

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
INGENIERÍA INFORMÁTICA**

**TESINA PARA OPTAR POR EL GRADO DE
BACHILLERATO EN LA CARRERA DE
INGENIERÍA INFORMÁTICA**

**PLAN DE FORTALECIMIENTO DE LOS
PROCESOS DE GESTIÓN Y GOBIERNO DE TI
IMPLEMENTADOS EN EL DEPARTAMENTO DE
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN DE CORREOS
DE COSTA RICA, BASADO EN LAS MEJORES
PRÁCTICAS DE COBIT 5**

**Sustentante:
Jonathan Hernández Porras**

**Tutor:
Roberto Romero Poveda**

Mayo, 2019

ÍNDICE DE CONTENIDO

INDÍCE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO.....	II
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIII
DECLARACIÓN JURADA	XV
CARTAS DE APROBACIÓN DEL TUTOR	XVII
Y CONTRAPARTE	XVII
DEDICATORIA	XXI
AGRADECIMIENTO.....	XXIII
ABREVIATURAS.....	XXVI
CÁPITULO I.....	XVII
PROBLEMA DEL PROYECTO	XVII
1.1. INTRODUCCIÓN.....	19
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	22
1.2.1. Diagrama Causa y Efecto.....	25
1.3. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	27
1.3.1. Reseña Histórica	27
1.3.2. Misión	28
1.3.3. Visión	28
1.3.4. Organigrama Institucional.....	29
1.3.4.1. Organigrama por Funciones y Procesos para el Departamento de TI de Correos de Costa Rica S.A	30
1.3.4.2. Misión y Visión de la Gerencia Informática	31
1.3.5. Justificación del Proyecto	31
1.3.6. Objetivos Estratégicos de Contribución	33
1.3.7. Objetivos Tácticos de TI.....	35
1.4. OBJETIVOS.....	36
1.4.1. Objetivo General.....	36

1.4.2. Objetivos Específicos	36
1.5. ALCANCES Y LIMITACIONES	37
1.5.1. Alcances	37
1.5.2. Limitaciones.....	38
1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	39
CAPÍTULO II.....	40
MARCO TEÓRICO.....	40
2.1. INTRODUCCIÓN AL MARCO TEÓRICO	41
2.1.1. Marco Conceptual	44
2.1. MODELOS DE GESTIÓN Y GOBIERNO DE TI	45
2.1.1 Marco de Referencia de TI.....	45
2.1.2. Gobierno de TI.....	45
2.1.3. Alineación Estratégica de TI.....	46
2.1.4. Alineación entre Negocio y TI	46
2.2. COBIT 5 COMO MARCO DE NEGOCIO PARA EL GOBIERNO Y LA GESTIÓN DE LAS TI DE LA EMPRESA.....	48
2.2.1. Visión General de COBIT 5.....	48
2.2.1.1. Principio 1: Satisfacer las Necesidades de las Partes Interesadas	50
2.2.1.1.1. Cascada de Metas de COBIT	51
2.2.1.2. Principio 2: Cubrir la Empresa de Extremo a Extremo.....	55
2.2.1.2.1. Catalizadores de Gobierno.....	56
2.2.1.2.2. Alcance de Gobierno	56
2.2.1.2.3. Roles, Actividades y Relaciones	57
2.2.1.3. Principio 3: Aplicar un Marco de Referencia Único Integrado.....	58
2.2.1.4. Principio 4: Hacer Posible un Enfoque Holístico	59
2.2.1.4.1. Catalizadores COBIT 5	59
2.2.1.4.2. Dimensiones de los Catalizadores de COBIT 5.....	60
2.2.1.4.3. Métricas	62
2.2.1.4.4. Actividades	62

2.2.1.5. Principio 5: Separar el Gobierno de la Gestión	62
2.2.1.5.2. Modelo de Referencia de Procesos de COBIT 5	64
2.3. IMPLEMENTANDO COBIT 5	65
2.3.1. Creando el Entorno Apropriado	66
2.3.2. Reconociendo los Puntos Débiles y sus Eventos Desencadenantes	66
2.3.3. Facilitando el Cambio	67
2.3.4. Enfoque de Ciclo de Vida	68
2.3.4.1. Fase 1 ¿Cuáles son los Motivos?	70
2.3.4.2. Fase 2 ¿Dónde estamos ahora?	70
2.3.4.3. Fase 3 ¿Dónde queremos ir?	70
2.3.4.4. Fase 4 ¿Qué es precioso hacer?	71
2.3.4.5. Fase 5 ¿Cómo Conseguiremos Llegar?	71
2.3.4.6. Fase 6 ¿Hemos Conseguido Llegar?	71
2.3.4.7. Fase 7 ¿Cómo Mantenemos Vivo el Impulso?	71
2.4. EVALUACIÓN DE PROCESOS	72
2.4.1. Evaluación de Capacidad COBIT PAM	72
2.4.2. Niveles de Capacidad de Procesos COBIT PAM	73
2.4.3. Atributos de Proceso COBIT PAM	74
2.4.4. Indicadores de Evaluación	74
2.4.5. Escala de calificación	77
2.4.6. Determinación del nivel de capacidad	78
CAPÍTULO III	80
MARCO METODOLÓGICO	80
3.1. TIPO Y ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	81
3.1.1. Tipo de investigación	81
3.1.2. Enfoque de la investigación	81
3.2. FUENTES Y SUJETOS DE INFORMACIÓN	82
3.2.1. Fuentes Primarias	82
3.2.2. Fuentes Secundarias	82

3.2.3.	Sujetos de Información	83
3.3.	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	85
3.4.	VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	87
3.5.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	88
3.5.1.	Etapa 1. Recopilación de información	88
3.5.2.	Etapa 2. Análisis y diagnóstico	89
3.5.3.	Etapa 3. Elaboración de la propuesta	89
3.5.4.	Matriz de Coherencia	90
CAPITULO IV	.....	91
DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	.....	91
4.1. DIAGNOSTICO DE PERCEPCIÓN	.....	92
4.1.1.	Puntos de Dolor	93
4.1.2.	Eventos Desencadenantes	93
4.1.3.	Las Necesidades de las Partes Interesadas Desencadenan en Metas Empresariales	94
4.1.4.	Metas de Empresa en Cascada a Metas Relacionadas con TI	96
4.1.5.	Mapeo Objetivos Tácticos de TI con Metas Relacionadas a TI de COBIT 5	99
4.2. DIAGNOSTICO ADMINISTRATIVO U OPERATIVO	.....	102
4.2.1.	Mapeo de Procesos de COBIT 5 con Metas de TI	102
4.2.1.1.	Mapeo de Procesos de COBIT 5 con Metas Relacionadas de TI (Basadas en los Objetivos de Negocio para TI)	103
4.2.1.2.	Mapeo de Procesos de COBIT 5 con Metas Relacionadas de TI (Basadas en los Objetivos Estratégicos de TI)	104
4.2.2.	Determinar el Porcentaje de Alineamiento entre Procesos	106
4.3. DIAGNOSTICO TÉCNICO	.....	108
4.3.1.	Evaluación de Nivel de Capacidad 1 de los Procesos Seleccionados	108
4.3.2.	Evaluación de Capacidad de los Procesos del Nivel 2 en Adelante	122
4.4. BRECHAS O CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO	.....	127
4.4.1.	Definición de los Niveles Mínimo Aceptable y Óptimo Deseado	127
4.4.2.	Determinación de brechas para los procesos evaluados	128
4.4.3.	Registrar y resumir los niveles de capacidad de los procesos	128

4.4.4. Establecimiento de Brecha de los Procesos Evaluados	136
CAPITULO V	138
DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROYECTO	138
5.1. PROPUESTA	139
5.1.1. Guía De Referencia Para Los Procesos Evaluados	141
5.1.2. Planes de Acción Recomendados	175
5.1.2.1. Fortalecimiento del Plan Estratégico de TI (PETIC)	176
5.1.2.2. Transmitir las Buenas Prácticas de Administración de Proyectos	177
5.1.2.3. Detalle y Acuerdos en los SLA's y OLA's.....	178
5.1.2.4. Proceso de Inducción y Soporte a Usuarios	179
5.1.2.5. Fortalecimiento del Modelo de Gobierno de TI	180
5.1.2.6. Ajuste a Políticas y Procedimientos del Área de TI	181
5.1.2.7. Fortalecimiento del Proceso de Gestión de Riesgos de TI	182
5.1.2.8. Establecer un Modelo de Arquitectura Empresarial	183
5.1.2.9. Gestionar la Continuidad de Negocio.....	185
5.1.2.10. Automatización de Herramientas de TI.....	186
5.1.3. Indicadores de Gestión.....	188
CAPITULO VI	191
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	191
6.1. CONCLUSIONES.....	192
6.2. RECOMENDACIONES	196
BIBLIOGRAFÍA.....	198
ANEXO	202
Anexo A. Mapeo de Procesos de COBIT 5 con Metas Relacionadas de TI (Basadas en los Objetivos de Negocio para TI).....	203
Anexo B. Mapeo de Procesos de COBIT 5 con Metas Relacionadas de TI (Basadas en los Objetivos Estratégicos de TI)	208
Anexo C. Carta VB	213
Anexo D. Evidencia de Entrevista Realizada (Evaluación de Procesos).....	214
Anexo E. Evidencia de Entrevista Realizada (Situación Actual).....	239

Anexo F. Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones de Correos de Costa Rica S.A 2016-2021	243
Anexo G. Minuta de Reunión con la Parte Técnica de Correos de Costa Rica S.A.....	259
Anexo H. Ejemplo Guía de Referencia de Procesos COBIT 5	262
Anexo I. Mapeo entre las Metas Corporativas de COBIT 5 y las Metas Relacionadas con TI.....	264
Anexo J. Mapeo entre Objetivos Relacionados a TI y Procesos Catalizadores de COBIT 5.....	265

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. GRAFICO ESTADÍSTICO ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS ÁREA FUNCIONAL TI.....	23
FIGURA 2. GRAFICO ESTADÍSTICO ATENCIÓN DE INCIDENTES ÁREA FUNCIONAL TI.....	24
FIGURA 3. DIAGRAMA CAUSA – EFECTO.....	26
FIGURA 4. ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL CORREOS DE COSTA RICA S.A.....	29
FIGURA 5. ORGANIGRAMA POR FUNCIONES Y PROCESOS DEPARTAMENTO DE TI.....	30
FIGURA 6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	39
FIGURA 7. MARCO CONCEPTUAL.....	44
FIGURA 8. PRINCIPIOS DE COBIT 5.....	50
FIGURA 9. OBJETIVO DE GOBIERNO: CREACIÓN DE VALOR	51
FIGURA 10. VISIÓN GENERAL DE LA CASCADA DE METAS DE COBIT 5.....	52
FIGURA 11. METAS CORPORATIVAS DE COBIT 5.....	54
FIGURA 12. METAS RELACIONADAS CON LAS TI	55
FIGURA 13. GOBIERNO Y GESTIÓN EN COBIT 5.....	56
FIGURA 14. MATRIZ RACI.....	57
FIGURA 15. MARCO DE REFERENCIA ÚNICO INTEGRADO.....	58
FIGURA 16. CATALIZADORES CORPORATIVOS COBIT 5.....	60
FIGURA 17. CATALIZADORES COBIT 5 GENÉRICOS.....	61
FIGURA 18. LAS ÁREAS CLAVE DE GOBIERNO Y GESTIÓN DE COBIT 5.....	63
FIGURA 19. MODELO DE REFERENCIA DE PROCESOS DE COBIT 5	64
FIGURA 20. LAS SIETE FASES DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL CICLO DE VIDA.....	69
FIGURA 21. NIVELES DE CAPACIDAD DE PROCESOS SEGÚN COBIT PAM	73
FIGURA 22. ATRIBUTOS DE PROCESO	74
FIGURA 23. EJEMPLO EVALUACIÓN DE CAPACIDAD NIVEL 1	76
FIGURA 24. EJEMPLO EVALUACIÓN DE CAPACIDAD NIVEL 2 Y 3.....	77
FIGURA 25. ESCALA DE NIVELES	78
FIGURA 26. NIVELES Y PUNTUACIONES NECESARIAS	79
FIGURA 27. ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	88
FIGURA 28. MATRIZ MAPEO METAS CORPORATIVAS DE COBIT 5 VS METAS CORPORATIVAS DEL NEGOCIO.....	95
FIGURA 29. MATRIZ MAPEO ENTRE LAS METAS CORPORATIVAS DE COBIT 5 Y LAS METAS RELACIONADAS CON TI	97
FIGURA 30. MATRIZ MAPEO ENTRE LAS METAS CORPORATIVAS DE COBIT 5 Y LAS METAS RELACIONADAS CON TI	100
FIGURA 31. CORRESPONDENCIA ENTRE PROCESOS	106
FIGURA 32. PROCESO EDM01 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1.....	109

FIGURA 33. PROCESO EDM02 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	109
FIGURA 34. PROCESO EDM04 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	110
FIGURA 35. PROCESO APO01 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	110
FIGURA 36. PROCESO APO02 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	111
FIGURA 37. PROCESO APO03 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	111
FIGURA 38. PROCESO APO04 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	112
FIGURA 39. PROCESO APO05 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	112
FIGURA 40. PROCESO APO07 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	113
FIGURA 41. PROCESO APO08 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	113
FIGURA 42. PROCESO APO11 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	114
FIGURA 43. PROCESO BAI01 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	115
FIGURA 44. PROCESO BAI02 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	115
FIGURA 45. PROCESO BAI03 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	116
FIGURA 46. PROCESO BAI04 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	117
FIGURA 47. PROCESO BAI05 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	117
FIGURA 48. PROCESO BAI06 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	118
FIGURA 49. PROCESO BAI07 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	118
FIGURA 50. PROCESO BAI08 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	119
FIGURA 51. PROCESO DS01 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	119
FIGURA 52. PROCESO DS03 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	120
FIGURA 53. PROCESO DS04 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	120
FIGURA 54. PROCESO MEA01 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 1	121
FIGURA 55. PROCESO BAI02 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 2	123
FIGURA 56. PROCESO BAI04 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 2	124
FIGURA 57. PROCESO BAI07 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 2	124
FIGURA 58. PROCESO BAI08 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 2	125
FIGURA 59. PROCESO DSS01 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 2	125
FIGURA 60. PROCESO DSS04 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 2	126
FIGURA 61. PROCESO DSS04 EVALUACIÓN NIVEL DE CAPACIDAD 3	126
FIGURA 62. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO EDM01	129
FIGURA 63. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO EDM02	129
FIGURA 64. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO EDM04	129
FIGURA 65. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO APO01	130
FIGURA 66. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO APO02	130
FIGURA 67. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO APO03	130
FIGURA 68. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO APO04	131
FIGURA 69. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO APO05	131
FIGURA 70. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO APO07	131

FIGURA 71. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO APO08.....	132
FIGURA 72. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO APO11.....	132
FIGURA 73. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO BAI01.....	132
FIGURA 74. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO BAI02.....	133
FIGURA 75. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO BAI03.....	133
FIGURA 76. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO BAI04.....	133
FIGURA 77. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO BAI05.....	134
FIGURA 78. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO BAI06.....	134
FIGURA 79. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO BAI07.....	134
FIGURA 80. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO BAI08.....	135
FIGURA 81. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO DSS01	135
FIGURA 82. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO DSS03.....	135
FIGURA 83. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO DSS04	136
FIGURA 84. EVALUACIÓN DETALLADA PROCESO MEA01.....	136
FIGURA 85. RESUMEN DE BRECHA DE PROCESOS	137
FIGURA 86. ESQUEMA DE LA PROPUESTA	139
FIGURA 87. INDICADORES DE GESTIÓN.....	190

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.	83
TABLA 2.	84
TABLA 3.	86
TABLA 4.	87
TABLA 5.	90
TABLA 6.	96
TABLA 7.	98
TABLA 8.	101
TABLA 9.	128

DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo Jonathan Hernández Porras, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1083-0445 egresado de la carrera de Ingeniería Informática de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Bachillerato en Ingeniería Informática, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: PLAN DE FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y GOBIERNO DE TI, IMPLEMENTADOS EN EL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN DE CORREOS DE COSTA RICA, BASADO EN LAS MEJORES PRACTICAS DE COBIT 5, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los Quince días del mes de Mayo del año dos mil Diecinueve.



Firma del estudiante

Cédula: 1-1083-0445

**CARTAS DE APROBACIÓN DEL TUTOR
Y CONTRAPARTE**

CARTA DEL TUTOR

San José, 15 de Mayo de 2019

Sra. Marilyn Arias
Directora Ingeniería Informática
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

El estudiante **Jonathan Hernández Porras**, cédula de identidad número **1-10830445**, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado, **PLAN DE FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y GOBIERNO DE TI, IMPLEMENTADOS EN EL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN DE CORREOS DE COSTA RICA, BASADO EN LAS MEJORES PRACTICAS DE COBIT 5**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de **Bachillerato en Ingeniería Informática**.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	9
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	30
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20
	TOTAL		99

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,



Roberto Romero Poveda
Cédula identidad: 1-0996-0505

Cartago, 23 de julio de 2019.

Señores (as):

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores (as):

Yo, María Fernanda Sanabria Coto, cédula de identidad 1-1429-0780, bachiller en Filología española, perteneciente a la Asociación Costarricense de Filólogos, carné 225 y al Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes de Costa Rica, código 75402, hago constar que he revisado el proyecto titulado:

Plan de fortalecimiento de los procesos de gestión y gobierno de TI implementados en el Departamento de Tecnologías de Información de Correos de Costa Rica, basado en las mejores prácticas de Cobit 5

Dicho documento fue elaborado por Jonathan Hernández Porras, cédula de identidad 1-1083-0445. El proyecto fue realizado con el fin de optar al grado de Bachillerato en Ingeniería Informática. He revisado y corregido aspectos tales como construcción de párrafos, vicios del lenguaje trasladados a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico. Por lo tanto, con los cambios aplicados, considero que está listo para ser presentado en defensa pública.

Atentamente,

Fernanda S. Coto



María Fernanda Sanabria Coto
Asociación Costarricense de Filólogos. Carné nro. 225
Colypro. Código 75402
fernanda.sanabria@filologos.cr

CARTA DE LECTOR

Universidad Hispanoamericana
Sede Tibás
Carrera Ingeniería Informática

Estimada Jessica

El estudiante Jonathan Hernández Porras, cédula de identidad: 1-1083-0445, me ha presentado la Tesina para efectos de revisión y aprobación, denominada "**PLAN DE FORTALECIMIENTO DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN Y GOBIERNO DE TI, IMPLEMENTADOS EN EL DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIAS DE INFORMACIÓN DE CORREOS DE COSTA RICA, BASADO EN LAS MEJORES PRACTICAS DE COBIT 5**", el cual ha elaborado para obtener su grado de Bachillerato en Ingeniería Informática.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; así mismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. También se realizaron las modificaciones solicitadas a nivel de contenido y forma.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.



Firma

Nombre Ing. Luis Navarro S

Cédula 2-0484-0537

DEDICATORIA

Agradezco a Dios, quien todos los días me muestra el camino para salir adelante, me honró con la mejor familia, incondicional, leal y respetuosa; a mi madre, hermanos y sobrinos, quienes son el pilar de mi vida, creen en mí y se sacrifican conmigo...

AGRADECIMIENTO

Les agradezco a todas las personas involucradas en este proceso, en especial compañeros de trabajo y las personas más cercanas a mi vida, quienes en los momentos más difíciles me apoyaron y se sacrificaron conmigo para culminar este proyecto.

ABREVIATURAS

APO: Alinear, Planificar y Organizar.

BAI: Construir, Adquirir e Implementar.

BMIS: Modelo de Negocio para la Seguridad de la Información.

BPs: Prácticas de Base.

BSC: (Balance Score Card) herramienta de gestión utilizada para traducir la estrategia de una empresa en un conjunto de indicadores de gestión y medición.

Catalizador: proceso sistemático para garantizar que todas las partes interesadas de la organización estén preparadas y comprometidas con los cambios que implica pasar de un estado actual a un estado futuro.

COBIT: marco de gestión de TI para ayudar a las empresas a desarrollar, organizar e implementar estrategias para la gestión de la información.

COSO: comisión voluntaria constituida para proporcionar liderazgo intelectual frente a temas interrelacionados: gestión del riesgo (ERM), el control interno y la disuasión del fraude.

CRM: Sistemas de Gestión de Relaciones con los Clientes.

EDM: Prácticas de Evaluación, Orientación y Supervisión.

Enterprise Risk: es una estrategia comercial que identifica y se prepara para los peligros que pueden interferir con las operaciones y los objetivos empresariales.

ERP: Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales.

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.

GEIT: Gobierno empresarial de tecnologías de información.

GPs: Prácticas Genéricas.

GWPs: Productos de Trabajo Genéricos.

Habilitadores: elementos tangibles e intangibles que hacen que exista la gobernabilidad y la gestión de TI.

ISACA: asociación internacional que contribuye al desarrollo de metodologías y certificaciones para la realización de actividades de auditoría y control en sistemas de información.

ISO/ IEC 15504: estándar para la mejora y evaluación de la capacidad de procesos.

ITAF: es un marco de trabajo de prácticas profesionales para auditoría y aseguramiento de Sistemas de Información.

ITGI: Instituto de Gobierno de TI.

ITIL: (IT Infrastructure Library) marco de referencia que describe un conjunto de mejores prácticas y recomendaciones para la administración de servicios de TI.

MEA: Supervisar, Evaluar y Verificar.

OLA's: (Operating Level Agreement) Acuerdo del Nivel de Operación.

PA: Atributos de Proceso.

PAM: Modelo de evaluación de procesos.

PETIC: Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones.

PMBOK: instrumento desarrollado por el Project Management Institute (PMI), que establece un criterio de buenas prácticas relacionadas con la gestión, la administración y la dirección de proyectos.

PRINCE2: metodología de gestión de proyectos.

Quick Wins: enfocarse en resultados inmediatos.

RACI: matriz de asignación de responsabilidades (Responsable, Aprobado, Consultado, Informado).

SLA's: acuerdo contractual entre una empresa de servicios y su cliente.

Stakeholders: (partes interesadas) individuos o grupos involucrados que mantienen interés acerca de una organización.

TIC: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

TOGAF: (The Open Group Architecture Framework) marco de trabajo que proporciona un enfoque para el diseño, planificación, implementación y gobierno de una arquitectura empresarial de la información.

ValIT y RiskIT: es un marco de trabajo de gobernabilidad, que se puede usar para crear valor de negocio de las inversiones en TI.

WPs: Productos de Trabajo.

CAPÍTULO I
PROBLEMA DEL PROYECTO

1.1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, el Área de Tecnologías de Información de Correos de Costa Rica se ha encontrado con una cantidad considerable de requerimientos asociados a las nuevas necesidades de la institución. Estos requerimientos representan grandes desafíos para su personal, particularmente para el gerente y directores del departamento, quienes han visto transformada su gestión teniendo que adoptar un rol más estratégico, mediante el cual puedan demostrar todo su conocimiento para brindar soluciones eficientes a los problemas presentados, proponiendo estrategias que impulsen el área de tecnología como un departamento que genera valor a la organización.

Sin embargo, el beneficio que se pretende obtener no se sustenta simplemente incorporando nuevas soluciones de TI al negocio, sino de la correcta gestión de las mismas. La apropiada gestión de los procesos de TI en las áreas de Tecnología de Información concede no solo aseguramiento y aprovechamiento de los diferentes recursos, sino que también se alcanza una mejoría en la prestación de servicios de TI hacia las demás dependencias. Contrario a esto, una gestión deficiente puede ocasionar consecuencias negativas que van desde retrasos en los procesos de negocio hasta pérdidas económicas significativas.

El reto más grande que afronta el Departamento de Tecnología de Correos de Costa Rica es convertirse en un aliado de valor para el negocio y dejar de ser considerados solamente como agentes de soporte técnico, dando paso a ser catalogados como

estructura clave para la Gestión de Servicios, por ende, apoyar el cumplimiento de los objetivos de la empresa es fundamental para conseguir el valor deseado.

Como evidencia de esto, Escobar (2010) cita lo siguiente: “El buen Gobierno corporativo de TI está enfocado en buscar la conformidad entre las necesidades del negocio, las estrategias de negocio y los objetivos de TI de la compañía” (p.17).

Para que esta situación pueda llegar a ser una realidad, es necesario que la estrategia tecnológica se encuentre alineada con los objetivos y metas que la institución ha definido para el departamento, donde en el accionar se vuelva fundamental un mismo lenguaje entre TI y el resto del negocio, tomando en cuenta la preparación del personal, la efectividad de las herramientas, así como una adecuada gestión de controles y procesos.

La importancia de las TIC y el valor que pueden otorgar no solo al área de tecnología, sino al resto de la organización, se centraliza en que, al ser gestionadas de la manera adecuada a través de estándares comprobados como lo son las mejores prácticas de ITIL o COBIT, pueden generar estrategias de valor que impulsen el cumplimiento de los objetivos, lo cual se podrá ver reflejado a mediano y largo plazo.

COBIT 5 provee un marco de trabajo integral, que brinda referencia a las organizaciones para lograr sus objetivos, está enfocado en la implementación de procesos de Gobierno y de Gestión de TI, alineando objetivos de TI con objetivos de negocio, generando valor y creando beneficios para los interesados en el uso de las TI

dentro y fuera de la organización, reduciendo el riesgo a niveles tolerables, evaluando el desempeño de las TIC y administrando adecuadamente los recursos disponibles.

COBIT 5 permite una gestión completa de las TI, es decir, envuelve a la organización por completo, concediendo la interacción de todas las unidades funcionales y considerando sus intereses relacionados con TI.

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El Departamento de Tecnologías de la Información de Correos de Costa Rica es el encargado de gestionar de manera eficiente y eficaz los recursos, infraestructura y servicios tecnológicos de la institución, mediante la administración de la plataforma tecnológica, el mantenimiento y desarrollo de sistemas de información y servicios informáticos acorde con las necesidades y expectativas de la organización, empleando calidad en el servicio para garantizar un uso adecuado de los recursos informáticos.

A mediados de 2017, la Dirección de Informática se vio en la tarea de identificar las debilidades en la gestión de los procesos de TI que impidieran cumplir con los niveles de calidad requeridos por la compañía, específicamente la entrega de servicios, disponibilidad de la plataforma tecnológica, tareas de soporte o la implementación de nuevas soluciones. Esto debido a que algunos procesos no están bien definidos o formalizados y en algunos casos no son administrados de forma correcta.

Tal como se justifica en los acuerdos tomados con la parte técnica, los cuales se encuentran descritos en la Minuta de Reunión expuesta en el Anexo G, se describe la problemática anteriormente mencionada. Entre los temas de reunión, se menciona la problemática que acarrea la ineficiente gestión de los procesos, aunado a la ausencia de un marco de trabajo, a través del cual se apliquen mejores prácticas y se gestione de manera adecuada los procesos requeridos para hacer frente a los objetivos de TI.

Datos estadísticos proporcionados por la Dirección de Informática exponen la deficiente gestión realizada frente a las necesidades que muestra la empresa, donde los problemas antes mencionados pasan factura, dejando en evidencia una imagen negativa del departamento de TI.

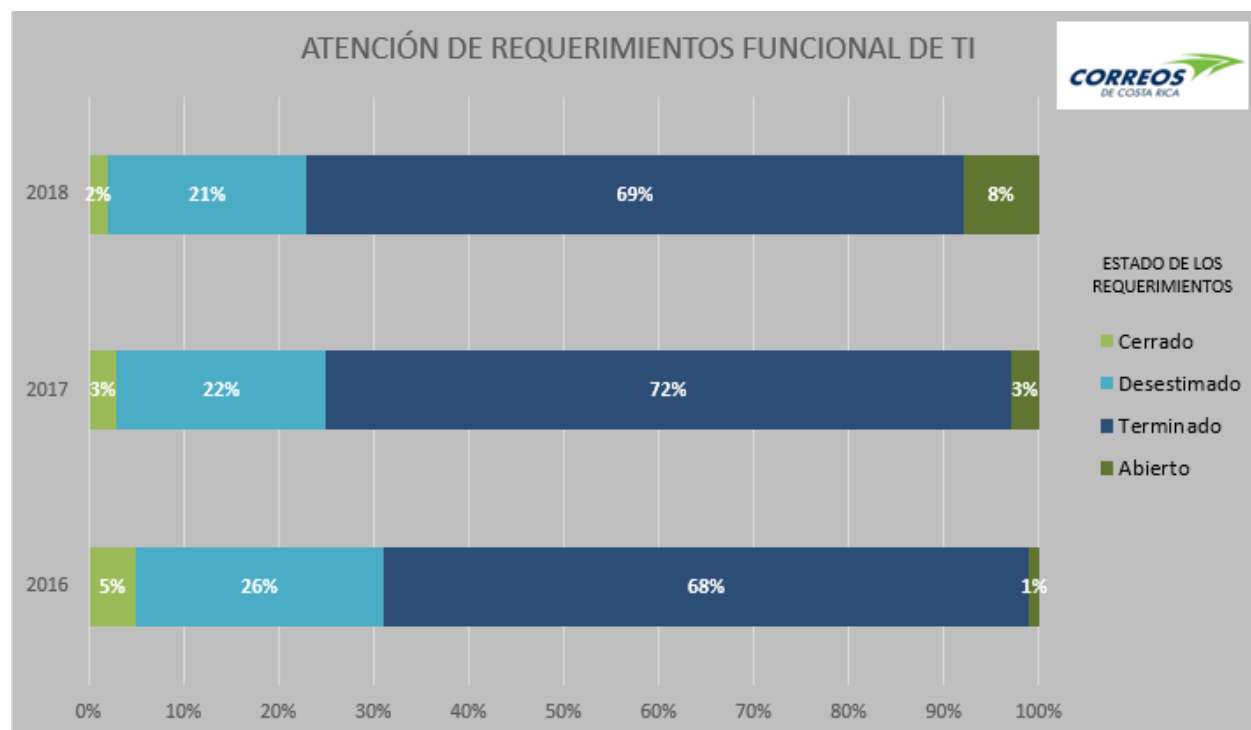


FIGURA 1. Gráfico estadístico Atención de Requerimientos Área Funcional TI
Fuente: elaboración propia.

