, fomentando el fortalecimiento de las comunidades a la vez que se crean las condiciones óptimas para el fortalecimiento de las organizaciones productivas conformadas por poblaciones vulnerables y diversas a través de la generación de ingresos, empleo e integración y finalmente como tercer punto

la integración de procesos de enseñanza-aprendizaje del inglés orientado en mayor medida a zonas con un enfoque turístico pero esto no quiere decir que esté limitado a las zonas con un alto grado de turistas (extranjeros).

Lo anterior autorizado por el Ministerio de Educación Nacional como operador de una alternativa pedagógica y formativa generando las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. Asimismo, la Corporación Talentum ha facilitado gran cantidad de mobiliario escolar y el desarrollo de software educativo interactivo y material pedagógico y didáctico que permite el desarrollo de estrategias innovadoras con enfoque STEAM en las Instituciones Educativas colombianas.

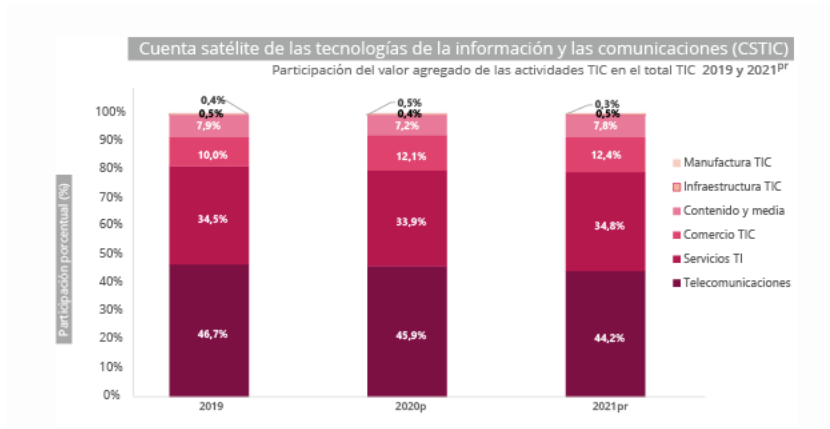
Adicionalmente a los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional es importante entender la postura nacional y del mercado en relación con los sistemas de información sobre todo con los cambios que la pandemia de COVID-19 generó a nivel mundial y nacional. Todas las industrias y países fueron forzados a rediseñarse. Es muy claro observar la importancia de los sistemas de la información y su injerencia en las actividades económicas de las empresas en cualquier sector de la economía colombiana.

El Ministerio TIC está actualmente trabajando en tres proyectos principales que buscan promover la modernización del sector:

- Promover el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones: con programas dirigidos a la mayor utilización de las TIC en procesos productivos, promocionar el comercio electrónico, implementar la tecnología en los procesos productivos de las micro, pequeñas y medianas empresas y su cadena de valor asociada para incrementar la productividad y competitividad en mercados globales.
- Capacitación de programadores: ya que el sector tiene mucha demanda de vacantes que necesitan profesionales expertos en áreas de tecnología. Existen programas que patrocinan la formación en estas áreas patrocinados por el estado.

- Conectividad del país a través de fibra óptica: se busca conectar diferentes lugares del país, algunos territorios están más avanzados dejando brechas. Alrededor de 287 municipios no hacen parte de este proyecto. (DANE, 2023)

Ilustración 2. Cuenta satélite de las tecnologías de la información y comunicaciones (CSTIC).



Fuente: (DANE, 2023)

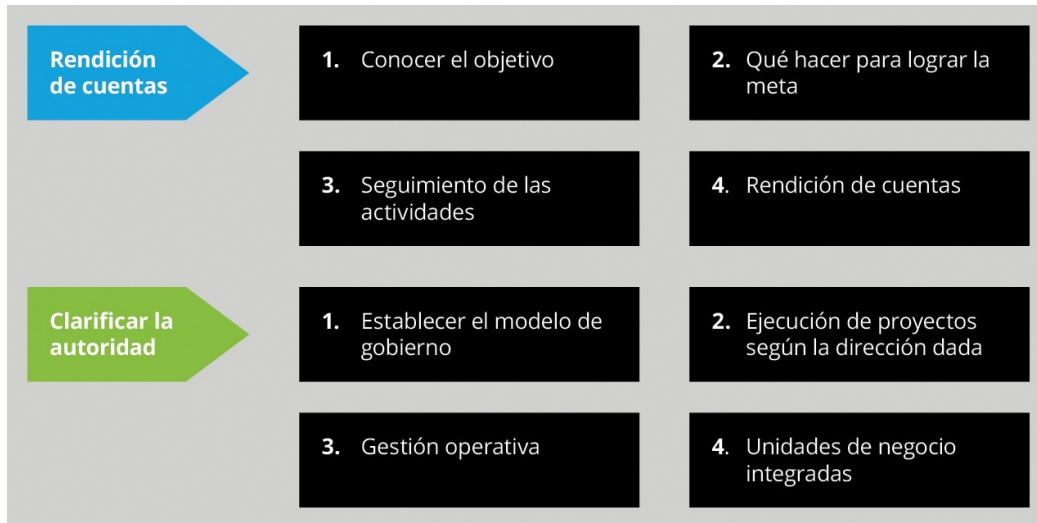
En 2021 la actividad económica TIC que registró mayor participación dentro del valor agregado del sector TIC fue telecomunicaciones con un 44,2%; seguido de los servicios TI con un 34,8%; comercio TIC con 12,4%; contenido y media con 7,8%; manufactura TIC con 0,5%, e infraestructura TIC con 0,3%. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2021)

Colombia se ha posicionado como una de las economías con mejores resultados de la región en comparación a otros países de Latinoamérica. Es claro observar que el sector tecnológico se ha convertido en protagonista del desarrollo económico ya que facilita la propuesta de valor en las empresas siempre y cuando se desarrolle desde un punto de vista estratégico y sostenible.

Las empresas que no estén empezando a tomar consciencia de la importancia de implementar un Gobierno de TI se verán altamente afectadas en los próximos años ya que no estarán preparadas para enfrentarse a un mundo cada vez más conectado y soportado

por los sistemas de información. Tomando como referencia grandes empresas mundiales de consultoría como *Deloitte* podemos observar la siguiente ilustración:

Ilustración 3. Modelo de Gobierno de TI.



Fuente: Modelo de gobierno de TI (Deloitte, 2018)

En ella se puede observar una guía de conceptos que rigen algunos modelos de gobierno de TI para que las empresas empiecen a implementarlos y de esta manera poder tener una estructura enfocada a soportar los objetivos del negocio a partir de sistemas de información escogidos específicamente para cada organización

8. Marco de Referencia

8.1 Planeación estratégica de la Gestión de las Tecnologías de Información

Las empresas al ser sistemas cambiantes comúnmente interpretan la información de su entorno para tomar las decisiones, dentro de esto la planeación y la estrategia son fundamentales para determinar el rumbo de la organización es por ello que, los sistemas de información (SI) son uno de los componentes más relevantes del entorno actual de negocios, que ofrecen grandes oportunidades de éxito para las empresas (Abrego Alamzan, 2017). Hoy en día los SI son fundamentales ya que a partir de esto los líderes toman decisiones y es acá cuando estos se convierten en un aliado si se gestionan de una

manera coherente con la operación del negocio. En la medida en que las empresas han ido evolucionando los sistemas de información han ido supliendo cada vez más necesidades. (López Viñegla, 2004); aunque, se debe tener cuidado con la inversión que se hace en estas ya que no siempre representan una mejora exponencial en el rendimiento empresarial. (Rich C., 2012)

La información es uno de los activos más importantes para cualquier organización y por ende es necesario establecer un modelo del manejo de la información de manera organizada y lógica que permita la toma de decisiones. Por consiguiente, la manera como se desarrollan estos modelos influirá las operaciones del negocio y los *stakeholders*; actividad que no es nada fácil de implantar y que requiere lo que hoy en día se denomina gestión del cambio. (Jimenez, 2012). Y la razón por la cuál es tan importante implementar este factor en la planeación estratégica es porque apoya a gestionar procesos enfocados para que las personas puedan seguir de una manera efectiva. Es decir, que para la planeación estratégica para empresas de hoy en día la gestión del cambio y la estrategia de TI son inseparables para lograr los objetivos de negocio y lograr ser una organizaciones sostenibles.

El término gobierno corporativo se refiere a la relación entre los accionistas/inversionistas, la administración y los directivos de la empresa para determinar la dirección y el rendimiento de la empresa (Wheelen, 2013). Es decir, que establecer un gobierno corporativo es necesario para establecer niveles de autoridad para proponer políticas corporativas indiferentemente del tamaño de la empresa y que integre los diferentes *stakeholders* de la organización enfocándose en la toma de decisiones. Mientras que la gobernanza de la tecnología de la información: apoya a la alta dirección; desempeño del comité directivo de tecnología de la información; uso de tecnología de la información planificación estratégica; desempeño de la administración de la cartera de inversiones en

tecnología de la información. (Cerqueira Santos & Denner dos santos jr, 2017) enfocándose en el cumplimiento de los requisitos.

La administración estratégica se define como el arte y la ciencia de formular, implementar y evaluar decisiones multidisciplinarias que permiten a una empresa alcanzar sus objetivos (David F. R , 2017), es decir que se deben tener en cuenta diferentes factores y áreas dentro de la organización como contabilidad y finanzas, mercadeo, administración, los procesos operativos, los sistemas de información, entre otros para poder guiar a la organización a cumplir sus objetivos. La administración estratégica podría decirse que tiene como objetivo principal formular, proponer y evaluar estrategias mientras que la planeación estratégica busca formular esta estrategia. Es decir, que se interconectan por un lado se busca crear oportunidades nuevas y diferentes y por el otro planear para el futuro teniendo en cuenta los cambios y tendencias del mercado (David F. R , 2017).

Para implementar la estrategia se deben establecer los objetivos a corto y largo plazo, creación de políticas, definición de presupuestos y distribución de recursos. Pero uno de los aspectos más importantes es desarrollar una cultura de cambio que permita apoyar y cumplir estos objetivos de manera efectiva. Sin embargo, esto no se puede lograr sin tener un plan de acción bien estructurado.

Por último, la evaluación de estos objetivos es supremamente importante, los gerentes deben ser capaces de identificar qué estrategias no están funcionando de forma efectiva, es normal que las estrategias sufran cambios ya que deben ser ajustadas según los factores externos e internos. Según (David F. R , 2017) La evaluación de estrategias consiste en tres actividades fundamentales: 1) Revisar los factores externos e internos que son la base para formular las estrategias actuales, 2) Medir el desempeño y 3) Aplicar acciones correctivas. La evaluación de estrategias siempre es necesaria porque el éxito de hoy no garantiza el éxito de mañana.

Las diferentes estrategias en las organizaciones son creadas y diseñadas para poder generar una propuesta de valor. El valor se define como la suma de los beneficios recibidos que el cliente capta menos los costos percibidos por él al adquirir y usar un producto (Porter, 2008) y en la era digital esta cadena de valor ha sido modificada. Cuando se habla de estrategia de TI en esencia se busca facilitar y mejorar los procesos empresariales a través del uso de herramientas tecnológicas que permitan lograr los objetivos estratégicos.

Por lo anterior, la gestión se centra en la entrega efectiva de productos y servicios de las Tecnologías y los Sistemas de Información (TSI) mientras que el gobierno se centra en los principios que guían la entrega y el desarrollo estratégico de las TSI, para que se pueda usar de forma competitiva tanto en la actualidad como en el futuro de acuerdo a (Ruiz Gonzalez & Plattini Velthuis, 2021), está más orientado a la situación actual, siendo una labor cotidiana y con cambios o mejoras continuas aún más constantes a diferencia del gobierno.

Un buen ejemplo de lo anterior es COBIT 2019 donde también se hace la distinción entre las actividades o procesos que se realizan entre gobierno y gestión. En COBIT 2019, el gobierno se orienta hacia el alineamiento, la planificación y la organización de procesos. En su última versión publicada en 2019, se observa un enfoque en la auditoría de procesos y la priorización de la seguridad de las tecnologías de la información. En este sentido, el marco no solo se centra en la gestión, sino que también resalta el compromiso con la evaluación de la seguridad de los sistemas de la información (Griffith & Sfenrianto, 2023). Entendiendo el gobierno como el encargado de evaluar, dirigir y monitorizar y para gestión el alinear, planificar y organizar. (ISACA, 2019)

El área de tecnología es el área encargada de poder visualizar la importancia de la realización de cambios en las diferentes escalas que puedan generar un impacto positivo por medio de las herramientas de TI dentro de la organización y que estas a su vez puedan ser transversales a la organización con ello no solo se habla de los cambios dentro de la

empresa sino también a cómo los demás la perciben y lo que esta representa para sus *stakeholders*, como lo menciona (Alzate, 2005) “La gestión tecnológica en la empresa se puede interpretar como el conjunto de decisiones vinculadas a la creación y/o adquisición, desarrollo y/o transformación y comercialización de la tecnología desde un punto de vista tanto estratégico como operacional”. Estas decisiones marcan un punto de partida para la empresa y la continuidad de un pensamiento o modelo de negocio lo cual apoyado con la estrategia institucional puede crear una mayor rentabilidad o tasa de crecimiento para la misma. Por este motivo se debe prestar gran importancia para no quedar rezagado en frente a la competencia.

Es necesario entender que el concepto referente al área de tecnología dentro de una organización puede cambiar dependiendo del contexto y las necesidades propias de cada empresa y con ello el valor o impacto esperado. Para empresas que están más enfocadas en la producción de cierto tipo de insumo va a ser prioridad un equipo de ingenieros con un alto grado de conocimiento en gestión de procesos y cadena de valor, pero para una empresa la cual gestiona proyectos educativos con enfoque tecnológico su prioridad va a ser la orientación, guía y planificación de proyectos de innovación. Desde este punto de vista no se puede afirmar que el área TI de todas las empresas deben cumplir con una regla de oro o estándar absoluto, este pensamiento es aplicable a todo lo relacionado con el tema TI dentro de la organización ya que como lo indica (Cochen Karen & Asin Lares, 2014) la transformación digital no consta de tener el hardware o software más moderno o de última tecnología sino el valor agregado que esto representa para la organización y en cómo esta tecnología puede ayudar a impulsar a la misma incrementando las ventas, productividad y recursos a su disposición que a la vez disminuyen costos. Es por ello que el área de tecnología se debe encargar de gestionar los recursos a nivel tecnológico, capacitar e incluso mediar en el uso del personal para evitar una asimilación negativa de las herramientas y los procesos por parte del personal, como lo afirma (Bruce, 2003) hoy

en día estas son habilidades genéricas que todo individuo debe poseer ya que son de vital importancia para todas las actividades del día a día dentro de una organización. De nada sirve invertir una gran cantidad de recursos en tecnología cuando esta no se usa de forma significativa, pero esto solo se logra mediante la exploración, comprensión y adecuación del conocimiento.

8.2 Gobierno Corporativo de las Tecnologías de la Información

El gobierno corporativo de las TIC representa una parte integral de cultura organizacional y aborda la definición e implementación de procesos, estructuras, relaciones y mecanismos en una organización que permiten tanto a la gente de negocios como de TI ejecutar sus responsabilidades para respaldar la alineación comercial para crear valor comercial a partir de inversiones comerciales habilitadas por TI. (Van Grembergen, 2009).

Cuando se define una estrategia que comprende la importancia de un Gobierno de TI se logran identificar la relación directa entre TI y cada proceso del negocio, se generan cambios organizacionales. La gestión de TI se convierte en un área adicional en la cual se toman decisiones estratégicas de TI, su influencia directa en los procesos y personas, así como los profesionales de TI. A partir de esto, la creación de un gobierno corporativo permite tener una guía que administre la infraestructura y servicios de TI con el propósito de proteger los activos, asegurar que los recursos de TI sean utilizados de la mejor manera y ayuden a cumplir los objetivos propuestos, disminuyendo el riesgo para la organización en la toma de decisiones.

Sin duda alguna la implementación de un modelo de gobierno TI cobra vital importancia para mejorar y mantener la competitividad de cualquier organización, para la Corporación Talentum, se ha identificado la necesidad de mejorar sus procesos de negocio y la infraestructura tecnológica para agilizar los tiempos de respuesta, disminuir los riesgos

presentes y poder brindar soluciones oportunas y eficaces a sus usuarios externos e internos. Sin embargo, hasta ahora el manejo del área de TI se ha dado de manera reactiva en respuesta a experiencias previas y no como parte de un plan de gobierno o gestión en TI proactivo. Esta falta de un enfoque sistémico y planificado ha limitado la capacidad de la empresa para utilizar plenamente las capacidades tecnológicas con el objetivo de crear valor para todos sus *stakeholders*.

Según (Webb, 2006) El gobierno de las TI se alinea con la organización de tal forma que se consigue el máximo valor de negocio por medio del desarrollo y mantenimiento de un control y responsabilidades efectivas, gestión del desempeño y gestión de riesgos de las TI. Es importante mencionar que el gobierno de TI se centra más que todo en las decisiones sobre las tecnologías de la información, la parte operativa y ejecutiva se basa en la gestión de TI; como lo es la implementación en la práctica de los procesos y estrategias establecidas por el modelo de gobierno TI seleccionado por la organización (Piattini Velthius, 2021). Podemos afirmar que los dos conceptos están relacionados y es importante que estén alineados para garantizar la creación de valor por parte del área de tecnología de cualquier organización, un buen gobierno de TI conduce directamente a una mayor productividad, mayor calidad y mejores resultados financieros. El mal gobierno de TI, por otro lado, a menudo conduce a desperdicio programático, burocracia, baja moral y disminución del desempeño financiero general. (Moeller R. R., 2013).

En la actualidad existen varios modelos de Gobierno TI globalmente utilizados debido a su eficacia y capacidad para ayudar a las organizaciones a mejorar la gestión de TI y lograr el cumplimiento de sus objetivos, Cada marco de referencia tiene sus ventajas y también sus desafíos al momento de implementarlos en la organización, estos pueden ser utilizados para abordar diferentes aspectos de la gestión de TI y la gobernanza TI.

8.3 COBIT (Control Objectives for Information Related Technology)

COBIT es un marco de referencia desarrollado por ISACA (Information Systems Audit and Control Association). Este marco cuenta con varias versiones, la más reciente es COBIT 2019 que se construye bajo 5 principios:

Satisfacer las Necesidades de las Partes: Las metas de la empresa con referencia a TI se usan para formalizar y estructurar las necesidades de las partes interesadas.

Cubrir la empresa de extremo a extremo: Este principio analiza la integración del gobierno de TI de la empresa cubriendo todas las funciones y procesos de esta.

Aplicar un marco de referencia único integrado: Describe la arquitectura de COBIT 2019 y cómo se integra con la organización.

Hacer un enfoque holístico: En este principio se definen los catalizadores que son factores claves que impulsan y apoyan la implementación efectiva del gobierno de TI

Separar el gobierno de la gestión: Explica la diferencia entre gestión y gobierno y su relación.

Estos cinco principios habilitan a la empresa a construir un marco de gestión de gobierno y gestión efectivo que optimiza la inversión y el uso de información y tecnología para el beneficio de las partes interesadas. (ISACA, 2019).

COBIT se compone de 4 dominios de gestión que define el enfoque para la gestión efectiva de TI Alinear, Planificar y Organizar (APO), Construir, Adquirir e Implementar (BAI), Entregar, Dar Servicio y Soporte (DSS) y Monitorizar, Evaluar y Valorar (MEA) y un dominio Evaluar, Dirigir y Monitorizar (EDM) que define los objetivos de gobiernos. (ISACA, 2019)

El marco COBIT sostiene que la información debería considerarse un recurso clave para todas las empresas, y durante todo el ciclo de vida de la información existe una gran dependencia de la tecnología, a través de la implementación efectiva de la guía del marco de trabajo de COBIT, una empresa debe lograr un mayor creación de valor a través de la

TI empresarial, la satisfacción del usuario comercial con el compromiso y los servicios de TI y el cumplimiento de las leyes, reglamentos y políticas pertinentes. (Moeller R. R., 2013).

8.3 ITIL (Information Technology Infrastructure Library)

Es un marco de referencia que proporciona una guía para la gestión de servicios de TI con alta calidad, este marco está diseñado para garantizar un sistema flexible, coordinado e integrado para el gobierno y la gestión eficaz de TI.

ITIL está basado en dos componentes esenciales que son Sistema de valor del servicio y los cuatro modelos de dimensiones. (Axelos, 2019).

El sistema de valor de servicio (SVS) presenta la integración de los diversos componentes y actividades de la organización y cómo se relacionan para crear valor a través de los servicios provistos por TI, el sistema de valor se apoya en los principios que guían ITIL y crea la base para la cultura de una organización a través del comportamiento desde la toma de decisiones estratégicas hasta las operaciones diarias. El SVS también incluye la mejora continua como parte integral de cada componente y actividades de gobierno que permiten a las organizaciones alinear sus operaciones con la dirección estratégica establecida por el órgano de gobierno.

Dentro del sistema de valor de servicio encontramos su competente central la cadena de valor del servicio, que define las actividades clave requeridas para responder a la demanda y facilitar la creación de valor a través de la creación y gestión de productos y servicios.

La cadena de valor incluye seis actividades de la cadena de valor que conducen a la creación de productos y servicios que generen valor. Las seis actividades de la cadena de valor son: Planear, Mejorar, Comprometer, Diseño y transición, Obtener/construir, Entregar y apoyar

ITIL resalta la importancia de centrarse en el valor para las partes interesadas, comenzando desde donde se encuentra actualmente la organización, progresando iterativamente con comentarios, colaborando y promoviendo la visibilidad, pensando y trabajando de manera holística, manteniendo la simplicidad y practicidad, optimizando, automatizando y asegurando el valor. (Axelos, 2019)

Finalmente ITIL presenta los cuatro modelos de dimensión corresponden a la organización y la gente, la información y la tecnología, proveedores y socios, procesos y flujos de valor, la sinergia entre los modelos de dimensión hace que la organización este balanceada y sea efectiva; es muy importante a la hora de aplicar el marco de referencia ITIL comprender el contexto en el que se encuentra la optimización, evaluar el estado actual de la optimización propuesta y maximizar el valor del trabajo realizado por los recursos humanos y técnicos.

8.4 ISO/IEC 38500:2015

Es una norma internacional desarrollada por la Organización Internacional de Normalización (ISO) que define un conjunto de mejores prácticas para la gestión del gobierno de TI en las organizaciones, El principal objetivo de la ISO 38500 es promover el uso eficiente, efectivo y aceptable de las TI en toda la organización (ISO, 2015), este estándar está compuesto por un modelo de gobierno y seis principios guías que permiten a la organización crear valor y ser competitiva dentro del área de TI.