La figura 1 interpreta de forma gráfica el reporte de atención de requerimientos consolidado para el área de TI (CORTIREQ 9.1), para los años 2016-2018, donde se muestra que existe un alto porcentaje de requerimientos que son desestimados para los diferentes periodos. Dichas soluciones son descartadas porque no cumplen con las necesidades que tiene el negocio, presentan un presupuesto elevado o tienen incumplimiento en los tiempos de entrega.

Similar situación se deja ver con la gestión de incidentes y peticiones de servicio, donde igualmente se refleja un alto porcentaje de soluciones rechazadas, ya sea en los sitios de trabajo, por conexión remota o solicitudes entrantes a la central telefónica del departamento de tecnología, donde, igualmente, salen a la luz los problemas antes mencionados, motivos que incrementan el porcentaje de soluciones con resultados negativos.

La figura 2 es representativa del reporte de atención de incidentes y peticiones de servicio (CORTIPET 6.3) consolidado para el periodo 2016-2018.

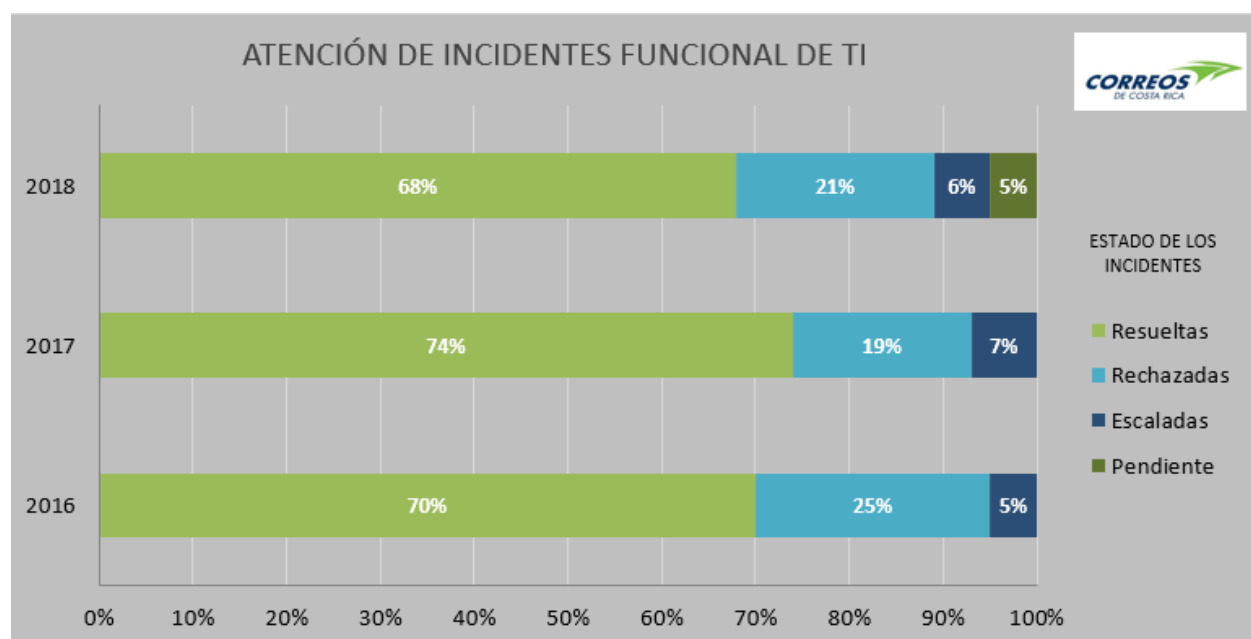


FIGURA 2. Gráfico estadístico Atención de Incidentes Área Funcional TI
Fuente: elaboración propia.

1.2.1. Diagrama Causa y Efecto

La gestión ineficiente de los procesos que intervienen en la atención de las necesidades del negocio deja ver al Departamento de Tecnologías de Información de Correos de Costa Rica como una unidad que no genera el valor esperado por el resto de la organización, por lo que muchas veces es señalado. Causas como la ausencia de una guía o marco de trabajo que permita obtener el valor óptimo de TI, manteniendo un balance entre la consecución de beneficios, optimización de recursos y buena gestión de riesgos o las diferencias en cuanto a prioridades y objetivos entre TI y el resto del negocio que imposibilita una alineación entre ambas partes, además de la ineficiente gestión mostrada por el departamento ante nuevos requerimientos, tienen como efecto directo sobre el departamento de TI una gestión ineficiente de los servicios brindados, una mala gestión de riesgos y un aumento en el desperdicio de recursos.

A continuación, se muestra en detalle los efectos producto del problema expuesto:

- Falta de procesos de control y monitorización.
- Deficiente gestión de incidencias, se registran, pero no se da tratamiento adecuado, ocasionando fallas repetitivas en muy corto tiempo.
- Ausencias en gestión de riesgos, no se tiene una metodología bien definida para el tratamiento de los riesgos asociados a los procesos de TI.
- Deficiente gestión de requerimientos, quejas por parte de las áreas usuarias, ya que no se atiende de forma eficiente los requerimientos e incidencias.

- Deficiente administración de las bases de datos (Problemas de rendimiento).
- Interrupción de servicios informáticos.

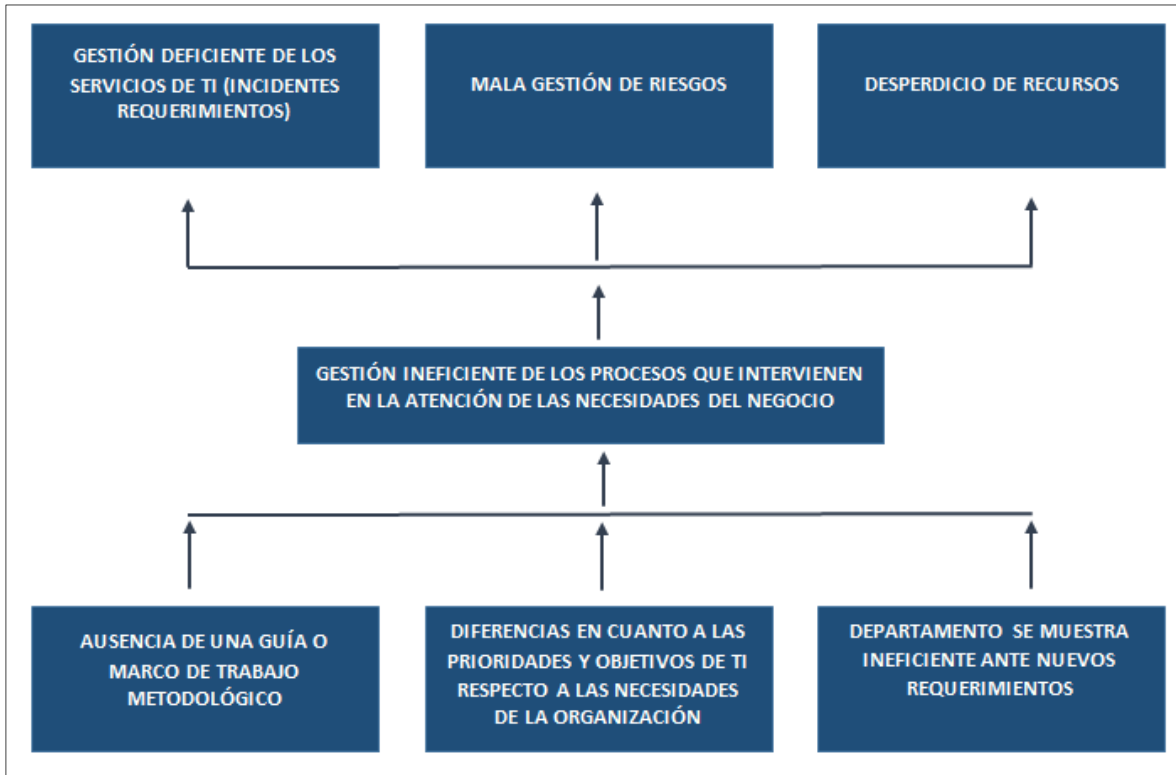


FIGURA 3. Diagrama Causa – Efecto
Fuente: elaboración propia.

1.3. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. Reseña histórica

El establecimiento del sistema de correos en Costa Rica se inicia con la publicación de la Constitución de 1824, donde se indica que: "Corresponde al Congreso... inciso 22 abrir los grandes caminos y canales de comunicación y establecer y dirigir postas y correos generales en la República".

Se estableció formalmente tres años después el servicio nacional de correos, mediante decreto nro. XII del 10 de diciembre de 1939, el cual fue ratificado con la Ley de Correos del 28 de diciembre de 1847 y la creación de la Administración General de Correos en San José en 1849.

En 1849 y con la creación de la Administración General de Correos en San José, se fortalece y comienza su ordenamiento en cuanto a este servicio, es hasta 1885 cuando se habla de un desarrollo más organizado, que se observa a partir de la Ley nro. 31 de octubre de 1885, donde dictan el Código Fiscal, dentro del cual se establece un aporte referente a los correos y telégrafos, pretendiendo con estos organizar legalmente la actividad de correos, estableciendo los servicios que prestará, la responsabilidad de los funcionarios y las tarifas que cobrarán dichos servicios.

En el acuerdo ejecutivo nro. 31 del 8 de julio de 1885, se crea el Reglamento Interior del Servicio Postal, que define el papel del Estado en esa materia.

La primera emisión de sellos postales se realiza en 1862. Para agosto de 1883, se adscribe a la Unión Postal Universal, organismo internacional que regula el tránsito de correos en el mundo, logrando en esa ocasión ser uno de los tres países fundadores de ese organismo. Respecto al edificio de Correos y Telégrafos, su construcción se dio por acuerdo nro. 51 del 24 de abril de 1914, la obra se concluyó en 1917.

Posteriormente, se crean la Oficina Filatélica, reglamentada por el Poder Ejecutivo y la Junta Filatélica, cuya función es emitir sellos postales. La ley 7768 del 24 de abril de 1988 transforma esta institución en lo que hoy se denomina Correos de Costa Rica S.A., una empresa pública estructurada como sociedad mercantil, no dependiente del Gobierno.

1.3.2. Misión

Acercar personas, empresas y organizaciones. Correos de Costa Rica (2018).

Recuperado de https://www.correos.go.cr/nosotros/laempresa/mision_vision.html.

1.3.3. Visión

Para el 2020 seremos la empresa número uno de logística en Costa Rica a través de soluciones innovadoras. Correos de Costa Rica (2018). *Recuperado de*

https://www.correos.go.cr/nosotros/laempresa/mision_vision.html.

1.3.4. Organigrama institucional

La figura 4 representa la estructura organizacional de Correos de Costa Rica S.A., vigente desde agosto de 2017 según se indica.

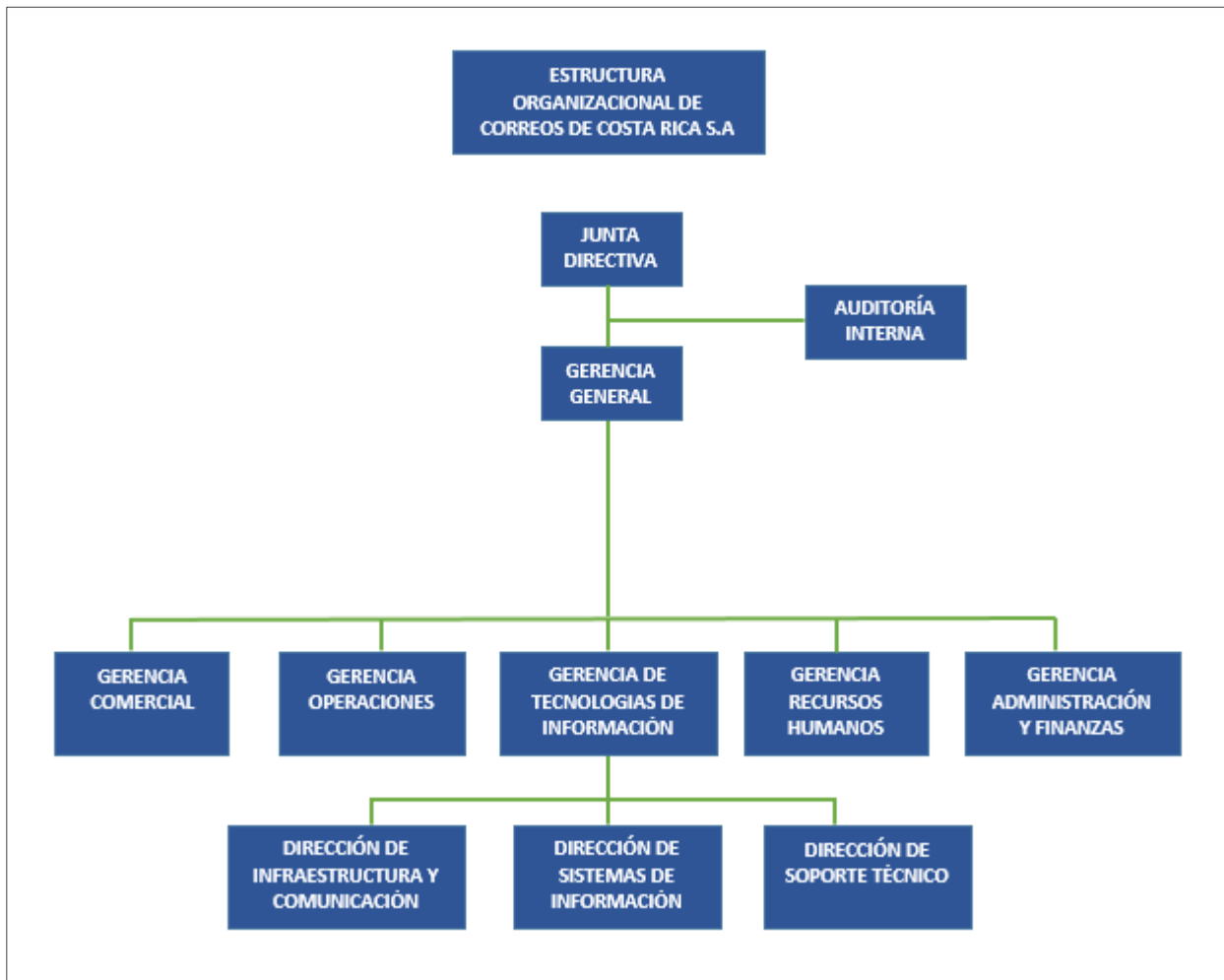


FIGURA 4. Organigrama institucional Correos de Costa Rica S.A.

Fuente: elaboración propia, basado en el original disponible en:

<https://www.correos.go.cr/nosotros/laempresa/organigrama%20institucional.pdf>

1.3.4.1. Organigrama por funciones y procesos para el Departamento de TI de Correos de Costa Rica S.A.

A continuación, en la figura 5 se muestra la estructura por funciones y procesos para el Departamento de Tecnologías de Información de Correos de Costa Rica S.A.

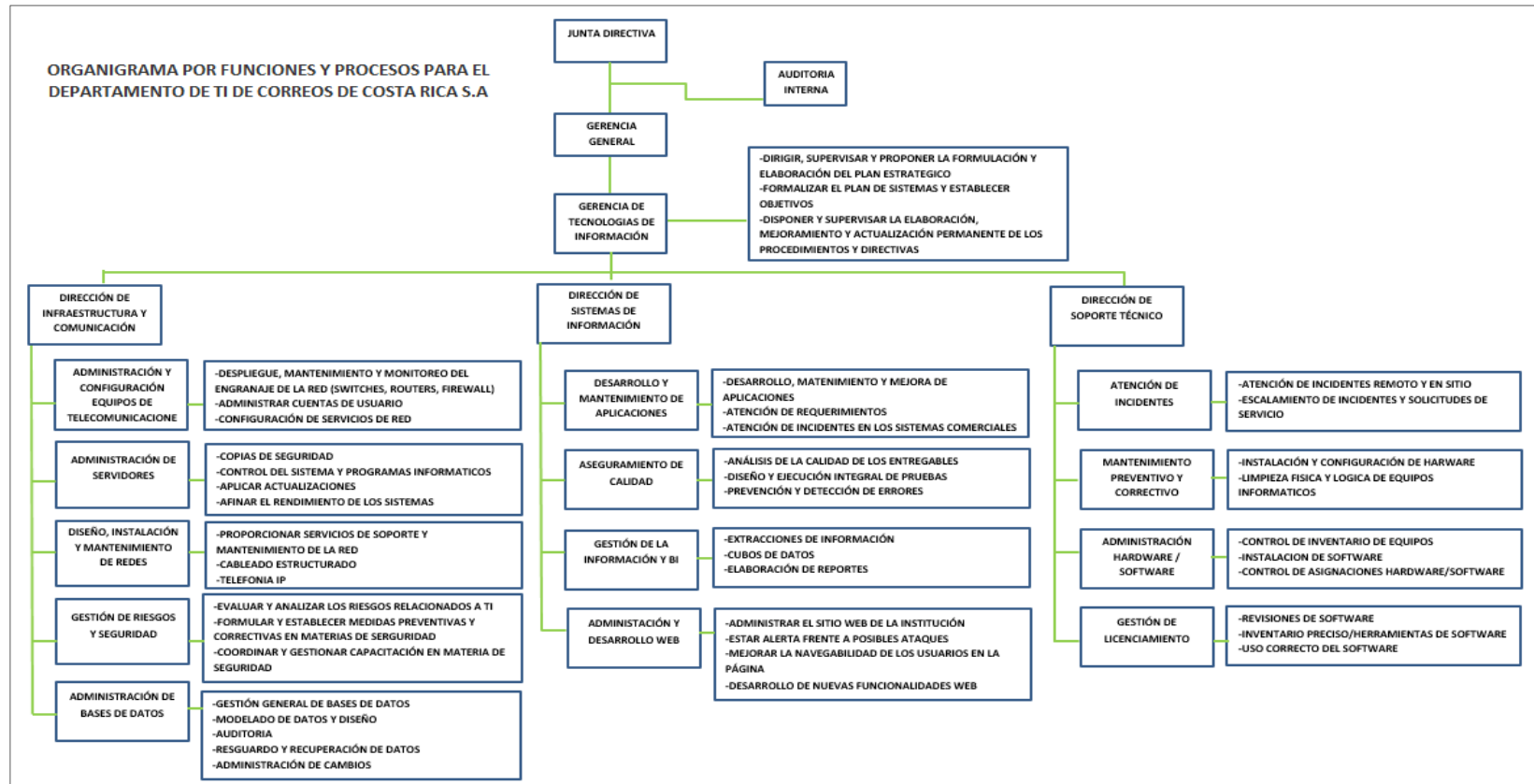


FIGURA 5. Organigrama por funciones y procesos Departamento de TI
Fuente: elaboración propia.

1.3.4.2. Misión y visión de la Gerencia Informática

Misión: ser un departamento a la vanguardia en servicios de tecnologías de información, reconocido por la calidad de las atenciones que presta en contribución al desarrollo de la institución.

Visión: contribuir mediante la incorporación de tecnologías innovadoras y modelos de gestión eficientes, a mejorar el desarrollo de los procesos operativos y de apoyo institucional, colaborando así con la satisfacción de usuarios internos y externos de la organización.

1.3.5. Justificación del proyecto

La nueva estrategia de negocio adoptada por la institución va dirigida hacia un mercado diferente, la adopción de medios digitales por parte de clientes ha provocado un cambio en el correo tradicional y, por ende, una disminución en los servicios que se brindaban, tales como la entrega de La Gaceta, estados de cuenta de bancos y correspondencia ordinaria (Cartas); son solo algunos de los servicios que ahora se gestionan de forma electrónica por parte del cliente.

Esto ha provocado que Correos de Costa Rica se encuentre en la constante búsqueda de ofrecer nuevos servicios, que permitan a la empresa subsistir. Por lo que es requerida, por parte del Departamento de TI, la rápida adaptación de sus capacidades (Alineamiento) a los requerimientos que presente la institución, abordando las solicitudes del cliente, de manera anticipada y con mejor calidad que la competencia.

Solares (2014) menciona que: El proceso de alineación es un proceso dinámico y continuo, en el que para asegurar que se dé una alineación exitosa es necesario que los clientes del negocio y administradores de TI, implementen medidas de seguimiento y evaluación, y que entiendan las responsabilidades y los roles que desempeñan en un proceso de alineación estratégica, de manera que contribuyan al desarrollo de la empresa y a su acceso al mercado más rápido y a menor costo que sus competidores (p.110).

El área de tecnología no desconoce la obligación que tiene la empresa de apostar a nuevos proyectos de negocio e innovar en el mercado con soluciones creativas, por lo que es un factor de éxito el contar con la capacidad de cubrir estas necesidades de competencia en el mercado y que el rendimiento de la empresa se muestre en aumento.

Constantemente, el Departamento de TI es visualizado como una parte de la empresa que no contribuye con la agilización de los proyectos, los cuales priorizan según necesidades del usuario o por incidentes presentados. Además, los gastos injustificados, desperdicio de recursos o recursos tecnológicos insuficientes forman una apreciación negativa por parte de los usuarios hacia los controles y procesos de TI, quienes los describen más como una barrera tecnológica que como una solución ágil.

Palabras externadas por el señor Johnny Noguera Flores, gerente del Departamento de Tecnologías de Información de Correos de Costa Rica, dejan ver la importancia que tiene para esta gerencia el “Alineamiento de TI con el negocio” y el reto que tienen

como departamento, el buscar ese alineamiento, así como mantenerlo y madurarlo, ya que se presenta como el elemento de impulso para alcanzar los objetivos de negocio. Como respaldo de lo antes mencionado, se puede consultar el Anexo E, en la carta de aprobación por parte de la empresa para la realización del presente proyecto.

Con frecuencia, el área de TI no participa de forma directa desde un inicio en los proyectos que aportan valor a la organización y que son claves en la toma de decisiones, lo cual es un punto importante, ya que, si TI tuviera la visión y participara en las decisiones estratégicas de la compañía, podría ir de la mano con el negocio y adaptarse de forma ágil a las necesidades que le demandan, poniendo a disposición de la compañía la mejor tecnología y eficiencia en la gestión de los procesos. Para esto ambas partes del negocio deben estar sobre una misma línea estratégica, siendo sus acciones capaces de adecuarse a una táctica empresarial que prevea cambios en los productos y servicios.

1.3.6. Objetivos estratégicos de contribución

Actualmente, la subdirección de informática cuenta con un documento como mecanismo de estrategia de tecnologías de información y telecomunicaciones (PETIC 2016-2021), aprobado en el acuerdo 9368-XVI de Junta Directiva de Correos de Costa Rica del 28-11-2016, el mismo puede ser consultado en el Anexo F del presente proyecto. En dicho plan, se documentan los objetivos de contribución definidos para la Gerencia Informática según el Plan Estratégico Institucional de la empresa (PEI) y las

acciones por tomar establecidas por la Gerencia de TI para atender esos objetivos mediante la definición de objetivos tácticos de TI.

A continuación, se describen los objetivos específicos definidos para la Gerencia de Tecnologías de Información de Correos de Costa Rica según consta en el PETIC establecido para el periodo 2016-2021.

- **OE.7-** Fortalecer la infraestructura tecnológica para la red de sucursales y comercio electrónico (Box Correos), para disponer de una estructura de servicios acorde con las nuevas necesidades de negocio.
- **OE.8-** Fortalecer la gestión tecnológica, para orientar al negocio en la generación de productos y servicios innovadores, con respuesta efectiva a la dinámica diaria de la organización, según los más altos estándares de calidad.
- **OE.9-** Gestionar los proyectos externos e internos de las distintas áreas de la institución, garantizando un correcto desarrollo del proyecto en calidad, funcionalidad, tiempos, costos y satisfacción del cliente.

1.3.7. Objetivos tácticos de TI

Los objetivos citados a continuación corresponden a la táctica definida por el Departamento de TI de Correos de Costa Rica, para hacer frente a los objetivos establecidos por el negocio en materia de tecnología, donde se intenta establecer una correspondencia conforme a las necesidades que el negocio presenta.

Según se documenta en el PETIC 2016-2021, la Gerencia de Tecnologías de Información en acuerdo a los objetivos estratégicos de contribución OE.7, OE.8, OE.9, y los resultados de diagnóstico obtenidos por medio del análisis del entorno de negocio (FODA), establece la ruta que define los siguientes objetivos tácticos de TI:

- **OT-01.** Fortalecer el proceso de innovación e investigación en TI, que permita integrar de forma coordinada a la plataforma tecnológica, nueva tecnología y conocimiento disponible en el mercado, según las necesidades y la dinámica diaria de la organización.
- **OT-02.** Suministrar de manera eficiente, confiable y segura la tecnología informática necesaria, para contribuir al logro de los objetivos y estrategia institucional.
- **OT-03.** Mantener una infraestructura tecnológica eficientemente para soportar las operaciones diarias y nuevas del negocio de manera solvente, efectiva y dinámica.

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. Objetivo general

Establecer las mejoras aplicables a los procesos y usos de las TI para la Gerencia de Tecnologías de Información de Correos de Costa Rica, basado en el marco de trabajo COBIT 5, que permitan una gestión adecuada de los procesos requeridos para atender las necesidades que el negocio le demanda.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Identificar los procesos críticos de TI requeridos para cumplir con los objetivos estratégicos de contribución definidos por el negocio para la Dirección de Informática de Correos de Costa Rica.
2. Identificar los procesos actualmente utilizados por el Departamento de Tecnologías de Información de Correos de Costa Rica con los cuales se afronta las necesidades establecidas por la organización.
3. Determinar la brecha existente entre los procesos utilizados por el Departamento de Informática contra los procesos críticos de TI necesarios para cumplir con los objetivos estratégicos de contribución.
4. Definir un plan de mejora para los procesos de gestión y gobierno de TI, basado en las mejores prácticas de COBIT 5, que permita atender las debilidades identificadas en los procesos considerados críticos para el negocio.

1.5. ALCANCES Y LIMITACIONES

1.5.1. Alcances

- El primer entregable del proyecto consiste en definir cuáles son los procesos críticos necesarios para atender los objetivos estratégicos de contribución que tiene el negocio para el Departamento de Tecnologías de Información.
- El segundo entregable pretende reconocer cuáles procesos intervienen en las acciones tácticas diseñadas por el Área de TI para brindar atención a los objetivos definidos por el negocio.
- Mediante el análisis de los objetivos tácticos del departamento de TI y los objetivos de contribución que les fueron designados, el tercer entregable consta de dos puntos. Como primer punto establece, en materia de procesos, la brecha existente conforme a las prioridades que tiene TI para atender las necesidades del negocio y lo que realmente se considera crítico gestionar para cumplir con los objetivos del mismo, tomando como referencia las recomendaciones presentes en el marco de trabajo COBIT 5. El segundo punto evidencia para cada proceso, el nivel de capacidad presentado, respecto al nivel mínimo aceptable determinado por el negocio.
- Para el cuarto entregable, está conformado por los planes de acción que procuran puntualizar cuáles son las acciones por tomar, para gestionar de la mejor manera las debilidades encontradas en los procesos evaluados, que impiden alcanzar los niveles de calidad esperados por la institución.

1.5.2. Limitaciones

Correos de Costa Rica, al ser una empresa regida por normas de gobierno y, por ende, también el área de informática de la institución, están en el deber de garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, lo que implica protegerla contra uso, divulgación o modificación no autorizados, daño o pérdida u otros factores disfuncionales. Por tal motivo, se ha limitado el acceso a documentos e información de carácter confidencial, los cuales pudieran ser solicitados como respaldo para el presente proyecto de investigación.

1.6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación, se detalla el cronograma de actividades que se utilizó como instrumento esencial para la gestión del tiempo. Dicha herramienta permitió planificar de forma adecuada la investigación de las tareas, secuenciar las actividades y estimar correctamente el tiempo de duración de cada una, para cumplir con los plazos establecidos.

CRONOGRAMA		
NIVEL	DESCRIPCIÓN	FECHA INICIO
1	DESARROLLO DEL CAPÍTULO I: PROBLEMA DEL PROYECTO	14/01/2019
1.1	INTRODUCCIÓN	17/01/2019
1.2	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	20/01/2019
1.3	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	22/01/2019
1.4	OBJETIVOS	25/01/2019
1.5	ALCANCES Y LIMITACIONES	30/01/2019
2	DESARROLLO DEL CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	03/02/2019
2.1	INTRODUCCIÓN AL MARCO TEÓRICO	04/02/2019
2.2	ANÁLISIS DE COBIT 5 COMO MARCO DE NEGOCIO PARA EL GOBIERNO Y LA GESTIÓN DE LAS TI DE LA EMPRESA	08/02/2019
2.3	EVALUACIÓN DE PROCESOS	15/02/2019
3	DESARROLLO DEL CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	19/02/2019
3.1	TIPO Y ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	22/02/2019
3.2	FUENTES Y SUJETOS DE INFORMACIÓN	25/02/2019
3.3	TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	26/02/2019
3.4	VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	03/03/2019
3.5	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	04/03/2019
4	DESARROLLO DEL CAPÍTULO IV: DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	05/03/2019
4.1	DIAGNOSTICO DE PERCEPCIÓN	09/03/2019
4.2	DIAGNOSTICO ADMINISTRATIVO U OPERATIVO	14/03/2019
4.3	DIAGNOSTICO TÉCNICO	24/03/2019
4.4	DEFINICIÓN DE BRECHAS O CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO	28/03/2019
5	DESARROLLO DEL CAPÍTULO V: DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROYECTO	03/04/2019
5.1	REDACCIÓN DE LA PROPUESTA	04/04/2019
5.2	DISEÑO DE LA GUÍA DE REFERENCIA PARA LOS PROCESOS EVALUADOS	19/04/2019
5.3	ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE ACCIÓN RECOMENDADOS	05/05/2019
6	DESARROLLO DEL CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	15/05/2019
6.1	DEFINICIÓN DE CONCLUSIONES	22/05/2019
6.2	DEFINICIÓN DE RECOMENDACIONES	25/05/2019

FIGURA 6. Cronograma de actividades
Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. INTRODUCCIÓN AL MARCO TEÓRICO

A continuación, se detalla la teoría en la que se encuentra sustentada esta investigación, siendo el marco de referencia COBIT 5 el principal insumo para el desarrollo de la misma. Son relevantes temas como el gobierno y la gestión de las TI, alineación estratégica y marcos de referencia, debido a la relación que existe con el tema de investigación.

Igualmente, el presente documento se encuentra respaldado por trabajos similares, en los cuales se busca introducir o aplicar el marco de referencia COBIT 5 como guía en la correcta gestión y gobierno de las TI, entre los cuales se pueden citar:

- Tesis realizada para la formulación de un esquema de alineamiento de procesos de tecnología de información basado en COBIT 5 para el Municipio de Quito. En el trabajo: “se plasma un esquema de alineamiento de procesos de TI, basado en el marco de gobernabilidad de TI COBIT 5” (Vásquez, 2016).
- Tesis elaborada para el desarrollo de un programa de auditoría para la evaluación del sistema para la gestión de la seguridad de la información del Banco Popular, de conformidad con los marcos de referencia ISO/IEC27001 y COBIT. El documento: “desarrolla una evaluación de auditoría basada en riesgos, en la cual, se aborda el tema de gestión de seguridad de la información en el Banco Popular, desde una perspectiva estratégica y de gobierno, según el enfoque del proceso APO13 Gestionar la Seguridad de COBIT 5” (Zúñiga, 2015).

- Tesis desarrollada para la formulación de un marco de trabajo basado en el Apartado de Alineamiento, Planeamiento y Organización de COBIT 5 que mejore los procedimientos de control y supervisión en el Departamento de Habilitación y Certificación de Servicios (DHCS) del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). Dicha investigación pretende: “incentivar al Departamento de Habilitación y Certificación de Servicios (DHCS) para la implementación de un marco de trabajo que permita la gestión de servicios de tecnologías de información, basado en la documentación de COBIT 5” (Cerdas, Palma y Solís, (2017).

Ante el objetivo principal del proyecto, que es: “Establecer las mejoras aplicables a los procesos y usos de las TI para la Gerencia de Tecnologías de Información de Correos de Costa Rica, basado en el marco de trabajo COBIT 5, que permitan una gestión adecuada de los procesos requeridos para atender las necesidades que el negocio le demanda”, se adopta como marco de trabajo lo que cita esta versión de COBIT, la cual contiene los diferentes controles y métricas, además de una guía sobre los procesos catalizadores y prácticas necesarias para la correcta gestión de los procesos de las TI de la empresa, lo cual es fundamental conocerlo y entenderlo, para establecer las mejoras aplicables producto de las necesidades en el Departamento de Tecnologías de Información de Correos de Costa Rica.

Se busca brindar una perspectiva del cómo funciona y qué es COBIT, adaptándolo como marco de referencia, el cual permita trasladar las expectativas o necesidades de

la organización (Objetivos de contribución), en mejoras implementadas en las áreas relacionadas con TI.

Para tal proceso, COBIT 5 tiene como herramienta la cascada de metas, donde su principal función es servir como mecanismo traductor de las necesidades de las partes interesadas en metas corporativas, metas relacionadas con las TI y metas catalizadoras específicas. Para cada meta, COBIT 5 propone una serie de procesos catalizadores, los cuales son factores que de manera individual o colectiva influyen sobre si algo funcionará, en este caso, evaluar el gobierno y la gestión de las TI.

El tema de evaluación de los procesos implementados en el departamento de TI recae sobre la norma ISO/IEC 15504 presente en COBIT 5, donde se describe la evaluación de procesos como una actividad que puede ser desarrollada como parte de una iniciativa de mejora de procesos o como parte de un enfoque para la determinación de la capacidad del mismo.

El propósito de una mejora de procesos es conseguir un incremento en efectividad y eficiencia de la empresa. Mientras que el propósito de una determinación de capacidades de procesos es identificar las fortalezas, debilidades y riesgos de un proceso seleccionado con respecto a un requerimiento particular de ese proceso y su alineación con la necesidad del negocio.

2.1.1. Marco conceptual

En la figura 7, se realiza una representación gráfica de los conceptos que se abarcan en el Marco teórico y sustentan el presente proyecto de investigación.

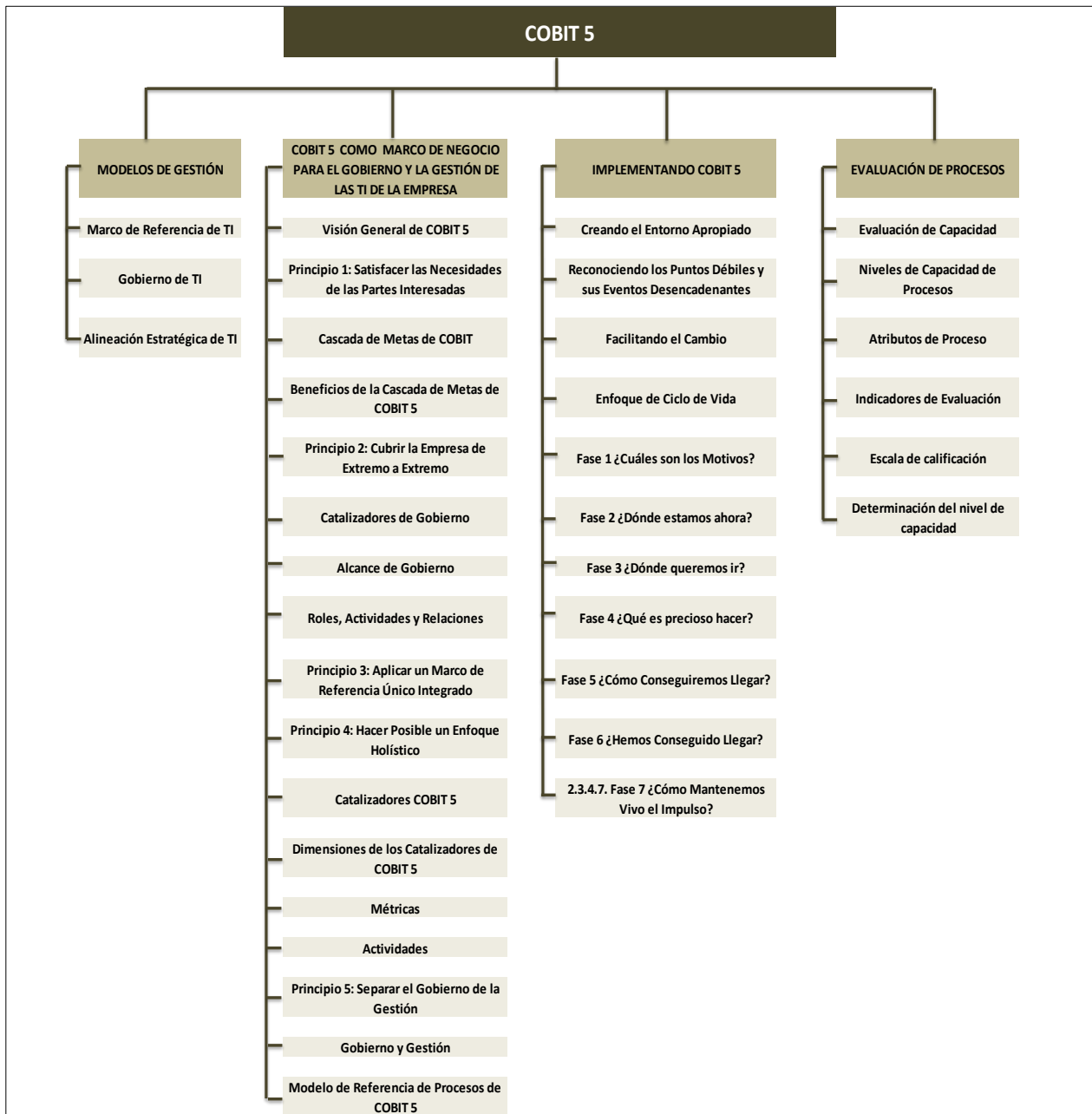


FIGURA 7. Marco conceptual
Fuente: elaboración propia.

2.1. MODELOS DE GESTIÓN Y GOBIERNO DE TI

2.1.1 Marco de referencia de TI

Un marco de referencia contempla un combinado de métodos y prácticas que permiten establecer criterios y requisitos de información necesarios para el negocio en TI.

Cumple con ciertos objetivos que se llevan a cabo para cumplir con lo que se pretende realizar con el gobierno en TI, tales como alinear la gestión de TI al negocio, asegurar la creación de valor mediante la gestión de riesgos, administración y uso de los recursos, así como la realización de beneficios.

Buitrago Marín, J (2016) indica que: “Los marcos de referencia con herramientas sólidas son esenciales para asegurar que los recursos de TI estén alineados con los objetivos del negocio y que los servicios y la información satisfagan los requisitos de calidad, financieros y de seguridad de la compañía” (p.22).

2.1.2. Gobierno de TI

El Gobierno de TI hace referencia a las acciones que se van a realizar dentro de las áreas de tecnologías de la información acompañadas de la alta dirección para movilizar los recursos de la forma más eficiente, lo que servirá para dar respuesta a los procesos operativos que se lleven a cabo dentro de la organización.

Al respecto, Lepage Hoces, D (2014) menciona que: “la necesidad de la gobernanza a nivel de empresa se debe a la entrega de valor para los accionistas y la demanda de la transparencia y gestión eficaz de los riesgos corporativos, las oportunidades

significativas, costos y riesgos asociados con las TI, esto sugiere enfocarse en Gobierno de TI. Esto permite a la empresa sacar el máximo provecho de las TI maximizando los beneficios, capitalizando oportunidades y ganando ventajas competitivas” (p.22).

2.1.3. Alineación estratégica de TI

El concepto de alineación estratégica se puede describir como uno de los procesos de la planeación estratégica que se enfoca en garantizar el vínculo entre los planes de las entidades de gobierno y los planes de sus áreas.

Para TI la alineación estratégica indica garantizar el vínculo entre los planes de las entidades del gobierno y los planes de su departamento, además de definir, mantener y validar la propuesta de valor de TI, alineando las operaciones propias con las de la entidad, por lo que: “consiste en proporcionar la dirección estratégica y de alineación de TI al negocio, respecto de los servicios y proyectos ofrecidos desde el área” (Cerdas, Palma y Solís, 2017, p.25).

2.1.4. Alineación entre negocio y TI

La creación de valor que aportan las TIC al negocio es referencia actual para todos los procesos de la organización, por lo tanto, no deben ser vistas solamente como una herramienta de estrategia para la compañía, sino como una parte para el establecimiento de directrices.

Luftman (2001) se refiere a este tema indicando que: “la alineación sistemática y fundamentada de los procesos de TI con la estrategia del área de negocios, debe garantizar además de la mejora en la asignación de recursos, una estandarización con soporte adecuado a las organizaciones” (p.43).

La estrategia es sinónimo de proceso de planificación organizada y mejora continua, por tanto, es vital que el departamento de TI se mantenga alineado con la estrategia del negocio y que la aplicación de las tecnologías de la información se genere de manera adecuada y oportuna, pero lo más importante es que se deben implementar de acuerdo con la estrategia que esté llevando la organización, con base en las metas y las necesidades que se tienen.

2.2. COBIT 5 COMO MARCO DE NEGOCIO PARA EL GOBIERNO Y LA GESTIÓN DE LAS TI DE LA EMPRESA

Para ISACA (2012), la gestión de TI está orientada a ofertar internamente productos y servicios de TI, así como gestionar las operaciones del departamento; mientras que el gobierno de las TI es más directivo y se concentra en la evaluación y transformación de las TI actuales para adaptarlas a las demandas del negocio tanto presentes como futuras y a las expectativas de los usuarios.

Se puede decir que COBIT 5 proporciona un marco de trabajo que colabora en la consecución de objetivos para el gobierno y la gestión de las TI o más simple aún, COBIT 5 ayuda a las empresas a crear el valor desde TI, manteniendo un equilibrio entre la generación de beneficios, la optimización de los riesgos y el uso de recursos.

Para ISACA (2012): “COBIT 5 permite a las TI ser gobernadas y gestionadas de un modo holístico para toda la empresa, abarcando al negocio completo de principio a fin y las áreas funcionales de responsabilidad de TI, considerando los intereses relacionados con TI de las partes interesadas internas y externas” (p.13).

2.2.1. Visión general de COBIT 5

ISACA (2012) hace mención de las razones más importantes que dieron cabida al desarrollo del marco de trabajo COBIT 5:

- Dar voz a más partes interesadas para determinar qué es lo que esperan de la información y tecnologías relacionadas.
- Proporcionar orientación adicional en el ámbito de la innovación y las tecnologías emergentes.
- Cubrir completamente las responsabilidades funcionales de TI y del negocio, así como todos los aspectos que llevan a la gestión y el gobierno eficaz de las TI.
- Adquirir mejor control sobre soluciones de TI adquiridas y controladas por los usuarios.
- Alcanzar por parte de la empresa creación de valor a través del uso efectivo e innovador de la TI de la compañía, cumplimiento de las leyes, reglamentos, acuerdos contractuales y las políticas internas relevantes.
- Enlazar y, cuando sea relevante, alinearse con otros marcos y estándares principales existentes en el mercado.
- Integrar los principales marcos y guías de ISACA, de modo que COBIT 5 cubra la actividad de la empresa al completo y proporcione una base para integrar otros marcos, normas y prácticas como un marco único. (p.15)

Según lo anterior, la importancia del marco COBIT 5 recae en el uso práctico y aplicación de controles por parte de las empresas en diferentes áreas como lo son TI, riesgo, seguridad y aseguramiento, entre otras.

Anteriormente, se mencionó que COBIT 5 se basa en cinco principios claves para el gobierno y la gestión de las TI empresariales, tema que se detalla a continuación.

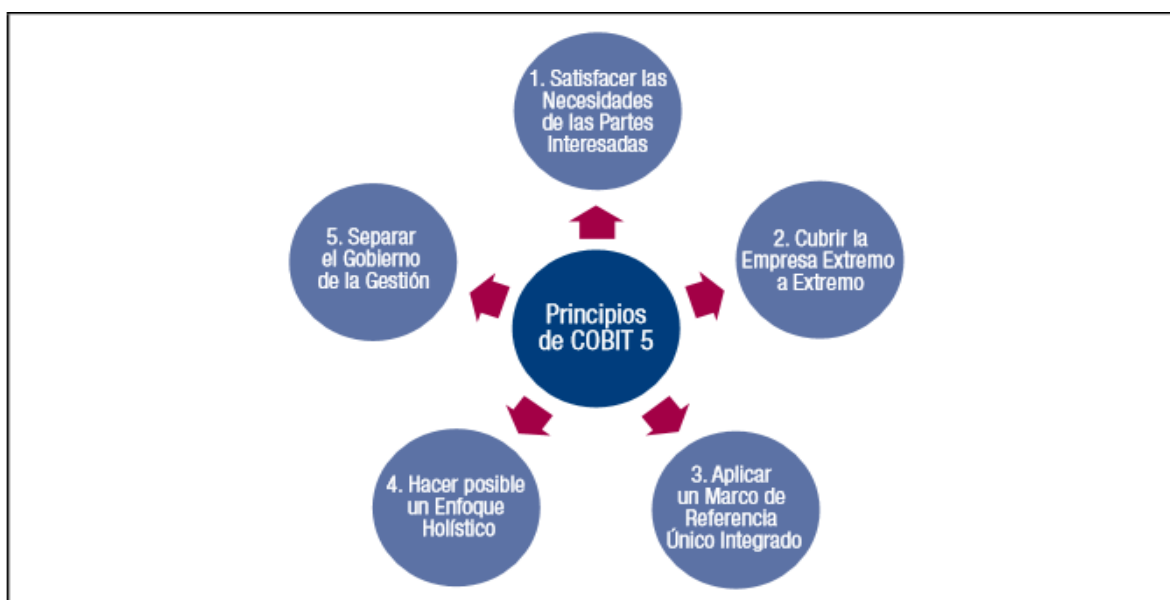


FIGURA 8. Principios de COBIT 5

Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

2.2.1.1. Principio 1: Satisfacer las necesidades de las partes interesadas

Para ISACA (2012), la creación de valor significa: “conseguir beneficios a un coste óptimo de los recursos mientras se optimiza el riesgo” (p.17).

Como es de esperar, la razón de ser de toda empresa es crear valor para sus accionistas, por lo que cualquier empresa, sea comercial o no, tendrá la creación de valor como un objetivo de Gobierno, donde los beneficios pueden llegar a ser financieros para empresas comerciales o de servicio público para organizaciones gubernamentales, sin importar tamaño o razón social, debe asegurarse crear valor para los demás, mediante el logro de beneficios para los interesados, optimizando recursos y minimizando el riesgo.



FIGURA 9. Objetivo de Gobierno: Creación de valor
 Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

2.2.1.1.1. Cascada de metas de COBIT

Con COBIT 5, se busca trasladar las expectativas o necesidades de una organización, en prácticas aplicables a las áreas relacionadas con TI; dicho proceso puede ser canalizado mediante la aplicación de la cascada de metas, donde la principal función de esta herramienta es servir como un mecanismo para traducir las necesidades de las partes interesadas en metas corporativas, metas relacionadas con las TI y metas catalizadoras específicas.

“Esta traducción permite establecer metas específicas en todos los niveles y en todas las áreas de la empresa en apoyo de los objetivos generales y requisitos de las partes interesadas y así, efectivamente, soportar la alineación entre las necesidades de la empresa y las soluciones y servicios de TI” (ISACA, 2012, p.17).

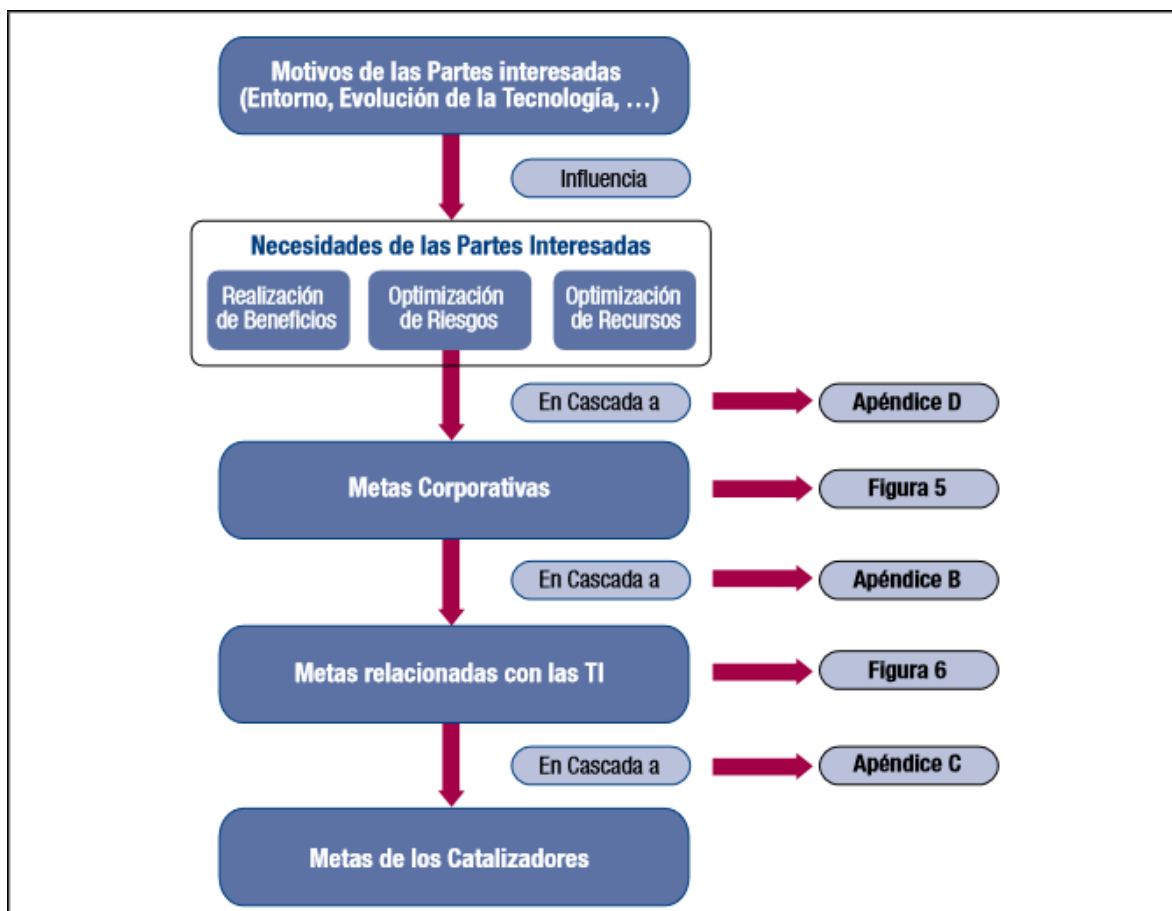


FIGURA 10. Visión general de la Cascada de Metas de COBIT 5
Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

A continuación, ISACA (2012) detalla en qué consiste la llamada Cascada de Metas de COBIT, donde la importancia recae en que, mediante esta herramienta, se pueden definir las prioridades de implementación, mejora y aseguramiento del gobierno de las TI de la empresa, se basa en metas corporativas (estratégicas) de la compañía y el riesgo relacionado.

- **Los motivos de las partes interesadas influyen en las necesidades de las partes interesadas**

Las necesidades de las partes interesadas son influenciadas por diferentes motivos, por ejemplo, cambios de estrategia, un negocio y entorno regulatorio cambiantes, así como las nuevas tecnologías.

- **Las necesidades de las partes interesadas desencadenan metas empresariales**

Estas necesidades frecuentemente están relacionadas con un conjunto de metas empresariales genéricas, las cuales representan una lista de objetivos comúnmente usados que una empresa puede definir por sí misma.

- **Cascada de metas de empresa a metas relacionadas con las TI**

El logro de metas empresariales requiere un número de resultados relacionados con las TI, que están representados por las metas relacionadas con la TI. En este punto, COBIT 5 define 17 metas corporativas genéricas, las cuales se brindan como ejemplo en la figura 11.

Dimensión del CMI	Meta Corporativa	Relación con los Objetivos de Gobierno		
		Realización de Beneficios	Optimización de Riesgos	Optimización de Recursos
Financiera	1. Valor para las partes interesadas de las Inversiones de Negocio	P		S
	2. Cartera de productos y servicios competitivos	P	P	S
	3. Riesgos de negocio gestionados (salvaguarda de activos)		P	S
	4. Cumplimiento de leyes y regulaciones externas		P	
	5. Transparencia financiera	P	S	S
Cliente	6. Cultura de servicio orientada al cliente	P		S
	7. Continuidad y disponibilidad del servicio de negocio		P	
	8. Respuestas ágiles a un entorno de negocio cambiante	P		S
	9. Toma estratégica de Decisiones basada en Información	P	P	P
	10. Optimización de costes de entrega del servicio	P		P
Interna	11. Optimización de la funcionalidad de los procesos de negocio	P		P
	12. Optimización de los costes de los procesos de negocio	P		P
	13. Programas gestionados de cambio en el negocio	P	P	S
	14. Productividad operacional y de los empleados	P		P
	15. Cumplimiento con las políticas internas		P	
Aprendizaje y Crecimiento	16. Personas preparadas y motivadas	S	P	P
	17. Cultura de innovación de producto y negocio	P		

FIGURA 11. Metas corporativas de COBIT 5
Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

- **Cascada de metas relacionadas con las TI hacia metas catalizadoras.**

Alcanzar metas relacionadas con las TI requiere la aplicación satisfactoria y el uso de varios catalizadores. Los catalizadores incluyen procesos, estructuras organizativas e información y para cada catalizador puede definirse un conjunto de metas relevantes en apoyo de las metas relacionadas con la TI.

Dimensión del CMI TI	Meta de Información y Tecnología Relacionada	
Financiera	01	Alineamiento de TI y estrategia de negocio
	02	Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas
	03	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI
	04	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados
	05	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI
	06	Transparencia de los costes, beneficios y riesgos de las TI
Cliente	07	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio
	08	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas
Interna	09	Agilidad de las TI
	10	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones
	11	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI
	12	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio
	13	Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.
	14	Disponibilidad de información útil y fiable para la toma de decisiones
	15	Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI
Aprendizaje y Crecimiento	16	Personal del negocio y de las TI competente y motivado
	17	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio

FIGURA 12. Metas relacionadas con las TI
Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

2.2.1.2. Principio 2: Cubrir la empresa de extremo a extremo

Para Vargas, J (2015), las funciones y procesos se consideran dentro de la organización. COBIT 5 no está solamente centrado en el gobierno de las Tecnologías de la Información, la comunicación de los datos y las tecnologías afines son ahora consideradas como bienes que deben ser considerados por igual ante los demás activos.

Con este principio, se cubren todas las funciones y procesos necesarios para gobernar y gestionar la información corporativa y las tecnologías relacionadas, igualmente, se proporciona una visión de gobierno y gestión de la empresa de TI basada en varios catalizadores, los cuales son para toda la empresa y de extremo a extremo.

La figura 13 representa el enfoque de gobierno extremo a extremo y muestra los componentes clave en un sistema de gobierno, también los elementos principales como catalizadores, alcance, roles, actividades y relaciones.

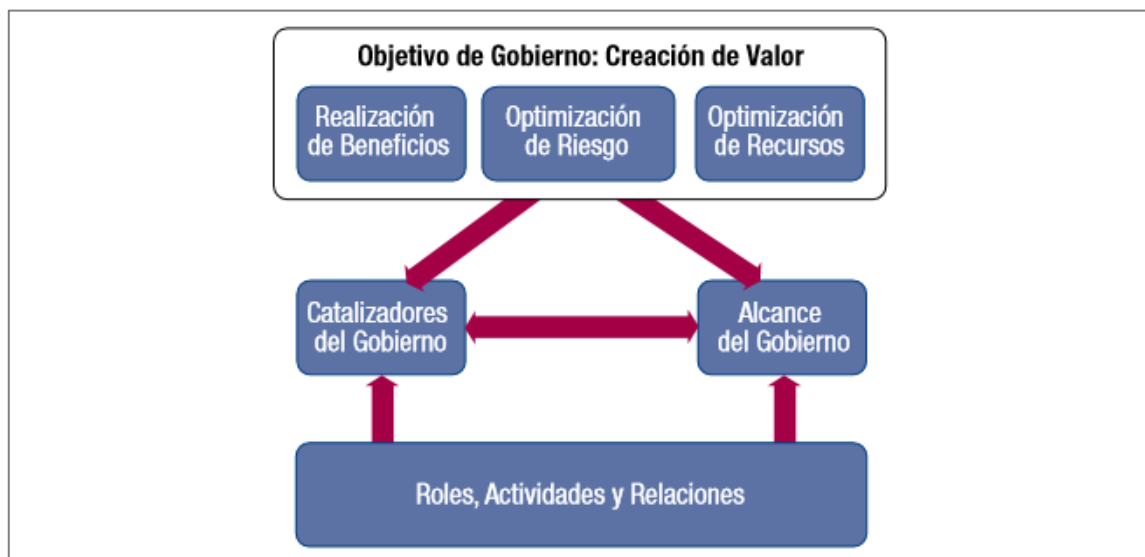


FIGURA 13. Gobierno y Gestión en COBIT 5
Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

2.2.1.2.1. Catalizadores de gobierno

ISACA (2012) define los catalizadores de gobierno como: “los recursos organizativos para el gobierno, tales como marcos de referencia, principios, estructuras, procesos y prácticas, a través de los que o hacia los que las acciones son dirigidas y los objetivos pueden ser alcanzados” (p.24).