Estos principios son aplicables a la mayoría de las organizaciones:

Responsabilidad: Los individuos y grupos dentro de la organización comprenden y aceptan sus responsabilidades en cuanto al suministro y la demanda de tecnología de la información. Aquellos con responsabilidad por acciones también tienen la autoridad para realizar esas acciones.

Estrategia: La estrategia empresarial de la organización tiene en cuenta las capacidades actuales y futuras de la tecnología de la información; los planes estratégicos

para la tecnología de la información satisfacen las necesidades actuales y futuras de la estrategia empresarial de la organización.

Adquisición: Las adquisiciones de tecnología de la información se realizan por razones válidas, sobre la base de análisis adecuados y continuos, con una toma de decisiones clara y transparente. Existe un equilibrio adecuado entre los beneficios, oportunidades, costos y riesgos, tanto a corto como a largo plazo.

Rendimiento: La tecnología de la información es adecuada para el propósito de apoyar a la organización, proporcionando los servicios, niveles de servicio y calidad de servicio requeridos para satisfacer los requisitos empresariales actuales y futuros.

Conformidad: La tecnología de la información cumple con toda la legislación y regulaciones obligatorias. Las políticas y prácticas están claramente definidas, implementadas y aplicadas.

Comportamiento humano: Las políticas, prácticas y decisiones de tecnología de la información demuestran respeto por el comportamiento humano, incluyendo las necesidades actuales y en evolución de todas las personas involucradas en el proceso.

Por otro lado, esta norma propone un modelo de gobierno diseñado para orientar a los directores en la gobernanza del uso de las tecnologías de la información en su organización. Las tres principales tareas del modelo son evaluar el uso actual y futuro de la tecnología de la información, dirigir la preparación e implementación de planes y políticas para asegurar que el uso de la tecnología de la información cumpla con los objetivos empresariales, y monitorear el cumplimiento de las políticas y el desempeño en relación con los planes. (ISO, 2015)

Con base en los elementos principales de los tres modelos de gobierno TI se hace necesario evaluar los diferentes enfoques y estrategias que los modelos proponen para la gestión de TI en una organización, para seleccionar el modelo que mejor se adapte a las necesidades y objetivos de la Corporación Talentum.

Tabla 5. Comparación de los principales modelos de Gobierno TI.

MODELO DE GOBIERNO TI	COMPONENTES PRINCIPALES	BENEFICIOS	DESAFÍOS
COBIT 2019	Proporciona un conjunto de mejores prácticas para el gobierno y la gestión de TI. Se centra en la alineación de TI con los objetivos de negocio y la gestión de riesgos. (ISACA, 2019)	Proporciona un enfoque integral y estructurado para el gobierno de TI. Mejora la transparencia y la rendición de cuentas. Amplia cobertura de procesos y mejores prácticas.	Puede ser complejo de implementar. Requiere una inversión significativa en tiempo y recursos.
ITIL V4	Proporciona un conjunto de mejores prácticas para la gestión de servicios de TI. Se centra en la entrega de servicios de TI de alta calidad, procesos de gestión de servicio TI, y la mejora continua de los servicios. (Axelos, 2019)	Ayuda a las organizaciones a mejorar la calidad y la eficiencia de los servicios de TI. Proporciona una serie de mejores prácticas para la gestión de servicios de TI. Ayuda a las organizaciones a alinear sus servicios de TI con la estrategia de negocio.	Puede ser costoso y complejo de implementar completamente. Puede ser percibido como demasiado técnico, complejo y burocrático.

<p>ISO 38500</p>	<p>Proporciona un conjunto de mejores prácticas para la gestión del gobierno de TI, presenta los principios de gobierno TI, responsabilidades y evaluación de desempeño, se centra en la responsabilidad y la toma de decisiones efectivas en relación con la TI. (ISO, 2015)</p>	<p>- Ayuda a las organizaciones a mejorar la eficacia y eficiencia del gobierno de TI. Proporciona un marco flexible y escalable para la toma de decisiones en el gobierno de TI. Ayuda a las organizaciones a cumplir con las regulaciones y estándares de cumplimiento</p>	<p>Puede ser percibido como muy teórico y difícil de aplicar en la práctica. Puede requerir una inversión significativa en tiempo y recursos</p>
-------------------------	---	--	--

Fuente: Elaboración propia con base en COBIT 2019, ITILv4 y ISO38500 (Axelos, 2019) (ISACA, 2019) (ISO, 2023)

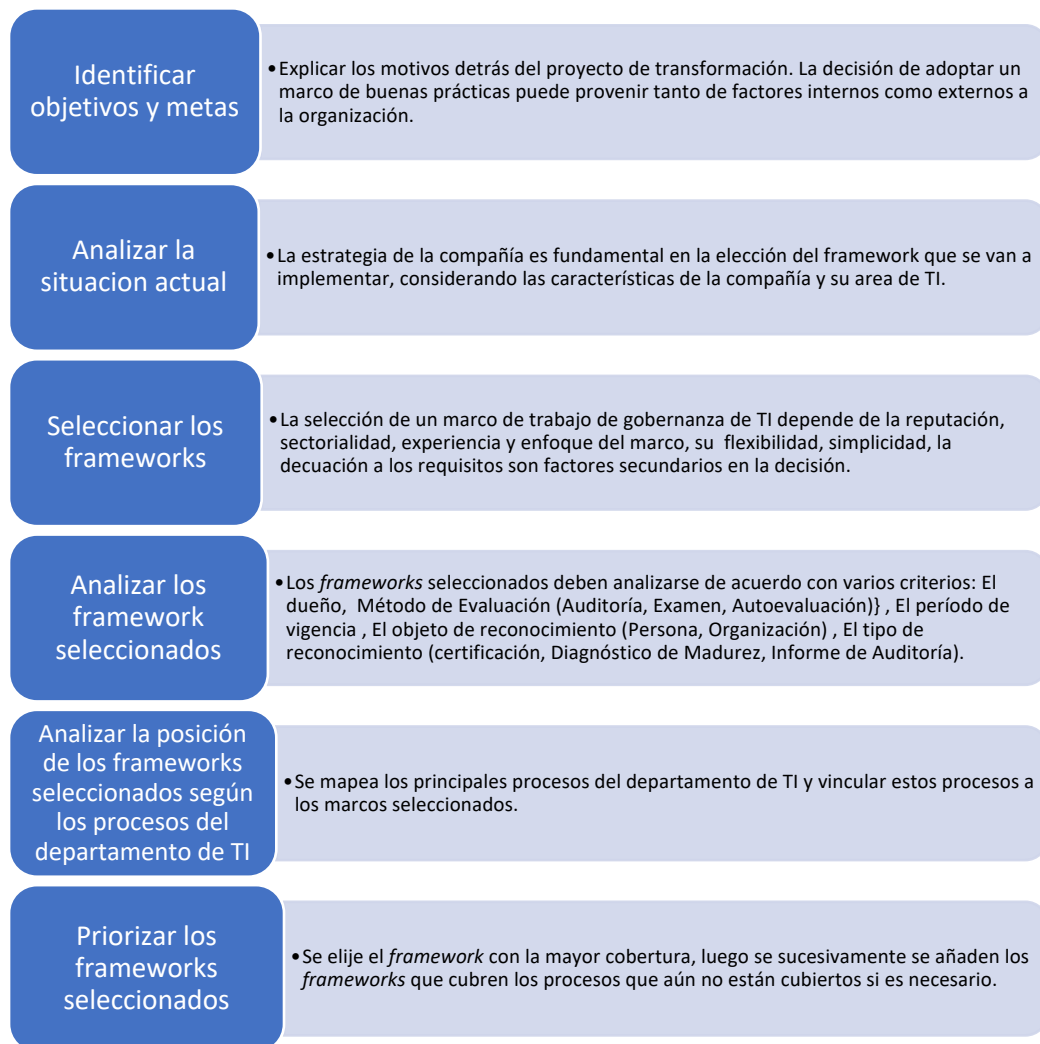
El diseño de un plan de implementación de un modelo de gobierno TI apropiado a las necesidades de la Corporación Talentum dependerá de la gestión de la alta gerencia, las personas, los procesos, la tecnología, su estructura, según (Weill & Ross, IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results, 2004) se identifican varios factores para evaluar un modelo de gobierno TI efectivo:

- Características de la empresa
- Acuerdos del gobierno corporativo
- La sensibilización al personal
- Ejecución y rendimiento de la gobernanza TI
- Beneficios financieros

Para determinar qué modelo de gobierno TI se adapta a las necesidades de la

Corporación Talentum se tomarán en cuenta la metodología propuesta en la ilustración 4 desarrollado por , por lo cual se tomarán como referencia los marcos de trabajo COBIT 2019, ITIL v4 y ISO 38500, estos de analizaran con respecto al estado actual de la Corporación Talentum por medio de una encuesta de diagnóstico del área de TI , para determinar cuál o cuáles se adaptan a las necesidades actuales de la organización .

Ilustración 4. **Proceso de selección de un framework para el Gobierno TI.**



Fuente: Elaboración propia con base a los datos de Talentum

8.5 Modelos de Madurez

Para evaluar la situación actual de la Corporación Talentum tenemos que determinar el estado actual de las políticas, procesos y procedimientos para garantizar el uso efectivo, eficiente y seguro de los recursos de TI, por lo cual es necesario tener en cuenta la gestión de procesos de negocio (BPM) según (Piraquive, 2008). BPM es un análisis de la administración de los procesos de una empresa, en todo su ciclo de vida y cómo convergen las plataformas de gestión, tecnologías y aplicativos de colaboración y gestión, y de metodologías de gestión empresarial que existen en la organización, esto con el objetivo mejorar la productividad y la eficacia de la organización a través de la optimización de sus procesos que en este caso son los procesos del área de TI.

Como todo proceso tiene un ciclo de vida que va desde su diseño, modelo, implementación, ejecución, monitoreo y mejora, es importante definir la madurez en la que se encuentra este, el nivel de madurez es una escala para medir las capacidades de una organización y expresa el nivel que, alcanzado para poder mantenerse, desarrollarse y seguir creciendo (Mera Chinga, 2019). Actualmente existen varios modelos de madurez en la industria, ITIL, COBIT y CMMI que describen los estados de los procesos desde su estado inicial hasta su estado ideal o deseado basado en sus niveles de madurez. Una organización debe buscar el nivel más alto de desempeño, los modelos de madurez proporcionan un marco para evaluar y mejorar la capacidad de una organización para aplicar un enfoque BPM de manera efectiva.

Tabla 6. Comparación de los modelos de madurez más usado en el área de TI.

MODELO DE MADUREZ	ÁMBITO DE APLICACIÓN	DESCRIPCIÓN BREVE	NIVELES DE MADUREZ
ITIL	Gestión de servicios de TI	El modelo de madurez ITIL evalúa la madurez de la	Nivel 1: La práctica no está bien organizada; se realiza como inicial/intuitiva.

		<p>gestión de servicios de TI en una organización, desde el enfoque en la estrategia y diseño de servicios hasta la transición y operación de estos.</p>	<p>Nivel 2: La práctica logra sistemáticamente su propósito a través de un conjunto básico de actividades.</p> <p>Nivel 3: La práctica está bien definida y logra su propósito de forma organizada.</p> <p>Nivel 4: La práctica logra su propósito de manera altamente organizada y su desempeño es medido y evaluado continuamente.</p> <p>Nivel 5: La práctica está mejorando continuamente las capacidades organizacionales asociadas con su objetivo.</p>
<p>COBIT</p>	<p>Gobernanza y gestión de TI</p>	<p>El modelo de madurez COBIT evalúa la madurez de la gobernanza y gestión de TI en una organización, desde el enfoque en el gobierno de TI hasta la gestión de los procesos de TI.</p>	<p>Inexistente: No hay actividad en el lugar.</p> <p>Gestionado: En este nivel se establecen los procesos de gestión de TI en la organización.</p> <p>Establecido: En este nivel, la organización ha establecido procesos de gestión de TI formales y estandarizados.</p> <p>Predecible: En este nivel, la organización ha establecido procesos de gestión de TI orientados a la mejora continua.</p> <p>Optimizado: En este nivel, la organización ha alcanzado la excelencia en la gestión de TI. (ISACA, 2019)</p>

<p>CMMI</p>	<p>Desarrollo de software e ingeniería de sistemas</p>	<p>CMMI (Capability Maturity Model Integration) es un modelo de madurez para el desarrollo de software e ingeniería de sistemas. El modelo de madurez CMMI evalúa la madurez de los procesos de desarrollo de software y de ingeniería de sistemas en una organización, desde la gestión de proyectos hasta la gestión de la ingeniería de sistemas.</p>	<p>Nivel Inicial: En este nivel, los procesos de la organización son ad hoc y fragmentados.</p> <p>Nivel gestionado: Los proyectos se implementan sistemáticamente y se preparan planes de gestión de proyectos.</p> <p>Nivel definido: En este nivel, se establecen procesos formales de gestión de proyectos y se documentan los procedimientos.</p> <p>Nivel impulsado cuantitativamente: Este nivel utiliza datos para medir y controlar los procesos de gestión de proyectos. Se fijan objetivos cuantitativos y se utilizan herramientas estadísticas para el análisis.</p> <p>Nivel Optimizado: En este nivel, la organización tiene una cultura de mejora continua. Se promueve la innovación y la excelencia en la gestión de proyectos. (Morales-Fernandez, 2014)</p>
--------------------	--	--	--

Fuente: elaboración propia basado en ITIL, COBIT y CMMI

9. Diseño Metodológico

9.1 Tipo de Investigación

Como lo menciona (Hernandez Sampieri & Mendoza torres, metodología de la investigación, 2018) Por sí misma, ninguna ruta es mejor que otra, sino solo más apropiada para llegar al lugar que quieres (el que pretendes indagar, el problema de investigación) y todas requieren de diferentes herramientas (que son los métodos de investigación) y un mapa (el diseño de investigación).

Por lo anterior y teniendo en cuenta el proceso realizado a la Corporación Talentum podemos decir que en cuanto a el análisis del tipo de investigación utilizada se define como aplicada, ya que busca entregar resultados que impacten en el objeto de estudio buscando a su vez resolver un problema. En este caso, la Corporación Talentum con base en un soporte teórico de los principales modelos de gobierno de gestión TI. También se puede inferir que, en cuanto al grado de profundidad, la investigación es descriptiva, ya que busca describir con precisión la situación actual de la gestión de TI en la Corporación Talentum.

En cuanto a las fuentes de datos reconocemos lo mencionado por (Hernandez Sampieri & Mendoza torres, metodología de la investigación, 2018) “La importancia de agregar el análisis que constituyen las impresiones, percepciones, sentimientos y experiencias del investigador”; sin embargo, la investigación para este caso es cuantitativa, debido que al proponer la selección de un modelo de gobierno para la gestión TI, se plantea realizar una encuesta para recopilar información objetiva a la situación actual de la Corporación Talentum en cuanto a la gestión de TI.

Adicionalmente, cabe destacar que el proceso investigativo abordado no se limita únicamente a la dimensión deductiva, sino que también incorpora una faceta aplicada fundamental. Esta característica implica la puesta en práctica de los conceptos teóricos identificados durante la investigación deductiva en pueden ser aplicados a una organización real. De este modo, se busca validar la viabilidad y eficacia del modelo propuesto mediante el diseño del modelo de Gobierno de TI para La Corporación Talentum. Este enfoque dual, que integra la rigurosidad teórica con la aplicación práctica,

fortalece la relevancia y utilidad de la propuesta y en una etapa futura poder evaluar resultados concretos, proporcionando así una base sólida para la mejora continua de las prácticas de gobierno. Así mismo, esta combinación de enfoques enriquece la investigación al facilitar la adaptación y contextualización de las teorías a las dinámicas específicas de los marcos de referencia y los objetivos de negocio, permitiendo la generación de recomendaciones más precisas y efectivas. En resumen, la investigación no solo se adentra en el terreno deductivo para construir un fundamento teórico robusto, sino que también se proyecta hacia la aplicación práctica, asegurando así una contribución valiosa al ámbito de un modelo de Gobierno de TI.

9.2 Análisis Externo

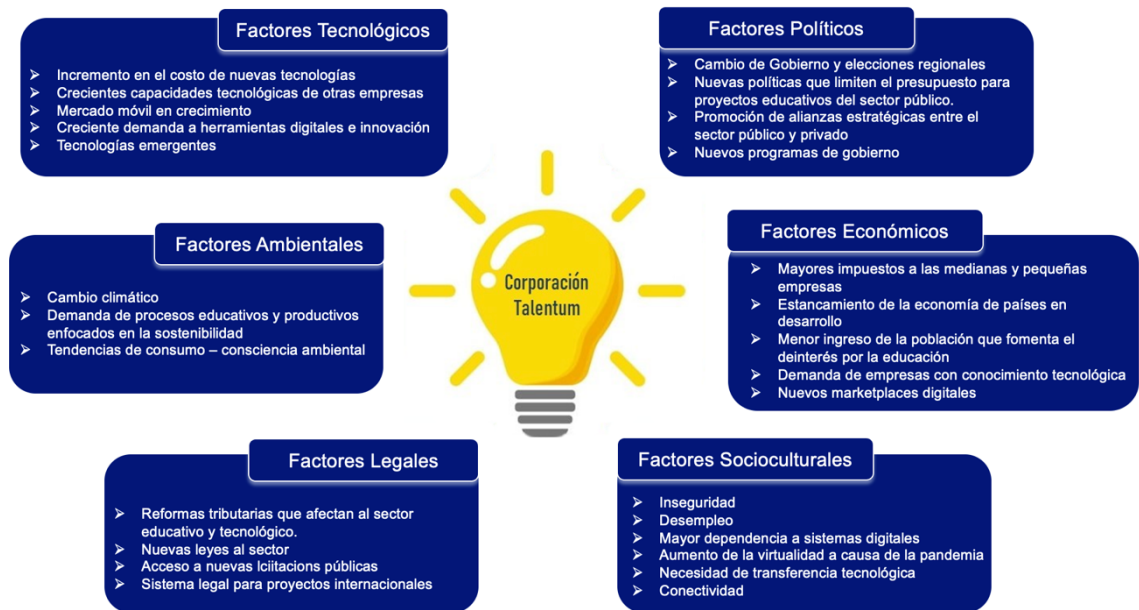
Para determinar el Modelo de Gobierno para la Gestión de TI adecuado para la Corporación Talentum es importante comprender el entorno en el que se desarrolla la Corporación, para entender sus oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades por medio de la matriz DOFA. Entender cómo las cinco fuerzas propuestas de Porter interactúan con la organización, determina la rentabilidad potencial de una estrategia como lo son: la competencia, la amenaza de nuevos entrantes, la amenaza de sustitutos, el poder de negociación de los proveedores y el poder de negociación de los clientes. Por medio del análisis PESTEL evaluar el impacto de los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales en su entorno y su vez a identificar las oportunidades y amenazas que presentan estos factores.

Análisis PESTEL

El modelo PESTEL es una herramienta que permite analizar los factores o fuerzas externas a las que se enfrenta una organización. Su nombre significa P de política, E de económica, S de social, T de tecnología, E de ambiente (*environment*) y L de legal. Generalmente esta herramienta se usa para poder identificar las amenazas y

oportunidades, por consiguiente, es necesario desarrollar un diagnóstico de la organización en relación con la gestión estratégica.

Ilustración 5. Análisis PESTEL Corporación Talentum.



Fuente: Elaboración propia con base a los datos de Talentum

Con un nuevo gobierno en Colombia ha habido cambios en las políticas públicas que tienen un efecto directo en la estrategia de Talentum. Con estos cambios nacen diversas amenazas y oportunidades. Primero, las inversiones realizadas por el Gobierno Nacional serán reevaluadas y según los programas de gobierno se podrá entender hacia que proyectos irán destinados la gran mayoría del presupuesto. Segundo, desde un punto de vista más global, se siguen evidenciando cambios en estilos de vida y el mundo postpandemia, que crean oportunidades que se pueden explorar tanto en el sector público como privado. El mercado sigue teniendo una demanda de mayor conocimiento y transferencia de herramientas tecnológicas creando espacios para que Talentum pueda seguir posicionándose en el mercado como referente en desarrollo de proyectos de

formación que se adaptan a los constantes cambios de manera sostenible incentivando el conocimiento en las comunidades.

La pandemia aceleró en las organizaciones la transformación digital y ha permitido que empresas como Talentum logren seguir como líderes en el mercado gracias a que varias de las propuestas para proyectos que se adaptan a las nuevas demandas de la sociedad por medios digitales y tecnológicos convirtiéndose en una de sus mayores fortalezas. Sin embargo, al estar en la era digital la creación de empresas que pueden enfocarse en diferentes sectores ofreciendo productos sustitutos como nuevas plataformas digitales de aprendizaje en línea con precios competitivos y acordes al mercado.

Talentum se enfoca en su gran mayoría en clientes del sector público y privado, por la naturaleza de estas compañías existe un gran poder de negociación que puede ser un factor crítico para Talentum y adicionalmente la manera para tener acceso a estos proyectos es por medio de licitaciones que constan de un riguroso proceso de selección de participantes. Un aspecto positivo respecto a esto es que Talentum cuenta con más de 15 años de experiencia ejecutando y participando en proyectos lo que ha ayudado a consolidarse como un proveedor con altos estándares. Adicionalmente, la demanda por programas educativos y con nuevas temáticas ha permitido que Talentum se pueda convertir en un prestador de servicios tecnológicos y digitales especializado.

Análisis DOFA

La matriz DOFA permite que tener un análisis de la situación actual de Talentum en relación con las condiciones internas y contexto externo. La matriz DOFA es un método utilizado comúnmente para observar desde afuera de manera neutral las condiciones actuales de la empresa.

En las siguientes tablas se realizó el análisis DOFA para Talentum y cómo a través del cruce de estos factores se pueden identificar aspectos de mejora y oportunidades para la organización.

Tabla 7. Matriz DOFA – Corporación Talentum.