2.2.1.2.2. Alcance de gobierno

ISACA (2012) indica que el alcance del gobierno puede ser aplicado a toda la empresa, a una entidad, a un activo tangible o intangible, por lo que se pueden definir diferentes

vistas de la empresa a la que se aplica, destacando la importancia de definir bien este alcance del sistema de gobierno.

2.2.1.2.3. Roles, actividades y relaciones

“Definen quién está involucrado en el gobierno, como se involucran, lo que hacen y cómo interactúan, dentro del alcance de cualquier sistema de gobierno” (ISACA, 2012, p.24).

En este principio se hace mención a la llamada Matriz RACI, la cual define los roles que desempeñan los diferentes actores institucionales. Donde “R” se refiere al responsable de ejecutar la actividad, “A” indica quién debe rendir cuentas de su ejecución, “C” es a quién se consulta para obtener insumos para cualquier acción y, por último, “I” se refiere a quién se debe informar acerca de la acción o proceso. A continuación, en la figura 14, se muestra un ejemplo de la matriz RACI.

MATRIZ RACI EDM01																											
Práctica Clave de Gobierno	Consejo de Administración	Director General Ejecutivo (CEO)	Director General Financiero(CFO)	Director de Operaciones (COO)	Ejecutivos de negocio	Propietarios de los Procesos de Negocio	Comité Ejecutivo Estratégico	Comité Estratégico (Desarrollar/Proyectos)	Oficina de Gestión de Proyectos	Oficina de Gestión del Valor	Director de Riesgos (CRO)	Director de Seguridad de la Información (CSO)	Consejo de Arquitectura de la Empresa	Comité de Riesgos Corporativos	Director de Recursos Humanos	Cumplimiento Normativo	Auditoría	Director de Informática (CIO)	Jefe de Arquitectura del Negocio	Jefe de Desarrollo	Jefe de Operaciones TI	Jefe de Administración TI	Gestor de Servicio	Gestor de Seguridad de la Información	Gestor de Continuidad de Negocio	Director de Privacidad de la Información	
EDM01.01 Evaluar el sistema de gobierno.	A	R	C	C	R		R				C		C	C	C	C	C	R	C	C	C						
EDM01.02 Orientar el sistema de gobierno.	A	R	C	C	R	I	R	I	I	I	C	I	I	I	I	C	C	R	C	I	I	I	I	I	I	I	I
EDM01.03 Supervisar el sistema de gobierno.	A	R	C	C	R	I	R	I	I	I	C	I	I	I	I	C	C	R	C	I	I	I	I	I	I	I	I

Figura 14. Matriz RACI

Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

2.2.1.3. Principio 3: Aplicar un marco de referencia único integrado

ISACA (2012) destaca a COBIT 5 como un marco de referencia único e integrado porque se alinea con otros estándares y marcos de referencia relevantes (COBIT, Val IT, Risk IT, BMIS), lo que permite a la empresa usar COBIT 5 como el marco integrador general de gestión y gobierno al alinearse con otros estándares y marcos de trabajo.

Esta alineación permite hacer un mapeo entre los diferentes marcos y así utilizar lo mejor de cada uno de ellos.

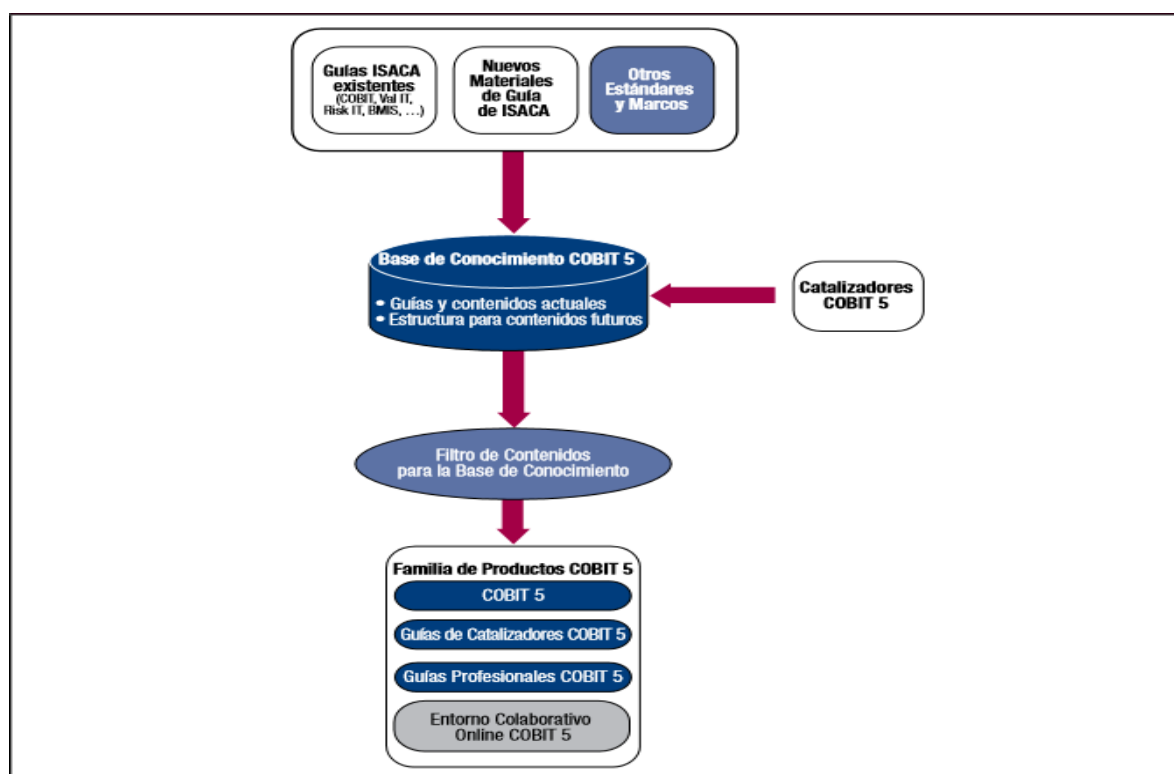


FIGURA 15. Marco de referencia único integrado

Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

2.2.1.4. Principio 4: Hacer posible un enfoque holístico

Se habla de definir un conjunto de catalizadores cuyo objetivo es establecer un sistema global para el gobierno y la gestión de TI. Al utilizar este enfoque holístico, se puede lograr que las labores de gobierno y gestión sean lo más efectivas y eficientes posibles.

2.2.1.4.1. Catalizadores COBIT 5

Villarroel, C (2016) recalca que en COBIT 5 se plasman varios habilitantes o catalizadores, los mismos que tienen como objetivo entregar el soporte respectivo a la instauración de un esquema de gobierno y gestión para las tecnologías de información.

ISACA (2012) describen siete categorías de catalizadores:

- Principios, políticas y marcos de referencia son el vehículo para traducir el comportamiento deseado en guías prácticas para la gestión del día a día.
- Los procesos describen un conjunto organizado de prácticas y actividades para alcanzar ciertos objetivos y producir un conjunto de resultados.
- Las estructuras organizativas son las entidades de toma de decisiones.
- La cultura, ética y comportamiento de los individuos y de la empresa trabajan como factor de éxito en las actividades de gobierno y gestión.
- La información es necesaria para mantener la organización funcionando y bien gobernada, nivel operativo es el producto clave de la empresa en sí misma.
- Los servicios, infraestructuras y aplicaciones incluyen la infraestructura.

- Las personas, habilidades y competencias están relacionadas, son necesarias para completar de manera satisfactoria todas las actividades y para la correcta toma de decisiones y acciones correctivas.

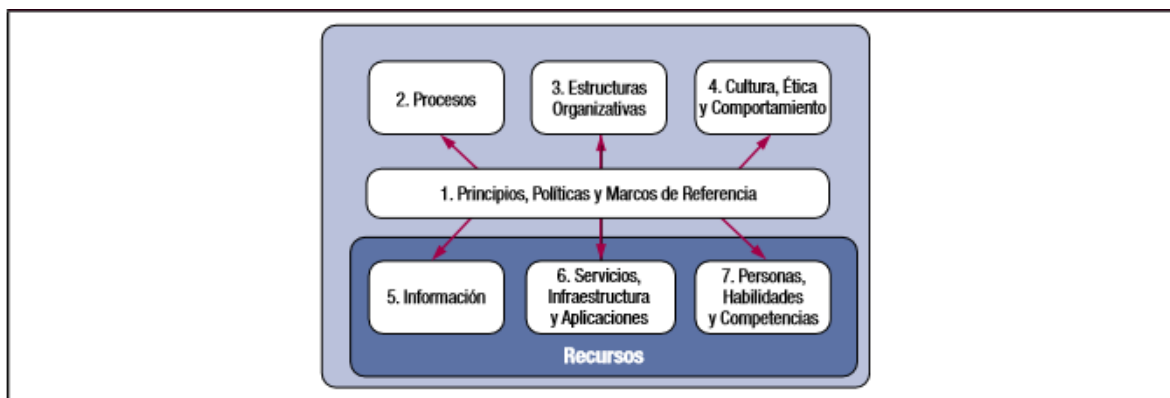


Figura 16. Catalizadores corporativos COBIT 5
Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

2.2.1.4.2. Dimensiones de los catalizadores de COBIT 5

Todos los catalizadores tienen un conjunto de dimensiones comunes. Según ISACA (2012), este conjunto de dimensiones comunes proporciona una manera común, simple y estructurada de tratar con los catalizadores, además, permite a una entidad manejar sus complejas interacciones y facilita resultados exitosos de los mismos.

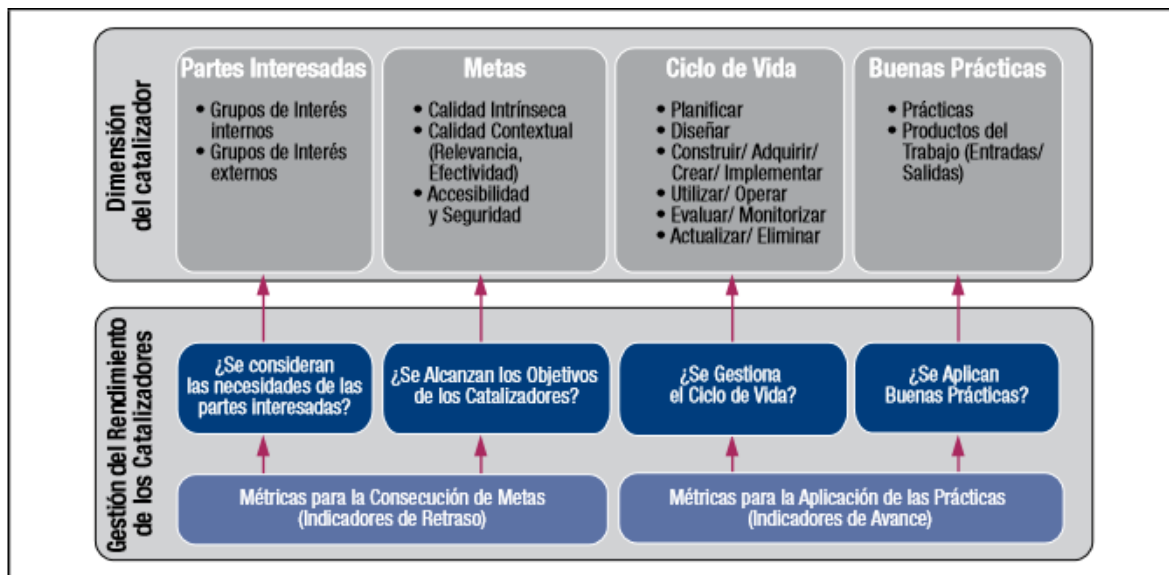


Figura 17. Catalizadores COBIT 5 genéricos
Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

ISACA (2012) resalta que las cuatro dimensiones comunes de los catalizadores son:

- **Grupos de interés:** cada catalizador tiene grupos de interés (partes que juegan un rol activo o tienen un interés en el catalizador). Por ejemplo, los procesos tienen diferentes metas que realizan actividades o tienen un interés en los resultados del proceso.
- **Metas:** cada catalizador tiene varias metas y proporcionan valor por la consecución de dichas metas.
- **Ciclo de vida:** cada catalizador tiene un ciclo de vida, desde el comienzo pasando por su vida útil operativa hasta su eliminación.
- **Buenas prácticas:** acciones que soportan la consecución de los objetivos del catalizador, proporcionan ejemplos y sugerencias sobre cómo implementarlo de la mejor manera, así como cuáles productos o entradas y salidas son necesarios.

2.2.1.4.3. Métricas

Las métricas pueden ser definidas como una forma cuantificable que permite medir el logro de las metas de proceso. Al respecto, ISACA (2012) señala que, para gestionar con eficacia y eficiencia los catalizadores, es necesario definir métricas que midan en qué medida se consiguieron los resultados esperados.

2.2.1.4.4. Actividades

Se refieren a las acciones necesarias para operar el proceso. ISACA (2012) establece que las actividades proporcionan el cómo, por qué y qué implantar para cada práctica de gobierno o gestión, con el fin de mejorar el desempeño de TI o tratar el riesgo en la entrega de soluciones y servicios TI.

2.2.1.5. Principio 5: Separar el gobierno de la gestión

En COBIT 5 se enmarca una distinción entre gobierno y gestión, ambas son disciplinas que entrelazan diferentes tipos de actividades, en las cuales es necesaria una diferenciación entre sus estructuras organizativas, ya que sirven para distintos propósitos.

ISACA (2012) describe el modelo de referencia de procesos de COBIT 5 donde divide los procesos de gobierno y de gestión de la TI empresarial en dos dominios principales:

- Gobierno: contiene cinco procesos de gobierno, dentro de cada proceso se definen prácticas de evaluación, orientación y supervisión (EDM).

- **Gestión:** contiene cuatro dominios, en consonancia con las áreas de responsabilidad (planificar, construir, ejecutar, supervisar) y proporciona cobertura extremo a extremo de las TI.

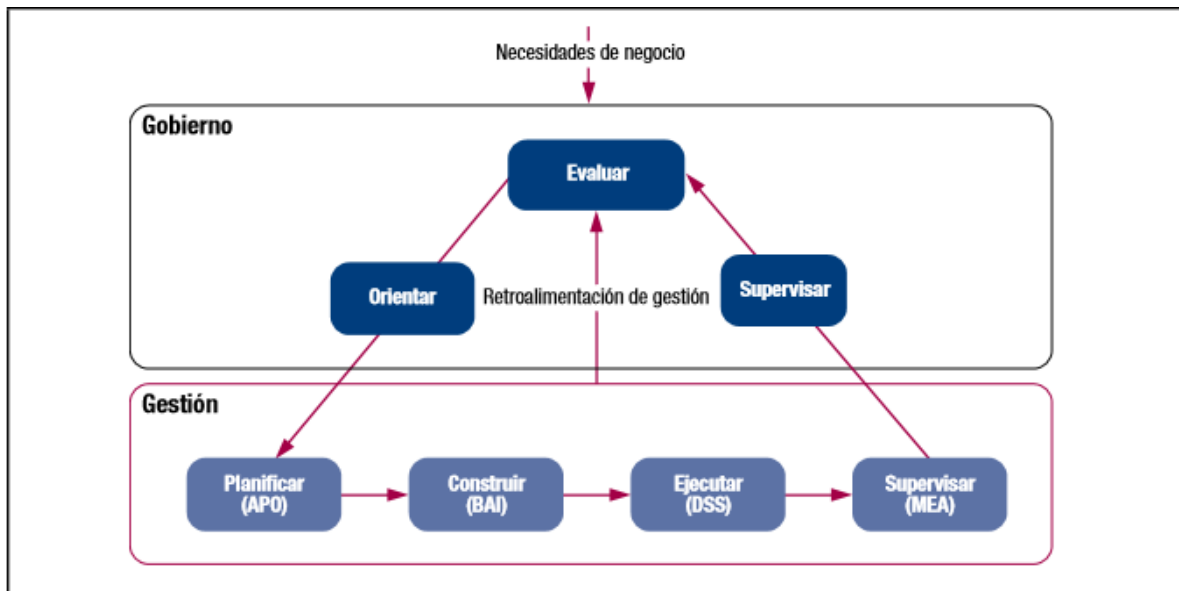


Figura 18. Las áreas clave de Gobierno y Gestión de COBIT 5
Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

ISACA (2012) expresa que: “en el gobierno se evalúan las necesidades, condiciones y opciones de las partes interesadas para determinar que se alcanzan las metas corporativas equilibradas y acordadas; estableciendo la dirección a través de la priorización y la toma de decisiones; y midiendo el rendimiento y el cumplimiento respecto a la dirección y metas acordadas” (p.31).

2.2.1.5.2. Modelo de referencia de procesos de COBIT 5

COBIT 5 incluye un modelo de referencia de procesos donde define y describe todos los procesos que normalmente se encuentran en una empresa relacionados con las actividades de TI. Este modelo proporciona una referencia común entendible para las operaciones de TI y los responsables de negocio.

La figura 19 muestra el conjunto completo de los 37 procesos de gobierno y gestión de COBIT 5.

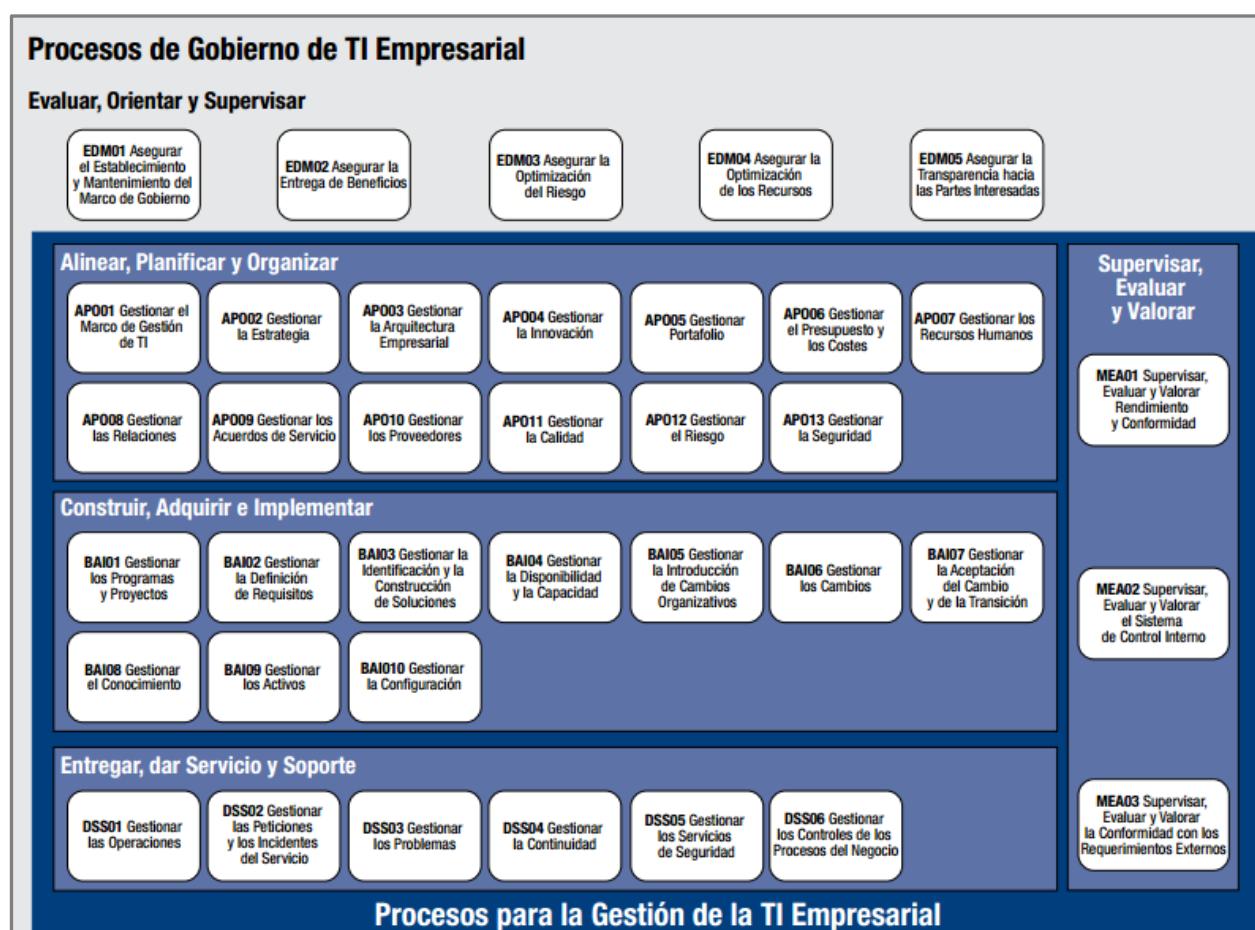


Figura 19. Modelo de referencia de procesos de COBIT 5
Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

2.3. IMPLEMENTANDO COBIT 5

A continuación, se presenta el ciclo de vida de la implementación y mejora continua, donde es importante destacar aspectos esenciales en la implementación de COBIT 5, tales como:

- Identificar los típicos puntos débiles y eventos desencadenantes.
- Facilitar un entorno apropiado para la implementación.
- Identificar carencias y guiar en el desarrollo de elementos facilitadores como políticas, procesos, principios, estructuras organizativas, roles y responsabilidades utilizando el marco de trabajo de COBIT.

ISACA (2012) menciona a continuación algunos factores críticos, los cuales son determinantes para una implementación exitosa:

- Que la alta dirección proporcione la orientación y directrices para la iniciativa, así como un decidido compromiso y apoyo.
- Todas las partes deben apoyar los procesos de gobierno y gestión, para entender el negocio y las metas de TI.
- Asegurar la comunicación efectiva y la habilitación de los cambios necesarios.
- Personalizar COBIT, así como otras buenas prácticas y estándares empleados para ajustarlos al entorno único de la empresa.
- Enfocarse en resultados inmediatos (*quick wins*) y priorizar las mejoras más beneficiosas que sean más sencillas de implementar.

2.3.1. Creando el entorno apropiado

Es de suma importancia que las iniciativas de implementación que se apoyen en COBIT sean correctamente gobernadas y adecuadamente gestionadas, ya que por lo general la mayoría de estas iniciativas fracasan por una dirección, soporte y supervisión inadecuados. De igual forma, es necesario contar con los recursos adecuados para el apoyo del programa, se deberán definir los roles y responsabilidades esenciales del programa, así como también se deberían establecer y mantener las estructuras y procesos apropiados para supervisar y orientar.

ISACA (2012) hace referencia al apoyo y orientación de las partes interesadas, donde se menciona que: “El apoyo y orientación de las partes interesadas clave es crítico para que las mejoras sean adoptadas y mantenidas. En un entorno empresarial de poca fortaleza (como, por ejemplo, un modelo operativo de negocio poco claro o carente de catalizadores de gobernabilidad a nivel empresarial), este apoyo y participación es todavía más importante” (p.36).

2.3.2. Reconociendo los puntos débiles y sus eventos desencadenantes

Existe un determinado número de factores que pueden evidenciar una necesidad de mejora del gobierno y la gestión de la TI empresarial, estos factores se presentan como puntos débiles, los cuales traen consigo eventos desencadenantes que justifican el lanzamiento de las iniciativas de implementación o, en su defecto, para la mejora del gobierno o gestión de la TI. Al identificar estos factores, mejorará la aceptación y creará la sensación de urgencia en la empresa de que es necesaria la implementación.

ISACA (2012) menciona que, adicionalmente, se podrán identificar los beneficios (*quick wins*) y se puede mostrar valor añadido en aquellas áreas que son las más visibles y reconocibles en la empresa. Esto proporciona una plataforma para introducir otros cambios y puede ayudar a extender el compromiso en la alta dirección, así como soportar más cambios estructurales.

En COBIT 5 se hace mención de algunas llamadas típicas áreas sensibles para las que el nuevo gobierno y gestión puede llegar a ser una solución. Se puede mencionar algunas de las que más se apegan al problema expuesto en el proyecto:

- Una nueva estrategia o prioridad de negocio.
- Un cambio tecnológico significativo o un nuevo paradigma.
- Un cambio en el modelo operativo de negocio o en el modelo de dotación de recursos.
- Limitación por TI de las capacidades de innovación de la compañía y la agilidad de negocio.
- Frustración a nivel de negocio con iniciativas fallidas, incrementando los costes de TI y la percepción de bajo valor de negocio.

2.3.3. Facilitando el cambio

Se dice que una implementación con éxito dependerá de implementar el cambio apropiado (los catalizadores apropiados de gobierno o gestión) de una forma adecuada. Por ejemplo, algunas empresas se enfocan en solamente la parte de gobierno y gestión

de TI, pero dejan de lado la gestión del aspecto humano, motivacional y de comportamiento del cambio para que los interesados se involucren con el mismo.

Como hace mención ISACA (2012), no debería darse por hecho que las diferentes partes interesadas implicadas en o impactadas por un nuevo o actualizado catalizador aceptarán o adoptarán rápidamente el cambio. La posibilidad de desconocer o la resistencia al cambio necesitan ser resueltas mediante un enfoque estructurado y proactivo.

Se dice que la mejora se puede conseguir mediante la adquisición del compromiso de las partes implicadas o, cuando sea necesario, mediante la exigencia del cumplimiento (invirtiendo en procesos para administrar, supervisar e imponer).

2.3.4 Enfoque de ciclo de vida

La implementación del ciclo de vida proporciona a las empresas una manera de utilizar COBIT solventando así la complejidad y los desafíos que normalmente aparecen durante las implementaciones. En él se habla de tres componentes interrelacionados:

1. Ciclo de vida de mejora continua – Este no es un proyecto único.
2. Habilitación del cambio – Abordar los aspectos culturales y de comportamiento.
3. Gestión del programa.

Como se ha indicado con anterioridad, para asegurar el éxito de la implementación se debe crear un entorno apropiado. En la figura 20 se muestra el ciclo de vida y sus siete fases.

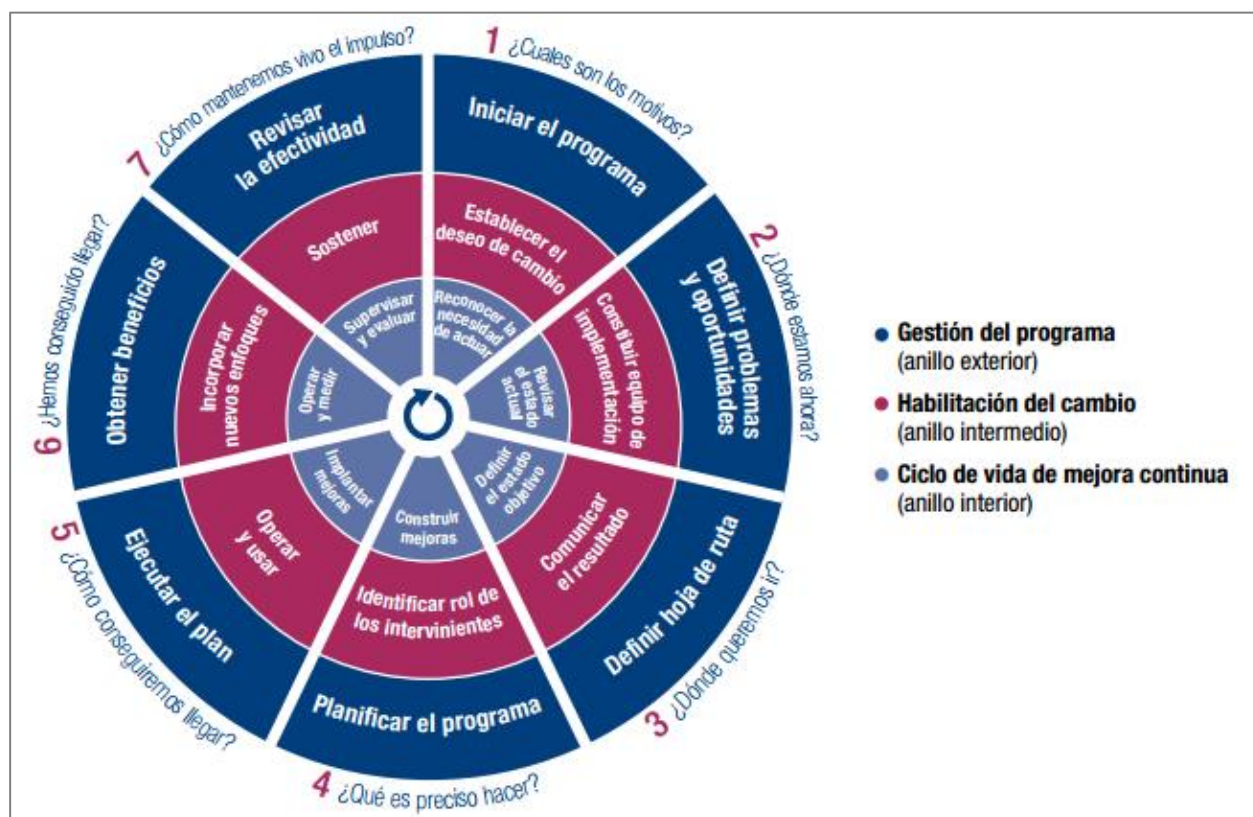


Figura 20. Las siete fases de la implementación del ciclo de vida
Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

Cada fase contiene las tareas que deben ser ejecutadas en cada ciclo con sus respectivas entradas y salidas, por lo que no se pretende que se perciba como una guía prescriptiva, sino más bien como una fase genérica y un plan de trabajo que se debería adaptar a una implementación específica.

2.3.4.1. Fase 1: ¿Cuáles son los motivos?

Empieza con la identificación y aceptación de la necesidad de una iniciativa de implementar o mejorar los procesos de gobierno y gestión de TI, identificando las áreas o procesos débiles actuales, con el propósito de desencadenar y crear el ánimo de cambio desde la alta dirección hacia todos los involucrados de la organización.

2.3.4.2. Fase 2: ¿Dónde estamos ahora?

En esta fase, se define el alcance de la iniciativa de implementación o mejora, utilizando el mapeo de COBIT 5 entre metas corporativas y las metas relacionadas con TI, considerando cómo los escenarios de riesgos podrían destacar los procesos clave en los cuales enfocar la implementación. Los diagnósticos de alto nivel serán también de utilidad para delimitar y entender las áreas críticas en las que se debe dar su debida importancia. Se realizará una evaluación sobre la dirección informática identificando problemas y deficiencias mediante la ejecución de un proceso de revisión de capacidad de procesos.

2.3.4.3. Fase 3: ¿Dónde queremos ir?

Después de realizado el análisis de la situación actual de la empresa, se establece un objetivo para la mejora, continuo de un análisis más detallado sacando provecho de las directrices de COBIT 5 para identificar diferencias y posibles soluciones. Algunas de estas soluciones pueden ser beneficios inmediatos y otras actividades pueden ser más desafiantes y de largo plazo. Como prioridad deberían ser las iniciativas que son más fáciles de conseguir y aquellas que podrían proporcionar los mayores beneficios.

2.3.4.4. Fase 4: ¿Qué es preciso hacer?

Esta fase consiste en soluciones prácticas mediante la definición de proyectos que son apoyados por casos de negocios y el desarrollo de un plan de cambio.

2.3.4.5. Fase 5: ¿Cómo conseguiremos llegar?

La fase 5 vaticina implementar la solución propuesta en las prácticas y adoptar medidas y sistemas de supervisión para asegurar que se consigue la alineación con el negocio y que el rendimiento pueda ser medido.

2.3.4.6. Fase 6: ¿Hemos conseguido llegar?

Se centrará en la transición sostenible de las prácticas de gobierno y de gestión mejoradas a las operaciones comerciales cotidianas como la supervisión de las mejoras a través de las métricas de rendimiento y los beneficios esperados.

2.3.4.7. Fase 7: ¿Cómo mantenemos vivo el impulso?

En esta fase se examina el éxito global de la iniciativa, además, identifica requisitos adicionales para el gobierno o la gestión y reforzando la necesidad de las mejoras continuas.

2.4. EVALUACIÓN DE PROCESOS

Aplicar una adecuada gestión de procesos de TI permitirá asegurar y aprovechar los diferentes recursos tecnológicos, además de lograr una mejor prestación de los servicios de TI hacia las partes interesadas, por ello es de gran importancia evaluar cómo se están llevando a cabo esas actividades y sus resultados.

Celi (2017) menciona que es necesario incorporar, como parte de la gestión de procesos de TI, la evaluación de los mismos, con la finalidad de determinar sus niveles de capacidad y madurez, con base en el cumplimiento de ciertas características generales o particulares que están definidas, según el tipo de proceso, en los marcos de referencia que se utilizan para su implementación.

COBIT 5 proporciona un marco de trabajo específico para la evaluación de procesos de TI contemplados en su modelo de referencia, este apartado de evaluación recibe el nombre de COBIT PAM y tiene sus bases en la norma ISO/IEC 15504; en él se evalúan el cumplimiento de diferentes indicadores y atributos, así como su capacidad y madurez son determinadas por una escala establecida.

2.4.1. Evaluación de capacidad COBIT PAM

La evaluación de capacidad es realizada a un nivel de proceso, con el fin de mejorar el mismo. Celi (2017) refiere que el propósito de una mejora de procesos es la continua mejora en efectividad y eficiencia de la empresa. Mientras que el propósito de una

determinación de capacidades de procesos es identificar las fortalezas, debilidades y riesgos de los mismos.

2.4.2. Niveles de capacidad de procesos COBIT PAM

A continuación, en la figura 21, se detallan los diferentes niveles de capacidad presentes en el apartado COBIT PAM. Se puede observar cómo el nivel de capacidad de los procesos que son evaluados se expresa en un nivel de capacidad de 0 a 5, donde cada nivel está alineado con una situación del proceso.

Nivel de capacidad del proceso	Capacidad
0 (Incompleto)	El proceso no se ejecuta o no logra su propósito. En este nivel, hay poca o ninguna evidencia de los logros de la finalidad proceso.
1 (Realizado)	El proceso implementado logra su propósito.
2 (Administrado)	El proceso realizado ahora se implementa de una manera administrada (planeada, monitoreada y ajustada) y sus productos o resultados se establecen adecuadamente, se controlan y mantienen.
3 (Establecido)	El proceso gestionado ahora se implementa mediante un proceso definido que es capaz de lograr los resultados definidos del proceso.
4 (Predecible)	El proceso establecido ahora opera dentro de los límites definidos para lograr sus resultados del proceso (se mide).
5 (Optimizado)	El proceso predecible se mejora continuamente para satisfacer los objetivos de negocio actual y proyectado.

Figura 21. Niveles de capacidad de procesos según COBIT PAM
Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

Para el proceso de nivel de capacidad 0 no se tiene un atributo, este nivel refleja un proceso no aplicado o que no logra alcanzar parcialmente sus resultados. En cuanto a la determinación del alcance, la empresa debe elegir el nivel de capacidad que requiere alcanzar, en función de los objetivos de negocio, lo que para estos efectos se refleja en la minuta de reunión con la parte técnica y puede ser consultado en el anexo G.

2.4.3. Atributos de proceso COBIT PAM

En COBIT 5, la medida de la capacidad se basa en nueve atributos de proceso (PA), los cuales se encuentran definidos en la norma ISO / IEC 15504-2. Para cada atributo se aplica una capacidad de proceso especificada. Estos atributos de proceso se encuentran agrupados en los niveles de capacidad y son utilizados para determinar si un proceso ha alcanzado una capacidad determinada.

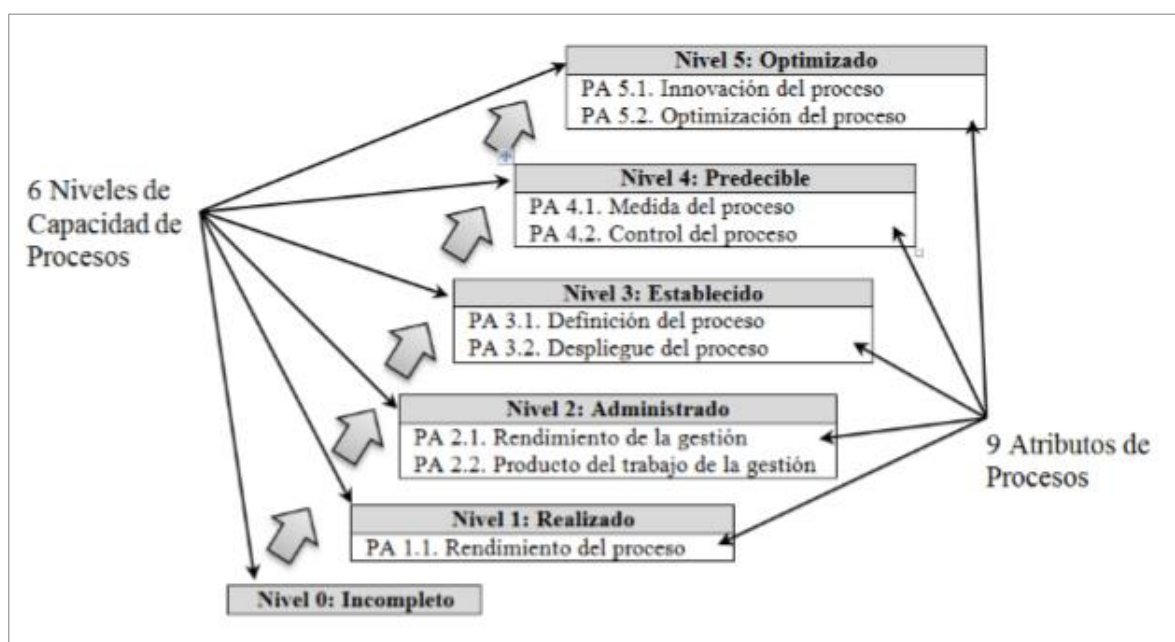


Figura 22. Atributos de proceso
Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

2.4.4. Indicadores de evaluación

Los indicadores de evaluación se utilizan para evaluar los atributos de proceso (PA) y si estos se han alcanzado. Hay dos tipos de indicadores de evaluación:

- **Indicadores de desempeño:**

Celi (2017) menciona que los indicadores de desempeño de proceso son específicos para cada proceso y son utilizados para determinar si un proceso se encuentra en el nivel de capacidad 1. Indicadores que están determinados por Prácticas de Base (BPs) y Productos de Trabajo (WPs), los cuales son exclusivos para el nivel 1.

- **Prácticas base (BPs):** son una definición de las actividades necesarias para cumplir el propósito del proceso y lograr los resultados esperados.
- **Productos de trabajo (WPs):** son entradas y salidas asociadas a cada proceso y relacionadas con uno o más de sus resultados esperados.

- **Indicadores de capacidad:**

Según Celi (2017), los indicadores de capacidad de proceso son genéricos, uno para cada atributo de proceso (PA) en los niveles de capacidad del 1 al 5. Mismos que son utilizados en la evaluación de COBIT 5 como Prácticas Genéricas (GPs) y Productos de Trabajo Genéricos (GWPs).

Los indicadores de capacidad por cada nivel se describen a continuación:

- **Capacidad del nivel 1:** se evalúa si el atributo ha logrado su propósito.

PROCESO	EDM02 Asegurar la Entrega de Beneficios							
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: EDM02.01 Evaluar la optimización de valor. EDM02.02 Orientar la optimización del valor. EDM02.03 Supervisar la optimización de valor.	S	EDM02.01 Se cumple en gran medida EDM02.02 Parcialmente se cumple EDM02.03 Se cumple en gran medida			L	

Figura 23. Ejemplo Evaluación de Capacidad Nivel 1

Fuente: Disponible en <https://www.researchgate.net/publication/317558763>

- **Capacidad de los niveles del 2 al 5:** para los niveles 2 en adelante, se basan en indicadores de proceso de rendimiento genérico. Es genérico porque se aplican en todos los procesos.

PROCESO	APO010 Gestionar los Proveedores							
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 2 Administrado	PA 2.1 Rendimiento de la gestión. Medida del grado en que se gestiona el rendimiento del proceso.	Como resultado de la plena consecución de este atributo: - Los objetivos para el desempeño del proceso están identificados. - Se organizó y se controló el rendimiento del proceso. - El rendimiento del proceso están ajustados para satisfacer los planes. - Las responsabilidades y autoridad para la realización del proceso están definidos, asignados y comunicados. - Los recursos y la información necesarios para realizar el proceso están identificados, disponibles, asignados y utilizados. - Las interfaces entre las partes involucradas se las arreglaron para garantizar tanto la comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades.	S	Se cumplen 4 de 6 criterios			L	
	PA 2.2 Trabajo gestionado. Se realiza medición sobre el grado en el que el resultado del trabajo del proceso se gestiona adecuadamente	Los productos de trabajo (salidas del proceso) se definen y controlan: - Los requisitos para los productos de trabajo del proceso se definen. - Se definen los requisitos para la documentación y el control de los productos de trabajo. - Los productos de trabajo están debidamente identificados, documentados y controlados. - Los productos de trabajo se revisan de acuerdo con las disposiciones planificadas y se ajusta, si es necesario, para cumplir con los requisitos.	S	Se cumplen 3 de 4 criterios			L	

PROCESO		APO013 Gestionar la Seguridad						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 3 Establecido	PA 3.1. Definición del proceso Es la medida en que un proceso estándar se mantiene para apoyar el despliegue del proceso definido	Como resultado de la plena consecución de este atributo: - Un proceso estándar, incluyendo las guías de adaptación adecuadas. Está definido la descripción de los elementos fundamentales que deben ser incorporados en un proceso definido. - La secuencia y la interacción del proceso con otros procesos está determinado. - Las competencias y funciones necesarias para llevar a cabo un proceso se identifican como parte del proceso estándar. - La infraestructura necesaria y el ambiente de trabajo para realizar un proceso se identifican como parte del proceso estándar. - Se determinan los métodos adecuados para supervisar la eficacia e idoneidad del proceso.	S	Se cumplen 4 de 5 criterios			L	
	PA 3.2. Despliegue del proceso (Proceso de implementación) Es la medida del grado en que el proceso estándar se implementa de manera efectiva como un proceso definido para lograr sus resultados	Como resultado de la plena consecución de este atributo están: - El proceso definido se despliega sobre la base de un proceso estándar seleccionado apropiadamente y / o medida. - Los roles necesarios, responsabilidades y autoridades para llevar a cabo el proceso están definidos, se asignan y se comunican. - El personal que realiza el proceso definido son competentes en base a su educación, formación y experiencia. - Los recursos necesarios y la información necesaria para realizar el proceso definido, se ponen a disposición, asignan y utilizan. - La infraestructura necesaria y ambiente de trabajo para realizar el proceso definido se ponen a disposición, gestionan y mantienen. - Los datos apropiados se recogen y analizan como base para la comprensión del comportamiento del proceso, para demostrar su idoneidad y eficacia, y para evaluar dónde se puede realizar la mejora continua del proceso.	S	Se cumplen 5 de 6 criterios			L	

FIGURA 24. Ejemplo Evaluación de Capacidad Nivel 2 y 3
Fuente: Disponible en <https://www.researchgate.net/publication/317558763>

2.4.5. Escala de calificación

Cada atributo tiene el uso de una escala de calificación estándar definido en la norma ISO / IEC 15504. Esta clasificación está compuesta por:

- N: no conseguido. Hay poca o ninguna evidencia de logro del atributo.
- P: logrado parcialmente. Existe alguna evidencia de algún acercamiento al logro del atributo definido en el proceso evaluado.
- L: logrado en gran parte. Hay evidencia de la aplicación de un enfoque sistemático para el logro significativo del atributo definido del proceso evaluado.

- F: logrado totalmente. Hay evidencia de un enfoque completo y sistemático, así como de la plena consecución del atributo definido del proceso evaluado.

El evaluador utiliza estas escalas para determinar el nivel de capacidad alcanzado, las cuales se deben definir antes de la evaluación para guiar su juicio en la calificación del logro de una capacidad determinada. Por ejemplo, la figura 25 describe la escala de calificación definida anteriormente, en términos de una escala de porcentajes, que muestra el grado de logro.

Escala de evaluación		Escala porcentual
N	No conseguido	0 a 15% de logro
P	Logrado parcialmente	>15% a 50% logrado
L	logrado en gran parte	>50% a 85% logrado
F	Logrado totalmente	>85% a 100% logrado

Figura 25. Escala de niveles
Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

2.4.6. Determinación del nivel de capacidad

El nivel de capacidad de un proceso depende de si el proceso ha logrado parte o totalmente los atributos de un nivel determinado y si los atributos de proceso para los niveles más bajos han sido plenamente alcanzados. La figura 26 describe cada nivel y las calificaciones necesarias que se deben alcanzar.

Escala	Atributos de proceso	Calificación
Nivel 1	PA 1.1. Rendimiento del proceso	En Gran Parte o Totalmente
Nivel 2	PA 1.1. Rendimiento del proceso PA 2.1. Rendimiento de la gestión PA 2.2. Producto del trabajo de la gestión	Totalmente En Gran Parte o Totalmente En Gran Parte o Totalmente
Nivel 3	PA 1.1. Rendimiento del proceso PA 2.1. Rendimiento de la gestión PA 2.2. Producto del trabajo de la gestión PA 3.1. Definición del proceso PA 3.2. Despliegue del proceso	Totalmente Totalmente Totalmente En Gran Parte o Totalmente En Gran Parte o Totalmente
Nivel 4	PA 1.1. Rendimiento del proceso PA 2.1. Rendimiento de la gestión PA 2.2. Producto del trabajo de la gestión PA 3.1. Definición del proceso PA 3.2. Despliegue del proceso PA 4.1. Medida del proceso PA 4.2. Control del proceso	Totalmente Totalmente Totalmente Totalmente Totalmente En Gran Parte o Totalmente En Gran Parte o Totalmente
Nivel 5	PA 1.1. Rendimiento del proceso PA 2.1. Rendimiento de la gestión PA 2.2. Producto del trabajo de la gestión PA 3.1. Definición del proceso PA 3.2. Despliegue del proceso PA 4.1. Medida del proceso PA 4.2. Control del proceso PA 5.1. Innovación del proceso PA 5.2. Optimización del proceso	Totalmente Totalmente Totalmente Totalmente Totalmente Totalmente Totalmente En Gran Parte o Totalmente En Gran Parte o Totalmente

Figura 26. Niveles y puntuaciones necesarias
Fuente: Disponible en <https://www.isaca.org>

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo de investigación

El tipo de investigación se considera como investigación de campo, ya que es un tipo que se utiliza para comprender e identificar soluciones a problemas de cualquier índole, en un contexto específico. Consiste en trabajar en el sitio elegido para la búsqueda y recolección de datos que permitan resolver la problemática.

3.1.2. Enfoque de la investigación

En relación con los tipos de enfoque de una investigación, Sampieri (2014) afirma que: “Mientras que un estudio cuantitativo se basa en investigaciones previas, el estudio cualitativo se fundamenta primordialmente en sí mismo. El cuantitativo se utiliza para consolidar las creencias (formuladas de manera lógica en una teoría o un esquema teórico) (...) y el cualitativo, para que el investigador se forme creencias propias sobre el fenómeno estudiado” (p.10).

Considerando las afirmaciones anteriores, la naturaleza de este proyecto será mixta: cualitativa porque se obtendrá información por medio de la observación y entrevistas a colaboradores del departamento y cuantitativa debido a que la literatura representa un papel muy importante en el entendimiento de los conceptos referentes a la gestión de TI y marcos de trabajo, que son los temas de mayor relevancia en esta investigación.

3.2. FUENTES Y SUJETOS DE INFORMACIÓN

3.2.1. Fuentes primarias

Las fuentes primarias: “son todas aquellas de las cuales se obtiene información directa, es decir, de donde se origina la información. Es también conocida como información de primera mano o desde el lugar de los hechos. Estas fuentes son las personas, las organizaciones, los acontecimientos, el ambiente natural, etcétera” (Bernal, 2010, p.191). En esta investigación se utilizarán como fuentes primarias: tesis, entrevistas y los diferentes controles presentes en la Guía de Referencia de Procesos COBIT 5 (Anexo H).

3.2.2. Fuentes secundarias

Según Bernal (2010), se definen las fuentes secundarias como: “todas aquellas que ofrecen información sobre el tema que se va a investigar, pero que no son la fuente original de los hechos o las situaciones, sino que sólo los referencian. Las principales fuentes secundarias para la obtención de la información son los libros, las revistas, los documentos escritos (en general, todo medio impreso), los documentales, los noticieros y los medios de información” (p.192).

En este caso, las fuentes secundarias por utilizar serán todo tipo de libros que contengan la teoría requerida para el tema de investigación, como el Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones de Correos de Costa Rica (Anexo F), las Minutas de Reunión (Anexo G) y el Marco de Referencia COBIT 5.

3.2.3. Sujetos de Información

Según Sampieri (2014): “es vital identificar fuentes de información (líderes, redes, grupos, organizaciones) e investigadores potenciales (socios)” (p.501). Para la presente investigación, los sujetos de información serán los diferentes directores y especialistas de cada una de las áreas del Departamento de Informática de Correos de Costa Rica.

A continuación, se muestra la escala definida según el nivel de experiencia mediante los cuales se categorizó a los sujetos de información.

Tabla 1.
Definición Escala Nivel de Experiencia

NIVEL DE EXPERIENCIA	CARACTERISTICAS
Junior	El colaborador junior necesitará orientación. Probablemente no habrán tenido ninguna experiencia previa de "trabajo" o podrían ser nuevos en la dinámica de un equipo de trabajo.
Mid-Range	El colaborador de rango medio tendrá experiencia, probablemente más de 2 años en hasta 3 o 4 empresas diferentes. Serán proactivos independientemente y podrán abordar la mayoría de las tareas por sí mismos.
Senior	El colaborador Senior tendrá una cantidad considerable de experiencia, generalmente superior a más de 5 años. Tendrá confianza en su trabajo diario y podrá diseñar soluciones y realizar tareas fácilmente. Es casi seguro que tenga habilidades de liderazgo y ser capaz de guiar a los equipos de trabajo.

Fuente: elaboración propia, 2018.

Los sujetos de información definidos para llevar a cabo la presente investigación se detallan en la tabla 2.

Tabla 2.
Definición de Sujetos de Información

PUESTO LABORAL	PROFESIÓN U OFICIO	EXPERIENCIA	RELACIÓN CON EL TEMA
Gerente de TI	Licenciado en Sistemas de Información	Senior	Gerente de TI, tiene conocimiento total de los procesos, políticas, controles y objetivos del departamento. Cómo es el negocio y cómo funciona la compañía.
Director de Soporte Técnico	Licenciado en Sistemas	Senior	Recibe, revisa y distribuye las solicitudes de trabajo de su unidad administrativa y supervisa el resultado de los mismos
Director de Infraestructura	Ingeniero en Sistemas con énfasis en Infraestructura	Senior	Encargado de garantizar el funcionamiento de la infraestructura tecnológica de la compañía en lo que comprende planificación, revisión y soporte, apoyo en el desarrollo de nuevos proyectos de infraestructura y en la toma de decisiones en el área de tecnología.
Director de Sistemas	Licenciado en Sistemas	Senior	Conocimiento en la gestión de los proyectos de sistemas de información y las diferentes metodologías.
Web Master	Ingeniero en Sistemas con énfasis en desarrollo web	Mid-Range	Desarrollador web, administrador de sitio digital, y coordinador de sitio digital.
Asistente de gerencia	Ingeniero en sistemas de información	Mid-Range	Encargado de comunicación con profesionales de otras disciplinas para identificar problemas de información, entenderlos y trasladarlos a una estructura informática.

Fuente: elaboración propia, 2018.

3.3. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Actualmente, existe una gran cantidad de técnicas o instrumentos para la recolección de datos en el trabajo de campo de una determinada investigación, según el método y el tipo de investigación se utilizan unas u otras técnicas, seguidamente, se definen las técnicas utilizadas en este proyecto:

- **Entrevista:** “Técnica orientada a establecer contacto directo con las personas que se consideren fuente de información. A diferencia de la encuesta, que se centra en un cuestionario, la entrevista, si bien puede soportarse en un cuestionario muy flexible, tiene como propósito obtener información más espontánea y abierta” (Bernal, 2010, p.194). Para el proyecto, se someterá a entrevista a los principales actores del Departamento de Tecnologías de Información, igualmente a la Gerencia de TI, con lo que se pretende identificar las debilidades u ausencias en los procesos implementados en el departamento.
- **Observación directa:** la observación directa: “permite obtener información directa y confiable, siempre y cuando se haga mediante un procedimiento sistematizado y muy controlado, para lo cual hoy están utilizándose medios audiovisuales muy completos, especialmente en estudios del comportamiento de las personas en sus sitios de trabajo” (Bernal, 2010, p.194). En este caso, la observación directa permitirá de manera estructurada, entender los sucesos que ocurren y cómo son gestionadas las diferentes situaciones que pueden presentarse en el acontecer diario.

En la tabla 3, se exponen los objetivos que se pretende alcanzar al aplicar la entrevista a los sujetos de información previamente seleccionados.

Tabla 3.
Definición de Cuestionario de Entrevista

SECCIÓN DEL CUESTIONARIO	OBJETIVO DEL CUESTIONARIO	DESCRIPCIÓN
Entrevista al Gerente y Directores de área, Pregunta #1	Identificar los puntos débiles del departamento, percibidos por los sujetos de información	Debilidades presentes o afectaciones en el departamento que conllevan al sentir de una necesidad de mejora
Entrevista al Gerente y Directores de área, Pregunta #2	Determinar eventos desencadenantes que llevan a la necesidad de mejora de gobierno y gestión de las TI	Necesidades que tiene la empresa y son percibidas por el departamento, y pueden ser relacionadas con metas empresariales genéricas.
Entrevista al Gerente y Directores de área, Pregunta #3	Establecer según el criterio de los sujetos de información, una relación de priorización para los objetivos estratégicos de contribución respecto a las metas corporativas propuestas por COBIT 5	Se busca identificar el orden de prioridad para la atención de los objetivos estratégicos de contribución, según la percepción del departamento de TI, y la relación existe entre estos objetivos y las metas propuestas por COBIT 5
Entrevista al Gerente y Directores de área, Pregunta #4	Establecer según el criterio de los sujetos de información, la relación entre los objetivos estratégicos del departamento de TI, respecto a las metas relacionadas con TI de COBIT 5	Se busca obtener el grado de relación existente, entre los objetivos estratégicos definidos por el departamento de informática, con las llamadas metas relacionadas con TI de COBIT 5
Entrevista de Evaluación de Procesos, Parte I	Evaluar experiencia y conocimiento del sujeto de información	Preguntas informativas, se evalúa la calidad de respuestas de los sujetos de información
Entrevista de Evaluación de Procesos, Parte II	Evaluar los procesos de gestión y gobierno de TI aplicados por el departamento de informática para atender las necesidades del negocio.	Autoevaluación de los procesos de gestión y gobierno, basado en el cumplimiento de actividades presentes en la guía de procesos catalizadores de COBIT 5

Fuente: elaboración propia, 2019.

3.4. VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

En la tabla 4 se describe y explica las variables asociadas que se relacionan o intervienen para cada objetivo específico definido para esta investigación.

Tabla 4.
Definición de Variables de Investigación

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLES ASOCIADAS	DESCRIPCIÓN
Identificar los procesos críticos de TI requeridos para cumplir con los Objetivos Estratégicos de Contribución definidos por el negocio para la Dirección de Informática de Correos de Costa Rica	Objetivos de contribución presentes en el Plan Estratégico de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones definido y suministrado por la Gerencia de TI (PETIC)	Documento en el cual se norma la gestión de TI dentro de las dependencias que pertenecen a la gerencia.
Identificar los procesos actualmente utilizados por el departamento de Tecnologías de Información de Correos de Costa Rica con los cuales se afronta las necesidades establecidas por la Organización	Controles y Procedimientos implementados actualmente por el departamento de TI.	Conjunto de acciones que son ejecutadas por el departamento de TI para la atención y fiscalización de las actividades relacionadas con tecnologías de información en la organización.
Determinar la brecha existente entre los procesos utilizados por el departamento de informática contra los procesos críticos de TI necesarios para cumplir con los objetivos estratégicos de contribución	Procedimientos y Controles ausentes o deficientes en el accionar actual del departamento.	Conjunto de procesos, tareas y controles, que requieren ser gestionados de manera prioritaria para alcanzar los objetivos definidos por el negocio.
Definir un plan de mejora para los procesos de gestión y gobierno de TI, basado en las mejores prácticas de COBIT 5, que permita atender las debilidades identificadas en los procesos considerados críticos para el negocio	Plan de fortalecimiento para los procesos de gestión y gobierno de TI, basado en las mejores prácticas según el marco de trabajo COBIT 5	Documento que describe las debilidades encontradas y como pueden ser gestionadas mediante una serie de actividades recomendadas, las cuales pueden contribuir para alcanzar el objetivo deseado.

Fuente: elaboración propia, 2018.

3.5. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La figura 27 muestra la estructura por etapas en las cuales se desarrolló la presente investigación.

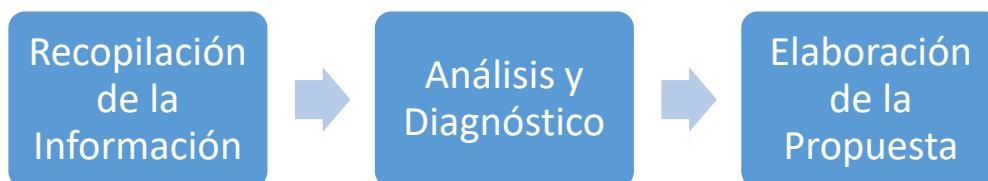


FIGURA 27. Etapas de la investigación
Fuente: elaboración propia.