DOFA		
ITEM	FACTORES INTERNOS	FACTORES EXTERNOS
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
1	Recurso humano interdisciplinario en capacitación constante	Desarrollar un portafolio de clientes establecido, gracias a la experiencia, propuestas e innovación
2	Experiencia en formulación de proyectos con diferentes enfoques: educación, emprendimiento, deportes, entre otras.	Tener acceso a más proyectos y licitaciones gracias al liderazgo en el sector
3	Líder en implementación y adopción soluciones tecnológicas interactivas	Constante demanda en el sector por propuestas innovadoras y tecnológicas
4	Innovación constante en los proyectos teniendo en cuenta las tendencias para el público objetivo	Gracias a la pandemia se podrá desarrollar nuevas alianzas estratégicas con entidades educativas
5	Estructura organizacional liderada por diferentes perfiles de líderes permitiendo estar en la vanguardia	Capacidad innovadora en proyectos con metodologías educativas, fortalece la posición de líder en el mercado
6		Relaciones fuertes y a largo plazo con proveedores para lograr ser más competitivo.
ITEM	DEBILIDADES	AMENAZAS
1	La gestión de procesos es demorada e intrincada	Cambio de gobierno, nuevas políticas a nivel nacional
2	Ausencia de planeación estratégica definida que guíe al cumplimiento de la visión	Nuevas cepas de COVID. Medidas de confinamiento que afecten la ejecución de los proyectos

3	No existe stock de productos causando dependencia de proveedores en algunos casos	Conflicto armado en zonas de operación para el desarrollo de los proyectos
4	Demora en tiempos cuando algún envió de insumos desde al exterior no llega a tiempo	Situación económica mundial. Inflación, disminución de presupuesto destinado a proyectos educativos
5	No existe una política de seguridad de la información. hasta ahora se están preocupando por definirla	Nuevos competidores ofertas de servicios sustitutos. Plataformas digitales de educación
6		Nuevas temáticas de aprendizaje que la Corporación no cubra: programación, <i>e-commerce</i> , criptomonedas

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de Talentum

9.3 Análisis Interno

Se propone aplicar una encuesta para obtener una imagen completa y detallada del estado de la gestión de TI de la Corporación Talentum para identificar áreas de mejora, establecer prioridades y evaluar el progreso.

La encuesta está basada en los modelos de madurez de COBIT e ITIL que nos permiten evaluar la capacidad de la Corporación Talentum en la implementación los procesos de gestión de TI.

Identificación de variables

Se desarrolla una encuesta para evaluar la madurez los procesos de gestión de TI en la que se tienen en cuenta los procesos bajo los dominios de COBIT y los procesos de gestión que propone ITIL, estas áreas y/o procesos tienen funciones esenciales en la

gestión de tecnología de la información (TI) en una organización y contribuyen en la creación de valor para la organización, las áreas que mediremos en la encuesta son las siguientes:

Tabla 8. Áreas a medir en la encuesta.

ÁREA DE ENFOQUE	DEFINICIÓN DE LA IMPORTANCIA
ESTRATEGIA DE TI	Ayuda a alinear los objetivos de TI con los objetivos de negocio y permite establecer una visión clara para la implementación de tecnologías de la información.
GOBERNANZA DE TI	Garantiza que la gestión de TI se alinee con los objetivos y requisitos de la organización, también asegura la transparencia, la responsabilidad y la gestión de riesgos efectiva.
GESTIÓN DE PROYECTOS	Permite controlar los costos, la calidad y los plazos, y asegurar la entrega de valor de los proyectos relacionados con TI.
GESTIÓN DE SERVICIOS	Garantiza que los servicios de TI se entreguen de manera eficiente y efectiva, que se cumplan los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA) y que se logren los objetivos de negocio y de los usuarios.
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD	Se encarga proteger la información y los sistemas de TI, para cumplir con las regulaciones y los requisitos de cumplimiento, y para mitigar los riesgos de seguridad.
GESTIÓN DE ACTIVOS DE TI	Permite maximizar el valor de los activos de TI, para garantizar la disponibilidad y el rendimiento, así como para optimizar los costos y la utilización de los recursos.
GESTIÓN DE PROVEEDORES	Garantiza que se cumplan los requisitos y los SLA de los proveedores de TI, para gestionar los riesgos y los costos, así como para asegurar la calidad y la continuidad del servicio.
GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO	Asegura la continuidad y la disponibilidad de los servicios de TI en situaciones de emergencia o de desastres, minimizando el impacto en la organización.

GESTIÓN DE INCIDENTES	Permite restaurar los servicios de TI lo más rápido posible después de una interrupción, minimizando el impacto en el negocio.
GESTIÓN DE PERSONAL IT	La gestión de personal de TI es importante para asegurar que la organización cuente con el talento adecuado y los recursos necesarios para implementar y mantener los servicios y los sistemas de TI de manera efectiva.

Fuentes: Elaboración propia con base a los datos de Talentum

Teniendo en cuenta las áreas y/o procesos establecidos anteriormente se formularon preguntas para determinar el nivel de madurez de la Corporación Talentum, ver Anexo A.

9.4 Población, muestra y ficha técnica

Con el fin de validar el estado actual de la Corporación Talentum frente a la incorporación de un gobierno TI, así como el grado de apropiación que se tiene de esta por parte del personal especializado, se propone realizar la recolección de datos por medio de la muestra probabilística ya que según mencionan (Hernandez Sampieri, Metodología de la Investigación, 2014) con este método todos los participantes/involucrados tienen la misma posibilidad de ser elegidos, permitiendo medir el tamaño del error en la muestra poblacional. Para este caso se postulan los siguientes valores a considerar:

- Margen: 10%
- Nivel de confianza: 90%
- Población: Personal de la Corporación Talentum que para el año 2023 cuente con dos o más años de antigüedad laboral y que su perfil profesional esté orientado al uso e implementación de las TI.
- Tamaño de muestra: para obtener un nivel de confianza y margen de error acorde a lo estipulado se tomará como muestra a un total de 27 personas.

Tabla 9. Ficha Técnica encuesta.

CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN
-----------------------	--------------------

CIUDAD DE APLICACIÓN	Cali, Colombia
CARGO DE PERSONAS ENTREVISTADAS	Alta gerencia, Personal de TI, Empleados de Talentum
POBLACIÓN	80 empleados de los cuales 43 cumplen con las características necesarias para el análisis
MUESTRA	27 personas
NIVEL DE CONFIANZA	90%
GRADO DE PRECISIÓN	90%
MEDIO DE RECOLECCIÓN	Encuesta enviada por correo

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de Talentum

10. Diagnóstico Organizacional

10.1 Procesamiento estadístico de datos

A continuación, se presentan dos tablas en las cuales se puede apreciar los resultados obtenidos al evaluar el nivel de madurez de la Corporación Talentum y la distribución del personal asignado para la toma de muestra.

Para el análisis de la encuesta se le asignó un valor numérico basado en el nivel de madurez del proceso.

Tabla 10. Valor numérico relacionado con la capacidad de proceso.

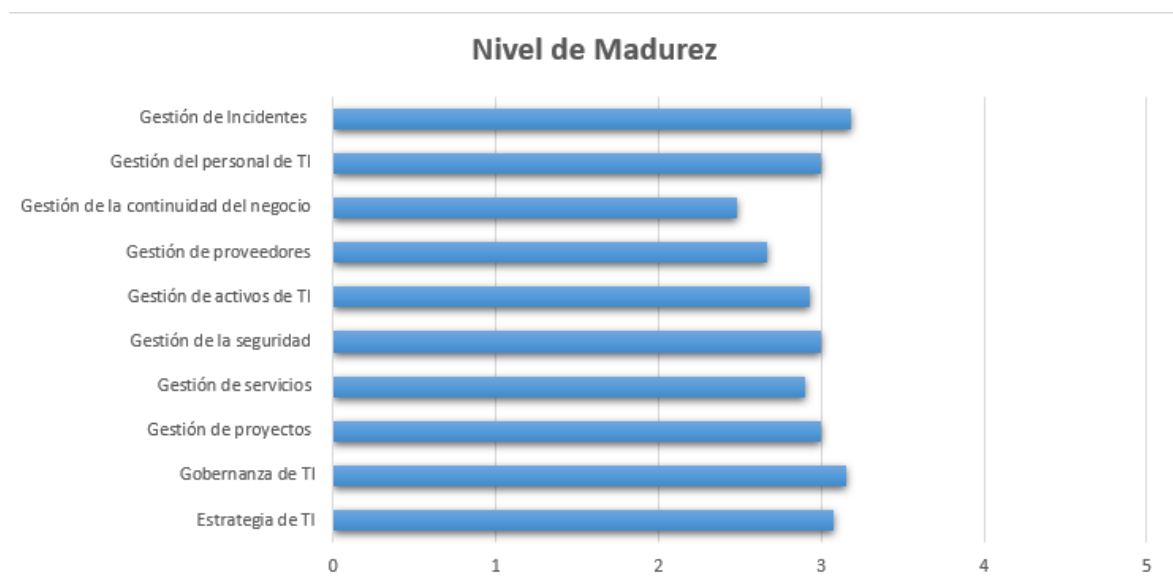
PUNTAJE	NIVEL DE MADUREZ	CRITERIO
1	Inicial	No se ha establecido
2	Establecido	Se ha establecido, pero no del todo
3	Definido	Se ha establecido, pero no está documentado
4	Gestionado y Medido	Se ha establecido, están documentados y se llevan a cabo de manera consistente

5	Optimizado	Se optimiza continuamente para mejorar su eficacia y eficiencia.
----------	------------	--

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de Talentum.

El promedio de los procesos es 2.93, la mayoría de los procesos están situados entre 2.5 y 3.5 los cual nos permite observar que en términos generales la organización tiene los procesos definidos o desarrollados de una forma empírica, por lo tanto, el trabajo se enfocara en los procesos prioritarios de la organización para adoptar un modelo de gobierno.

Ilustración 6 Nivel de madurez Procesos TI Corporación Talentum.



Fuente: elaboración propia con los datos recopilados del personal de la Corporación Talentum (Corporación Talentum, 2023), ver Anexo B.

Ilustración 7. Personal encuestado en la Corporación Talentum.

Por otra parte, se logra percibir que cuando se tiene conocimiento de estos protocolos es poco probable que se cumplan según lo establecido debido a que no se tiene un seguimiento claro ni se cuenta con un responsable directo de calidad. Finalmente, tampoco se están revisando, corrigiendo, mejorando o creando dichos procesos de forma directa sino por medio de la necesidad, lo que no permite una proyección más completa del problema y por el contrario se está sesgando la forma en que se trabaja o se da solución al problema específico dejando de lado el avance realizado.

Fortalezas

Tomando como referente el estado actual de la Corporación Talentum podemos ver que no está completamente desatendido el tema de la creación de un modelo de gobierno ya que hay un cierto grado de conocimiento sobre estas y se tienen nociones de cómo se supone que se deben hacer las cosas. Debido a esto si se pudieran centralizar, gestionar y comunicar de forma más eficiente se podría empezar a ubicar y estandarizar los procesos de gobierno entre las diferentes áreas que componen a la empresa. Sin embargo, al ser una empresa que cuenta con una gran diversidad de proyectos y las actualizaciones constantes de los mismo puede ser una tarea más extensa de ejecutar. Pero la experiencia obtenida de este proceso puede mejorar el enfoque de la parte interna por lo que se puede generar una distinción significativa referente al *Core* de la empresa. En operación externa sería la gestión de procesos orientados a la ejecución de los proyectos (Aulas Steam, Talentum line, bilingüismo, etc.) y que puedan ser específicos a las necesidades ya que dentro de los mismos pueden haber subproyectos con distinciones y en operación interna sería todo lo referente a las actividades diarias de la organización.

Oportunidades de mejora

Para la Corporación Talentum, consolidar bases estables en los procesos de gestión interno puede ser la mejor opción ya que estos son procesos de la cotidianidad y son las que menos afectaciones pueden tener lo que a su vez permitiría estandarizar ciertos

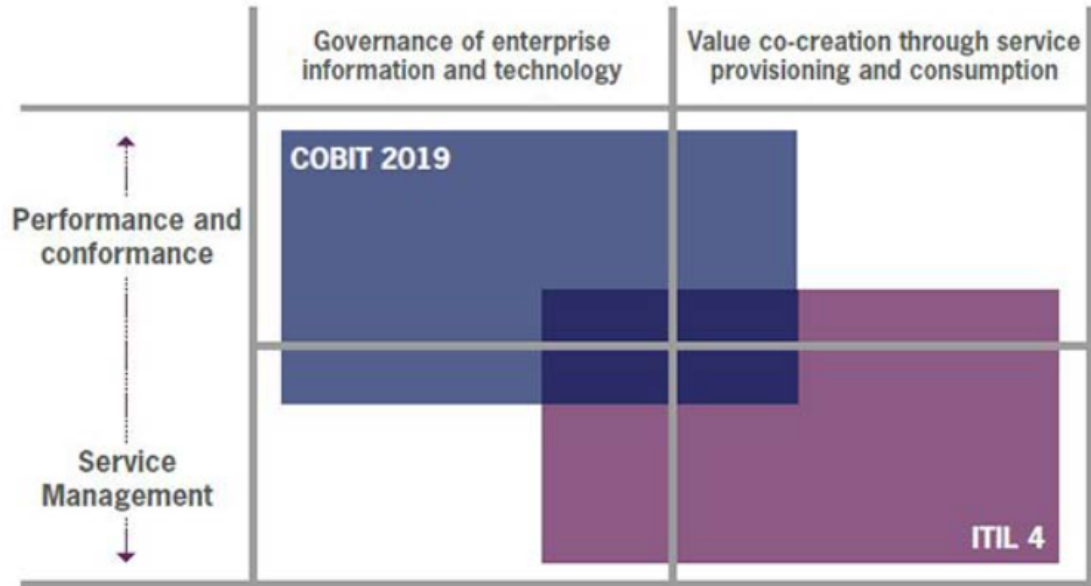
aspectos que acompañan la operación externa además al ser procesos con los cuales están familiarizados puedan ayudar a evitar el rechazo referente a la implantación puesto que se ejecutan de forma empírica, con esto en mente solo sería empezar a estandarizar y plasmar la ruta a seguir según el proceso a evaluar.

10.3 Elección del modelo de Gobierno

Para desarrollar y poder tener un camino claro sobre el cual trabajar, las empresas se han apoyado en marcos de referencia ya que son herramientas que permiten construir una estructura que soporte las operaciones del negocio, permita organizar estrategias, empleados, proveedores y de esta manera tener un marco que haga sentido para la organización. Talentum debe empezar a construir un modelo que le permitirá llegar al nivel de madurez de TI que impulse su crecimiento y sus operaciones diarias.

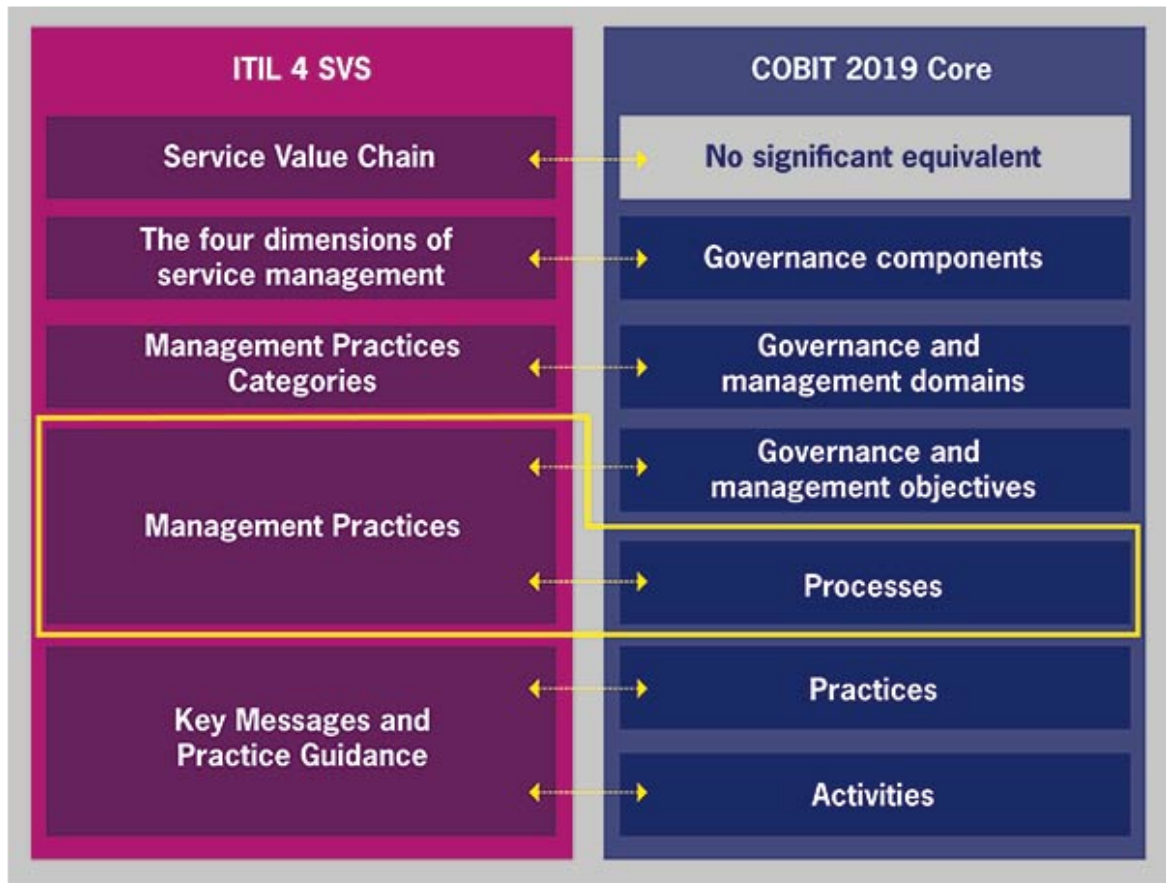
Los marcos internacionales que se han tomado de referencia son COBIT 2019 e ITIL v4. Los cuales son utilizados generalmente para desarrollar una estrategia de TI. Si bien tienen enfoques y objetivos diferentes, pueden complementarse mutuamente para establecer un modelo de gobierno de TI que sea sólido en una organización. Cada uno tiene un enfoque diferente y para el ejercicio con Talentum se tuvieron en cuenta varios aspectos que ayudaron a determinar cuál sería el marco de referencia que mejor se acomoda a lo que actualmente necesita la organización.

Ilustración 8 Sinergia ITIL v4 y COBIT 2019



Fuente: (AXELOS, 2024)

Ilustración 9 Alineación de las prácticas de ITIL 4 y los procesos de COBIT 2019



Fuente: (Axelos, 2019)

Perspectivas complementarias: ITIL v4 se centra en la gestión de servicio de TI y la entrega de valor al cliente, proporcionando un enfoque detallado en la operación diaria de los servicios de TI. COBIT 2019 se enfoca en el gobierno corporativo de TI, incluyendo la definición de políticas, la gestión del riesgo y el aseguramiento de que el departamento de TI cumpla con los objetivos de la organización, cabe resaltar que ITIL v4 tiene un componente de gobierno de igual forma COBIT 2019 tiene relación con la gestión de servicio TI, por lo cual son modelos que no son excluyentes si no complementarios.

Orientación hacia Objetivos Empresariales: ITIL v4 se concentra en cómo los servicios de TI pueden ayudar a lograr los objetivos empresariales, centrándose en la entrega de valor y la mejora continua. COBIT 2019 se asegura de que la TI esté alineada con los objetivos empresariales, proporcionando un marco de trabajo para el gobierno de TI que garantizará la optimización de los recursos y la mitigación de riesgos.

Optimización de procesos y Rendimiento: ITIL v4 se centra en la optimización de los procesos de TI para garantizar la entrega eficaz de servicios y la mejora continua. COBIT 2019 ayuda a establecer controles y métricas para medir el rendimiento y la eficacia de los procesos, asegurando la conformidad y la alineación con los objetivos organizacionales.

Gestión del ciclo de vida del servicio: ITIL v4 proporciona un enfoque claro en la gestión del ciclo de vida del servicio, desde la estrategia hasta la operación y mejora continua. COBIT 2019 ofrece un marco para el gobierno del ciclo de vida de TI, incluyendo la planificación, construcción ejecución y monitoreo, integrando la estrategia de TI con la estrategia empresarial.

Aunque la elección entre COBIT e ITIL no es excluyente. En muchos casos, las organizaciones pueden beneficiarse de una combinación adaptada de elementos de ambos marcos, lo que les permite aprovechar las fortalezas de cada uno según sus

necesidades y contexto específico. Además, la implementación exitosa dependerá de una comprensión completa de cada uno de los objetivos y requisitos de cada empresa.

A partir del diagnóstico realizado se realizó una comparación entre los procesos de la Corporación Talentum y los procesos tanto de ITIL v4 y COBIT 2019 para determinar de esta manera cuál es el marco que más le hace sentido a la Corporación con base en el modelo que selección que propone los autores y las mejores prácticas permitirán que la Corporación Talentum mejore su nivel de madurez de TI. Ver Anexo C Con las tablas comparativas.

Como resultado se seleccionó COBIT 2019 como el marco de referencia que permitirá construir un Modelo de Gobierno y Gestión de TI que dará guía a los procesos de la Corporación Talentum ya que este cuenta con alrededor de 40 objetivos de gobierno y gestión que permiten determinar según la importancia para la empresa cuáles son prioritarios para desarrollar. En una etapa a futuro el modelo de Gobierno se podrá complementar con objetivos específicos de ITIL que beneficien aún más la estrategia de TI de la Corporación Talentum.

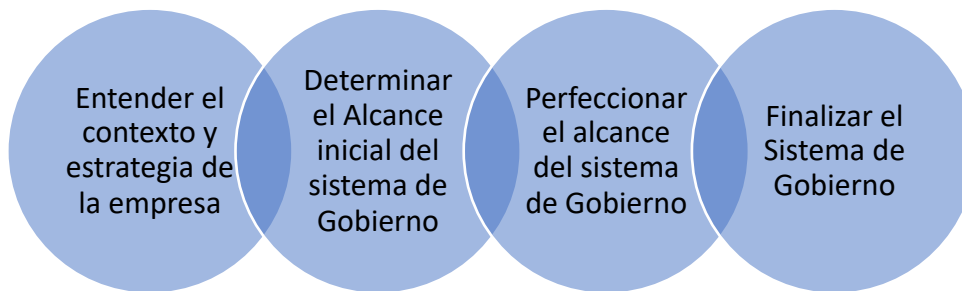
10.4 Diseño de Sistema de Gobierno

Para el desarrollo del proyecto se va a presentar una propuesta de Modelo de Gobierno de TI para la Corporación Talentum. En primera instancia se busca el cumplimiento de los objetivos que definen el alcance del proyecto. La estrategia de TI que idealmente debe empezar a desarrollar e implementar la Corporación Talentum. COBIT 5 ayudará a que el modelo propuesto pueda implementarse de manera que se cumplan los objetivos de la organización a partir de consolidar y estandarizar procesos.

A partir de la encuesta desarrollada que es un factor que valida y provee información necesaria para identificar las prioridades para la organización al menos en primera instancia permite proponer una metodología lógica y secuencial que aportará valor a la organización.