3.5.1. Etapa 1. Recopilación de información

A través de la observación y aplicación de las entrevistas, se identificarán los motivos que influyen que se presenten necesidades de mejora en los procesos de gestión y gobierno de TI implementados en el Departamento de Tecnologías de Información, además, se determina su criticidad de atención respecto a las necesidades que tiene el negocio.

Seguidamente, se procede a realizar un mapeo entre los objetivos estratégicos de contribución, objetivos estratégicos del departamento de TI y las metas relacionadas con TI de COBIT 5. Este proceso de mapeo permite identificar cuáles son los procesos considerados críticos por ambas partes (Negocio y TI), se busca identificar si lo que es primordial para TI también lo es para el negocio.

3.5.2. Etapa 2. Análisis y diagnóstico

Para esta etapa, se podrá determinar el nivel de alineamiento presente entre los objetivos estratégicos propuestos por TI y los objetivos estratégicos definidos por el negocio para esa unidad. Se busca evidenciar si el planeamiento o estrategia desarrollada por TI a través de los objetivos propuestos cubre las expectativas que tiene el negocio en materia de tecnología.

Según el análisis para cada proceso identificado, se podrá brindar un diagnóstico (Análisis de Brecha) de acuerdo con el cumplimiento de las actividades propuestas para el alcance de cada objetivo de proceso, se podrán identificar las debilidades y mejoras aplicables para satisfacer las expectativas que el negocio presenta, además de establecer el nivel de capacidad para cada uno de los procesos evaluados.

3.5.3. Etapa 3. Elaboración de la propuesta

Con la información recolectada y el análisis de brecha existente, se procede a establecer cuáles son las mejoras aplicables a los diferentes procesos evaluados y convertirlos en planes tácticos para ser implementados a mediano y corto plazo, con el fin de cumplir con las expectativas de las partes interesadas.

3.5.4. Matriz de coherencia

Tabla 5.
Matriz de Coherencia

OBJETIVO	ENTREGABLE	ETAPA DE LA METODOLOGIA DEL PROYECTO QUE POSIBILITA LA REALIZACIÓN DEL ENTREGABLE	TÉCNICAS / MÉTODOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	INSTRUMENTOS	TEMAS RELACIONADOS PARA MARCO TEÓRICO
Identificar los procesos críticos de TI requeridos para cumplir con los Objetivos Estratégicos de Contribución definidos por el negocio para la Dirección de Informática de Correos de Costa Rica	Procesos de gestión y gobierno según el marco de trabajo COBIT 5, relacionados con el cumplimiento de los objetivos estratégicos para TI que tiene el negocio	Etapas 1. Recopilación de información	*Entrevista *Observación Directa	Cascada de Metas de COBIT 5	COBIT 5. Mapeo Detallado de las Metas de Empresa y las Metas Relacionadas con las TI. Mapeo Detallado de las Metas Relacionadas con las TI y los Procesos Relacionados con las TI
Identificar los procesos actualmente utilizados por el departamento de Tecnologías de Información de Correos de Costa Rica con los cuales se afronta las necesidades establecidas por la Organización	Procesos de gestión y gobierno según el marco de trabajo COBIT 5, relacionados con el cumplimiento de los objetivos estratégicos definidos por TI, para atender las necesidades del negocio	Etapas 1. Recopilación de información	*Entrevista *Observación Directa	Cascada de Metas de COBIT 5	COBIT 5. Mapeo Detallado de las Metas de Empresa y las Metas Relacionadas con las TI. Mapeo Detallado de las Metas Relacionadas con las TI y los Procesos Relacionados con las TI
Determinar la brecha existente entre los procesos utilizados por el departamento de informática contra los procesos críticos de TI necesarios para cumplir con los objetivos estratégicos de contribución	Procesos de gestión y gobierno de TI ausentes en los objetivos estratégicos definidos por el departamento de TI, y que son necesarios para cumplir los objetivos de negocio, así como el nivel de capacidad actual de los procesos con respecto al nivel esperado por la empresa	Etapas 2. Análisis y diagnóstico	*Entrevista *Observación Directa	Cascada de Metas de COBIT 5 Guía de Referencia de procesos catalizadores	Evaluación de Procesos Evaluación de Capacidad Niveles de Capacidad Atributos de Proceso Indicadores de Evaluación Escala de Clasificación Determinación del Nivel de Capacidad
Definir un plan de mejora para los procesos de gestión y gobierno de TI, basado en las mejores prácticas de COBIT 5, que permita atender las debilidades identificadas en los procesos considerados críticos para el negocio	Guía de referencia y planes de acción recomendados, donde se evidencian las debilidades encontradas para cada proceso evaluado, junto con las recomendaciones a implementar para cumplir con los niveles esperados	Etapas 3. Elaboración de la propuesta	*Entrevista *Observación Directa	Guía de Referencia de procesos catalizadores	Evaluación de Procesos Evaluación de Capacidad Niveles de Capacidad Atributos de Proceso Indicadores de Evaluación

Fuente: elaboración propia, 2019.

CAPÍTULO IV
DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

4.1. DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN

Para conocer y entender la situación actual en el departamento de TI de Correos de Costa Rica, se aplicaron dos entrevistas (Evidencias en anexos D y E) dirigidas a los sujetos de información, quienes se presentan como el personal especialista que, además, posee el conocimiento técnico táctico de la estrategia actual del departamento, igualmente, de las faltas que hoy en día se presentan en cuanto a mejoras o implementaciones de nuevos procesos o controles.

Las entrevistas realizadas tienen como objetivo identificar la situación actual en el departamento de TI, de acuerdo con la percepción de las partes interesadas, donde es importante conocer qué le está doliendo o afectando al departamento y qué está influyendo en que se presenten nuevas necesidades. Se busca determinar el vínculo existente entre las necesidades y objetivos estratégicos definidos por TI y negocio, para luego establecer una relación con las metas corporativas y metas relacionadas a TI de COBIT 5. Como paso siguiente, se lleva a cabo un proceso de mapeo entre las metas relacionadas con TI hacia los procesos catalizadores de COBIT 5 y así proceder con la evaluación de los procesos que fueron considerados como principales según el resultado de las respuestas producto de las entrevistas aplicadas.

A continuación, se presentan los resultados de la primera entrevista (Anexo E. Situación Actual), en cuyo análisis se exponen las respuestas con más alto porcentaje de coincidencia entre los entrevistados.

4.1.1. Puntos de dolor

La pregunta #1 tiene como enunciado: “¿De las siguientes afirmaciones, cuáles considera usted como principales puntos débiles que evidencian la necesidad de mejora en tecnología y gestión de la información?...”. Para esta pregunta, las respuestas más concurrentes fueron las siguientes:

- Iniciativas fallidas del área TI.
- Percepción de que las inversiones en TI generan un bajo valor para el negocio.
- Fallar al tratar de cumplir con requerimientos reglamentarios o contractuales.
- Recursos de TI insuficientes.
- Los cambios habilitados por las TI frecuentemente no cumplen con las necesidades del negocio (Entregas tardías o sobrepasan el presupuesto).

4.1.2. Eventos desencadenantes

Para la pregunta #2, se indica: “¿De los siguientes factores, cuáles califica usted como eventos desencadenantes y que tienen relación con la necesidad de mejora del gobierno y gestión de la TI empresarial?”, de igual forma, se proporcionaron diversas opciones de respuesta, donde las más constantes fueron:

- Un cambio en el modelo operativo de negocio o en el modelo de dotación de recursos.
- Un proyecto de ámbito corporativo.
- Una nueva estrategia o prioridad de negocio.

4.1.3. Las necesidades de las partes interesadas desencadenan en metas empresariales

En la pregunta #3, se muestran los objetivos estratégicos de contribución (objetivos definidos por la empresa para TI) representados en una matriz conjunta con las metas corporativas genéricas de COBIT 5, donde se solicita establecer una relación de priorización entre objetivos, según la percepción que se tenga de la situación actual del departamento. Para tales efectos, se definió la siguiente escala de clasificación:

- **P-** Cuando exista una relación importante. Valor 2 puntos.
- **S-** Cuando exista una relación indirecta. Valor 1 punto.
- **V-** Vacío cuando la relación es insignificante. Valor 0 puntos.

Mapeo entre las Metas Corporativas de COBIT 5 y las Metas Relacionadas con las TI																									
METAS CORPORATIVAS CORREOS DE COSTA RICA VS METAS CORPORATIVAS DE COBIT 5		Meta corporativa																							
		Valor para los interesados de las Inversiones de Negocio	Cartera de productos y servicios competitivos				Riesgos de negocio gestionados (salvaguarda de activos)	Cumplimiento de leyes y regulaciones externas	Transparencia financiera	Cultura de servicio orientada al cliente	Continuidad y disponibilidad del servicio de negocio	Respuestas ágiles a un entorno de negocio cambiante	Toma estratégica de Decisiones basada en Información	Optimización de costes de entrega del servicio	Optimización de la funcionalidad de los procesos de negocio	Optimización de los costes de los procesos de negocio	Programas gestionados de cambio en el negocio	Productividad operacional y de los empleados	Cumplimiento con políticas internas	Personas preparadas y motivadas	Cultura de innovación del producto y del negocio				
Objetivos definidos para las TI		Financiera				Cliente				Interna				Aprendizaje y Crecimiento											
OBJETIVOS		P	P	P	P	S	P	P	P	S					P	S					P				
01	Fortalecer la infraestructura tecnológica para la red de sucursales y comercio electrónico (Box Correos), para disponer de una estructura de servicios acorde con las nuevas necesidades de negocio	P	P	P	P	S	P	P	P	S					P	S					P				
02	Fortalecer la gestión tecnológica, para orientar al negocio en la generación de productos y servicios innovadores, con respuesta efectiva a la dinámica diaria de la organización, según los más altos estándares de calidad	P	P	P	P	S	S	P	P	S	S				P	S					P				
03	Gestionar los proyectos externos e internos de las distintas áreas de la institución, garantizando un correcto desarrollo del proyecto en calidad, funcionalidad, tiempos, costos y satisfacción del cliente	P	S	S	S	S		P	S						S						P				
Total según ponderación establecida		6	5	5	5	3	3	6	5	2	1				5	2	0			6	0	0		5	

Figura 28. Matriz Mapeo Metas Corporativas de COBIT 5 vs Metas corporativas del Negocio
Fuente: Elaboración propia

La matriz de la figura 24 es producto de las respuestas de mayor coincidencia brindadas entre los entrevistados, donde se procedió a seleccionar las metas corporativas cuya sumatoria (según escala definida) son mayores al promedio, mismas que se detallan a continuación en la tabla 6.

Tabla 6.
Metas corporativas de COBIT 5 priorizadas

#	Metas Corporativas de COBIT 5 mapeadas con los Objetivos Empresariales
1	Valor para los Interesados de las Inversiones de Negocio
2	Cartera de productos y servicios competitivos
3	Riesgos de negocio gestionados (salvaguarda de activos)
4	Cumplimiento de leyes y regulaciones externas
7	Continuidad y disponibilidad del servicio de negocio
8	Respuestas ágiles a un entorno de negocio cambiante
11	Optimización de la funcionalidad de los procesos de negocio
14	Productividad operacional y de los empleados
17	Cultura de innovación del producto y del negocio

Fuente: elaboración propia.

4.1.4. Metas de empresa en cascada a metas relacionadas con TI

Una vez identificadas y priorizadas las metas corporativas genéricas de COBIT 5, se procede a definir el vínculo existente con las metas relacionadas con TI. Para este punto, se toma como referencia las recomendaciones aplicadas por COBIT 5 para el mapeo entre metas corporativas y metas relacionadas con las TI (Ver Anexo I).

Como se definió anteriormente, se aplica la misma escala de clasificación.

- **P**- Cuando exista una relación importante. Valor 2 puntos.
- **S**- Cuando exista una relación indirecta. Valor 1 punto.
- **V**- Vacío cuando la relación es insignificante. Valor 0 puntos.

Mapeo entre las Metas Relacionadas con las TI y Metas Corporativas de COBIT 5																		
Metas corporativas mapeadas a COBIT 5 vs Metas relacionadas a TI de COBIT 5		Metas relacionadas con las TI de COBIT 5																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Metas Corporativas COBIT 5		Financiera					Cliente			Interna					Aprendizaje y Crecimiento			
Meta #		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	1	P		P		P	S	P	S	S		P	S	P	S		S	S
	2	P		S		P		P	S	P		S	P	S	S		S	P
	3	S	S	S	P		S	S	S	S	P		S	S	S	S	P	
	4		P		S			S			P			S	S			
	7	S			P			S	S		P				P			
	8	P		S	S	S		P		P		S	S				S	P
	11	P		S		S		P	P	P		S	P		S			S
	14					S			P	S		S	S				P	
	17	S		S		S		S	S	P		S	S				S	P
Total según ponderación establecida		11	3	7	6	8	2	12	9	11	6	7	9	4	7	2	8	8

Figura 29. Matriz mapeo entre las metas corporativas de COBIT 5 y las metas relacionadas con TI
Fuente: elaboración propia

- En la figura 25, se muestran las metas empresariales consideradas prioritarias, mapeadas hacia las metas relacionadas de TI, donde se puede apreciar cómo cada meta empresarial es soportada por una o más de las metas relacionadas de TI de COBIT 5. Como en los casos anteriores, se utiliza la misma escala de clasificación definida (P- Cuando exista una relación

importante. Valor 2 puntos, **S**- Cuando exista una relación indirecta. Valor 1 punto, **V**- Vacío cuando la relación es insignificante. Valor 0 puntos).

Con los resultados de este ejercicio, se logró determinar para el departamento de TI, cuáles metas relacionadas con las TI (con sumatoria mayor al promedio) son las más críticas e indispensables para las adecuadas atenciones de las necesidades actuales, mismas que son mostradas en la tabla 7 a continuación.

Tabla 7.
Metas relacionadas a TI de COBIT 5 Priorizadas a nivel de negocio

#	Metas Relacionadas con las TI de COBIT 5
1	Alineamiento de TI y la estrategia de negocio
3	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI
5	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI
7	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio
8	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas
9	Agilidad de las TI
11	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI
12	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio
14	Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones
16	Personal del negocio y de las TI competente y motivado
17	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio

Fuente: elaboración propia.

4.1.5. Mapeo objetivos tácticos de TI con metas relacionadas a TI de COBIT 5

Para la pregunta #4, el objetivo es establecer una relación de priorización entre los objetivos tácticos de TI (Objetivos definidos por el departamento), con las metas relacionadas con TI de COBIT 5, esto según la percepción que tengan los sujetos de información acerca de las necesidades en materia de tecnología del negocio.

Esta parte es de suma importancia, ya que se está identificando cuáles metas les son consideradas como críticas al departamento de TI, según los objetivos estratégicos que se han definido para contribuir con las necesidades presentes por el negocio, respecto a lo que se logró determinar en el ejercicio anterior como metas prioritarias para el departamento de TI según COBIT 5.

La matriz de la figura 26 es representativa de las respuestas que obtuvieron el mayor porcentaje de selección entre los entrevistados para la pregunta #4.

Mapeo entre las Metas Relacionadas con las TI de Cobit 5 y Objetivos Tácticos de TI																		
OBJETIVOS TÁCTICOS DE TI VS METAS RELACIONADAS CON LAS TI DE COBIT 5		Metas relacionadas con las TI de COBIT 5																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Objetivos Tácticos de TI		Financiera					Cliente			Interna					Aprendizaje y Crecimiento			
OBJETIVOS	O1	P		P	P	P	S	P	P	P	S		P		S	S	S	P
	O2	P	P	P	P	P	S	P	P	P	P	P	S	P	P	S		S
	O3	P	S	S	P	P		P	S	P	P	S		P				S
Total según ponderación establecida		6	3	5	6	6	2	6	5	6	5	3	3	2	5	2	1	4

Figura 30. Matriz mapeo entre las metas corporativas de COBIT 5 y las metas relacionadas con TI
Fuente: elaboración propia.

Los datos recopilados permitieron identificar cuáles metas son consideradas por el área de TI como de carácter crítico, las cuales fueron priorizadas bajo el mismo criterio de clasificación en las matrices anteriores (sumatoria mayor al promedio). **(P-** Cuando exista una relación importante. Valor 2 puntos. **S-** Cuando exista una relación indirecta. Valor 1 punto. **V-** Vacío cuando la relación es insignificante. Valor 0 puntos).

La tabla 8 muestra cuáles son las metas designadas como prioritarias, con las que el departamento de TI hace frente a las necesidades que posee la organización en materia de tecnologías de información.

Tabla 8.
Metas relacionadas con TI de COBIT 5 priorizadas a nivel del Departamento de TI

#	Metas Relacionadas con las TI de COBIT 5
1	Alineamiento de TI y la estrategia de negocio
3	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI
4	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados
5	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI
7	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio
8	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas
9	Agilidad de las TI
10	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones
14	Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones
17	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio

Fuente: elaboración propia.

4.2. DIAGNÓSTICO ADMINISTRATIVO U OPERATIVO

En el diagnóstico administrativo u operativo se establece la relación de los activos de la empresa, por ende, para este caso, se referirá a los procesos necesarios para cubrir las necesidades tecnológicas de la organización, según lo que sugiere la guía de trabajo COBIT 5, contra los procesos implementados por TI para satisfacer esas necesidades.

4.2.1. Mapeo de procesos de COBIT 5 con metas de TI

El mapeo de los procesos catalizadores de COBIT 5 hacia las metas de TI demuestra cómo cada meta relacionada con TI (tablas 5 y 6 respectivamente) es soportada o atendida por uno o varios procesos catalizadores de COBIT 5, en otras palabras, se define cuáles son los procesos involucrados para cada objetivo identificado.

A continuación, se presenta el resultado del proceso de mapeo, donde para cada dominio de COBIT 5 se han seleccionado los procesos considerados críticos según lo sugiere la norma, donde son seleccionados los procesos cuya sumatoria es superior a la media. Una vez definidos los procesos críticos, pasarán a ser evaluados para determinar su nivel de capacidad.

4.2.1.1. Mapeo de procesos de COBIT 5 con metas relacionadas de TI (basadas en los objetivos de negocio para TI)

Según el mapeo realizado entre las metas relacionadas con TI establecidas por el negocio y los procesos catalizadores de COBIT 5 (Ver anexo K), se identificaron como prioritarios los siguientes procesos catalizadores.

Dominio EDM (Evaluar, Orientar y Monitorizar)

- EDM01 Asegurar el Establecimiento y Mantenimiento del Marco de Gobierno
- EDM02 Asegurar la Entrega de Beneficios
- EDM04 Asegurar la Optimización

Dominio APO (Alinear, Planificar y Organizar)

- APO01 Gestionar el Marco de Gestión de TI
- APO02 Gestionar la Estrategia
- APO03 Gestionar la Arquitectura
- APO04 Gestionar la Innovación
- APO05 Gestionar el Portafolio
- APO07 Gestionar los Recursos Humanos
- APO08 Gestionar las Relaciones
- APO11 Gestionar la Calidad

Dominio BAI (Construcción, Adquisición e Implementación)

- BAI01 Gestionar los Programas y Proyectos
- BAI02 Gestionar la Definición
- BAI03 Gestionar la Identificación
- BAI04 Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad

- BAI05 Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad
- BAI06 Gestionar los Cambios
- BAI07 Gestionar la Aceptación del Cambio y de la Transición
- BAI08 Gestionar el Conocimiento

Dominio DSS (Entregar, dar Servicio y Soporte)

- DSS01 Gestionar las Operaciones
- DSS03 Gestionar los Problemas
- DSS04 Gestionar la Continuidad

Dominio MEA (Supervisión, Evaluación y Verificación)

- MEA01 Supervisar, Evaluar y Valorar

4.2.1.2. Mapeo de procesos de COBIT 5 con metas relacionadas de TI (basadas en los objetivos estratégicos de TI)

Como resultado del mapeo realizado entre las metas relacionadas con TI definidas por la Dirección de Informática y los procesos catalizadores de COBIT 5 (Ver anexo L), se han definido como prioritarios los siguientes procesos catalizadores.

Dominio EDM (Evaluar, Orientar y Monitorizar)

- EDM01 Asegurar el Establecimiento y Mantenimiento del Marco de Gobierno
- EDM02 Asegurar la Entrega de Beneficios
- EDM03 Asegurar la Optimización

Dominio APO (Alinear, Planificar y Organizar)

- APO01 Gestionar el Marco de Gestión de TI
- APO02 Gestionar la Estrategia
- APO03 Gestionar la Arquitectura
- APO04 Gestionar la Innovación
- APO05 Gestionar el Portafolio
- APO08 Gestionar las Relaciones
- APO09 Gestionar los Acuerdos de Servicio
- APO10 Gestionar los Proveedores
- APO11 Gestionar la Calidad

Dominio BAI (Construcción, Adquisición e Implementación)

- BAI01 Gestionar los Programas y Proyectos
- BAI02 Gestionar la Definición
- BAI04 Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad
- BAI05 Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad
- BAI06 Gestionar los Cambios
- BAI08 Gestionar el Conocimiento

Dominio DSS (Entregar, dar Servicio y Soporte)

- DSS01 Gestionar las Operaciones
- DSS03 Gestionar los Problemas
- DSS04 Gestionar la Continuidad

Dominio MEA (Supervisión, Evaluación y Verificación)

MEA01 Supervisar, Evaluar y Valorar

4.2.2. Determinar el porcentaje de alineamiento entre procesos

Luego de haber definido los procesos críticos para el negocio y para TI, se ha logrado determinar el porcentaje de alineamiento entre los procesos considerados críticos para ambas partes.

PROCESOS CRÍTICOS PARA CUMPLIR CON LOS OBJETIVOS DE NEGOCIO PARA TI SEGÚN COBIT 5	PROCESOS CONSIDERADOS CRÍTICOS POR TI PARA CUMPLIR CON LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	HAY CORRESPONDENCIA
EDM01	EDM01	SI
EDM02	EDM02	SI
	FDM03	N/A
EDM04		NO
APO01	APO01	SI
APO02	APO02	SI
APO03	APO03	SI
APO04	APO04	SI
APO05	APO05	SI
APO07		NO
APO08	APO08	SI
	APO09	N/A
	APO10	N/A
APO11	APO11	SI
BAI01	BAI01	SI
BAI02	BAI02	SI
BAI03		NO
BAI04	BAI04	SI
BAI05	BAI05	SI
BAI06	BAI06	SI
BAI07		NO
BAI08	BAI08	SI
DSS01	DSS01	SI
DSS03	DSS03	SI
DSS04	DSS04	SI
MEA01	MEA01	SI
PORCENTAJE DE CORRESPONDENCIA		82,61%

N/A: Procesos que no son considerados críticos para cumplir con los objetivos de negocio para TI, por lo que no serán evaluados

Figura 31. Correspondencia entre procesos
Fuente: elaboración propia

En la figura 31, se muestra la correspondencia que existe actualmente entre lo que percibe TI que son los procesos críticos de negocio versus los procesos que se han adoptado para hacer frente a esas necesidades existentes en la organización. Se puede evidenciar un porcentaje de correspondencia del 82,61% respecto a los procesos imprescindibles para el negocio, a lo que TI deberá implementar las acciones necesarias para cubrir los procesos que están quedando de lado, esto según el análisis realizado.

4.3. DIAGNÓSTICO TÉCNICO

El diagnóstico técnico se presenta como la revisión de infraestructura física y lógica a nivel de TI en la empresa. Si la empresa posee o no capacidades técnicas para dar soporte y mantenimiento a lo propuesto, por lo que para esta fase se procederá a revisar y evaluar los procesos implementados por TI, según se indica en el marco de trabajo COBIT 5.

4.3.1. Evaluación de Nivel de Capacidad 1 de los procesos seleccionados

En este punto, cada proceso COBIT fue evaluado en los diferentes niveles de capacidad establecidos en el marco de referencia COBIT. Para cada nivel de capacidad, se evaluó cada atributo que se exige con el fin de establecer si se ha alcanzado una determinada capacidad, tomando como referencia los indicadores de desempeño (Prácticas de base y Productos de trabajo) que están establecidos para cada proceso (Ver anexo H), así como sus correspondientes indicadores de capacidad, según la escala de calificación definida.

En el Nivel de Capacidad 1, los indicadores por evaluar son específicos de cada proceso. La evaluación de procesos realizada mediante la entrevista a los expertos (Anexo D) permitió determinar si el proceso ha sido implementado.

Para determinar si el proceso se ha implementado, se identificó y describió las diferencias (brechas) existentes entre la situación actual analizada respecto al nivel mínimo exigido (nivel que sin ser necesariamente el óptimo deseado asegura cubrir los

requerimientos clave del negocio), utilizando la siguiente escala de valoración: mínima, moderada o significativa.

EDM01 Asegurar el establecimiento y mantenimiento del marco de referencia de gobierno								
PROCESO								
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: EDM01.01 Evaluar el sistema de gobierno. EDM01.02 Orientar el sistema de gobierno. EDM01.03 Supervisar el sistema de gobierno.	S	EDM01.01 Se cumple en gran medida EDM01.02 Se cumple en gran medida EDM01.03 Parcialmente se cumple			L	

Figura 32. Proceso EDM01 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

EDM02 Asegurar la Entrega de Beneficios								
PROCESO								
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: EDM02.01 Evaluar la optimización de valor. EDM02.02 Orientar la optimización del valor. EDM02.03 Supervisar la optimización de valor.	S	EDM02.01 Se cumple en gran medida EDM02.02 Parcialmente se cumple EDM02.03 Se cumple en gran medida			L	

Figura 33. Proceso EDM02 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

EDM04 Asegurar la Optimización de Recursos								
PROCESO								
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: EDM04.01 Evaluar la gestión de recursos. EDM04.02 Orientar la gestión de recursos. EDM04.03 Supervisar la gestión de recursos.	S	EDM04.01 Se cumple en gran medida EDM04.02 Se cumple en gran medida EDM04.03 Se cumple en gran medida			L	

Figura 34. Proceso EDM04 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

APO01 Gestionar el Marco de Gestión de TI								
PROCESO								
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: APO01.01 Definir la estructura organizativa APO01.02 Establecer roles y responsabilidades APO01.03 Mantener los elementos catalizadores del sistema de gestión APO01.04 Comunicar los objetivos y la dirección de Gestión APO01.05 Optimizar la ubicación de la función de TI APO01.06 Definir la propiedad de la información (datos) y del sistema APO01.07 Gestionar la mejora continua de los Procesos APO01.08 Mantener el cumplimiento con las políticas y procedimientos	S	APO01.01 Se cumple APO01.02 Se cumple APO01.03 Se cumple en gran medida APO01.04 Parcialmente se cumple APO01.05 Se cumple en gran medida APO01.06 Se cumple en gran medida APO01.07 Se cumple en gran medida APO01.08 Se cumple en gran medida			L	

Figura 35. Proceso APO01 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		APO02 Gestionar la Estrategia						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: APO02.01 Comprender la dirección de la empresa APO02.02 Evaluar el entorno, capacidades y rendimiento actuales APO02.03 Definir el objetivo de las capacidades de TI APO02.04 Realizar un análisis de diferencias APO02.05 Definir el plan estratégico y la hoja de ruta APO02.06 Comunicar la estrategia y la dirección de TI	S	APO02.01 Se cumple en gran medida APO02.02 Se cumple en gran medida APO02.03 Se cumple en gran medida APO02.04 Se cumple en gran medida APO02.05 Se cumple en gran medida APO02.06 Se cumple en gran medida			L	

Figura 36. Proceso APO02 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		APO03 Gestionar la Arquitectura Empresarial						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: APO03.01 Desarrollar la visión de la arquitectura de empresa APO03.02 Definir la arquitectura de referencia APO03.03 Seleccionar las oportunidades y las soluciones APO03.04 Definir la implementación de la arquitectura APO03.05 Proveer los servicios de arquitectura empresarial	S	APO03.01 Se cumple en gran medida APO03.02 Se cumple en gran medida APO03.03 Se cumple en gran medida APO03.04 Se cumple en gran medida APO03.05 Se cumple en gran medida			L	

Figura 37. Proceso APO03 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		APO04 Gestionar la Innovación						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: APO04.01 Crear un entorno favorable para la innovación APO04.02 Mantener un entendimiento del entorno de la empresa APO04.03 Supervisar y explorar el entorno tecnológico APO04.04 Evaluar el potencial de las tecnologías emergentes y las ideas innovadoras APO04.05 Recomendar iniciativas apropiadas adicionales APO04.06 Supervisar la implementación y el uso de la innovación	S	APO04.01 Parcialmente se cumple APO04.02 Se cumple en gran medida APO04.03 Se cumple en gran medida APO04.04 Se cumple en gran medida APO04.05 Se cumple en gran medida APO04.06 Se cumple en gran medida			L	

Figura 38. Proceso APO04 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		APO05 Gestionar el Portafolio						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: APO05.01 Establecer la mezcla del objetivo de inversión APO05.02 Determinar la disponibilidad y las fuentes de fondos APO05.03 Evaluar y seleccionar los programas a financiar APO05.04 Supervisar, optimizar e informar sobre el rendimiento del portafolio de inversiones APO05.05 Mantener los portafolios APO05.06 Gestionar la consecución de beneficios	S	APO05.01 Se cumple en gran medida APO05.02 Se cumple en gran medida APO05.03 Se cumple en gran medida APO05.04 Se cumple en gran medida APO05.05 Se cumple en gran medida APO05.06 Parcialmente se cumple			L	

Figura 39. Proceso APO05 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		APO07 Gestionar los Recursos Humanos						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: APO07.01 Mantener la dotación de personal suficiente y adecuada APO07.02 Identificar personal clave de TI APO07.03 Mantener las habilidades y competencias del personal APO07.04 Evaluar el desempeño laboral de los empleados APO07.05 Planificar y realizar un seguimiento del uso de recursos humanos de TI y del negocio APO07.06 Gestionar el personal contratado	S	APO07.01 Parcialmente se cumple APO07.02 Parcialmente se cumple APO07.03 Parcialmente se cumple APO07.04 Se cumple en gran medida APO07.05 Se cumple en gran medida APO07.06 Se cumple en gran medida			L	

Figura 40. Proceso APO07 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		APO08 Gestionar las relaciones						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: APO08.01 Entender las expectativas del negocio APO08.02 Identificar oportunidades, riesgos y limitaciones de TI para mejorar el negocio APO08.03 Gestionar las relaciones con el negocio APO08.04 Coordinar y comunicar APO08.05 Proveer datos de entrada para la mejora continua de los servicios	S	APO08.01 Se cumple en gran medida APO08.02 Se cumple en gran medida APO08.03 Se cumple en gran medida APO08.04 Se cumple en gran medida APO08.05 Parcialmente se cumple			L	

Figura 41. Proceso APO08 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		APO11 Gestionar la Calidad						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: APO11.01. Establecer un sistema de gestión de la calidad (SGC) APO11.02. Definir y gestionar estándares, procesos y prácticas de calidad APO11.03. Enfocar la gestión de la calidad en los clientes APO11.04. Supervisar y hacer controles y revisiones de la calidad APO11.05. Integrar la gestión de la calidad en la implementación de soluciones y la entrega de servicios APO11.06. Mantener una mejora continua	S	APO11.01 Parcialmente se cumple APO11.02 Se cumple en gran medida APO11.03 Se cumple en gran medida APO11.04 Se cumple en gran medida APO11.05 Se cumple en gran medida APO11.06 Se cumple en gran medida			L	

Figura 42. Proceso APO11 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		BAI01 Gestión de Programas y Proyectos						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: BAI01.01 Mantener un enfoque estándar para la gestión de programas y proyectos BAI01.02 Iniciar un programa BAI01.03 Gestionar el compromiso de las partes interesadas BAI01.04 Desarrollar y mantener el plan de programa BAI01.05 Lanzar e ejecutar el programa BAI01.06 Supervisar, controlar e informar de los resultados del programa BAI01.07 Lanzar e iniciar proyectos dentro de un programa BAI01.08 Planificar proyectos BAI01.09 Gestionar la calidad de los programas y proyectos BAI01.10 Gestionar el riesgo de los programas y proyectos BAI01.11 Supervisar y controlar proyectos	S	BAI01.01 Parcialmente se cumple BAI01.02 Parcialmente se cumple BAI01.03 Parcialmente se cumple BAI01.04 Parcialmente se cumple BAI01.05 Parcialmente se cumple BAI01.06 Se cumple en gran medida BAI01.07 Se cumple en gran medida BAI01.08 Se cumple en gran medida BAI01.09 Se cumple en gran medida BAI01.10 Se cumple en gran medida BAI01.11 Se cumple en gran medida			L	

Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: BAI01.12 Gestionar los recursos y los paquetes de trabajo del proyecto BAI01.13 Cerrar un proyecto o iteración BAI01.14 Cerrar un programa	S	BAI01.08 Se cumple en gran medida BAI01.09 Parcialmente se cumple BAI01.10 Se cumple en gran medida BAI01.11 Se cumple en gran medida BAI01.12 Se cumple en gran medida BAI01.13 Se cumple en gran medida BAI01.14 Parcialmente se cumple			L	
----------------------	---	--	---	--	--	--	---	--

Figura 43. Proceso BAI01 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		BAI02 Gestionar la Definición de Requisitos						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: BAI02.01 Definir y mantener los requerimientos técnicos y funcionales de negocio BAI02.02 Realizar un estudio de viabilidad y proponer soluciones alternativas BAI02.03 Gestionar los riesgos de los Requerimientos BAI02.04 Obtener la aprobación de los requerimientos y soluciones	S	BAI02.01 Se cumple en gran medida BAI02.02 Se cumple en gran medida BAI02.03 Se cumple en gran medida BAI02.04 Se cumple				F

Figura 44. Proceso BAI02 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

BAI03 Gestionar la Identificación y Construcción de Soluciones								
PROCESO								
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: BAI03.01 Diseñar soluciones de alto nivel BAI03.02 Diseñar los componentes detallados de la solución BAI03.03 Desarrollar los componentes de la solución BAI03.04 Obtener los componentes de la solución BAI03.05 Construir soluciones BAI03.06 Realizar controles de calidad BAI03.07 Preparar pruebas de la solución	S	BAI03.01 Se cumple en gran medida BAI03.02 Se cumple en gran medida BAI03.03 Se cumple en gran medida BAI03.04 Se cumple en gran medida BAI03.05 Se cumple en gran medida BAI03.06 Se cumple en gran medida BAI03.07 Se cumple en gran medida			L	
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: BAI03.08 Ejecutar pruebas de la solución BAI03.09 Gestionar cambios a los requerimientos BAI03.10 Mantener soluciones BAI03.11 Definir los servicios TI y mantener el catálogo de servicios	S	BAI03.08 Se cumple en gran medida BAI03.09 Se cumple en gran medida BAI03.10 Se cumple en gran medida BAI03.11 Parcialmente se cumple			L	

Figura 45. Proceso BAI03 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		BAI04 Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: BAI04.01 Evaluar la disponibilidad, rendimiento y capacidad actual y crear una línea de referencia BAI04.02 Evaluar el impacto en el negocio BAI04.03 Planificar requisitos de servicios nuevos o modificados BAI04.04 Supervisar y revisar la disponibilidad y la capacidad BAI04.05 Investigar y abordar cuestiones de disponibilidad, rendimiento y capacidad	S	BAI04.01 Se cumple BAI04.02 Se cumple en gran medida BAI04.03 Se cumple en gran medida BAI04.04 Se cumple BAI04.05 Se cumple en gran medida				F

Figura 46. Proceso BAI04 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		BAI05 Gestionar la Facilitación del Cambio Organizativo						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: BAI05.01 Establecer el deseo de cambiar BAI05.02 Formar un equipo de implementación efectivo BAI05.03 Comunicar la visión deseada BAI05.04 Facultar a los que juegan algún papel e identificar ganancias en el corto plazo BAI05.05 Facilitar la operación y el uso BAI05.06 Integrar nuevos enfoques BAI05.07 Mantener los cambios	S	BAI05.01 Se cumple en gran medida BAI05.02 Parcialmente se cumple BAI05.03 Se cumple en gran medida BAI05.04 Se cumple en gran medida BAI05.05 Se cumple en gran medida BAI05.06 Se cumple en gran medida BAI05.07 Parcialmente se cumple			L	

Figura 47. Proceso BAI05 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		BAI06 Gestionar los Cambios						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: BAI06.01 Evaluar, priorizar y autorizar peticiones de cambio BAI06.02 Gestionar cambios de emergencia BAI06.03 Hacer seguimiento e informar de cambios de estado BAI06.04 Cerrar y documentar los cambios	S	BAI06.01 Se cumple en gran medida BAI06.02 Se cumple en gran medida BAI06.03 Se cumple en gran medida BAI06.04 Se cumple en gran medida			L	

Figura 48. Proceso BAI06 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		BAI07 Gestionar la Aceptación del Cambio y la Transición						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: BAI07.01 Establecer un plan de implementación BAI07.02 Planificar la conversión de procesos de negocio, sistemas y datos BAI07.03 Planificar pruebas de aceptación BAI07.04 Establecer un entorno de pruebas BAI07.05 Ejecutar pruebas de aceptación BAI07.06 Pasar a producción y gestionar los lanzamientos BAI07.07 Proporcionar soporte en producción desde el primer momento BAI07.08 Ejecutar una revisión post-implantación	S	BAI07.01 Se cumple en gran medida BAI07.02 Se cumple en gran medida BAI07.03 Se cumple BAI07.04 Se cumple BAI07.05 Se cumple BAI07.06 Se cumple en gran medida BAI07.07 Se cumple BAI07.08 Se cumple en gran medida				F

Figura 49. Proceso BAI07 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		BAI08 Gestionar el Conocimiento						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: BAI08.01 Cultivar y facilitar una cultura de intercambio de conocimientos BAI08.02 Identificar y clasificar las fuentes de información BAI08.03 Organizar y contextualizar la información, transformándola en conocimiento BAI08.04 Utilizar y compartir el conocimiento BAI08.05 Evaluar y retirar la información	S	BAI08.01 Se cumple BAI08.02 Se cumple en gran medida BAI08.03 Se cumple en gran medida BAI08.04 Se cumple en gran medida BAI08.05 Se cumple				F

Figura 50. Proceso BAI08 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		DSS01 Gestionar Operaciones						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: DSS01.01 Ejecutar procedimientos operativos DSS01.02 Gestionar servicios externalizados de TI DSS01.03 Supervisar la infraestructura de TI DSS01.04 Gestionar el entorno DSS01.05 Gestionar las instalaciones	S	DSS01.01 Se cumple en gran medida DSS01.02 Se cumple en gran medida DSS01.03 Se cumple DSS01.04 Se cumple en gran medida DSS01.05 Se cumple				F

Figura 51. Proceso DS01 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		DSS03 Gestionar Problemas						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: DSS03.01 Identificar y clasificar problemas DSS03.02 Investigar y diagnosticar Problemas DSS03.03 Levantar errores conocidos DSS03.04 Resolver y cerrar problemas DSS03.05 Realizar una gestión de problemas proactiva	S	DSS03.01 Parcialmente se cumple DSS03.02 Se cumple en gran medida DSS03.03 Se cumple en gran medida DSS03.04 Se cumple en gran medida DSS03.05 Parcialmente se cumple			L	

Figura 52. Proceso DS03 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		DSS04 Gestionar la Continuidad						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: DSS04.01 Definir la política de continuidad de negocio, objetivos y alcance DSS04.02 Mantener una estrategia de continuidad DSS04.03 Desarrollar e implementar una respuesta a la continuidad del negocio DSS04.04 Ejercitar, probar y revisar el BCP DSS04.05 Revisar, mantener y mejorar el plan de continuidad DSS04.06 Proporcionar formación en el plan de continuidad DSS04.07 Gestionar acuerdos de respaldo DSS04.08 Efectuar revisiones post-reanudación	S	DSS04.01 Se cumple DSS04.02 Se cumple en gran medida DSS04.03 Se cumple en gran medida DSS04.04 Se cumple en gran medida DSS04.05 Se cumple en gran medida DSS04.06 Se cumple en gran medida DSS04.07 Se cumple en gran medida DSS04.08 Se cumple en gran medida				F

Figura 53. Proceso DS04 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		MEA01 Supervisar, Evaluar y Valorar el Rendimiento y la Conformidad						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio, se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 1 Realizado	PA 1.1 El proceso implementado logra su propósito	Se están logrando los siguientes resultados del proceso: MEA01.01 Establecer un enfoque de la supervisión MEA01.02 Establecer los objetivos de cumplimiento y rendimiento MEA01.03 Recopilar y procesar los datos de cumplimiento y rendimiento MEA01.04 Analizar e informar sobre el rendimiento MEA01.05 Asegurar la implantación de medidas correctivas	S	MEA01.01 Se cumple en gran medida MEA01.02 Se cumple en gran medida MEA01.03 Se cumple en gran medida MEA01.04 Se cumple en gran medida MEA01.05 Se cumple en gran medida			L	

Figura 54. Proceso MEA01 Evaluación Nivel de Capacidad 1
Fuente: elaboración propia.

4.3.2. Evaluación de capacidad de los procesos del nivel 2 en adelante

Al evaluar los niveles de capacidad subsiguientes de los procesos de TI seleccionados, se tomó como referencia los resultados de la sección anterior, en la cual se evidencia para estos niveles, los criterios que fueron evaluados y los atributos de cada criterio que se tomaron en cuenta, considerando las Prácticas genéricas (GPs) y los Productos del trabajo genéricos (GWPs) presentes en el marco de referencia COBIT 5.

Con los resultados expuestos anteriormente, se desarrollaron las tablas siguientes, las cuales resumen la evaluación solamente de los procesos de TI que han logrado totalmente (>85-100%) los criterios del nivel de capacidad 1. Lo que indica que un proceso de TI no puede ser evaluado en un nivel superior, si este no cumple totalmente con los criterios de evaluación del nivel precedente. De acuerdo con los resultados obtenidos, se evaluaron los siguientes procesos:

- BAI02 Gestionar la Definición de Requisitos
- BAI04 Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad
- BAI07 Gestionar la Aceptación del Cambio y de la Transición
- BAI08 Gestionar el Conocimiento
- DSS01 Gestionar las Operaciones
- DSS04 Gestionar la Continuidad

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de los niveles subsiguientes para los procesos anteriormente descritos.

PROCESO		BAI02 Gestionar la Definición de Requisitos						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 2 Administrado	PA 2.1 Rendimiento de la gestión. Medida del grado en que se gestiona el rendimiento del proceso.	Como resultado de la plena consecución de este atributo: - Los objetivos para el desempeño del proceso están identificados. - Se organizó y se controló el rendimiento del proceso. - El rendimiento del proceso están ajustados para satisfacer los planes. - Las responsabilidades y autoridad para la realización del proceso están definidos, asignados y comunicados. - Los recursos y la información necesarios para realizar el proceso están identificados, disponibles, asignados y utilizados. - Las interfaces entre las partes involucradas se las arreglaron para garantizar tanto la comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades.	S	Se cumplen 3 de 6 criterios		P		
	PA 2.2 Trabajo gestionado. Se realiza medición sobre el grado en el que el resultado del trabajo del proceso se gestiona adecuadamente	Los productos de trabajo (salidas del proceso) se definen y controlan: - Los requisitos para los productos de trabajo del proceso se definen. - Se definen los requisitos para la documentación y el control de los productos de trabajo. - Los productos de trabajo están debidamente identificados, documentados y controlados. - Los productos de trabajo se revisan de acuerdo con las disposiciones planificadas y se ajusta, si es necesario, para cumplir con los requisitos.	S	Se cumplen 2 de 4 criterios		P		

Figura 55. Proceso BAI02 Evaluación Nivel de Capacidad 2
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		BAI04 Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 2 Administrado	PA 2.1 Rendimiento de la gestión. Medida del grado en que se gestiona el rendimiento del proceso.	Como resultado de la plena consecución de este atributo: - Los objetivos para el desempeño del proceso están identificados. - Se organizó y se controló el rendimiento del proceso. - El rendimiento del proceso están ajustados para satisfacer los planes. - Las responsabilidades y autoridad para la realización del proceso están definidos, asignados y comunicados. - Los recursos y la información necesarios para realizar el proceso están identificados, disponibles, asignados y utilizados. - Las interfaces entre las partes involucradas se las arreglaron para garantizar tanto la comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades.	S	Se cumplen 3 de 6 criterios		P		
	PA 2.2 Trabajo gestionado. Se realiza medición sobre el grado en el que el resultado del trabajo del proceso se gestiona adecuadamente	Los productos de trabajo (salidas del proceso) se definen y controlan: - Los requisitos para los productos de trabajo del proceso se definen. - Se definen los requisitos para la documentación y el control de los productos de trabajo. - Los productos de trabajo están debidamente identificados, documentados y controlados. - Los productos de trabajo se revisan de acuerdo con las disposiciones planificadas y se ajusta, si es necesario, para cumplir con los requisitos.	S	Se cumplen 2 de 4 criterios		P		

Figura 56. Proceso BAI04 Evaluación Nivel de Capacidad 2
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		BAI07 Gestionar la Aceptación del Cambio y de la Transición						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 2 Administrado	PA 2.1 Rendimiento de la gestión. Medida del grado en que se gestiona el rendimiento del proceso.	Como resultado de la plena consecución de este atributo: - Los objetivos para el desempeño del proceso están identificados. - Se organizó y se controló el rendimiento del proceso. - El rendimiento del proceso están ajustados para satisfacer los planes. - Las responsabilidades y autoridad para la realización del proceso están definidos, asignados y comunicados. - Los recursos y la información necesarios para realizar el proceso están identificados, disponibles, asignados y utilizados. - Las interfaces entre las partes involucradas se las arreglaron para garantizar tanto la comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades.	S	Se cumplen 3 de 6 criterios		P		
	PA 2.2 Trabajo gestionado. Se realiza medición sobre el grado en el que el resultado del trabajo del proceso se gestiona adecuadamente	Los productos de trabajo (salidas del proceso) se definen y controlan: - Los requisitos para los productos de trabajo del proceso se definen. - Se definen los requisitos para la documentación y el control de los productos de trabajo. - Los productos de trabajo están debidamente identificados, documentados y controlados. - Los productos de trabajo se revisan de acuerdo con las disposiciones planificadas y se ajusta, si es necesario, para cumplir con los requisitos.	S	Se cumplen 3 de 4 criterios			L	

Figura 57. Proceso BAI07 Evaluación Nivel de Capacidad 2
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		BAI08 Gestionar el Conocimiento						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 2 Administrado	PA 2.1 Rendimiento de la gestión. Medida del grado en que se gestiona el rendimiento del proceso.	Como resultado de la plena consecución de este atributo: - Los objetivos para el desempeño del proceso están identificados. - Se organizó y se controló el rendimiento del proceso. - El rendimiento del proceso están ajustados para satisfacer los planes. - Las responsabilidades y autoridad para la realización del proceso están definidos, asignados y comunicados. - Los recursos y la información necesarios para realizar el proceso están identificados, disponibles, asignados y utilizados. - Las interfaces entre las partes involucradas se las arreglaron para garantizar tanto la comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades.	S	Se cumplen 3 de 6 criterios		P		
	PA 2.2 Trabajo gestionado. Se realiza medición sobre el grado en el que el resultado del trabajo del proceso se gestiona adecuadamente	Los productos de trabajo (salidas del proceso) se definen y controlan: - Los requisitos para los productos de trabajo del proceso se definen. - Se definen los requisitos para la documentación y el control de los productos de trabajo. - Los productos de trabajo están debidamente identificados, documentados y controlados. - Los productos de trabajo se revisan de acuerdo con las disposiciones planificadas y se ajusta, si es necesario, para cumplir con los requisitos.	S	Se cumplen 2 de 4 criterios		P		

Figura 58. Proceso BAI08 Evaluación Nivel de Capacidad 2 Fuente: elaboración propia.

PROCESO		DSS01 Gestionar las Operaciones						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 2 Administrado	PA 2.1 Rendimiento de la gestión. Medida del grado en que se gestiona el rendimiento del proceso.	Como resultado de la plena consecución de este atributo: - Los objetivos para el desempeño del proceso están identificados. - Se organizó y se controló el rendimiento del proceso. - El rendimiento del proceso están ajustados para satisfacer los planes. - Las responsabilidades y autoridad para la realización del proceso están definidos, asignados y comunicados. - Los recursos y la información necesarios para realizar el proceso están identificados, disponibles, asignados y utilizados. - Las interfaces entre las partes involucradas se las arreglaron para garantizar tanto la comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades.	S	Se cumplen 3 de 6 criterios		P		
	PA 2.2 Trabajo gestionado. Se realiza medición sobre el grado en el que el resultado del trabajo del proceso se gestiona adecuadamente	Los productos de trabajo (salidas del proceso) se definen y controlan: - Los requisitos para los productos de trabajo del proceso se definen. - Se definen los requisitos para la documentación y el control de los productos de trabajo. - Los productos de trabajo están debidamente identificados, documentados y controlados. - Los productos de trabajo se revisan de acuerdo con las disposiciones planificadas y se ajusta, si es necesario, para cumplir con los requisitos.	S	Se cumplen 3 de 4 criterios			L	

Figura 59. Proceso DSS01 Evaluación Nivel de Capacidad 2 Fuente: elaboración propia.

PROCESO		DSS04 Gestionar la Continuidad						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 2 Administrado	PA 2.1 Rendimiento de la gestión. Medida del grado en que se gestiona el rendimiento del proceso.	Como resultado de la plena consecución de este atributo: - Los objetivos para el desempeño del proceso están identificados. - Se organizó y se controló el rendimiento del proceso. - El rendimiento del proceso están ajustados para satisfacer los planes. - Las responsabilidades y autoridad para la realización del proceso están definidos, asignados y comunicados. - Los recursos y la información necesarios para realizar el proceso están identificados, disponibles, asignados y utilizados. - Las interfaces entre las partes involucradas se las arreglaron para garantizar tanto la comunicación efectiva y clara asignación de responsabilidades.	S	Se cumplen 6 de 6 criterios				F
	PA 2.2 Trabajo gestionado. Se realiza medición sobre el grado en el que el resultado del trabajo del proceso se gestiona adecuadamente	Los productos de trabajo (salidas del proceso) se definen y controlan: - Los requisitos para los productos de trabajo del proceso se definen. - Se definen los requisitos para la documentación y el control de los productos de trabajo. - Los productos de trabajo están debidamente identificados, documentados y controlados. - Los productos de trabajo se revisan de acuerdo con las disposiciones planificadas y se ajusta, si es necesario, para cumplir con los requisitos.	S	Se cumplen 4 de 4 criterios				F

Figura 60. Proceso DSS04 Evaluación Nivel de Capacidad 2
Fuente: elaboración propia.

PROCESO		DSS04 Gestionar la Continuidad						
Nivel	Evaluar si los resultados se logran.	Criterio	El criterio se cumple? (S/N)	Comentario	No logrado (0 – 15%)	Logrado parcialmente (>15-50%)	Logrado en gran parte (>50-85%)	Logrado totalmente (>85-100%)
Nivel 3 Establecido	PA 3.1. Definición del proceso Es la medida en que un proceso estándar se mantiene para apoyar el despliegue del proceso definido	Como resultado de la plena consecución de este atributo: - Un proceso estándar, incluyendo las guías de adaptación adecuadas. Está definido la descripción de los elementos fundamentales que deben ser incorporados en un proceso definido. - La secuencia y la interacción del proceso con otros procesos está determinado. - Las competencias y funciones necesarias para llevar a cabo un proceso se identifican como parte del proceso estándar. - La infraestructura necesaria y el ambiente de trabajo para realizar un proceso se identifican como parte del proceso estándar. - Se determinan los métodos adecuados para supervisar la eficacia e idoneidad del proceso.	S	Se cumplen 5 de 5 criterios				F
	PA 3.2. Despliegue del proceso (Proceso de implementación) Es la medida del grado en que el proceso estándar se implementa de manera efectiva como un proceso definido para lograr sus resultados	Como resultado de la plena consecución de este atributo están: - El proceso definido se despliega sobre la base de un proceso estándar seleccionado apropiadamente y / o medida. - Los roles necesarios, responsabilidades y autoridades para llevar a cabo el proceso están definidos, se asignan y se comunican. - El personal que realiza el proceso definido son competentes en base a su educación, formación y experiencia. - Los recursos necesarios y la información necesaria para realizar el proceso definido, se ponen a disposición, asignan y utilizan. - La infraestructura necesaria y ambiente de trabajo para realizar el proceso definido se ponen a disposición, gestionan y mantienen. - Los datos apropiados se recogen y analizan como base para la comprensión del comportamiento del proceso, para demostrar su idoneidad y eficacia, y para evaluar dónde se puede realizar la mejora continua del proceso.	S	Se cumplen 5 de 6 criterios			L	

Figura 61. Proceso DSS04 Evaluación Nivel de Capacidad 3
Fuente: elaboración propia.

4.4. BRECHAS O CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

En esta sección del documento, se procede a describir las brechas encontradas producto del análisis realizado bajo la perspectiva de los sujetos de información, acerca de la situación actual y deseada en el Departamento de TI de Correos de Costa Rica.

4.4.1. Definición de los Niveles Mínimo Aceptable y Óptimo Deseado

Según los acuerdos tomados (Minuta de Reunión, Anexo G) conjuntamente con los responsables de la gestión de TI de Correos de Costa Rica, se fijaron los siguientes niveles mínimos aceptables y óptimos deseables respecto a la evaluación de los niveles de capacidad de los procesos.

- **Nivel Mínimo Aceptable:** se refiere al nivel de capacidad que sin ser necesariamente el óptimo deseado, al menos asegura cubrir los requerimientos clave sin comprometer otros procesos. El acuerdo del Nivel Mínimo Aceptable fue: 3
- **Nivel Óptimo Deseado:** nivel de capacidad correspondiente a la más alta expectativa que tiene la jefatura de TI. Usualmente supera las expectativas promedio en cuanto a calidad de los procesos y beneficios obtenidos. El Nivel Óptimo Deseado es de 5.

4.4.2. Determinación de brechas para los procesos evaluados

Según el análisis de los datos arrojados en la entrevista de evaluación de procesos, la brecha existente entre la situación actual definida respecto al nivel mínimo aceptable acordado, se ha establecido la siguiente escala para las brechas encontradas: mínima, moderada o significativa, tal como lo muestra la tabla 9.

Tabla 9.
Escala de Brechas

	Nivel Evaluado (NE)	Nivel Mínimo Aceptable (NMA)	Definición de Brechas
Nivel 0 Incompleto	El proceso no está implementado o no alcanza su propósito. A este nivel, hay muy poca o ninguna evidencia de ningún logro sistemático del propósito del proceso	3	Si $NMA - NE = 3$ Brecha significativa
Nivel 1 Ejecutado	El proceso implementado alcanza su propósito	3	Si $NMA - NE = 2$ Brecha Moderada
Nivel 2 Administrado	El proceso ejecutado descrito anteriormente está ya implementado de forma gestionada (planificado, supervisado y ajustado) y los resultados de su ejecución están establecidos, controlados y mantenidos apropiadamente	3	Si $NMA - NE = 1$ Brecha mínima
Nivel 3 Establecido	El proceso gestionado descrito anteriormente está ahora implementado usando un proceso definido que es capaz de alcanzar sus resultados de proceso	3	Si $NMA - NE = 0$ Brecha mínima
Nivel 4 Predecible	El proceso establecido descrito anteriormente ahora se ejecuta dentro de límites definidos para alcanzar sus resultados de proceso	3	Si $NMA - NE < = 0$ Brecha mínima
Nivel 5 Optimizado	El proceso predecible descrito anteriormente es mejorado de forma continua para cumplir con las metas empresariales presentes y futuros	3	Si $NMA - NE < = 0$ Brecha mínima

Fuente: elaboración propia.

4.4.3. Registrar y resumir los niveles de capacidad de los procesos

Con los resultados obtenidos en el ítem anterior, se identificaron los niveles de capacidad de cada uno de los procesos evaluados.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
EDM01		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 62. Evaluación detallada proceso EDM01

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
EDM02		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 63. Evaluación detallada proceso EDM02

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
EDM04		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 64. Evaluación detallada proceso EDM04

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
APO01		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 65. Evaluación detallada proceso APO01

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
APO02		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 66. Evaluación detallada proceso APO02

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
APO03		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		P								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 67. Evaluación detallada proceso APO03

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
APO04		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 68. Evaluación detallada proceso APO04

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
APO05		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 69. Evaluación detallada proceso APO05

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
APO07		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 70. Evaluación detallada proceso APO07

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
APO08		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 71. Evaluación detallada proceso APO08

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
APO11		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 72. Evaluación detallada proceso APO11

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
BAI01		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 73. Evaluación detallada proceso BAI01

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
BAI02		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		F	P	P						
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 74. Evaluación detallada proceso BAI02

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
BAI03		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 75. Evaluación detallada proceso BAI03

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
BAI04		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		F	P	P						
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 76. Evaluación detallada proceso BAI04

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
BAI05		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 77. Evaluación detallada proceso BAI05

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
BAI06		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 78. Evaluación detallada proceso BAI06

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
BAI07		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		F	P	L						
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 79. Evaluación detallada proceso BAI07

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
BAI08		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		F	P	P						
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 80. Evaluación detallada proceso BAI08

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
DSS01		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		F	P	L						
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 81. Evaluación detallada proceso DSS01

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
DSS03		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 82. Evaluación detallada proceso DSS03

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
DSS04		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		F	F	F	F	L				
Nivel de capacidad alcanzado				2						
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 83. Evaluación detallada proceso DSS04

Fuente: elaboración propia.