COBIT 2019 propone varias etapas para diseñar un modelo de Gobierno adaptado a las necesidades de la Corporación Talentum, para lo cual evaluaremos lo siguiente:

Ilustración 10 Etapas de diseño.



Fuente: (ISACA, 2019)

10.5 Factores de Diseño Modelo de Gobierno

Para diseñar un sistema de gobierno ajustado a las necesidades de la Corporación Talentum a partir del análisis de los resultados de la encuesta es posible identificar las áreas a intervenir y así definir cuáles son los objetivos de gobierno que hacen sentido para alcanzar el nivel de capacidad deseable.

El marco de referencia COBIT 2019 provee un direccionamiento en él se diferencia el concepto de Gobierno y gestión el cuál es muy importante entender para ser capaces de proveer valor a cada uno de los *stakeholders* dentro de la cadena de valor. Actualmente en la Corporación Talentum no existe una estrategia de Gobierno de TI y acá recae la oportunidad de intervención para poder integrar la estrategia general con esta y proveer una mejor eficiencia y efectividad empresarial gracias a la integración de la estrategia de TI como eje fundamental para la ejecución de procesos y procedimientos en la Corporación Talentum.

Para esto se evalúa con base en el análisis interno y externo los siguientes factores.

Ilustración 11 Factores de Diseño según COBIT 2019.



Fuente: (ISACA, 2019)

Dentro del análisis, se tomaron los factores de diseño sugeridos por COBIT 2019, y se realizó una comparación entre el estado actual en relación con sus objetivos generales y cómo a partir de COBIT 2019 se apoyará a través de la implementación del modelo el cumplimiento de estos teniendo en cuenta las observaciones que surgieron luego del análisis interno y externo. Ver la tabla 11.

Tabla 11 Factores de Diseño Aplicados a Talentum.

Factor de Diseño	Aplicación a la Corporación Talentum	Razón de la elección
Estrategia Empresarial	<ul style="list-style-type: none"> Crecimiento/Adquisición. 	Con base en el análisis externo de las fuerzas de Porter y el análisis DOFA la estrategia de la Corporación Talentum es seguir expandiéndose en otras regiones ya que las regiones de más influencia son Valle del Cauca, Santander y Norte de Santander.
Metas Empresariales	<ul style="list-style-type: none"> Portafolio de productos y servicios competitivos. 	Al no tener una estrategia de TI establecida que soporta los

	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Riesgos del negocio. • Cumplimiento de leyes y regulaciones externas. • Continuidad y disponibilidad del servicio del negocio. • Cumplimiento con las políticas internas. 	<p>objetivos generales del negocio es de vital importancia priorizar los procesos que permitan a la organización cumplir su visión y fortalecer su visión. Por consiguiente, es necesario implementar y guiar a la Corporación Talentum a construir un modelo de Gobernanza de TI que permita mejorar, controlar y medir los resultados empresariales gracias a estos.</p>
<p>Perfil de Riesgo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Costo y supervisión de TI. • Arquitectura empresarial/TI. • Incidentes de infraestructura operativa de TI. • Acciones no autorizadas. • Problemas de adopción/uso de software. • Incidencias de hardware. • Fallos de software. • Ataques lógicos (<i>hacking, malware, etc.</i>). • Incumplimiento. • Gestión de datos e información. 	<p>Es necesario instalar e implementar los sistemas de la información enfocados a las operaciones internas de la Corporación Talentum. Restructurar la infraestructura actual que permita tener mayor visibilidad, control y seguimiento a las diferentes áreas de la Corporación Talentum. Adicionalmente integrar procesos que permitan la unificación del flujo de información entre las áreas y elegir sistemas que soporten cada proyecto.</p>

<p>Problemas Relacionados con IT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frustración entre diferentes entidades de TI en toda la organización debido a una percepción de baja contribución al valor empresarial. • Incidentes importantes relacionados con TI, como pérdida de datos, violaciones de seguridad, fallas de proyectos y errores de aplicaciones, vinculados a TI • Problemas de prestación de servicios por parte de los subcontratistas de TI • Renuencia de los miembros de la junta directiva, ejecutivos o altos directivos a involucrarse con TI, o falta de patrocinio empresarial comprometido para TI. • Modelo operativo de TI complejo y/o mecanismos de decisión poco claros para decisiones relacionadas con TI • Incapacidad para explotar nuevas tecnologías o innovar utilizando I&T 	<p>Los problemas de TI en la Corporación Talentum están relacionados con que actualmente esta área es reactiva, solucionando los problemas e improvisando soluciones por el rápido crecimiento de la Corporación en los últimos cinco años, por los cual no hay procesos claros y responsables asignados, la dirección no ha estado interesada en crecer el departamento de TI para apoyar la gestión estratégica, por lo cual se ha visto rezagado en términos de inventario tecnológico y la saturación de tareas imprevistas hace que el área de TI no pueda cumplir con la demandas de otras áreas, además existe una baja inversión en la infraestructura de TI y un bajo enfoque en ciberseguridad lo cual representa un riesgo latente para la organización.</p>
<p>Panorama de Amenazas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Normal 	<p>En el análisis DOFA se identificaron amenazas en</p>

Requerimientos
de Cumplimientos

- Requerimiento normal

niveles normales que no están sujetas a condiciones de su sector o el perfil de la Corporación Talentum.

La Corporación Talentum está sujeta a las leyes colombianas para el desarrollo de proyectos sociales, dentro de los cuales tenemos:

Ley Estatutaria 1581 De 2012 Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales
CONPES 3854 de 2016.

Política Nacional de Seguridad digital.
Decreto 886 de 2014. Por el cual se reglamenta el Registro Nacional de Bases de Datos.

Ley 863 2003 Por la cual se establecen normas tributarias, aduaneras, fiscales y de control para estimular el crecimiento económico y el saneamiento de las finanzas públicas

Ley 115 de 1994. Ley general de la educación

Decreto 427 de 1996.

Funcionamiento del registro

		de entidades sin ánimo de lucro
Rol de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Soporte 	En la cadena de valor de la Corporación Talentum, el área de TI se establece como un área que soporta la actividad principal que es el desarrollo de la Corporación Talentum. Ver Anexo D, Cadena de Valor Corporación Talentum
Modelo de Abastecimiento de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Híbrido 	La Corporación Talentum cuenta con parte de su personal de TI de planta y otra parte es contratado dependiendo de la necesidades o proyectos a desarrollar, por lo tanto, su modelo es híbrido.
Método de implementación de TI	<ul style="list-style-type: none"> • Tradicional 	La empresa en sus procesos TI utiliza la metodología <i>waterfall</i> por lo cual es tradicional.
Estrategia de adopción Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> • Adoptadores Lentos 	La Corporación Talentum cuenta con un inventario tecnológico plenamente adoptado en la industria además mucho de su inventario necesita actualización o cambio. Ver Anexo E Matriz de Sistemas de Información

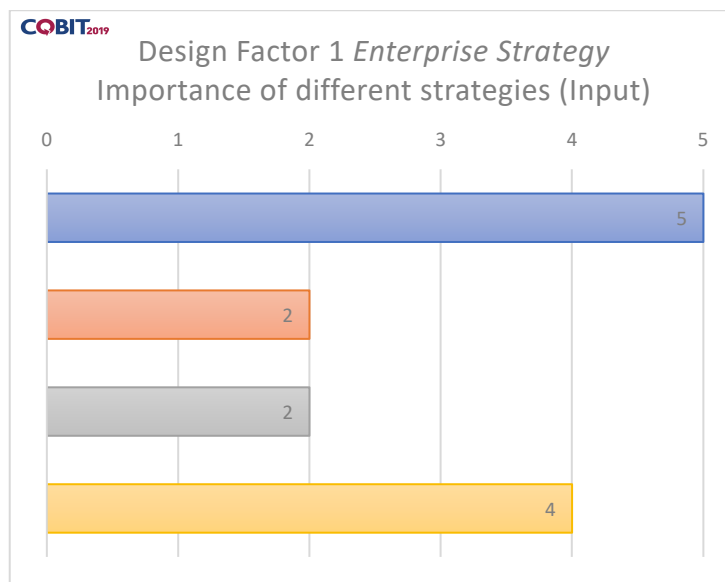
Tamaño de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> Pequeña y Mediana empresa 	La Corporación Talentum cuenta con menos de 250 empleados entre de planta y contratista lo cual la hace una empresa pequeña.
----------------------	---	--

Fuente: Elaboración propia con base en (ISACA, 2019)

Consideramos los factores de diseño que propone COBIT 2019 para hacer un análisis cuantitativo correlacionando estos con los objetivos de gobierno y gestión. Ver Anexo F Matriz de Factores de Diseño. En esta matriz se realizó todo el proceso de ponderación y análisis de la Corporación Talentum con COBIT 2019 que llevó a definir el enfoque que debe tener el Modelo de Gobierno propuesto para la Corporación Talentum.

En la Tabla 10 de Factores de Diseño se escogió el foco que se debe tener en cuenta de acuerdo con los objetivos y el estado de la Corporación Talentum.

Ilustración 12 . Factor de Diseño 1 Importancia de las Diferentes Estrategias.



Fuente: Elaborado con base en Factores de Diseño (ISACA, 2019)

Se le asigna un valor a los cuatro valores sugeridos por COBIT 2019:

- Crecimiento / adquisición = nivel de importancia 5
- Innovación / diferenciación = nivel de importancia 2

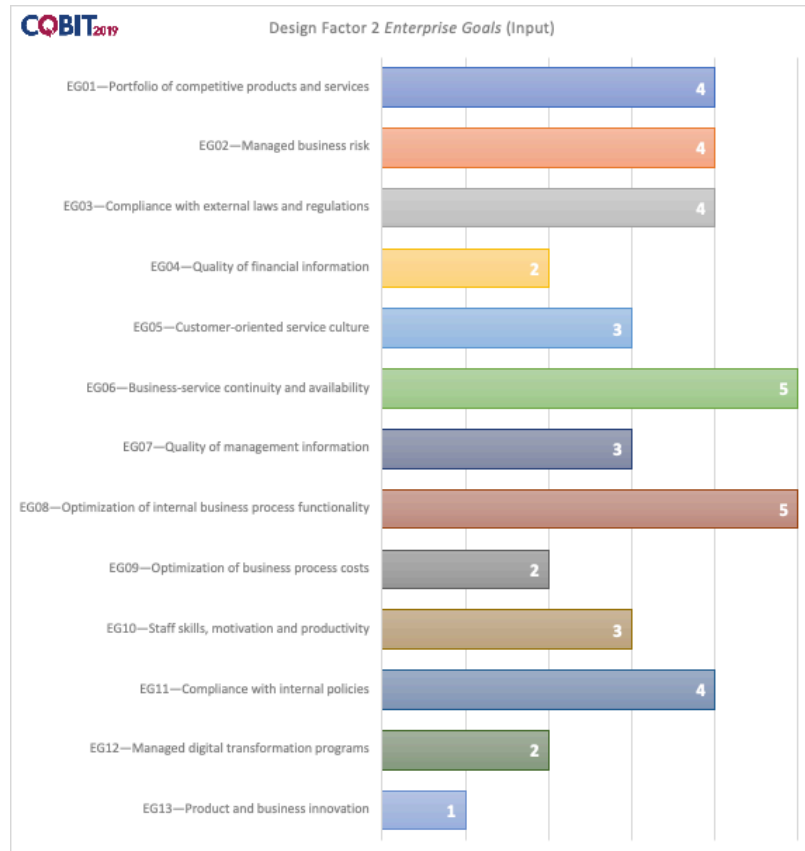
- Liderazgo en costes = nivel de importancia 2
- Servicio al cliente / estabilidad = nivel de importancia 4

En donde se puede observar que las dos estrategias con mayor valor para la Corporación Talentum.

Identificando los factores principales le permitirá a la Corporación Talentum definir una estrategia que se acomode a su estado actual y establecer procesos prioritarios que se deben instaurar a favor de apoyar los objetivos principales y aportar a la cadena de Valor. Esto no se puede lograr sin un autodiagnóstico que permita observar en detalle los aspectos en los que debe mejorar en relación a la gestión de TI y permitan que a partir del modelo de Gobierno de TI se mejore la situación.

En el factor dos de igual manera se calificó el nivel de importancia de cada valor relacionado con 13 métricas empresariales genéricas propuestas por COBIT 2019 en donde se puede observar los objetivos con mayor valoración: EG06 Y EG08 con mayor calificación seguidos por EG01, EG02 Y EG011.

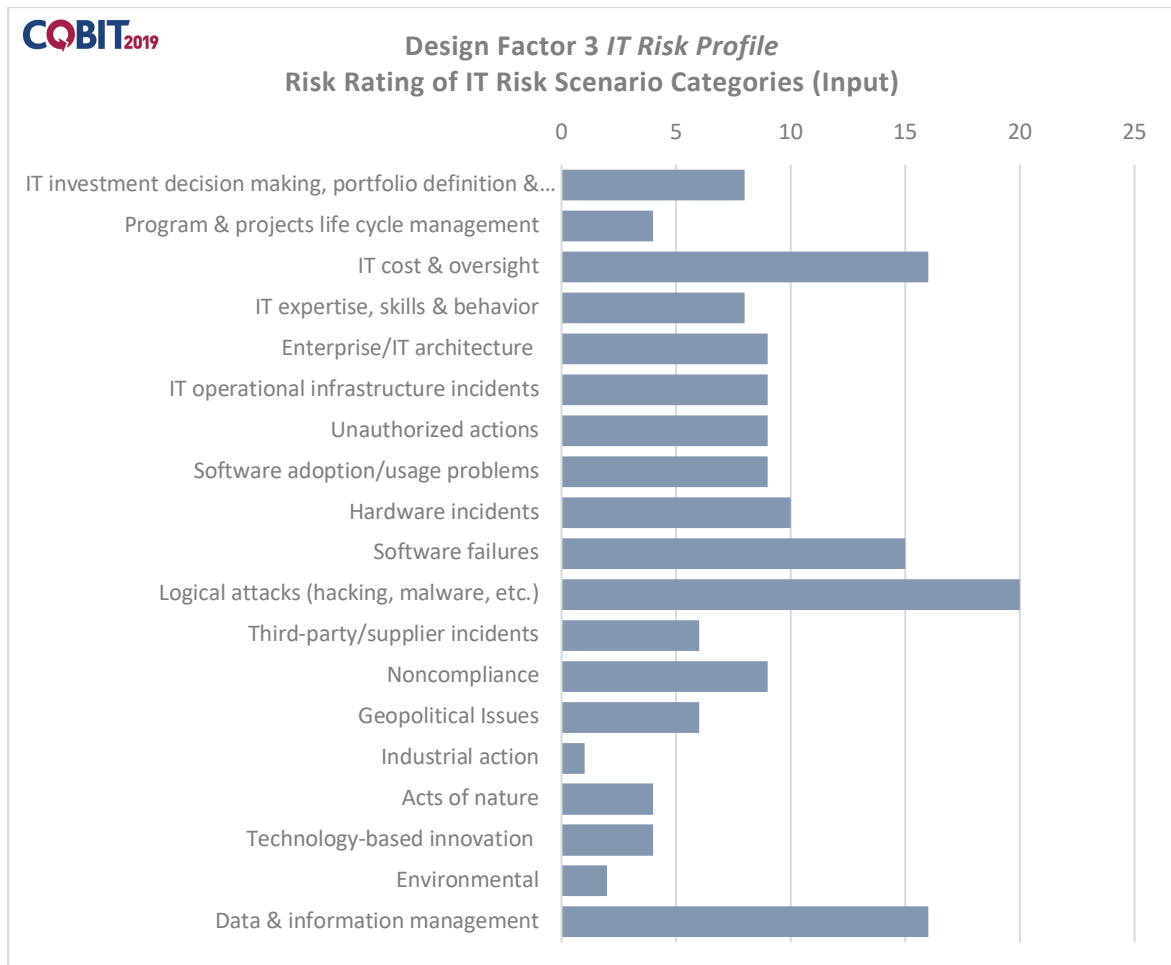
Ilustración 13 Factor de Diseño Metas empresariales.



Fuente: Elaborado con base en Factores de Diseño (ISACA, 2019)

Para el Factor 3 se eligieron los riesgos que enfrenta la Corporación Talentum con base en la encuesta de efectuada al personal de TI en donde se identifican los riesgos más altos para la organización.

Ilustración 14 Factor de Diseño riesgos de TI.

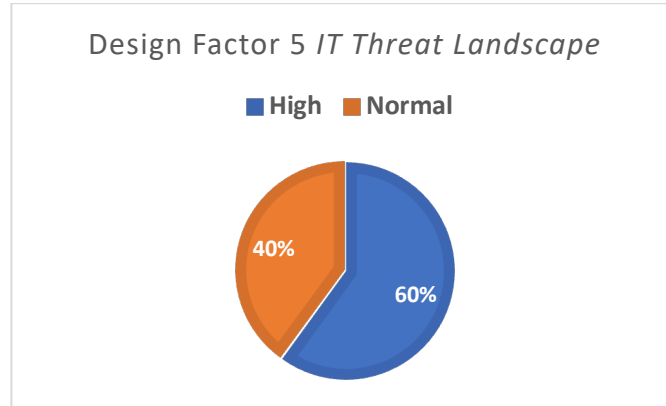


Fuente: Elaborado con base en Factores de Diseño (ISACA, 2019)

Estos se categorizan igualmente según su nivel de riesgo identificando como los riesgos principales en los cuales se identificó 4 con muy alto riesgo:

- Ataques cibernéticos como *hackeos* y *malware*.
- Costo y auditoría de TI
- Fallos de Software
- Gestión de información de datos

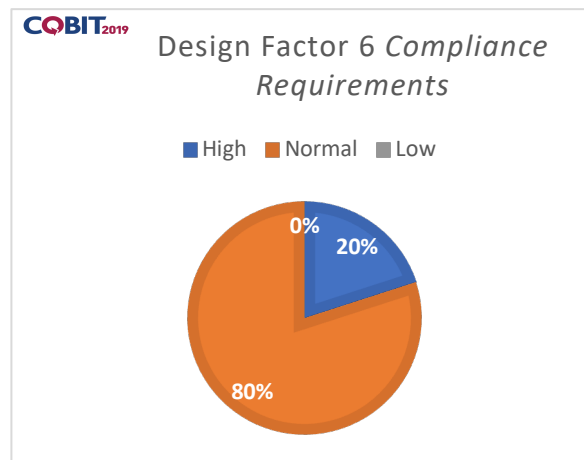
En general se identifica que la Corporación Talentum está expuesta a varios riesgos de negocio que están relacionados con seguridad de la información, infraestructura tecnológica, disponibilidad de la información para toma de decisiones. Esto está relacionado directamente con la desarticulación que existe entre en su estrategia general



Fuente: Elaborado con base en Factores de Diseño (ISACA, 2019)

Para el factor de diseño 6 el porcentaje de cumplimiento requerido para la Corporación Talentum es 80% normal para su industria y solo el 20% es para requerimientos especiales de proyectos educativos.

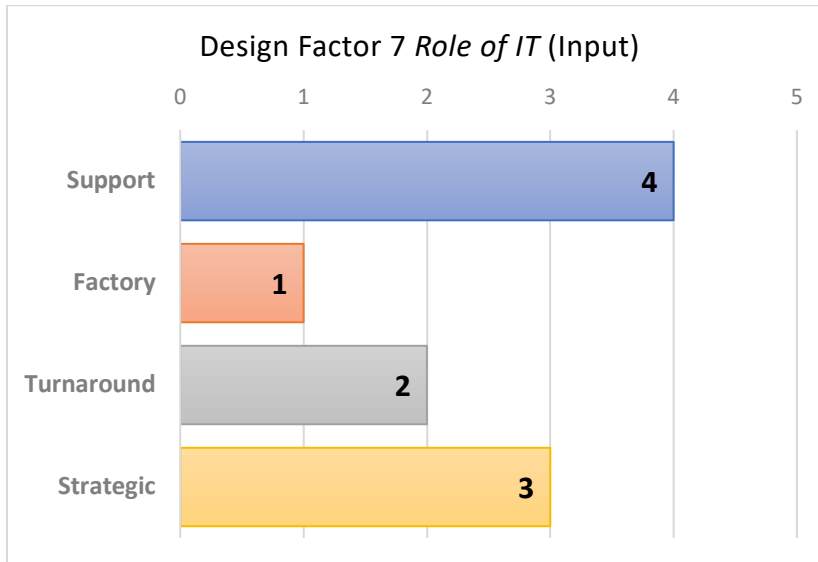
Ilustración 17 Factor de diseño 6, Requerimientos.



Fuente: Elaborado con base en Factores de Diseño (ISACA, 2019)

En el factor de diseño 7, se detectó que el rol de TI en la mayor parte es apoyar los procesos misionales, en algunas ocasiones se encontró colaborando con proyectos estratégicos que alto impacto que requieren apoyo directo del área de Tecnología como las aulas STEAM.

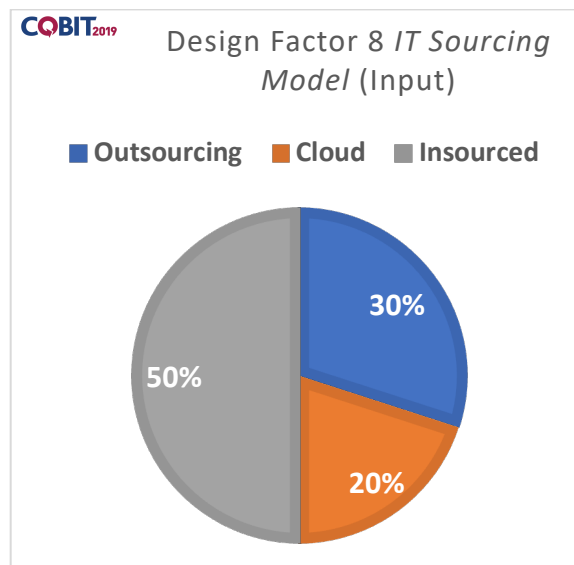
Ilustración 18 Factor de diseño 7, Rol de TI.



Fuente: Elaborado con base en Factores de Diseño (ISACA, 2019)

Por la Naturaleza de la organización en el desarrollo de proyectos se apoya del *outsourcing* de personal de tecnología por la duración de algunos proyectos, mientras que el personal fijo de la Corporación Talentum es 30%, en su plan de actualización de tecnología se ha propuesto migración a la nube, pero no representa más del 20% de su modelo de soporte.

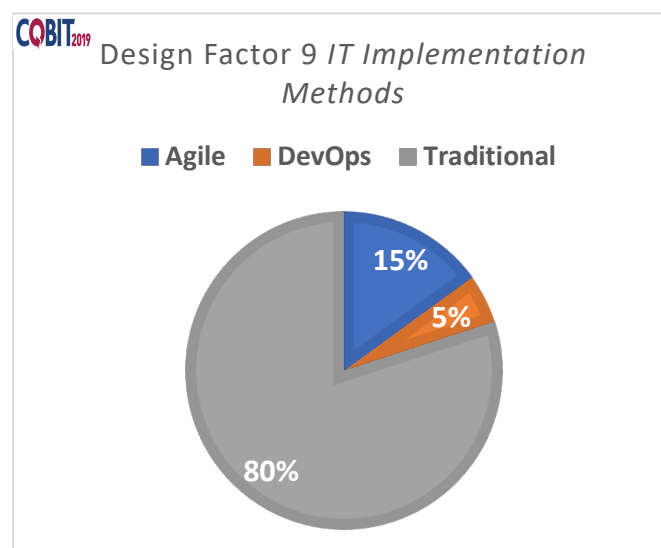
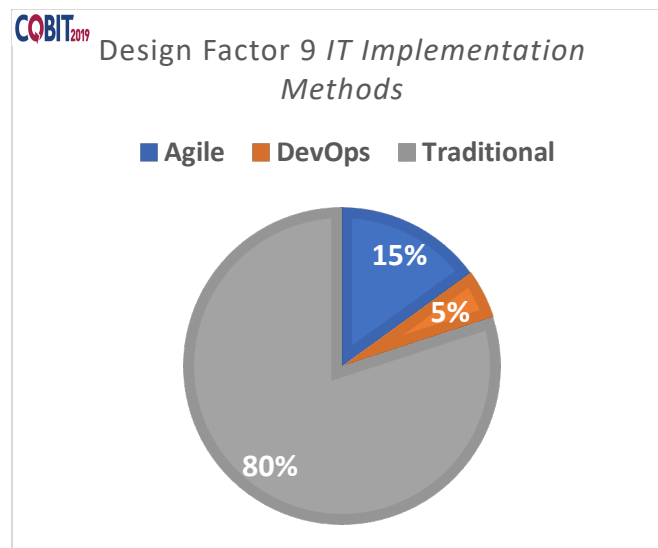
Ilustración 19 Factor de Diseño Modelo de Soporte TI.



Fuente: Elaborado con base en Factores de Diseño (ISACA, 2019)

Para el factor 9 se considera que al ser una metodología de Cascada es tradicional el 80%, solo unos cuantos proyectos se ha necesitado DevOps usualmente ha sido por parte de personal contratista.

Ilustración 20 Factor de Diseño 9, Métodos de Implementación.

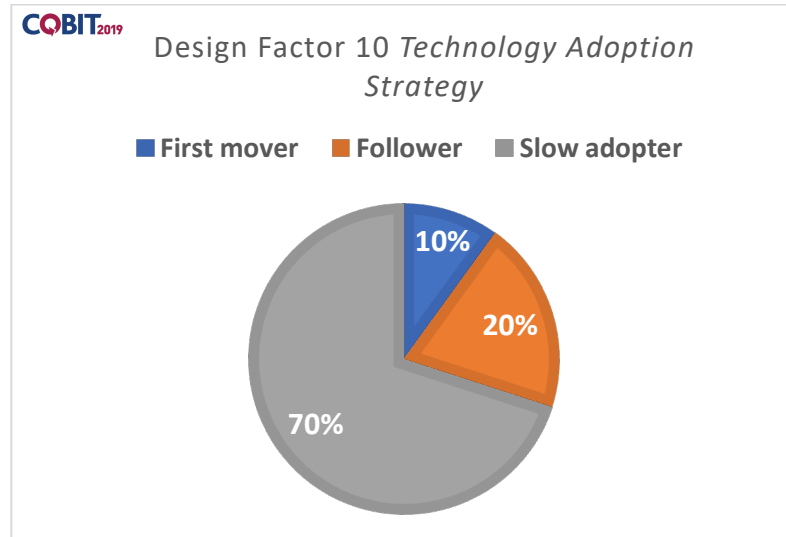


Fuente: Elaborado con base en Factores de Diseño (ISACA, 2019)

Finalmente, para el factor de diseño 10, la estrategia ha sido una adopción pausada, actualmente el departamento de TI está planeando una transformación tecnológica, sin embargo, aún no está desarrollada de tal manera que se vean impactados sus sistemas

de información mostrando la necesidad de una guía que le permita facilitar esta transformación de manera organizada.

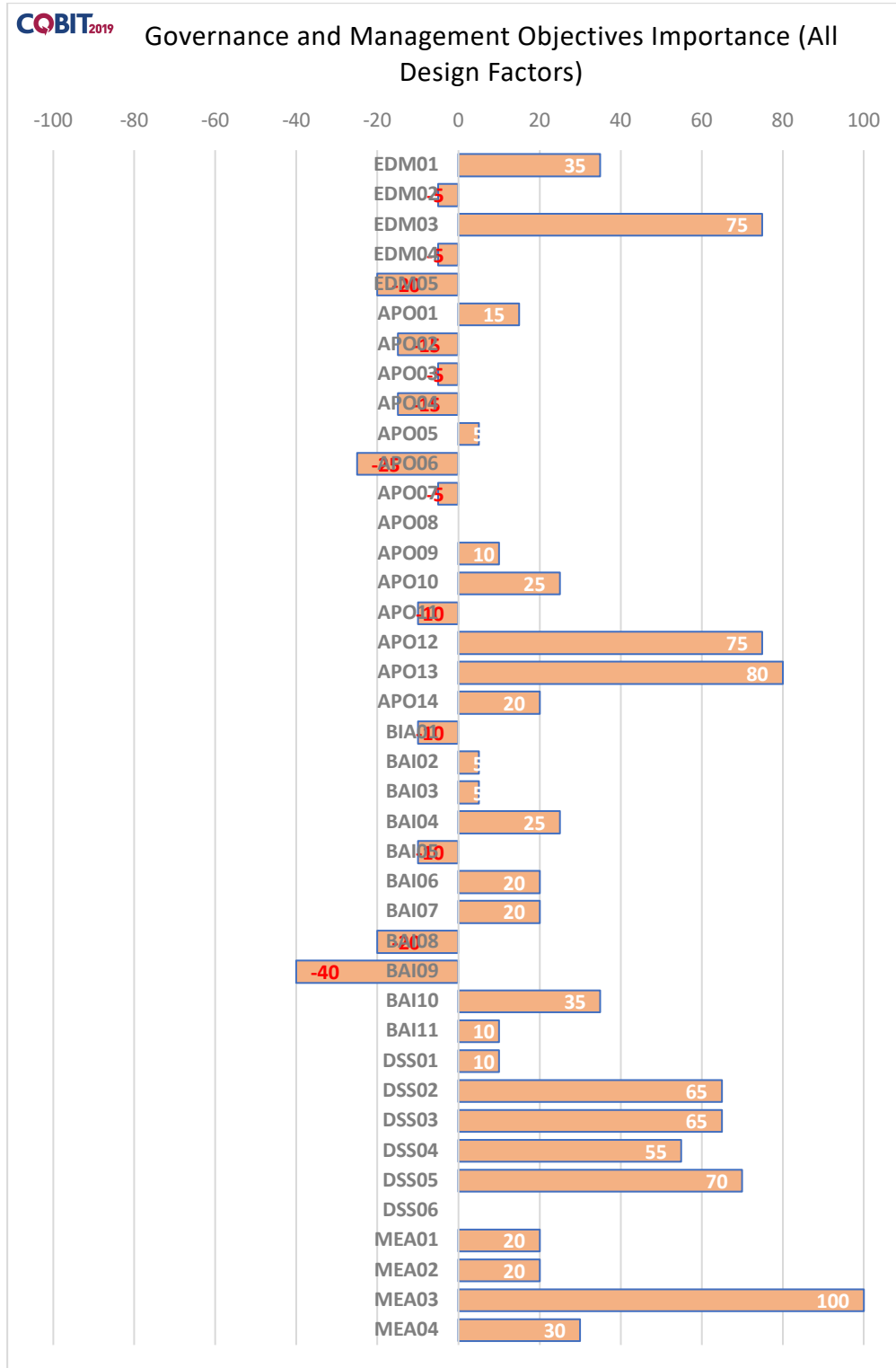
Ilustración 21. Factor de Diseño 10 Adopción de estratégica.



Fuente: Elaborado con base en Factores de Diseño (ISACA, 2019)

Teniendo en cuenta lo anterior se muestran a continuación los objetivos preliminares que se plantean a partir del análisis cuantitativo propuesto en la matriz de diseño de COBIT 2019.

Ilustración 22 Análisis preliminar Factores de diseño.



Fuente: Elaborado con base en Factores de Diseño (ISACA, 2019)

Estos objetivos preliminares se encuentran dentro de los diferentes dominios que propone
COBIT 2019

Tabla 12 Objetivos de Gobierno y Gestión aplicables a la Corporación Talentum.

DOMINIO	OBJETIVO
EVALUAR, DIRIGIR Y MONITORIZAR	EDM01 – Garantizar el Establecimiento y mantenimiento del Marco de Gobierno
EVALUAR, DIRIGIR Y MONITORIZAR	EDM02- Asegurar la realización de beneficios
EVALUAR, DIRIGIR Y MONITORIZAR	EDM03 – Asegurar la optimización de los recursos
EVALUAR, DIRIGIR Y MONITORIZAR	EDM04-Asegurar la optimización de recursos
EVALUAR, DIRIGIR Y MONITORIZAR	EDM05- Asegurar la transparencia de las partes interesadas
ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR	APO01- Gestionar los Programas
ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR	APO02 -Gestionar la Estrategia
ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR	APO04 – Gestionar la Innovación
ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR	APO05 – Gestionar el Portafolio
ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR	APO06 – Gestionar el Presupuesto y los Costos
ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR	APO07 – Gestionar los Recursos Humanos
ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR	APO08 – Gestionar las relaciones
ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR	APO09 – Gestionar los acuerdos de Servicio
ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR	APO10- Gestionar los Proveedores
ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR	APO11 – Gestionar la Calidad
ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR	APO 12- Gestionar el Riesgo
ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR	APO13 – Gestionar la Seguridad
ALINEAR, PLANIFICAR Y ORGANIZAR	APO 14 – Gestionar los Datos
CONSTRUIR, ADQUIRIR E IMPLEMENTAR	BAI01- Gestión de Programas
CONSTRUIR, ADQUIRIR E IMPLEMENTAR	BAI02- Gestionar la definición de requerimientos
CONSTRUIR, ADQUIRIR E IMPLEMENTAR	BAI03- Gestionar la identificación y construcción de soluciones
CONSTRUIR, ADQUIRIR E IMPLEMENTAR	BAI04 – Gestionar la disponibilidad y capacidad
CONSTRUIR, ADQUIRIR E IMPLEMENTAR	BAI05- Gestionar los cambios organizacionales
CONSTRUIR, ADQUIRIR E IMPLEMENTAR	BAI06- Gestionar los Cambios de TI
CONSTRUIR, ADQUIRIR E IMPLEMENTAR	BAI07 – Gestionar la aceptación y transición de los cambios de TI
CONSTRUIR, ADQUIRIR E IMPLEMENTAR	BAI08 – Gestionar el conocimiento
CONSTRUIR, ADQUIRIR E IMPLEMENTAR	BAI09 – Gestionar los activos
CONSTRUIR, ADQUIRIR E IMPLEMENTAR	BAI10 – Gestionar la configuración
ENTREGAR, DAR SERVICIO Y SOPORTE	DSS01 – Gestionar las operaciones
ENTREGAR, DAR SERVICIO Y SOPORTE	DSS02 – Gestionar las soluciones e incidentes de servicio
ENTREGAR, DAR SERVICIO Y SOPORTE	DSS03 – Gestionar los problemas

ENTREGAR, DAR SERVICIO Y SOPORTE	DSS04 – Gestionar la Continuidad
ENTREGAR, DAR SERVICIO Y SOPORTE	DSS05 – Gestionar los Servicios de Seguridad
MONITORIZAR, EVALUAR Y VALORA	MEA01 - Gestionar la monitorización del rendimiento y conformidad
MONITORIZAR, EVALUAR Y VALORA	MEA02 – Gestionar el sistema de control interno
MONITORIZAR, EVALUAR Y VALORA	MEA03 – Gestionar el cumplimiento de los requisitos externos
MONITORIZAR, EVALUAR Y VALORA	MEA04 – Gestionar el aseguramiento

Fuente: Elaboración propia con base en la guía de Diseño de COBIT 2019 (ISACA, 2019)

10.6 Procesos Prioritarios

Es necesario priorizar los procesos de TI que van a ser intervenidos al aplicar COBIT 2019, para asegurar que los recursos se utilicen de manera efectiva y los esfuerzos sean dirigidos a los procesos que tienen el mayor impacto en el negocio y garantizar que los procesos de gobierno estén alineados con los objetivos del negocio para ello se realizó un análisis multicriterio basado en la madurez del proceso, la importancia estratégica, el riesgo asociado con el proceso, la complejidad del proceso y los procesos sujetos a cumplimientos normativos, donde:

- 1 es Nada Relevante
- 2 es Poco Relevante
- 3 es Algo Relevante
- 4 es Relevante
- 5 es Muy Relevante

Tabla 13 Evaluación Multicriterio procesos de Área TI de la Corporación Talentum.

PROCESOS	Nivel de Madurez	Importancia Estratégica	Cumplimiento Normativo	Riesgo	complejidad	Total
Estrategia de TI	3,07	5	3	3	3	17,07
GOBERNANZA DE TI	3,14	4	3	3	3	16,14
GESTIÓN DE PROYECTOS	3	4	3	2	3	15
GESTIÓN DE SERVICIOS	2,9	4	3	4	4	17,9
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD	3	5	4	5	4	21
GESTIÓN DE ACTIVOS DE TI	2,9	3	2	2	3	12,9
GESTIÓN DE PROVEEDORES	2,6	3	2	2	2	11,6
GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO	2,4	3	3	3	3	14,48
GESTIÓN DEL PERSONAL DE TI	3	3	5	2	4	17
GESTIÓN DE INCIDENTES	3,1	4	3	2	3	15,18

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de Talentum.

A partir de esta evaluación multicriterio se pueden identificar los procesos que serán el área de enfoque y los que darán forma a los factores de diseño, para lo cual se relaciona cada proceso con los objetivos que se alienan a estos.

Tabla 14. Áreas de Enfoque.

PROCESOS	OBJETIVOS A APLICAR
----------	---------------------

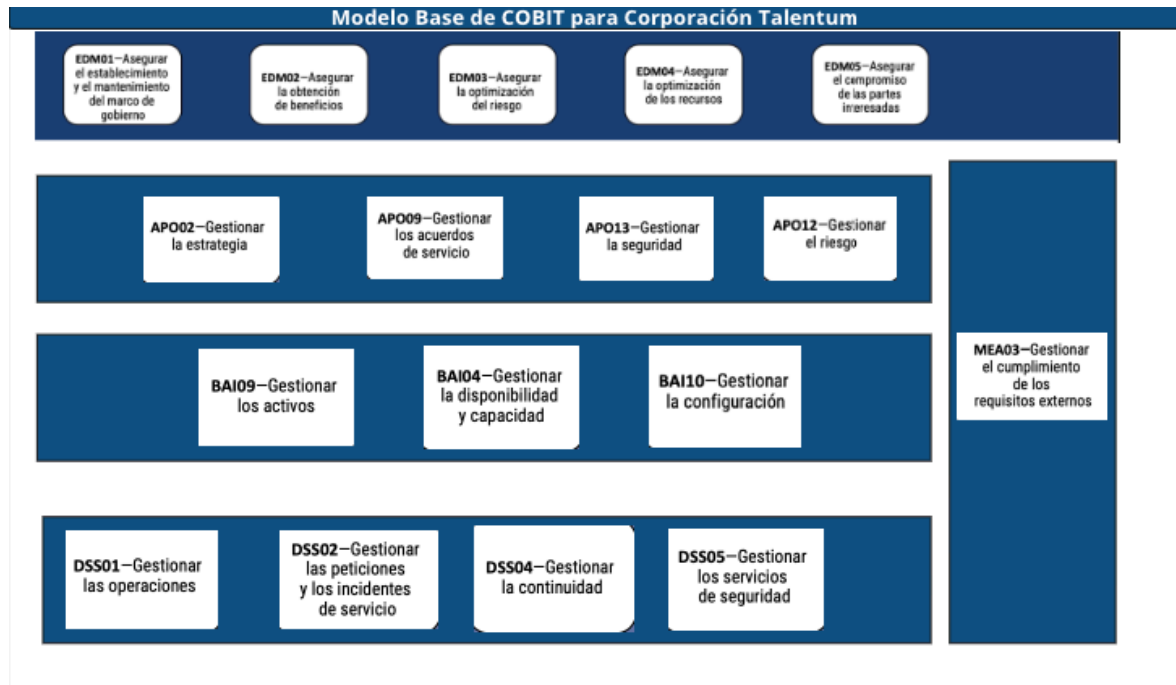
GOBERNANZA	Estos se encuentran bajo el dominio Evaluar, Dirigir y Monitorizar con base en los resultados del análisis de diseño de COBIT tenemos (EDM01, EDM02, EDM03, EDM04, EDM05).
ESTRATEGIA DE TI	Toda organización necesita de una estrategia para cumplir sus objetivos y dar valor a los interesados, COBIT tiene un objetivo enfocado en la estrategia (APO02).
GESTIÓN DE SERVICIOS	COBIT menciona la importancia de los servicios, la infraestructura y las aplicaciones para cumplir los objetivos de gestión y esto implica un gran número de objetivos COBIT dentro de esto tenemos (DSS02, DSS04, DSS01, BAI09, APO09, MEA03, BAI04, BAI10).
GESTIÓN DE PERSONAL TI	Es importante porque la gestión del personal puede depender en gran medida de la escala y la complejidad de las operaciones tecnológicas, el objetivo (APO010) le da seguimiento.
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD	Proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos es fundamental en toda organización, por lo cual bajo los objetivos (APO13) y (DSS05) se le da seguimiento.

Fuente: Basado en (Thomas, 2023) y Factores de Diseño (ISACA, 2019)

11. Plan de Intervención

En la implementación del modelo de gobierno TI para la Corporación Talentum se ha definido un modelo base que se va a implementar teniendo en cuenta los factores de diseño y procesos críticos. Este modelo se basa en 5 objetivos de gobierno y 10 objetivos de gestión, sobre los cuales se desarrollará la ruta de implementación. Estos se definen a partir de la relación entre el nivel de capacidad para cada objetivo y su relación con cada proceso fundamental para la Corporación Talentum.

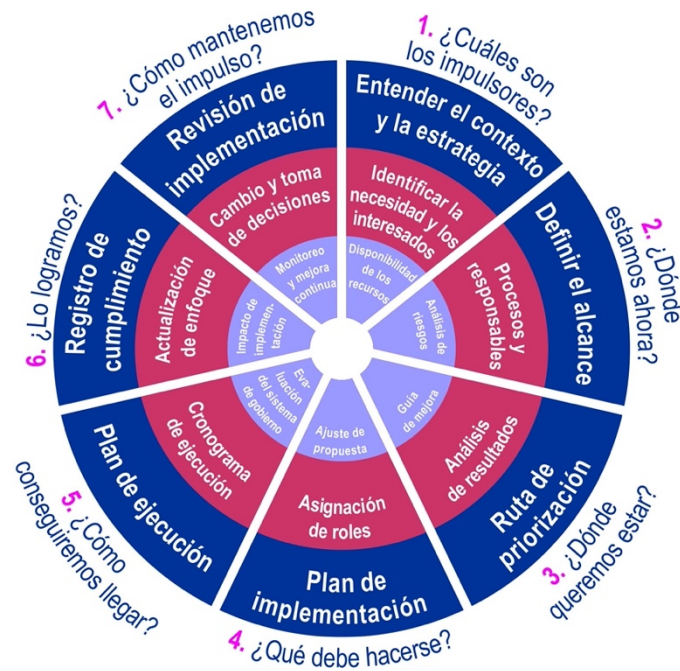
Ilustración 23 Modelo Core COBIT adaptado a la Corporación Talentum.



Fuente: Elaboración propia a partir de COBIT 2019 (ISACA, 2019)

11.1 Ruta de Implementación Modelo de Gobierno Diseñado.

Ilustración 24 Impulsores en la Corporación Talentum.



Fuente: Elaboración propia tomando como referencia COBIT 2019

A partir de este análisis se desarrollará el paso a paso alineado con la metodología propuesta por COBIT 2019 que adaptado a las necesidades de la Corporación Talentum permitirá evidenciar el desarrollo de cada objetivo en relación con cada uno de los procesos de la Corporación Talentum y de esta manera estructurar una ruta que sea el primer capítulo para la constitución del modelo de Gobierno de TI.

Tabla 15 Ruta de Implementación adaptado a la Corporación Talentum.

DESCRIPCIÓN DE LA RUTA DE IMPLEMENTACIÓN

FASE	CIRCULO	DESCRIPCIÓN
1 ¿CUÁLES SON LOS IMPULSORES?	Exterior	Mejorar los procesos TI de la Corporación Talentum y que estos puedan seguir un estándar óptimo de funcionamiento.

	<p>Medio Actualmente los procesos no tienen una ruta clara y en consecuencia un responsable lo que genera dudas y reprocesos, lo cual genera fallas en el cumplimiento de actividades, funciones y tiempos(cronogramas).</p>
	<p>Interno Se debe gestionar un orden a seguir y responsables claros para el desarrollo de las actividades de la Corporación Talentum.</p>
<p>2 ¿DÓNDE ESTAMOS AHORA?</p>	<p>Exterior Problemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de claridad en los procesos TI. • Retrasos en los cronogramas. • Reprocesos por falta de ruta clara. • Respuestas poco oportunas a necesidades del negocio. • Demoras en proceso que involucran proveedores . <p>Oportunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con el talento humano capacitado para empezar a implementar cambios sobre la marcha. • Cultura organización adaptada a los cambios debido al modelo de negocio. <p>Medio El equipo de implementación debe contar con personal capaz y orientado a la creación de soluciones agiles, así como personal con la capacidad de evaluar los riesgos que implica la reestructuración de la forma de trabajar, así como poder evaluar los procesos TI críticos que</p>

3 ¿DÓNDE QUEREMOS ESTAR?		requieren la intervención según los cambios del negocio.
	Interno	Actualmente la Corporación Talentum cuenta con procesos TI establecidos de forma empírica, pero sin ninguna documentación, estos procesos se conocen solo por quien realiza y afectadas iniciales, pero para el resto de la organización terminan siendo desconocidos hasta el punto de no saber que se ejecutan o tener que preguntar a más del 70% de los integrantes para poder dar con una ruta a seguir la cual no cuenta como la versión final y es modificada a conveniencia.
	Exterior	Se debe evaluar la capacidad actual y los límites de operación, permitiendo enfocar los esfuerzos a metas alcanzables a corto y largo plazo donde se pueda interactuar con el proceso en caso de encontrar hallazgos.
	Medio	Es necesario poder generar un plan de acción que permita informar a todo el talento humano de la organización para explicar el porqué de los cambios que se avecinan y el cómo estos van a influenciar en la organización, así como la prioridad que van a tener dichos procesos sobre la gestión actual y los riesgos de su aplicación o modificación.

	<p>Interno Finalmente se deben validar con todas las áreas y su estado actual de la propuesta y ver la capacidad de acción del personal encargado, así como la valoración cuantitativa frente al cambio.</p>
<p>4 ¿QUÉ DEBE HACERSE?</p>	<p>Exterior Segmentar las tareas por avances frente a tiempo, estipular un cronograma de metas cuantificando el progreso e implementación, debido a que la Corporación Talentum tiene un enfoque más libre de acción esto permite el poder avanzar sin que se tenga un rechazo por parte de los colaboradores y que se pueda evaluar el alcance o implicaciones de forma oportuna.</p>
	<p>Medio La Corporación Talentum cuenta con un total de 80 colaboradores los cuales debido al Core de la organización no son todos orientados a TI; por lo anterior, no es posible delegar una gran cantidad de talento humano en la delegación de roles y por el contrario estos deben ser asignados función a su utilidad frente a cada proceso de mejora.</p>
	<p>Interno Para este momento ya se debe evaluar la capacidad, debe empezar el desarrollo o dependiendo la cantidad de recursos</p>

	<p>implementados hacer el reajuste a las propuestas de mejora.</p>						
<p>5 ¿CÓMO CONSEGUIREMOS LLEGAR?</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="561 327 769 596"> <p>Exterior</p> </td> <td data-bbox="769 327 1430 596"> <p>Se debe finalizar con el plan de ejecución en el cual se detalle el paso a paso de los cambios a realizar, así como quienes son los encargados y sus entregables para validar el alcance.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="561 596 769 865"> <p>Medio</p> </td> <td data-bbox="769 596 1430 865"> <p>Debido a que son varios procesos en simultaneo de deben implementar y validar su uso frente a las diversas áreas según el cronograma.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="561 865 769 1268"> <p>Interno</p> </td> <td data-bbox="769 865 1430 1268"> <p>Si en el proceso se determina un alto grado de dificultad en la implementación se deben postular las mejoras posibles y el cómo sería su implementación puesto que la Corporación Talentum puede variar entre las necesidades de la operación interna y la operación externa.</p> </td> </tr> </table>	<p>Exterior</p>	<p>Se debe finalizar con el plan de ejecución en el cual se detalle el paso a paso de los cambios a realizar, así como quienes son los encargados y sus entregables para validar el alcance.</p>	<p>Medio</p>	<p>Debido a que son varios procesos en simultaneo de deben implementar y validar su uso frente a las diversas áreas según el cronograma.</p>	<p>Interno</p>	<p>Si en el proceso se determina un alto grado de dificultad en la implementación se deben postular las mejoras posibles y el cómo sería su implementación puesto que la Corporación Talentum puede variar entre las necesidades de la operación interna y la operación externa.</p>
<p>Exterior</p>	<p>Se debe finalizar con el plan de ejecución en el cual se detalle el paso a paso de los cambios a realizar, así como quienes son los encargados y sus entregables para validar el alcance.</p>						
<p>Medio</p>	<p>Debido a que son varios procesos en simultaneo de deben implementar y validar su uso frente a las diversas áreas según el cronograma.</p>						
<p>Interno</p>	<p>Si en el proceso se determina un alto grado de dificultad en la implementación se deben postular las mejoras posibles y el cómo sería su implementación puesto que la Corporación Talentum puede variar entre las necesidades de la operación interna y la operación externa.</p>						
<p>6 ¿LO LOGRAMOS?</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="561 1268 769 1470"> <p>Exterior</p> </td> <td data-bbox="769 1268 1430 1470"> <p>Se verifica el cumplimiento de cronogramas y metas establecidos en el plan de implementación.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="561 1470 769 1864"> <p>Medio</p> </td> <td data-bbox="769 1470 1430 1864"> <p>Una vez se complete la incorporación se debe analizar si el enfoque sigue siendo el esperado para la Corporación Talentum o si por el contrario se deben hacer cambios dependiendo los objetivos del negocio ya que estos pueden variar tanto por factores internos o externos.</p> </td> </tr> </table>	<p>Exterior</p>	<p>Se verifica el cumplimiento de cronogramas y metas establecidos en el plan de implementación.</p>	<p>Medio</p>	<p>Una vez se complete la incorporación se debe analizar si el enfoque sigue siendo el esperado para la Corporación Talentum o si por el contrario se deben hacer cambios dependiendo los objetivos del negocio ya que estos pueden variar tanto por factores internos o externos.</p>		
<p>Exterior</p>	<p>Se verifica el cumplimiento de cronogramas y metas establecidos en el plan de implementación.</p>						
<p>Medio</p>	<p>Una vez se complete la incorporación se debe analizar si el enfoque sigue siendo el esperado para la Corporación Talentum o si por el contrario se deben hacer cambios dependiendo los objetivos del negocio ya que estos pueden variar tanto por factores internos o externos.</p>						

	Interno	Finalmente se debe medir el impacto generado por la implementación del modelo de gobierno y realizar la respectiva retroalimentación.
<p>7 ¿CÓMO MANTENER EL IMPULSO?</p>	Exterior	Es necesario entender que el mercado cambio por ende no se puede pensar que las revisiones de un proceso son cosa de momento por ello se deben generar revisiones que contrasten con el Core de la empresa, la condición del mercado y la necesidad presente.
	Medio	El cumplimiento o no de los objetivos es lo que brinda la necesidad de sostener o cambiar para la Corporación Talentum. En principio puede que todas las opciones de cambio presentadas en esta primera fase de implementación deban ser reevaluadas y modificadas, pero también se debe tomar decisiones en las cuales algunas deban quedar tal cual y que puedan sentar bases sobre efectividad para otras.
	Interno	Finalmente, todo proceso debe ser monitoreado y evaluado cada cierto tiempo esto a fin de poder generar una mejora continua ya sea a fin de sostener los objetivos logrados o incorporar nuevos partiendo de los actuales,

siendo a futuro la incorporación de nuevos procesos de gobierno o actualizaciones del mismo modelo COBIT.

Fuente: Elaboración Propia a partir de COBIT 2019 (ISACA, 2019)

11.2 Estructura de los Objetivos de Gobierno y Gestión de COBIT para la Corporación Talentum.

Para cada objetivo seleccionado para la Corporación Talentum se detallan los componentes que aplican a ese objetivo:

Ilustración 25 Componentes de Objetivos propuesto por COBIT 2019.



Fuente: (ISACA, 2019)

Para construir un modelo de Gobierno de TI es necesario pensar en un sistema que está interrelacionado a través de diferentes componentes que trabajando en conjunto conforman el sistema de gobierno. De manera práctica se puede decir que cada objetivo

de gestión está constituido por cada uno de estos siete componentes y su relación entre sí. Para cada objetivo de gobierno se detalla el nombre, el área, descripción, declaración de propósito, con su respectivas cascada de métricas presente en los factores de diseño propuestos por COBIT 2019. Ver Anexo G Objetivos de Gobierno y Gestión.

De esta manera se propone un plan de implementación lógico y secuencial que garantiza que las acciones que se van a tomar estén alineadas con necesidades reales de la Corporación Talentum y que aportarán valor a la organización. Tomando como referencia factores de diseño de ISACA se hizo una calificación de las 13 métricas empresariales genéricas propuestas por COBIT 2019 en donde se identificaron los objetivos con mayor valoración. Adicional a esta comparación se identificaron los mayores riesgos que la Corporación Talentum deberá tener en cuenta, demostrando que existe una desarticulación entre la estrategia general y la estrategia de TI. Se realiza entonces una evaluación multicriterio tomando los procesos de la Corporación Talentum y teniendo como resultado las áreas de enfoque, cada proceso y objetivos con los que están alineados. Por consiguiente, se plantea un modelo base que teniendo en cuenta factores de diseño y procesos críticos define la ruta de implementación a partir de 5 objetivos de gobierno y 10 objetivos de gestión. Siguiendo la metodología propuesta por COBIT 2019 y adaptada a la Corporación Talentum permitirá desarrollar cada objetivo en relación con cada proceso de la Corporación Talentum y ser el punto de partida para el modelo de Gobierno de TI. Se definen así pues los objetivos de gobierno y gestión a partir de COBIT 2019, matriz RACI para garantizar el establecimiento de roles específicos y responsabilidades dentro de este proceso, así como también el cronograma de actividades para la fase de implementación de los objetivos propuestos en el proyecto.

11.3 Estructura Organizativa de TI

La Corporación Talentum cuenta colaboradores orientados muy diversos para poder cubrir las necesidades de cada proyecto es por ello por lo que en la selección de roles no se puede orientar a funciones tan específicas como se esperaría de una gran Corporación.

Por consiguiente, teniendo en cuenta los objetivos de gobierno y gestión definidos, se desarrolló una matriz de asignación de responsabilidad para cada objetivo donde:

R es Responsable

A es Aprobador

C es Consultado

I es Informado

Tabla 16 Matriz RACI para objetivos de gobierno y gestión propuesto para la Corporación Talentum.

Dominio	Proceso / Rol	Director general	Director general	Director de TI	Gestor de proyecto	Oficina de gestión de	Jefe de desarrollo	Jefe de operaciones de	Asesor Legal	Auditoría
Evaluar, Dirigir y Monitorizar	EDM0 1	I	-	A	-	-	-	-	R	C
	EDM0 2	A	I	C	-	R	C	C	-	C
	EDM0 3	I	A	R	I	C	-	-	-	-

	EDM0 4	-	I	A	-	R	C	C	-	-
	EDM0 5	A	I	R	I	C	I	I	I	I
Alinear, Planificar y Organizar	APO0 2	A	A	R	-	I	-		-	C
	APO0 9	-	-	R	I	R	C	C	-	-
	APO1 2	I	I	A	I	I	I	R	I	C
	APO1 3	-	A	C	I	I	I	R	-	-
Construir, Adquirir e Implementa	BAI04	I	A	C	-	I	I	R	-	-
	BAI09	-	A	I	-	C	C	R	-	-
	BAI10	-	-	A	-	I	-	R	-	C
Entregar, Dar Servicio y Soporte	DSS0 1	-	-	A	I	-	-	R	I	C
	DSS0 2	-	-	A	I	C	-	R	-	-
	DSS0 4	-	-	A	-	I	-	R	-	C
	DSS0 5	I	I	A	I	I	-	R	-	C

Supervisar, Evaluar y Valorar	MEAO 3	I	I	A	-	-	C	C	R	C
-------------------------------	-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Fuente: Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Esta matriz de asignación de responsabilidad sirve de base para garantizar una asignación clara de roles y responsabilidades, promover la mejora continua por medio de la evaluación de resultados, mejorar la comunicación y la colaboración entre los interesados, y facilitar la gestión del cambio. Esto contribuye en gran medida al éxito de la implementación y al cumplimiento de los objetivos de gobierno de TI de la organización.

11.4 Cronograma de Actividades según las fases propuestas

Tabla 17 Cronograma para la Corporación Talentum según la fase de implementación.

FASE 1 ¿CUÁLES SON LOS IMPULSORES?			
ACTIVIDADES	ROLES QUE INFLUYEN	TIEMPO	ENTREGABLES
ENTENDER EL CONTEXTO Y LA ESTRATEGIA DE TALENTUM	<ul style="list-style-type: none"> • Director de TI • Asesor legal • Auditoría • Oficina de gestión de proyectos 	30 días	Análisis Externo e Interno de la Corporación Talentum
IDENTIFICAR LAS PARTES INTERESADAS Y LA RAZÓN DETRÁS DE LA NECESIDAD DE UN SISTEMA DE GOBIERNO TI	<ul style="list-style-type: none"> • Director de TI • Asesor legal • Auditoría • Oficina de gestión de proyectos 	5 días	Acta de reunión con interesados para presentar el proyecto
ASEGURAR EL APOYO DE LA ALTA DIRECCIÓN PARA LA	<ul style="list-style-type: none"> • Director general ejecutivo • Director general financiero 	10 días	Carta de aprobación por parte de la organización de la Corporación Talentum

<p>EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Director de TI • Asesor legal • Auditoría • Oficina de gestión de proyectos
<p>FASE 2 ¿DÓNDE ESTAMOS AHORA?</p>	
<p>DETERMINAR EL ALCANCE DEL SISTEMA DE GOBIERNO CON BASE EN LOS FACTORES DE DISEÑO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Director de TI 30 días Matriz de Factores de Diseño para la Corporación Talentum • Auditoría • Director general ejecutivo
<p>IDENTIFICAR Y SELECCIONAR LOS PROCESOS CRÍTICOS DEL ÁREA DE TI CON SU RESPECTIVO OBJETIVO BAJO LOS DOMINIOS QUE PROPONE COBIT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Director de TI 30 días Matriz de responsabilidades y • Auditoría • Oficina de gestión de proyectos • Jefe de operaciones TI
<p>ENTENDER EL ESTADO ACTUAL Y NIVEL DE CAPACIDAD DE LOS PROCESOS CRÍTICOS PARA LA CORPORACIÓN TALENTUM TENIENDO EN CUENTA RIESGOS, BENEFICIOS Y VALOR AÑADIDO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Director de TI 30 días Matriz de riesgos • Jefe de operaciones TI • Director general financiero
<p>FASE 3 ¿DÓNDE QUEREMOS ESTAR?</p>	
<p>DEFINIR LOS OBJETIVOS DE MEJORA SEGÚN EL CONTEXTO DE LA CORPORACIÓN TALENTUM</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Director de TI 30 días Hoja de ruta con los objetivos a aplicar en las áreas prioritizadas • Oficina de gestión de proyectos • Jefe de operaciones TI • Gestores de proyectos
<p>ANALIZAR LAS BRECHAS PARA LOGRAR LA CAPACIDAD DEL OBJETIVO DESEADO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Director de TI 10 días Informe de estado actual de los procesos conforme a la capacidad actual versus la capacidad deseada • Auditor • Jefe de operaciones TI
<p>FASE 4 ¿QUE DEBE HACERSE?</p>	
<p>PLAN IMPLEMENTACIÓN DE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Director de TI 60 días Plan para ejecutar los objetivos de gestión con los

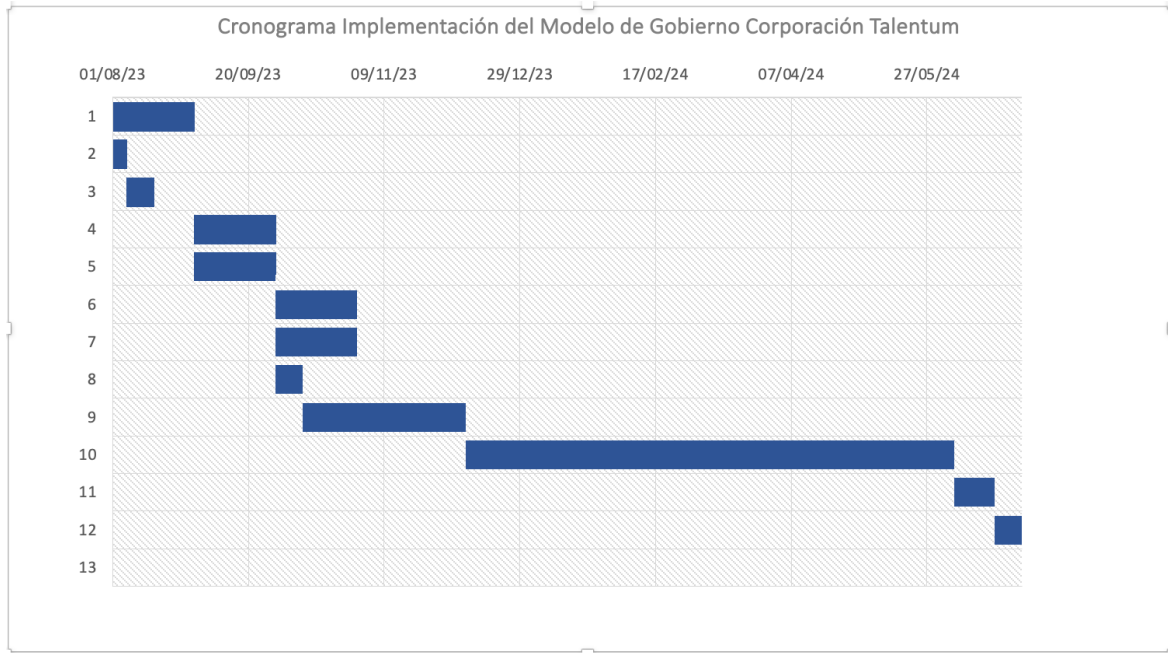
<p>LAS MEJORES PRÁCTICAS PARA CADA OBJETIVO DE GESTIÓN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oficina de gestión de proyectos • Jefe de operaciones TI • Gestores de proyectos 																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

NUMERO	ACTIVIDAD	INICIO	DURACION	FINAL
1	Entender el contexto y la estrategia de la Corporación Talentum	01/08/23	30 días	31/08/23
2	Identificar las partes interesadas y la razón detrás de la necesidad de un Sistema de Gobierno TI	01/08/23	5 días	06/08/23
3	Asegurar el apoyo de la alta dirección para la ejecución de la estrategia	06/08/23	10 días	16/08/23
4	Determinar el alcance del Sistema de gobierno con base en los factores de diseño	31/08/23	30 días	30/09/23
5	identificar y seleccionar los procesos críticos del área de TI con su respectivo objetivo bajo los dominios que propone COBIT	31/08/23	30 días	30/09/23
6	Entender el estado actual y nivel de capacidad de los procesos críticos para la Corporación Talentum teniendo en cuenta riesgos, beneficios y valor añadido	30/09/23	30 días	30/10/23
7	Definir los objetivos de mejora según el contexto de la Corporación Talentum	30/09/23	30 días	30/10/23

8	Analizar las brechas para lograr la capacidad del objetivo deseado	30/09/23	10 días	10/10/23
9	Plan Implementación de las mejores prácticas para cada objetivo de gestión	10/10/23	60 días	09/12/23
10	Implementación de sistema de Gobierno para la Corporación Talentum	09/12/23	180 días	06/06/24
11	Evaluación de desempeño del plan propuesto	06/06/24	15 días	21/06/24
12	Revisión de los resultados, retroalimentación del plan y lecciones aprendidas	21/06/24	10 días	01/07/24

Fuente: Elaboración propia con base a los datos de Talentum

Ilustración 26 Diagrama de Gantt para la Corporación Talentum.



Fuente: Elaboración propia con base a los datos de Talentum.

12. Conclusiones y Recomendaciones

A continuación, se presentan las recomendaciones para implementar la propuesta del modelo de Gobierno de TI para la Corporación Talentum. A partir, de las observaciones y resultados obtenidos se ha trazado un plan de implantación inicial, el cual busca que este proceso se pueda continuar conforme la empresa va creciendo y desarrollando su estrategia y las conclusiones de este proyecto.

12.1 Recomendaciones

De acuerdo con lo mencionado por (Moeller R. R., 2013) un mal gobierno TI baja la moral y disminuye el desempeño, es por ello que la Corporación Talentum debe plantearse la necesidad de un gobierno no por cumplir con un estándar sino por las ventajas que estas representan para la organización, con eso en mente deben pensar que si bien tienen un avance inconsciente en la gestión de procesos estos no se pueden mejorar si no se

plantean de forma directa por lo que se debe pensar en la gestión del conocimiento como uno de los ejes fundamentales para la continuidad del negocio.

La Corporación Talentum debe definir procesos de capacitación TI para facilitar la integración del nuevo personal debido a la amplia rotación de estos y a que la gran mayoría del personal son prestadores de servicios, así como definir tiempos al finalizar la contratación para la retroalimentación bilateral de los procesos existentes y así evitar que el conocimiento adquirido se pierda en la rotación del personal además de afianzar los procesos fuera de este trabajo de investigación que se puedan estar ejecutando de forma empírica del mismo modo se deben crear políticas de seguridad de la información y políticas de ciberseguridad las cuales puedan garantizar la reducción del tiempo o afectación al negocio por temas relacionados a los ciber ataques y el mal uso de las herramientas brindadas por la Corporación.

Por lo anterior, la Corporación Talentum debe ver todo el proceso de gobierno como algo transversal y aplicable a todas las áreas por lo que es necesario plantear un plan de comunicación efectivo el cual cuente con el apoyo de la alta gerencia a fin de poder generar cambios tanto en la construcción y documentación de procesos como en la cultura organizacional siendo esta quién ayudará a regular el comportamiento y las prácticas dentro de la organización permitiendo a su vez unificar el flujo de información.

Una vez se logre implementar las bases del modelo de gobierno en la Corporación Talentum se recomienda aprovechar las prácticas que propone ITILv4 para generar valor de tal forma que se logre una consistencia en los niveles de madurez de procesos TI correspondientes, estos dos modelos no son excluyentes más bien complementarios y pueden facilitar el desarrollo de un enfoque específico a los involucrados sin afectar el avance obtenido en COBIT puesto que ITIL V4 se centra en la gestión de servicios y experiencia de usuario aprovechando su enfoque ágil y flexible lo cual puede ser

aprovechado para gestionar los cambios que pueden surgir de un mercado cambiante como lo es la área de negocio de la Corporación Talentum.

Con respecto a la implementación y ejecución de la propuesta brindada a la Corporación Talentum se puede observar que no hay personal dentro de la organización el cual cuente con un conocimiento de nivel intermedio ni profundo en COBIT 2019 por lo que conviene plantearse la pregunta: ¿Es necesario contratar personal especializado en COBIT 2019 o por lo menos contar con personal que posea experiencia en la mejora de procesos de gobierno TI? Para facilitar el desarrollo de esta al mismo tiempo deben evitar el asignar cargas diferentes a la implantación de COBIT 2019 ya que esto puede generar retrasos en los tiempos estimados de entrega con esto no se quiere dar a entender que capacitar al personal ya existente sea una pérdida de tiempo, de recursos o que estas personas no sean capaces de lograr resultados efectivos sostenidos un entorno laboral diverso y con funciones en paralelo pero sí se puede dilatar de forma significativa y en una empresa como la Corporación Talentum en la cual el personal tiene una alta tasa de rotación como ya se ha mencionado antes, podría surgir inconvenientes como la pérdida de procesos y con ellos pérdida del tiempo en la reconstrucción, fallas en los seguimientos, desactualización de los planes de mejora y errores en la documentación relacionada a los procesos.

Finalmente, los procesos mencionados en esta intervención empresarial corresponden a los que necesitan una intervención inmediata para fortalecer el *Core* de la Corporación Talentum; sin embargo, estos no son los únicos que requieren una mejora o beneficio para la misma por lo que también se invita a que una vez finalice la implementación se postule en la etapa de evaluación y mejora poder implementar nuevas prácticas o en caso de una actualización de la norma replantear las necesidades de la empresa así como los

beneficios de implementación o por el contrario evaluar el rendimiento de la norma en los procesos de la empresa.

12.2 Conclusiones

- **Identificar los principales modelos de gobierno y gestión de tecnologías de la información existentes en la industria teniendo en cuenta la relevancia en el contexto actual de la transformación digital y la innovación tecnológica.** Después de investigar los principales modelos de gobierno y gestión de tecnologías de la información en la industria, se han identificado las mejores prácticas y herramientas que son relevantes en el contexto actual de la transformación digital e innovación tecnológica especialmente COBIT 2019, ITILv4 e ISO 38500. Estos marcos de referencia proveen herramientas y guía a las organizaciones y se pueden adaptar a la particularidad de cada una de ellas. A partir del diagnóstico de madurez realizado a la Corporación Talentum se pudo identificar que para el momento en el que esta se encuentra los modelos que más pueden aportar de manera holística son COBIT 2019 e ITILv4. Durante el análisis de estos dos marcos se identificó que no son excluyentes, sino que se pueden aplicar varios enfoques según cada organización. ITILv4 tiene un enfoque principalmente hacia la gestión de servicios de TI, se puede decir que es más hacia la entrega de servicios de alta calidad, mejora continua y satisfacción del cliente. Por otro lado, la ISO 38500 que también se tomó en cuenta para seleccionar el modelo de Gobierno para La Corporación Talentum se centra en la gobernanza de TI a nivel estratégico para tomar decisiones en relación al uso y control de las tecnologías de la información de una manera ética. COBIT 2019 provee una estructura que permite construir un marco para la gobernanza de TI sin importar el nivel de madurez y provee una guía para desarrollarlo. Para la elección de COBIT 2019 como el principal marco se consideraron varios factores claves.

COBIT 2019 ha sido diseñado con un enfoque modular y escalable, que permite que cada organización lo implemente sin importar su nivel de madurez y tamaño.

Talentum es una empresa pequeña con un nivel de madurez inicial en ciertos aspectos, la simplicidad y la escalabilidad de COBIT 2019 se alinean de manera óptima con los recursos y capacidades.

La prioridad de COBIT se centra en la alineación de las metas de TI con los objetivos de negocio. En el caso de Talentum, en donde la madurez tecnológica y el desarrollo de un Gobierno de la Información están en etapas iniciales es de vital importancia asegurar que los esfuerzos y las inversiones de TI estén directamente relacionados con los objetivos estratégicos.

Para garantizar la sostenibilidad de Talentum, una de las partes importantes a implementar son los controles efectivos y gestionar los riesgos asociado con las TI y el negocio para poder planear estratégicamente la operación de la empresa. COBIT ha ido evolucionando como modelo para abordar no solo los desafíos actuales en la gestión de las tecnologías de la información sino también permite a las organizaciones establecer estructuras en un ambiente tecnológico cambiante.

COBIT 2019 permite la construcción de indicadores de rendimiento y métricas para llevar un monitoreo, seguimiento y evaluación del desempeño de las TI con relación a cada proceso de la empresa. Característica esencial para empresas en crecimiento ya que contribuye a la mejora continua a partir de la autoevaluación y toma de decisiones. Este modelo no solo aborda los desafíos actuales en la gestión de las tecnologías de la información, sino que también establece una base sólida para la adaptabilidad futura en un entorno tecnológico en constante evolución.

- **Realizar un análisis exhaustivo de la situación actual de la Corporación Talentum en cuanto a la gestión de TI, incluyendo la revisión de los procesos, políticas y procedimientos existentes, la evaluación de los recursos disponibles y la identificación de las áreas críticas de mejora.** El análisis realizado a la Corporación Talentum revela un panorama complejo lleno de oportunidades y desafíos. En términos de fortalezas, la Corporación Talentum cuenta con un recurso humano interdisciplinario, con una vasta experiencia en la formulación de proyectos y una posición destacada en la implementación de soluciones tecnológicas interactivas. La innovación constante y la adaptación a las tendencias del mercado le han permitido

mantener su posición como líder en el mercado. La demanda persistente de propuestas innovadoras y tecnológicas, así como la posibilidad de establecer alianzas estratégicas con más entidades educativas luego de la pandemia, añaden un valor estratégico para la Corporación Talentum en el mercado. No obstante, las áreas a mejorar fueron identificadas fácilmente, la falta de una planeación estratégica definida y las debilidades en la gestión de procesos se vuelven factores fundamentales a mejorar para poder garantizar la eficiencia operativa y la sostenibilidad de la Corporación Talentum a largo plazo. De esta manera se realiza un análisis externo e interno de la organización; se diseña una encuesta a los empleados enfocada en los diferentes procesos para identificar los niveles de madurez. Los resultados proporcionan valiosas perspectivas sobre el estado actual del área de TI y se convierte en el punto de partida para la propuesta del modelo de gobierno de TI.

- **Identificar las áreas de mejora basado en procesos de TI actuales para determinar el impacto de la implementación del modelo de gobierno y gestión de TI propuesto en la Corporación Talentum, en términos de eficiencia, eficacia y rentabilidad.** En cuanto al estado actual de TI, se ha identificado en un punto intermedio con un ligero declive, destacando la falta de documentación de los procesos existentes. Esta carencia podría generar vulnerabilidades ante los cambios de personal y dificultades en la continuidad operativa. Además, la variabilidad en los departamentos y cargos debido a la contratación de personal externo plantea desafíos adicionales.

En términos de fortalezas, se observó un cierto grado de conocimiento sobre los protocolos de gobierno, lo que sugiere una base desde la cual construir. La centralización, la gestión eficiente y una comunicación adecuada de este conocimiento podrían ser clave para estandarizar los procesos de gobierno y mejorar la coordinación entre las diversas áreas de la empresa. Estandarizar aspectos internos puede servir como un primer paso para evitar resistencias a la implementación y facilitar la adaptación a cambios futuros. La distinción entre operación externa e interna ofrece un enfoque claro, con la gestión de procesos orientados a la ejecución de proyectos y actividades diarias de la organización.

La situación actual de la Corporación Talentum destaca la necesidad de documentar y estandarizar los procesos internos, aprovechando las fortalezas existentes de su operación para así poder facilitar la ejecución de proyectos que es altamente afectada por la rotación de personal y así poder estandarizar los diferentes procesos.

- **Proponer un plan de implementación con base en el diseño de un modelo de gobierno y gestión de TI para la Corporación Talentum, basado en las mejores prácticas identificadas en el sustento teórico y en el diagnóstico organizacional.** A partir del análisis de resultados de la encuesta y una evaluación multipropósito para priorizar las áreas que el modelo de gobierno de TI va a implementar, se analizan y comparan los diferentes modelos de gobierno: COBIT 2019 e ITILv4 determinando que para la propuesta el marco COBIT 2019 se ajusta a la Corporación Talentum, gracias a la alineación con los objetivos empresariales y la optimización de procesos fundamentales para una organización en crecimiento como la Corporación Talentum.

13. Referencias

Álvarez Medina, M. T. (2009). Información financiera, base para el análisis de estados financieros. *Instituto Tecnológico de Sonora*, Instituto Tecnológico de Sonora.

Arias Herrera, D. I., Milián Nieblas, I., & Domínguez Hernández, J. F. (2020).

Procedimiento para Diagnosticar la Gestión de las Tecnologías de la Información en Empresas. *TLATEMOANI Revista Académica de Investigación*, 1-24.

Cochen Karen , D., & Asin Lares, E. (2014). *tecnologia de la información estrategias y transformacion en los negocios*. McGraw-Hill Interamericana.

CORPORACION TALENTUM. (JULIO de 2023). *CORPORACION TALENTUM*.

López Viñegla, A. (2004). *Los sistemas de información basados en la estrategia*.

Barcelona: Deusto - Planeta de Agostini Profesional y Formación S.L.

14. Anexos

Anexo A) Encuesta de diagnóstico

Tabla 19 Encuesta de Diagnóstico.

PROCESOS	PREGUNTAS
ESTRATEGIA	<p>¿Existe una estrategia clara de TI alineada con los objetivos de negocio?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Desconoce si se ha establecido2. Están establecida, pero no ha sido socializada3. Se ha establecido, pero no está documentada4. Se ha establecido, está documentada y se lleva a cabo de manera consistente.5. Se ha establecido, está documentada y se mejora de manera continua <p>Comentarios:</p>

GOBERNANZA	<p>¿Las políticas y procesos de TI están definidos y son adecuados?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Desconoce si se han establecido2. Están establecidas, pero no han sido socializadas3. Se han establecido, pero no están documentadas4. Se han establecido, están documentadas y se llevan a cabo de manera consistente5. Se ha establecido, están documentadas y se mejora de manera continua <p>Comentarios:</p>
GESTIÓN DE PROYECTOS	<p>¿Existen procesos y políticas para gestión de proyectos?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Desconoce si se han establecido2. Se ha establecido parcialmente.3. Se ha establecido, pero no están documentados4. Se ha establecido, están documentadas y se llevan a cabo de manera consistente5. Se ha establecido, están documentadas y se mejora de manera continua. <p>Comentarios:</p>
GESTIÓN DE SERVICIOS	<p>¿Se han establecido acuerdos de nivel de servicio (SLA) con los usuarios de TI y se monitorea su cumplimiento de manera regular?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Desconoce si establecen acuerdos de nivel de servicio (SLA) con los usuarios de TI2. Se establecen acuerdos de nivel de servicio (SLA) con los usuarios de TI, pero se desconoce si se monitorean o no se monitorean3. Se han establecido los acuerdos de niveles de servicio (SLA), se monitorean, pero no están documentados4. Se han establecido, se monitorean, están documentadas y se llevan a cabo de manera consistente los acuerdos de niveles de servicio (SLA)5. Se ha establecido, están documentados, se mejoran de manera continua y se revisa periódicamente para asegurar validez de los SLA.

GESTIÓN DE LA SEGURIDAD	¿Se han identificado los riesgos de seguridad de TI y se han implementado medidas para gestionarlos? <ol style="list-style-type: none">1. Desconoce si han identificado los riesgos2. Se han identificado los riesgos, pero no se ha socializado.3. Se han identificado los riesgos, pero no se han documentado, ni implementado medidas de mitigación.4. Se han identificado los riesgos, se han documentado y se han implementado medidas para mitigarlos de manera consistente.5. Se han identificado los riesgos, se han documentado, se han implementado medidas para mitigarlos y se revisan periódicamente para asegurar validez
GESTIÓN DE ACTIVOS DE TI	¿Se tienen inventariados todos los activos de TI y se implementan medidas para su protección y mantenimiento? <ol style="list-style-type: none">1. Desconoce si se hace inventario de los activos de TI o si existen medidas para su protección y mantenimiento.2. Se tienen inventariados, pero se desconocen las medidas de protección y mantenimiento.3. Se tienen inventariados y se socializan las medidas de protección y mantenimiento, pero no siempre se implementan4. Se tienen inventariados, se socializan e implementan las medidas de protección y mantenimiento de manera consistente.5. Se tienen inventariados, se socializan, implementan y se mejoran continuamente las medidas de protección y mantenimiento.
GESTIÓN DE PROVEEDORES	¿Se han establecido relaciones sólidas con los proveedores de TI y se evalúa su desempeño en forma regular? <ol style="list-style-type: none">1. Desconoce si se han establecido o se evalúa el desempeño de los proveedores de TI forma regular2. Se han establecidos relaciones con los proveedores, pero desconoce si su desempeño es evaluado regularmente.3. Se tienen relaciones sólidas, pero se desconoce si su desempeño se evalúa regularmente.4. Se tienen relaciones sólidas, pero no se siempre se evalúa su desempeño.5. Se tienen relaciones sólidas y se evalúa su desempeño regularmente.

<p>GESTIÓN DE LA CONTINUIDAD DEL NEGOCIO</p>	<p>¿Se han identificado y se gestionan los riesgos de interrupción del negocio relacionados con TI?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Desconoce si se han identificado los riesgos de interrupción del negocio2. Se han identificado los riesgos parcialmente pero no se gestionan los riesgos de interrupción del negocio relacionados con TI3. Se han identificado los riesgos, están documentados, pero no se gestionan los riesgos de interrupción del negocio relacionados con TI.4. Se han identificado los riesgos, se han documentado y se han implementado medidas para su prevención y recuperación.5. Se han identificado los riesgos, se han documentado, y se gestionan los riesgos de manera continua.
<p>GESTIÓN DEL PERSONAL DE TI</p>	<p>¿Se siguen políticas y procedimientos adecuados para la gestión del personal de TI, como por ejemplo en términos de selección, capacitación, evaluación y retención del talento?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Desconoce si existen políticas o procedimientos para la gestión del personal de TI.2. Se han establecido políticas y procedimientos para la gestión del personal de TI, pero no se han socializado.3. Se ha establecido políticas y procedimientos para la gestión del personal de TI, pero no se siguen los lineamientos.4. Existen políticas y procedimientos para la gestión del personal de TI y se siguen los lineamientos de forma consistente.5. Existen políticas y procedimientos para la gestión del personal de TI, se siguen los lineamientos de forma consistente, se monitorean y mejoran continuamente
<p>GESTIÓN DE INCIDENTES</p>	<p>¿Se ha establecido un proceso para la identificación, registro, clasificación e impacto, y resolución de los incidentes?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Desconoce si se ha establecido un proceso para la identificación, registro, clasificación e impacto, y resolución de los incidentes.2. Están establecidos un proceso para la identificación registro, clasificación e impacto, y resolución de los incidentes, pero no se han socializado.3. Se ha establecido el proceso para la identificación, registro, clasificación e impacto, y resolución de los incidentes, pero no está documentado4. Se ha establecido el proceso para la identificación, registro,

clasificación e impacto, y resolución de los incidentes, está documentado, pero no se aplica de manera consistente.

5. Se ha establecido el proceso para la identificación, registro, clasificación e impacto, y resolución de los incidentes, está documentado, se monitorea y se mejora de manera continua.

Fuente: Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Anexo B) [Resultados Encuesta Diagnóstico.xls](#).

Anexo C) [Tablas Comparativa de Modelos de Gobierno.xls](#).

Anexo D) Cadena de Valor de la Corporación Talentum

Tabla 20 Cadena de Valor Corporación Talentum.



Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Anexo E) [Matriz de Sistemas de Información.xls](#)

Anexo F) [Matriz de Factores de Diseño Talentum.xls](#)

Anexo G) Objetivos de Gobierno y Gestión

Tabla 21 Objetivo EDM01.

Identificación del Proceso:		Etiqueta del Proceso:	EDM01
		Nombre del Proceso:	Asegurar el establecimiento y el mantenimiento del marco de gobierno
		Área del Proceso:	Área de gerencia
		Nombre de Dominio:	Evaluar, Dirigir y monitorear
Descripción del Proceso:		Analizar y articular los requisitos para el gobierno de la I&T de la empresa. Establecer y mantener componentes de gobierno claros con respecto a la autoridad y las responsabilidades para lograr la misión, las metas y los objetivos de la empresa.	
Declaración del propósito del Proceso:		Proporcionar un enfoque integrado y coherente con el alcance del gobierno de TI para facilitar la toma de decisiones teniendo en cuenta los objetivos y estrategia general de la Corporación Talentum. Crear una guía para la consecución de las principales metas de TI y su relación con el éxito en la consecución de proyectos y procesos internos.	
Metas y métricas del Proceso:		Meta Empresarial	Métrica
		Alineación de TI y la estrategia de la Corporación Talentum	Evaluación de la alineación estratégica de TI mediante indicadores clave de rendimiento (KPIs) específicos de la estrategia de la Corporación Talentum. Número de altos ejecutivos a cargo de establecer la estrategia y la estructura de Gobierno para TI.

	Analizar y articular los requisitos para el gobierno de IT de la Corporación Talentum	Número de reuniones y sesiones de análisis para definir y documentar los requisitos de gobierno de TI.
	Aumentar la satisfacción del cliente interno y externo a través de la entrega oportuna y eficiente de proyectos	Aumento en la puntuación de satisfacción del cliente (interno y externo) con respecto a los proyectos y servicios de TI que soportan su ejecución.
	Meta de Alineamiento	Métrica
	Mejorar la eficiencia operativa y la agilidad en la gestión de proyectos y procesos internos de TI	Reducción del tiempo promedio de ejecución de proyectos y procesos internos de TI.
	Medir efectividad y alineación de toma de decisiones estratégicas de TI	Evaluar por medio de encuestas periódicas para medir la satisfacción de los interesados con las decisiones de la gerencia y TI y su impacto sobre las operaciones.

	Índice de cambio tecnológico	ROI y rentabilidad para medir el rendimiento financiero de las decisiones tomadas por TI
--	------------------------------	--

Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 22 Objetivo EDM02.

Identificación del Proceso:	Etiqueta del Proceso:	EDM02
	Nombre del Proceso:	Asegurar la obtención de beneficios
	Área del Proceso:	Área de Gerencia
	Nombre de Dominio:	Evaluar, Dirigir y Monitorizar
Descripción del Proceso:	Optimizar el valor al negocio de las inversiones en procesos empresariales, servicios de TI y activos de TI.	
Declaración del propósito del Proceso:	Garantizar que las iniciativas, servicios y activos respaldados por TI ofrezcan un valor máximo, asegurando la entrega eficiente de soluciones y servicios a un costo razonable.	
Metas y métricas del Proceso:	Meta Empresarial	Métrica
	Asegurar la entrega rentable de	Evaluar la relación costo-beneficio de las soluciones de TI mediante métricas financieras como el ROI y TCO.

	soluciones y servicios de TI	Encuestar a los clientes luego de la ejecución de cada proyecto para evaluar el porcentaje de satisfacción en relación al servicio y prestación de servicios.
		Medir porcentaje de satisfacción con los proveedores en relación a la cadena de suministro y procesos internos.
	Gestión de transformación digital	Índice de Digitalización, medir el porcentaje de procesos o áreas de negocio que se han digitalizado en comparación con el total.
		Velocidad de Implementación, medir el tiempo promedio necesario para implementar nuevas soluciones digitales.
		Aumento de ingresos digitales, midiendo el crecimiento de los ingresos generados a través de canales digitales en comparación con los ingresos por medios tradicionales
	Meta de Alineamiento	Métrica
	Beneficios logrados a partir de las propuestas por TI y su impacto en el alcance de los objetivos	Valor Neto Presente (VNP), calcula los beneficios esperados en el largo tiempo para determinar el valor presente de esos beneficios.
		Eficiencia operativa, evaluar si los servicios de TI han mejorado la eficiencia de los procesos y operaciones en la organización por medio de KPIs,

		comparación de datos, evaluación cualitativa y análisis de costo – beneficio.
		Medir el tiempo promedio necesario para implementar y poner en funcionamiento nuevos servicios de TI.

Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 23 Objetivo EDM03.

Identificación del Proceso:	Etiqueta del Proceso:	EDM03
	Nombre del Proceso:	Asegurar la optimización del riesgo
	Área del Proceso:	Área de Gerencia
	Nombre de Dominio:	Evaluar, Dirigir y Monitorizar
Descripción del Proceso:	Asegurar que el apetito y la tolerancia al riesgo de la empresa se entiendan, articulen y comuniquen, y que se identifique y gestione el riesgo para el valor del negocio relaciona con el uso de I&T.	
Declaración del propósito del Proceso:	Garantizar que el nivel de riesgo de TI no supere los riesgos aceptados y tolerados por la organización. Se creen procesos que identifiquen y manejen el impacto de los riesgos identificados y se reduzcan al máximo posibles fallos por incumplimiento.	

Metas y métricas del	Meta	Métrica
Proceso:	Empresarial	
	Gestionar el riesgo	Registrar la cantidad de riesgos identificados para la operación del negocio.
		Identificar y clasificar con porcentaje de objetivos y servicios críticos que se definieron en la evaluación del riesgo.
		Calcular el impacto financiero y de tiempo de los riesgos no gestionados.
		Evaluar la efectividad de las estrategias de mitigación implementadas para abordar los riesgos.
		Evaluar con qué frecuencia se revisan y actualizan los registros de riesgos dentro de las operaciones
	Continuidad y disponibilidad del negocio	Porcentaje de tiempo en el que el nivel de riesgo de TI se mantiene dentro de los límites aceptados y tolerados por la organización.
	Meta de Alineamiento	Métrica
	Gestión de riesgo relacionado con TI	Índice de riesgos identificados, se registra la cantidad de riesgos en cada operación del negocio.
		Índice de riesgos mitigados, mide cuántos riesgos identificados se han mitigado con éxito.

	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones y privacidad	Número de incidentes de confidencialidad que afectan directamente las operaciones del negocio, pérdidas financieras y descrédito público.
		Número de incidentes de disponibilidad que causan pérdidas financieras, interrupción del negocio o descrédito público.
		Número de incidentes de integridad que causan pérdidas financieras, interrupción del negocio o descrédito público.

Fuente: Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 24 Objetivo EDM04.

Identificación del Proceso:	Etiqueta del Proceso:	EDM04
	Nombre del Proceso:	Asegurar la optimización de los recursos
	Área del Proceso:	Área de Gerencia
	Nombre de Dominio:	Evaluar, Dirigir y Monitorizar
Descripción del Proceso:	Asegurar que se dispone de recursos adecuados y suficientes relacionadas con TI (personas, procesos y tecnología) y con el negocio para apoyar eficazmente los objetivos empresariales, a un coste óptimo.	

<p>Declaración del propósito del Proceso:</p>	<p>Garantizar que los recursos de la empresa se utilicen de manera eficiente, que se optimicen los gastos en tecnologías de la información y que se aumente la probabilidad de obtener beneficios y mantener la flexibilidad para futuras modificaciones.</p>	
<p>Metas y métricas del Proceso:</p>	<p>Meta Empresarial</p>	<p>Métrica</p>
	<p>Portafolio de productos y servicios competitivos</p>	<p>Porcentaje de mercado que el portafolio de productos y servicios se captura en comparación a la competencia.</p> <p>Ingresos generados por el portafolio de servicios.</p> <p>Expansión en el mercado. Calificación de la satisfacción y la lealtad del cliente.</p> <p>Optimizar la rentabilidad del portafolio, porcentaje de prospectos que se convierten en clientes.</p> <p>Lanzamiento de nuevos productos o servicios. Diferencia entre los costos y los ingresos generados por el portafolio de productos y servicios.</p>
	<p>Optimización de la funcionalidad de procesos internos del negocio</p>	<p>Reducir los costos operativos. Costo unitario de producción o servicio.</p>

		<p>Reducir los tiempos de ciclo de los procesos.</p> <p>Medir el tiempo de producción o entregas por empleado.</p>
		<p>Por medio de una encuesta medir los niveles de satisfacción de las gerencias con las capacidades del proceso empresarial.</p>
		<p>Por medio de una encuesta medir los niveles de satisfacción de los clientes en relación a la ejecución de cada proyecto.</p>
		<p>Por medio de una encuesta medir los niveles de satisfacción de los proveedores en relación a la cadena de suministro.</p>
	Gestión de programas de transformación digital	<p>Optimizar la rentabilidad del portafolio. Medir cuánto tiempo se tarda en lanzar nuevos proyectos con éxito para extender el portafolio.</p>
		<p>Medir el tiempo de ejecución y costo de integración de nuevos sistemas de información a las operaciones del negocio y su impacto en la rentabilidad de cada proyecto.</p>
	Meta de Alineamiento	Métrica
	Cumplir con los plazos establecidos	Porcentaje de proyectos que se completan dentro del plazo establecido.

	para la ejecución de programas.	
	Mantener el presupuesto dentro de los límites definidos	Porcentaje de proyectos que se ejecutan sin exceder el presupuesto asignado.
	Cumplir con los requerimientos y especificaciones de cada proyecto	Porcentaje de programas que cumplen con todos los requerimientos y especificaciones definidos.
	Maximizar la eficiencia y la calidad en la ejecución de programas	Medida de la relación entre los recursos utilizados y los resultados obtenidos.
	Mejorar continuamente los procesos y la gestión de proyectos	Medida de la implementación de tecnologías de la información en los procesos de gestión de proyectos y operaciones <i>Core</i> del negocio.

Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 24 Objetivo EDM05.

Identificación del Proceso:	Etiqueta del Proceso:	EDM05
	Nombre del Proceso:	Asegurar el compromiso de las partes interesadas
	Área del Proceso:	Área de Gerencia
	Nombre de Dominio:	Evaluar, Dirigir y Monitorizar
Descripción del Proceso:	Asegurar que se identifica e involucra a las partes interesadas en el sistema de gobierno de TI y que la medición y comunicación sobre el rendimiento y conformidad de TI de la empresa sean transparentes con las partes interesadas aprobando las métricas y las acciones remediales necesarias.	
Declaración del propósito del Proceso:	Garantizar el respaldo de las partes interesadas a la estrategia y planificación de TI. Asegurando una comunicación efectiva y puntual, estableciendo informes que permitan un mejor desempeño. Identificar oportunidades de mejora y evaluar constantemente que los objetivos estratégicos de TI estén alineados con la estrategia general de la empresa.	
Metas y métricas del Proceso:	Meta Empresarial	Métrica
	Calidad de la información financiera	Encuesta de satisfacción de las partes interesadas en relación a la comunicación de la situación financiera de la empresa.

		Evaluación de la protección de la información financiera confidencial
		Calificación de confiabilidad por parte de auditores externos.
		Costos por incumplimiento respecto a regulaciones financieras
	Calidad de la información sobre gestión	Número de OKRs/KPIs alineados con los objetivos estratégicos para identificar el rendimiento
		Porcentaje de informes de gestión entregados a tiempo.
		Índice de satisfacción de los involucrados con la calidad y utilidad de la información de gestión.
		Frecuencia de actualización de informes de gestión
	Meta de Alineamiento	Métrica
	Calidad de la información sobre gestión de TI	Nivel de satisfacción del usuario con la calidad, oportunidad y disponibilidad de la información de gestión relacionada con TI, tras considerar los recursos disponibles.
		Porcentaje de informes de gestión de TI entregados a tiempo.
		Porcentaje de métricas y KPIs de TI alineados con los objetivos estratégicos de la empresa.

		Evaluación de la colaboración e intercambio de información entre las diferentes áreas y TI para la ejecución de proyectos.
--	--	--

Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 25 Objetivo DSS01.

Identificación del Proceso:	Etiqueta del Proceso:	DSS01
	Nombre del Proceso:	Gestionar las operaciones
	Área del Proceso:	Área de Tecnología
	Nombre de Dominio:	Entrega, Servicio y Soporte
Descripción del Proceso:	Coordinar y ejecutar las actividades y los procedimientos operativos requeridos para entregar los servicios de I&T, internos y externalizados. Incluir la ejecución de procedimientos de operación estándar predefinidos y las actividades de supervisión requeridas.	
Declaración del propósito del Proceso:	Proporcionar los resultados de los productos y servicios operativos de I&T según lo planeado.	
	Meta Empresarial	Métrica

Metas y métricas del Proceso:	Cumplimiento y soporte de I&T para el cumplimiento del negocio con leyes y regulaciones externas	Numero de auditorías y revisiones internas y externas relacionadas con el cumplimiento y la gestión de incidentes.
	Gestión de riesgo relacionado con I&T	Alineación de la gestión de incidentes se ajusta a estándares reconocidos, como ISO 27001 (seguridad de la información) o NIST <i>Cybersecurity Framework</i> .
	Meta de Alineamiento	Métrica
	Cumplimiento y soporte de I&T para el cumplimiento del negocio con leyes y regulaciones externas	Tiempo que transcurre desde que se registra una petición o incidente hasta que se proporciona una respuesta inicial al usuario
		Tiempo necesario para resolver completamente una petición o incidente desde su registro
	Gestión de riesgo relacionado con I&T	Tiempo necesario para restaurar la infraestructura o las aplicaciones a un estado operativo después de un incidente.
		Porcentaje de cumplimiento de requisitos regulatorios y de cumplimiento relacionados con la seguridad de la información en la gestión de incidentes.

Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 26 Objetivo DSS02.

Identificación del Proceso:		
Etiqueta del Proceso:		
DSS02		
Nombre del Proceso:	Gestionar Peticiones e Incidentes de Servicio	
Área del Proceso:	Área de Tecnología	
Nombre de Dominio:	Entrega, Servicio y Soporte	
Descripción del Proceso:	Proporcionar una respuesta oportuna y efectiva a las solicitudes de los usuarios y la resolución de todos los tipos de incidentes. Restaurar el servicio normal, registrar y completar las solicitudes de usuario; y registrar, investigar, diagnosticar, escalar y resolver los incidentes.	
Declaración del propósito del Proceso:	Lograr una mayor productividad y minimizar las interrupciones mediante la resolución rápida de consultas e incidencias de los usuarios. Evaluar el impacto de los cambios y hacer frente a los incidentes del servicio. Resolver las solicitudes de los usuarios y restaurar el servicio como respuesta ante incidentes.	
Metas y métricas del Proceso:	Meta Empresarial	Métrica
	Portafolio de productos y	Tasa de Resolución de Incidentes en el Primer Contacto

	servicios competitivo	Disponibilidad del Servicio expresado en Tiempo Total/Tiempo de Disponibilidad x 100
	Continuidad y disponibilidad del servicio empresarial	
	Meta de Alineamiento	Métrica
	Prestación de servicios de I&T conforme a los requisitos del negocio	Porcentaje de cumplimiento de SLA (Acuerdos de Nivel de Servicio)
	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones, y privacidad	Porcentaje de cumplimiento de Políticas de Seguridad y Privacidad en Incidentes de Servicio
Gestión de riesgo relacionado con I&T	Porcentaje de resolución de Incidentes Críticos = (Número de Incidentes Críticos Resueltos / Número Total de Incidentes Críticos) * 100	

Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 27 Objetivo DSS04.

Identificación del Proceso:		Etiqueta del Proceso:	DSS04
		Nombre del Proceso:	Gestionar de Continuidad
		Área del Proceso:	Área de Tecnología
		Nombre de Dominio:	Entrega, Servicio y Soporte
Descripción del Proceso:		<p>Establecer y mantener un plan que permita a las organizaciones empresariales y a TI responder a los incidentes y adaptarse rápidamente a las interrupciones. Esto permitirá la operación continua de los procesos críticos de negocio y de los servicios de I&T necesarios, y mantener la disponibilidad de recursos, activos e información en un nivel aceptable para la empresa.</p>	
Declaración del propósito del Proceso:		<p>Adaptarse rápidamente, continuar con las operaciones del negocio y mantener la disponibilidad de los recursos y la información a un nivel aceptable para la empresa en caso de una interrupción significativa (p.ej., amenazas, oportunidades, demandas).</p>	
Metas y métricas del Proceso:		Meta Empresarial	Métrica
		Gestión del riesgo del negocio	Tiempo de Recuperación Objetivo (RTO)

	Continuidad y disponibilidad del servicio del negocio	Tiempo Promedio de Recuperación
	Meta de Alineamiento	Métrica
	Gestión de riesgo relacionado con I&T	Índice de Evaluación de Vulnerabilidades
	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones, y privacidad	Tiempo Promedio de Detección y Respuesta de amenazas

Fuente: Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 28 Objetivo DSS05.

Identificación del Proceso:	Etiqueta del Proceso:	DSS05
	Nombre del Proceso:	Gestionar los Servicios de Seguridad
	Área del Proceso:	Área de Tecnología

	Nombre de Dominio:	Entrega, Servicio y Soporte
Descripción del Proceso:	Proteger la información de la empresa para mantener el nivel de riesgo de la seguridad de la información aceptable para la empresa, conforme con la política de seguridad. Establecer y mantener roles y privilegios de acceso de seguridad de la información. Realizar una monitorización de la seguridad.	
Declaración del propósito del Proceso:	Minimizar el impacto en el negocio de las vulnerabilidades e incidentes operativos de seguridad de la información	
Metas y métricas del Proceso:	Meta Empresarial	Métrica
	Gestión del riesgo del negocio	Cumplimiento de seguridad: número de controles de seguridad implementados y funcionando correctamente, por el número total de controles requeridos
	Cumplimiento con leyes y regulaciones externas	Grado de cumplimiento de las leyes y regulaciones relacionadas con la seguridad de la información y protección de datos.
	Meta de Alineamiento	Métrica
	Gestión de riesgo relacionado con I&T	Índice de Vulnerabilidades no Corregidas (IVNC). Esta métrica evalúa el número de vulnerabilidades identificadas en los sistemas de

		información y tecnología de la organización que aún no han sido corregidas.
	Cumplimiento y soporte de I&T para el cumplimiento del negocio con leyes y regulaciones externas	Porcentaje de efectividad de los controles de seguridad implementados para cumplir con las leyes y regulaciones externas

Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 29 Objetivo MEA03.

IDENTIFICACIÓN	Etiqueta del	MEA03
DEL PROCESO:	Proceso:	
	Nombre del Proceso:	Gestionar la Supervisión del Rendimiento y la Conformidad
	Área del Proceso:	Área de Tecnología
	Nombre de Dominio:	Entrega, Servicio y Soporte
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:	Recopilar, validar y evaluar las metas y métricas de alineamiento de la empresa. Supervisar que los procesos y las prácticas se desempeñen según las metas y métricas de rendimiento y conformidad acordadas. Proporcionar informes sistemáticos y	

	oportunos.	
DECLARACIÓN DEL PROPÓSITO DEL PROCESO:	Proporcionar transparencia en el rendimiento y la conformidad e impulsar la consecución de las metas.	
METAS Y MÉTRICAS DEL PROCESO:	Meta	Métrica
	Empresarial	
	Optimización de la funcionalidad de los procesos internos de negocio	Porcentaje de Cumplimiento de Procesos
	Portafolio de productos y servicios competitivos	Índice de Satisfacción del Clientes que interactúan con TI
	Meta de Alineamiento	Métrica
	Agilidad para convertir los requisitos del negocio en soluciones operativas	Porcentaje de cumplimiento: número de proyectos o iniciativas entregadas dentro del plazo establecido, por el número total de proyectos o iniciativas planificados

	Habilitar y dar soporte a procesos de negocio mediante la integración de aplicaciones y tecnología	disponibilidad y el tiempo de actividad de los sistemas integrados que dan soporte a los procesos de negocio.
--	--	---

Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 30 Objetivo BAI04.

Identificación del Proceso:	Etiqueta del Proceso:	BAI04
	Nombre del Proceso:	Gestionar la Supervisión del Rendimiento y la Conformidad
	Área del Proceso:	Área de Tecnología
	Nombre de Dominio:	Entrega, Servicio y Soporte
Descripción del Proceso:	Recopilar, validar y evaluar las metas y métricas de alineamiento de la empresa. Supervisar que los procesos y las prácticas se desempeñen según las metas y métricas de rendimiento y conformidad acordadas. Proporcionar informes sistemáticos y oportunos.	
Declaración del propósito del Proceso:	Proporcionar transparencia en el rendimiento y la conformidad e impulsar la consecución de las metas.	

Metas y métricas del	Meta	Métrica
Proceso:	Empresarial	
	Optimización de la funcionalidad de los procesos internos de negocio	Tasa de utilización medida en el grado de uso o aprovechamiento de los sistemas de información
	Portafolio de productos y servicios competitivos	Niveles de satisfacción de los clientes con las capacidades de prestación de servicios
	Meta de Alineamiento	Métrica
	Prestación de servicios de I&T conforme a los requisitos del negocio	Número de interrupciones del negocio debido a incidentes de servicios de I&T
		Porcentaje de usuarios satisfechos con la calidad de la prestación de servicios de I&T
	Agilidad para convertir los requisitos del negocio en soluciones operativas	Tiempo de respuesta de TI a los requerimientos tecnológicos de los proyectos de la Corporación Talentum

Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 31 Objetivo BAI10.

Identificación del Proceso:	Etiqueta del Proceso:	BAI10
	Nombre del Proceso:	Gestionar la configuración
	Área del Proceso:	Área de Tecnología
	Nombre de Dominio:	Construir, adquirir e implementar
Descripción del Proceso:	Definir y mantener descripciones y relaciones entre recursos claves y las capacidades necesarias para ofrecer servicios habilitados por I&T. Incluir la recopilación de información sobre la configuración, estableciendo líneas de referencia, verificando y auditando esta información, y actualizando el repositorio de configuración.	
Declaración del propósito del Proceso:	Proporcionar información suficiente sobre los activos de servicio para facilitar que el servicio se gestione de forma eficiente. Evaluar el impacto de los cambios y hacer frente a los incidentes del servicio.	
Metas y métricas del Proceso:	Meta Empresarial	Métrica
	Gestión de Riesgo del Negocio	Frecuencia de actualización del perfil o matriz de riesgo

	Continuidad y disponibilidad del servicio del negocio	Coste empresarial de incidentes
	Meta de Alineamiento	Métrica
	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones, y privacidad	Número de incidentes de disponibilidad que causan pérdidas financieras, interrupción del negocio o descrédito público
	Beneficios obtenidos del portafolio de inversiones y servicios habilitados por I&T	ROI de los proyectos de tecnología provistos por la Corporación Talentum.

Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 32 Objetivo APO02.

Identificación del Proceso:	Etiqueta del Proceso:	APO02
	Nombre del Proceso:	Gestionar la estrategia

	<p>Área del Proceso:</p>	
	<p>Nombre de Dominio:</p>	<p>Alinear, Planificar y Organizar</p>
<p>Descripción del Proceso:</p>	<p>Proporcionar una visión holística del entorno empresarial y de I&T actual, la dirección futura y las iniciativas necesarias para migrar al entorno futuro deseado.</p> <p>Garantizar que el nivel de digitalización deseado sea integral en la dirección y la estrategia de I&T futuras. Evaluar la madurez digital actual de la organización y</p> <p>desarrollar una hoja de ruta para reducir las brechas. Repensar, con la empresa, las operaciones internas, así como las actividades de cara al cliente. Garantizar</p> <p>el alcance en la ruta de transformación a través de toda la empresa. Aprovechar los bloques de construcción de la arquitectura empresarial, los componentes</p> <p>del gobierno y el ecosistema de la organización, incluyendo servicios y capacidades relacionadas que se proporcionan externamente, para permitir una respuesta</p> <p>confiable, y también ágil y eficiente a los objetivos estratégicos.</p>	
<p>Declaración del propósito del Proceso:</p>	<p>Apoyar la estrategia de transformación digital de la organización y proporcionar el valor deseado a través de una hoja de ruta con cambios incrementales. Usar un</p>	

	<p>enfoque holístico en cuanto a I&T, asegurando que cada iniciativa esté claramente conectada con una estrategia global. Habilitar el cambio en todos los diversos aspectos de la organización, desde los canales y procesos a los datos, cultura, habilidades, modelo operativo e incentivos.</p>	
<p>Metas y métricas del Proceso:</p>	<p>Meta Empresarial</p>	<p>Métrica</p>
	<p>Creación del portafolio empresarial</p>	<p>Porcentaje de productos y servicios que proporcionan una ventaja competitiva</p>
	<p>Optimización de la funcionalidad de los procesos</p>	<p>Tiempo total de reducción del proceso dividido el tiempo inicial del proceso multiplicado por 100</p>
	<p>Meta de Alineamiento</p>	<p>Métrica</p>
	<p>Gestionar de forma eficiente los recursos tecnológicos</p>	<p>Uso de los equipos o software frente a la capacidad sobre la disponibilidad</p>
	<p>Gestionar de forma eficiente el talento humano</p>	<p>Tiempo total de la actividad o función (horas laborables) dividió la cantidad de personal a ejecutar la acción</p>

Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 33 Objetivo APO09.

Identificación del Proceso:		Etiqueta del Proceso:	APO09
		Nombre del Proceso:	Gestionar los acuerdos de servicio
		Área del Proceso:	
		Nombre de Dominio:	Alinear, Planificar y Organizar
Descripción del Proceso:		<p>Alinear los productos y servicios habilitados por I&T y los niveles de servicio con las necesidades y expectativas de la empresa, incluidos la identificación,</p> <p>especificación, diseño, publicación, acuerdo y monitorización de los productos y servicios de I&T, niveles de servicio e indicadores de rendimiento.</p>	
Declaración del propósito del Proceso:		<p>Asegurarse que los productos, servicios y niveles de servicio de I&T satisfagan las necesidades actuales y futuras de la empresa.</p>	
Metas y métricas del Proceso:		Meta Empresarial	Métrica
		Asegurar la continuidad de los servicios TI así como su restauración en caso de interrupción	Tiempo de continuidad del servicio mayor o igual al 95% y tiempo estimado de la recuperación del servicio igual o inferior al 5%

	Mejorar la comunicación y colaboración entre los servicios ti y las demás áreas	Índice de satisfacción de las áreas de negocio con los servicios TI
	Meta de Alineamiento	Métrica
	Revisar y actualizar la SLA	(Número de actualizaciones de SLAs / Número de SLAs totales) x 100
	Capacitación del personal	(Desempeño Post-Capacitación - Desempeño Pre-Capacitación) / Desempeño Pre-Capacitación

Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 34 Objetivo APO12.

Identificación del Proceso:	Etiqueta del Proceso:	APO12
	Nombre del Proceso:	Gestionar el riesgo
	Área del Proceso:	
	Nombre de Dominio:	Alinear, Planificar y Organizar

<p>Descripción del Proceso:</p>	<p>Identificar, evaluar y reducir continuamente los riesgos relacionados con I&T dentro de los niveles de tolerancia establecidos por la gerencia ejecutiva de la empresa</p>	
<p>Declaración del propósito del Proceso:</p>	<p>Integrar la gestión del riesgo empresarial relacionado con la I&T con la gestión del riesgo empresarial global (ERM), y equilibrar los costes y beneficios de la gestión del riesgo empresarial relacionado con las I&T.</p>	
<p>Metas y métricas del Proceso:</p>	<p>Meta Empresarial</p>	<p>Métrica</p>
	<p>Gestión de riesgo de negocio</p>	<p>Proporción de incidentes significativos que no se identificaron en la evaluación de riesgos frente al total de incidentes</p>
	<p>Optimizar la inversión en seguridad y gestión de riesgos tecnológicos para maximizar la protección de los activos de información y cumplir con los requisitos regulatorios</p>	<p>ROI en seguridad = ((Beneficios - Costos) / Costos) x 100</p>

	Meta de Alineamiento	Métrica
	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones, y privacidad	Número de incidentes de integridad que causan pérdidas, interrupción del negocio o descrédito público
	Alinear la gestión de riesgos tecnológicos con la estrategia de negocio y los objetivos estratégicos, identificando y priorizando los riesgos que pueden afectar significativamente la consecución de estos objetivos	$(\text{Número de Riesgos Estratégicos Identificados} / \text{Número Total de Riesgos Tecnológicos}) \times 100$

Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)

Tabla 35 Objetivo APO13.

Identificación del Proceso:	Etiqueta del Proceso: APO13	
	Nombre del Proceso:	Gestionar la seguridad
	Área del Proceso:	
	Nombre de Dominio:	Alinear, Planificar y Organizar
Descripción del Proceso:	Definir, operar y monitorizar un sistema de gestión de seguridad de la información.	
Declaración del propósito del Proceso:	Mantener el impacto y la ocurrencia de incidentes de seguridad de la información dentro de los niveles de apetito de riesgo de la empresa.	
Metas y métricas del Proceso:	Meta Empresarial	Métrica
	Reducir el impacto de los incidentes de seguridad, minimizando el tiempo de inactividad y los costos asociados con la recuperación de incidentes	Suma del tiempo requerido para recuperarse de todos los incidentes de seguridad / Número total de incidentes de seguridad
	Desarrollo de un plan de continuidad del negocio	(Tiempo estimado de recuperación – tiempo real de recuperación) * costo estimado de pérdida por inactividad del servicio
	Meta de Alineamiento	Métrica

	<p>Integrar la gestión de la seguridad de la información con la estrategia y las operaciones del negocio</p>	<p>(Calificación de Alineamiento / Puntuación Máxima de Alineamiento) x 100</p>
	<p>Promover la colaboración y coordinación entre todas las partes interesadas de la seguridad de la información, asegurando que haya una comunicación efectiva y una comprensión compartida de los riesgos y las medidas de seguridad</p>	<p>(Puntuación de Colaboración + Puntuación de Comunicación + Puntuación de Comprensión Compartida) / 3</p>

Fuente : Elaboración Propia con base en (ISACA, 2019)