Nombre del proceso	Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2		Nivel 3		Nivel 4		Nivel 5	
MEA01		PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	PA 3.1	PA 3.2	PA 4.1	PA 4.2	PA 5.1	PA 5.2
Clasificación por criterios		L								
Nivel de capacidad alcanzado		1								
N (No logrado, 0-15%), P (Parcialmente logrado,> 15% -50%), L (En gran parte conseguido, 50% -85%), F (Totalmente Conseguido,> 85 a 100%)										

Figura 84. Evaluación detallada proceso MEA01

Fuente: elaboración propia.

4.4.4. Establecimiento de brecha de los procesos evaluados

Para el apartado siguiente, se muestra una tabla resumen que evidencia la brecha existente producto de la evaluación de los niveles de capacidad para los procesos con los que el Departamento de TI enfrenta los requerimientos del negocio hoy en día.

ID DEL PROCESO	NOMBRE DEL PROCESO	NIVEL OBJETIVO	NIVEL 0	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
EDM01	Asegurar el establecimiento y mantenimiento del marco de referencia de gobierno	3		★	→	★		
EDM02	Asegurar la Entrega de Beneficios	3		★	→	★		
EDM04	Asegurar la Optimización de Recursos	3		★	→	★		
APO01	Gestionar el Marco de Gestión de TI	3		★	→	★		
APO02	Gestionar la Estrategia	3		★	→	★		
APO03	Gestionar la Arquitectura Empresarial	3		★	→	★		
APO04	Gestionar la Innovación	3		★	→	★		
APO05	Gestionar el Portafolio	3		★	→	★		
APO07	Gestionar los Recursos Humanos	3		★	→	★		
APO08	Gestionar las Relaciones	3		★	→	★		
APO011	Gestionar la Calidad	3		★	→	★		
BAI01	Gestionar los Programas y Proyectos	3		★	→	★		
BAI02	Gestionar la Definición de Requisitos	3		★	→	★		

Continuación

BAI03	Gestionar la Identificación y la Construcción de Soluciones	3		★	→	★		
BAI04	Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad	3		★	→	★		
BAI05	Gestionar la introducción de Cambios Organizativos	3		★	→	★		
BAI06	Gestionar los Cambios	3		★	→	★		
BAI07	Gestionar la Aceptación del Cambio y de la Transición	3		★	→	★		
BAI08	Gestionar el Conocimiento	3		★	→	★		
DSS01	Gestionar las Operaciones	3		★	→	★		
DSS03	Gestionar los Problemas	3		★	→	★		
DSS04	Gestionar la Continuidad	3			★	→	★	
MEA01	Supervisar, Evaluar y Valorar Rendimiento y Conformidad	3		★	→	★		

Figura 85. Resumen de Brecha de Procesos
Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO V
DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROYECTO

5.1. PROPUESTA

La figura 86 brinda una representación gráfica referente al desarrollo de este capítulo, en ella se hace alusión a la estructura o diseño de la propuesta de mejora en los procesos de gobierno y gestión de TI en el Departamento de Tecnologías de Información de Correos de Costa Rica.



FIGURA 86. Esquema de la Propuesta
Fuente: elaboración propia.

Como se hizo mención en el capítulo II, COBIT 5 incluye un modelo de referencia de procesos, en el cual se hace una separación entre procesos de gobierno y gestión. En la figura 86, se hace referencia a estos dominios, donde en cada dominio existe una variedad de procesos y cada uno por separado detalla su objetivo, ya sea de gobierno o gestión, así como las actividades necesarias para el alcance del mismo.

La presente propuesta sugiere las acciones necesarias para atender las debilidades encontradas por cada proceso evaluado, mismas que son consecuentes de las faltas presentes en cada dominio de procesos. Estas debilidades salen a la luz producto de las inconsistencias o ausencias presentes en el cumplimiento de las diferentes actividades requeridas para cumplir con el objetivo de un proceso determinado.

Para solventar estas debilidades, se han propuesto diferentes planes de acción que llegan a fortalecer los procedimientos que ya se implementan, con el fin de llenar el vacío en cuanto a los diferentes controles o acciones necesarias para cumplir con lo que el negocio espera en la realidad.

5.1.1. Guía de referencia para los procesos evaluados

Esta sección consta de una guía de referencia para cada proceso evaluado, donde se incluye el objetivo del proceso, sus prácticas claves, las debilidades encontradas, el o los planes de acción recomendados para atender esas debilidades, los responsables de la implementación y, por último, el tiempo considerado prudencial para atender las recomendaciones brindadas.

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Evaluar,	PROCESO: EDM01
	Orientar y Supervisar (EDM)	Asegurar el establecimiento y mantenimiento del marco de referencia de gobierno
OBJETIVO DEL PROCESO	Analizar y articular los requerimientos para el gobierno de TI de la empresa, además de poner en marcha y mantener efectivas las estructuras, procesos y prácticas facilitadoras, con claridad de las responsabilidades y la autoridad para alcanzar la misión, las metas y objetivos de la empresa.	
PRÁCTICAS CLAVE	• EDM01.01 Evaluar el sistema de gobierno.	
	• EDM01.02 Orientar el sistema de gobierno.	
	• EDM01.03 Supervisar el sistema de gobierno.	

DEBILIDADES ENCONTRADAS	Ineficientes evaluaciones de los mecanismos para el gobierno de TI. No se realizan evaluaciones del diseño del gobierno para identificar acciones anómalas y rectificar cualquier desviación. Se identificaron ausencias en los mecanismos rutinarios y regulares que garantizan que el uso de TI cumple con las obligaciones relevantes (regulatorias, legislación, leyes comunes, contractuales), estándares y directrices.
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN	Fortalecimiento del Plan Estratégico de TI (PETIC)
RELACIONADO	Fortalecimiento del Modelo de Gobierno de TI
RESPONSABLES DE IMPLEMETACIÓN	Gerencia de TI
PLAZO	Cuatro Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Evaluar, Orientar y Supervisar (EDM)	PROCESO: EDM02
		Asegurar la Entrega de Beneficios
OBJETIVO DEL PROCESO	Asegurar un valor óptimo de las iniciativas de TI, servicios y activos disponibles, una entrega coste eficiente de los	

	servicios y soluciones, una visión confiable y precisa de los costes y de los beneficios probables, de manera que las necesidades del negocio sean soportadas efectiva y eficientemente.
PRACTICAS CLAVE	• EDM02.01 Evaluar la optimización del valor.
	• EDM02.02 Orientar la optimización del valor.
	• EDM02.03 Supervisar la optimización del valor.
DEBILIDADES ENCONTRADAS	Deficiencias en el proceso que orienta los cambios necesarios en la cartera de inversiones y servicios, y poder realinearlos con los objetivos de la empresa actuales y esperados. Escasos argumentos al orientar a la dirección para considerar usos potenciales de TI innovadoras que posibiliten que la empresa responda a nuevas oportunidades y desafíos o que lleve a cabo nuevos negocios que incrementen la competitividad o mejora en sus procesos.
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN	Fortalecimiento del Plan Estratégico de TI (PETIC)
RELACIONADO	Fortalecimiento del Modelo de Gobierno de TI
RESPONSABLES DE IMPLEMENTACIÓN	Directores de TI
PLAZO	Cuatro Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Evaluar, Orientar y Supervisar (EDM)	PROCESO: EDM04
		Asegurar la Optimización de Recursos
OBJETIVO DEL PROCESO	Asegurar que las capacidades relacionadas a TI (personas, procesos y tecnologías) sean adecuadas y suficientes, y que estén disponibles para soportar eficazmente los objetivos de la empresa a un coste óptimo.	
PRÁCTICAS CLAVE	• EDM04.01 Evaluar la gestión de recursos.	
	• EDM04.02 Orientar la gestión de recursos.	
	• EDM04.03 Supervisar la gestión de recursos.	
DEBILIDADES ENCONTRADAS	Deficiente adopción de estrategias de gestión de recursos (principios y el plan de recursos, estrategias de arquitectura de empresa acordada). No se brinda una adecuada supervisión en la asignación y optimización de recursos de acuerdo con los objetivos y prioridades de la empresa mediante objetivos y métricas definidas.	
ACCIONES RECOMENDADAS		
	Fortalecimiento del Plan Estratégico de TI (PETIC)	

PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Fortalecimiento del Modelo de Gobierno de TI
RESPONSABLES DE IMPLEMETACIÓN	Directores de TI
PLAZO	Cuatro meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Alinear, Planificar, Organizar (APO)	PROCESO: APO01
		Gestionar el Marco de Gestión de TI
OBJETIVO DEL PROCESO	Aclarar y mantener el gobierno, la misión y la visión corporativa de TI. Implementar y mantener mecanismos y autoridades para la gestión de la información, así como el uso de TI en la empresa para apoyar los objetivos de gobierno en consonancia con las políticas y los principios rectores	
PRÁCTICAS CLAVE	• APO01.01 Definir la estructura organizativa.	
	• APO01.02 Establecer roles y responsabilidades.	
	• APO01.03 Mantener los elementos catalizadores del sistema de gestión.	
	• APO01.04 Comunicar los objetivos y la dirección de gestión.	

	<ul style="list-style-type: none"> • APO01.05 Optimizar la ubicación de la función de TI.
	<ul style="list-style-type: none"> • APO01.06 Definir la propiedad de la información (datos) y del sistema.
	<ul style="list-style-type: none"> • APO01.07 Gestionar la mejora continua de procesos.
	<ul style="list-style-type: none"> • APO01.08 Mantener el cumplimiento con las políticas y procedimientos.
DEBILIDADES ENCONTRADAS	<p>El proceso para evaluar y actualizar las políticas, así como ajustarlas a los entornos cambiantes operativos o de negocio no se gestiona de manera periódica. Existen deficiencias al identificar los procesos críticos de negocio basándose en el rendimiento, cumplimiento y los riesgos relacionados, de igual manera, al evaluar la capacidad del proceso e identificar objetivos de mejora. Deficiencias al momento de retirar procesos, componentes o catalizadores desactualizados.</p>
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Fortalecimiento del Plan Estratégico de TI (PETIC)
	Fortalecimiento del Modelo de Gobierno de TI
	Ajuste a Políticas y Procedimientos del Área de TI
RESPONSABLES DE IMPLEMENTACIÓN	Gerencia de TI / Directores de TI
PLAZO	Seis Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Alinear, Planificar,	PROCESO: APO02
	Organizar (APO)	Gestionar la Estrategia
OBJETIVO DEL PROCESO	Alinear los planes estratégicos de TI con los objetivos del negocio. Comunicar claramente los objetivos y las cuentas asociadas para que sean comprendidos por todos, con la identificación de las opciones estratégicas de TI, estructurados e integrados con los planes de negocio.	
PRÁCTICAS CLAVE	• APO02.01 Comprender la dirección de la empresa.	
	• APO02.02 Evaluar el entorno, capacidades y rendimiento actuales.	
	• APO02.03 Definir el objetivo de las capacidades de TI.	
	• APO02.04 Realizar un análisis de diferencias.	
	• APO02.05 Definir el plan estratégico y la hoja de ruta.	
DEBILIDADES ENCONTRADAS	Las prioridades para el cambio estratégico no están definidas. Ausencias en la definición de los actuales y potenciales riesgos y tecnologías en declive. Deficiencias al identificar diferencias entre el negocio actual y las capacidades de TI, entre un análisis comparativo de las mejoras prácticas y la provisión de servicios emergentes de TI. No es efectiva la retroalimentación y actualización del plan de comunicaciones y de entrega.	
ACCIONES RECOMENDADAS		

PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Fortalecimiento del Plan Estratégico de TI (PETIC)
	Fortalecimiento del Modelo de Gobierno de TI
RESPONSABLES DE IMPLEMENTACIÓN	Gerencia de TI / Directores de TI
PLAZO	Seis Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Alinear, Planificar,	PROCESO: APO03
	Organizar (APO)	Gestionar la Arquitectura Empresarial
OBJETIVO DEL PROCESO	Representar a los diferentes módulos que componen la empresa y sus interrelaciones, así como los principios rectores de su diseño y evolución en el tiempo, permitiendo una entrega estándar, sensible y eficiente de los objetivos operativos y estratégicos.	
PRÁCTICAS CLAVE	<ul style="list-style-type: none"> APO03.01 Desarrollar la visión de la arquitectura de empresa. 	
	<ul style="list-style-type: none"> APO03.02 Definir la arquitectura de referencia. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • APO03.03 Seleccionar las oportunidades y las soluciones.
	<ul style="list-style-type: none"> • APO03.04 Definir la implantación de la arquitectura.
	<ul style="list-style-type: none"> • APO03.05 Proveer los servicios de arquitectura empresarial.
DEBILIDADES ENCONTRADAS	No se evalúa la disposición de la empresa para el cambio. No se realiza una revisión formal con las partes interesadas para comprobar que la arquitectura propuesta frente a la motivación original del proyecto de arquitectura funciona. La definición de los requisitos de gobierno y de implementación de la arquitectura no es clara. No existe un foro tecnológico para facilitar guías de uso de la arquitectura, soporte a los proyectos y guía en la selección de la tecnología.
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Fortalecimiento del Plan Estratégico de TI (PETIC)
	Establecer un Modelo de Arquitectura Empresarial
RESPONSABLES DE IMPLEMENTACIÓN	Gerencia de TI
PLAZO	Seis Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Alinear, Planificar,	PROCESO: APO04
	Organizar (APO)	Gestionar la Innovación

OBJETIVO DEL PROCESO	Lograr ventaja competitiva, innovación empresarial y eficacia y eficiencia operativa mejorada mediante la explotación de los desarrollos tecnológicos para la explotación de la información.
PRÁCTICAS CLAVE	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="492 415 1430 485">• APO04.01 Crear un entorno favorable para la innovación. <li data-bbox="492 485 1430 632">• APO04.02 Mantener un entendimiento del entorno de empresa. <li data-bbox="492 632 1430 701">• APO04.03 Supervisar y explorar el entorno tecnológico. <li data-bbox="492 701 1430 848">• APO04.04 Evaluar el potencial de las tecnologías emergentes y las ideas innovadoras. <li data-bbox="492 848 1430 995">• APO04.05 Recomendar iniciativas apropiadas adicionales. <li data-bbox="492 995 1430 1142">• APO04.06 Supervisar la implementación y el uso de la innovación.
DEBILIDADES ENCONTRADAS	<p data-bbox="492 1157 1430 1335">No se provee de una infraestructura que permita innovar, tales como herramientas de colaboración para mejorar el trabajo entre diferentes ubicaciones geográficas y divisiones de la empresa.</p> <p data-bbox="492 1373 1430 1793">No se realizan de manera periódica las reuniones con las unidades de negocio, divisiones u otras entidades interesadas para entender los problemas actuales del negocio, cuellos de botella de los procesos y otras limitaciones donde las tecnologías emergentes o la innovación de TI pueden crear oportunidades. No se cuenta con un proceso para recopilar las</p>

	ideas innovadoras del personal de TI y analizarlas para su posible implementación.
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Fortalecimiento del Plan Estratégico de TI (PETIC)
	Automatización de Herramientas de TI
RESPONSABLES DE IMPLEMETACIÓN	Directores de TI
PLAZO	Seis Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Alinear, Planificar,	PROCESO: APO05
	Organizar (APO)	Gestionar el Portafolio
OBJETIVO DEL PROCESO	Optimizar el rendimiento del portafolio global de programas en respuesta al rendimiento de programas y servicios y a las cambiantes prioridades y demandas corporativas.	
PRÁCTICAS CLAVE	• APO05.01 Establecer la mezcla del objetivo de inversión.	
	• APO05.02 Determinar la disponibilidad y las fuentes de fondos.	
	• APO05.03 Evaluar y seleccionar los programas a financiar.	
	• APO05.04 Supervisar, optimizar e informar sobre el rendimiento del portafolio de inversiones.	
	• APO05.05 Mantener los portafolios.	

	<ul style="list-style-type: none"> • APO05.06 Gestionar la consecución de beneficios.
DEBILIDADES ENCONTRADAS	<p>En ocasiones, los casos de negocio no son evaluados ni priorizados antes de que se asignen los fondos. No están bien definidas las métricas para medir la contribución de TI a la empresa y establecer objetivos de rendimiento adecuados que reflejen las metas de capacidad corporativa y de TI. No es una acción recurrente en el departamento, eliminar los programas del portafolio de inversiones activas, al momento de que los beneficios corporativos deseados han sido alcanzados o cuando está claro que los beneficios no serán alcanzados. Acciones correctivas ineficientes cuando los beneficios alcanzados se desvían significativamente de los esperados.</p>
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Transmitir las Buenas Prácticas de Administración de Proyectos
	Fortalecimiento del Modelo de Gobierno de TI
RESPONSABLES DE IMPLEMENTACIÓN	Gerencia de TI / Directores de TI
PLAZO	Seis Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5	
CORREOS DE COSTA RICA S.A	
DOMINIO	PROCESO: APO07

	Alinear, Planificar, Organizar (APO)	Gestionar los Recursos Humanos
OBJETIVO DEL PROCESO	Optimizar las capacidades de recursos humanos para cumplir los objetivos de la empresa.	
PRÁCTICAS CLAVE	• APO07.01 Mantener la dotación de personal suficiente y adecuado.	
	• APO07.02 Identificar personal clave de TI.	
	• APO07.03 Mantener las habilidades y competencias del personal.	
	• APO07.04 Evaluar el desempeño laboral de los empleados.	
	• APO07.05 Planificar y realizar un seguimiento del uso de recursos humanos de TI y del negocio.	
	• APO07.06 Gestionar el personal contratado.	
DEBILIDADES ENCONTRADAS	Irregularidad en las evaluaciones de las necesidades de personal y cambios importantes para asegurar que: A) La función de TI cuente con recursos suficientes para apoyar de manera adecuada y apropiada las metas y objetivos empresariales. B) La empresa cuente con recursos suficientes para apoyar de manera adecuada y apropiada los procesos de negocio y los controles e iniciativas TI. No hay definida una normativa sobre un tiempo mínimo de vacaciones anuales que deben tomar los individuos clave. No se desarrollan ni ejecutan	

	programas de formación. No se llevan a cabo revisiones periódicas para evaluar la evolución de las habilidades y competencias de los recursos internos y externos.
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Transmitir las Buenas Prácticas de Administración de Proyectos
	Fortalecimiento del Modelo de Gobierno de TI
	Proceso de Inducción y Soporte a Usuarios
RESPONSABLES DE IMPLMETACIÓN	Gerencia de TI / Directores de TI
PLAZO	Cuatro Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Alinear, Planificar, Organizar (APO)	PROCESO: APO08
		Gestionar las relaciones
OBJETIVO DEL PROCESO	Crear mejores resultados, mayor confianza en la tecnología y conseguir un uso efectivo de los recursos.	
	<ul style="list-style-type: none"> • APO08.01 Entender las expectativas del negocio. • APO08.02 Identificar oportunidades, riesgos y limitaciones de TI para mejorar el negocio. 	

PRÁCTICAS CLAVE	• APO08.03 Gestionar las relaciones con el negocio.
	• APO08.04 Coordinar y comunicar.
	• APO08.05 Proveer datos de entrada para la mejora continua de los servicios.
DEBILIDADES ENCONTRADAS	<p>Deficiente atención sobre los procesos de negocio y actividades asociadas para entender los patrones de demanda relacionados con el volumen y uso de servicios.</p> <p>Descoordinación durante la planificación de nuevas iniciativas de TI para asegurar la integración y el alineamiento con la arquitectura empresarial. El proceso para definir y comunicar reclamaciones y escalado de las mismas para resolver cualquier incidencia en la relación es ineficiente.</p>
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Fortalecimiento del Modelo de Gobierno de TI
	Ajuste a Políticas y Procedimientos del Área de TI
RESPONSABLES DE IMPLEMENTACIÓN	Gerencia de TI / Directores de TI
PLAZO	Cuatro Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5	
CORREOS DE COSTA RICA S.A	
DOMINIO	PROCESO: APO011

	Alinear, Planificar, Organizar (APO)	Gestionar la Calidad
OBJETIVO DEL PROCESO	Asegurar la entrega consistente de soluciones y servicios que cumplan con los requisitos de la organización y que satisfagan las necesidades de las partes interesadas.	
PRÁCTICAS CLAVE	• APO11.01 Establecer un sistema de gestión de la calidad (SGC).	
	• APO11.02 Definir y gestionar los estándares, procesos y prácticas de calidad.	
	• APO11.03 Enfocar la gestión de la calidad en los clientes.	
	• APO11.04 Supervisar y hacer controles y revisiones de calidad.	
	• APO11.05 Integrar la gestión de la calidad en la implementación de soluciones y la entrega de servicios.	
	• APO11.06 Mantener una mejora continua	
DEBILIDADES ENCONTRADAS	No hay una definición clara de los planes de gestión de la calidad para los procesos, proyectos u objetivos importantes, que estén alineados con los criterios y políticas del sistema de la calidad a nivel corporativo. En ocasiones no se registran los datos relacionados con la calidad. Ineficiente comunicación de los requisitos y expectativas del cliente.	
ACCIONES RECOMENDADAS		

PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Transmitir las Buenas Prácticas de Administración de Proyectos
RESPONSABLES DE IMPLEMETACIÓN	Directores de TI
PLAZO	Seis Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Construir, Adquirir e	PROCESO: BAI01
	implementar (BAI)	Gestión de Programas y Proyectos
OBJETIVO DEL PROCESO	Alcanzar los beneficios de negocio y reducir el riesgo de retrasos, costes inesperados y el deterioro del valor, mediante la mejora de las comunicaciones, así como la involucración de usuarios finales y de negocio, asegurando el valor y la calidad de los entregables del proyecto y maximizando su contribución al portafolio de servicios e inversiones.	
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI01.01 Mantener un enfoque estándar para la gestión de programas y proyectos. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI01.02 Iniciar un programa. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI01.03 Gestionar el compromiso de las partes interesadas. 	

PRÁCTICAS CLAVE	• BAI01.04 Desarrollar y mantener el plan de programa.
	• BAI01.05 Lanzar y ejecutar el programa.
	• BAI01.06 Supervisar, controlar e informar de los resultados del programa.
	• BAI01.07 Lanzar e iniciar proyectos dentro de un programa.
	• BAI01.08 Planificar proyectos.
	• BAI01.09 Gestionar la calidad de los programas y proyectos.
	• BAI01.10 Gestionar el riesgo de los programas y proyectos.
	• BAI01.11 Supervisar y controlar proyectos.
	• BAI01.12 Gestionar los recursos y los paquetes de trabajo del proyecto.
	• BAI01.13 Cerrar un proyecto o iteración.
	• BAI01.14 Cerrar un programa.

DEBILIDADES ENCONTRADAS	No hay definido un enfoque estándar para la gestión de programas y proyectos, alineado al entorno específico de la empresa y a las buenas prácticas. No se desarrolla un plan de realización de beneficios que sea gestionado durante todo el programa para asegurar que los beneficios planificados siempre tengan propietarios, se logren, sostengan y optimicen. Ausencia de evaluaciones en los proyectos, cambios de fase o versionamiento, igualmente al tomar la decisión de continuar o parar de acuerdo con criterios de éxito predeterminados.
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Transmitir las Buenas Prácticas de Administración de Proyectos
RESPONSABLES DE IMPLEMETACIÓN	Director de Sistemas de Información
PLAZO	4 Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Construir, Adquirir e implementar (BAI)	PROCESO: BAI02
		Gestionar la Definición de Requisitos

OBJETIVO DEL PROCESO	Crear soluciones viables y óptimas que cumplan con las necesidades de la organización mientras minimizan el riesgo.
PRÁCTICAS CLAVE	<ul style="list-style-type: none"> • BAI02.01 Definir y mantener los requerimientos técnicos y funcionales de negocio. • BAI02.02 Realizar un estudio de viabilidad y proponer soluciones alternativas. • BAI02.03 Gestionar los riesgos de los requerimientos. • BAI02.04 Obtener la aprobación de los requerimientos y soluciones.
DEBILIDADES ENCONTRADAS	Los objetivos para el desempeño del proceso no están claramente identificados. Débil control en el rendimiento del proceso. Los recursos y la información necesaria para realizar el proceso no están identificados con claridad. Ausencias en la definición de requisitos para la documentación y control de los productos de trabajo. No se da una documentación clara de los productos de trabajo
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Transmitir las Buenas Prácticas de Administración de Proyectos
	Ajuste a Políticas y Procedimientos del Área de TI
	Fortalecimiento del Proceso de Gestión de Riesgos de TI
RESPONSABLES DE IMPLMETACIÓN	Gerencia de TI / Directores de TI

PLAZO	Seis Meses
--------------	------------

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Construir, Adquirir e	PROCESO: BAI03
	implementar (BAI)	Gestionar la Identificación y Construcción de Soluciones
OBJETIVO DEL PROCESO	Establecer soluciones puntuales y rentables capaces de soportar la estrategia de negocio y objetivos operacionales	
PRÁCTICAS CLAVE	• BAI03.01 Diseñar soluciones de alto nivel.	
	• BAI03.02 Diseñar los componentes detallados de la solución	
	• BAI03.03 Desarrollar los componentes de la solución	
	• BAI03.04 Obtener los componentes de la solución	
	• BAI03.05 Construir soluciones.	
	• BAI03.06 Realizar controles de calidad.	
	• BAI03.07 Preparar pruebas de la solución	
	• BAI03.08 Ejecutar pruebas de la solución	
	• BAI03.09 Gestionar cambios a los requerimientos.	
	• BAI03.10 Mantener soluciones.	
	• BAI03.11 Definir los servicios TI y mantener el catálogo de servicios.	

DEBILIDADES ENCONTRADAS	<p>Debilidades al establecer especificaciones de diseño a alto nivel que traduzcan la solución propuesta en procesos de negocio, servicios soportados, aplicaciones, capaces de cumplir con los requerimientos de arquitectura de negocio y empresa.</p> <p>Debilidades en el diseño de soluciones (por ejemplo, inconsistencias, falta de claridad, fallos potenciales) a través de todo el ciclo de vida, no identificando mejoras cuando se requieran. Inconsistencias al registrar las peticiones de cambio y revisar el diseño, rendimiento y calidad. Ineficiencia en el proceso de pruebas conforme al plan y prácticas, incluyendo la integración de los procesos de negocio y los componentes de la solución TI.</p>
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	<p>Transmitir las Buenas Prácticas de Administración de Proyectos</p> <p>Fortalecimiento del Modelo de Gobierno de TI</p> <p>Fortalecimiento del Proceso de Gestión de Riesgos de TI</p>
RESPONSABLES DE IMPLEMETACIÓN	<p>Director de Sistemas de Información</p>
PLAZO	<p>Cuatro Meses</p>

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Construir, Adquirir e	PROCESO: BAI04
	implementar (BAI)	Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad
OBJETIVO DEL PROCESO	Mantener la disponibilidad del servicio, la gestión eficiente de recursos y la optimización del rendimiento de los sistemas mediante la predicción del rendimiento futuro y de los requerimientos de capacidad.	
PRÁCTICAS CLAVE	<ul style="list-style-type: none"> • BAI04.01 Evaluar la disponibilidad, rendimiento y capacidad actual y crear una línea de referencia. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI04.02 Evaluar el impacto en el negocio. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI04.03 Planificar requisitos de servicio nuevos o modificados. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI04.04 Supervisar y revisar la disponibilidad y la capacidad. 	
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI04.05 Investigar y abordar cuestiones de disponibilidad, rendimiento y capacidad. 	
DEBILIDADES ENCONTRADAS	Los objetivos para el desempeño del proceso no están claramente identificados. Débil control en el rendimiento del proceso. Los recursos y la información necesaria para realizar el proceso no están identificados con claridad. Se presenta una ausencia en la definición de requisitos para la documentación y	

	control de los productos de trabajo. No se da una documentación clara de los productos de trabajo
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN	Detalle y Acuerdos en los SLA's y OLA's
RELACIONADO	Fortalecimiento del Modelo de Gobierno de TI
	Ajuste a Políticas y Procedimientos del Área de TI
RESPONSABLES DE IMPLEMENTACIÓN	Directores de Soporte Técnico e Infraestructura y Telecomunicaciones
PLAZO	Seis Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Construir,	PROCESO: BAI05
	Adquirir e implementar (BAI)	Gestionar la Facilitación del Cambio Organizativo
OBJETIVO DEL PROCESO	Preparar y comprometer a las partes interesadas para el cambio en el negocio y reducir el riesgo de fracaso.	
PRÁCTICAS CLAVE	• BAI05.01 Establecer el deseo de cambiar.	
	• BAI05.02 Formar un equipo de implementación efectivo.	

	<ul style="list-style-type: none"> • BAI05.03 Comunicar la visión deseada.
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI05.04 Facultar a los que juegan algún papel e identificar ganancias en el corto plazo.
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI05.05 Facilitar la operación y el uso.
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI05.06 Integrar nuevos enfoques.
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI05.07 Mantener los cambios.
DEBILIDADES ENCONTRADAS	<p>Son nulas las acciones para motivar a las partes interesadas para aceptar y querer que el cambio sea exitoso. Ausencia de un plan de comunicación de la visión para abordar a los grupos de audiencia principales, sus perfiles de comportamiento, requisitos de información, canales de comunicación y principios. No se da una concientización mediante comunicaciones regulares sobre los cambios y su adopción. No se realizan revisiones periódicas de la operación y uso de los cambios e identificación de mejoras.</p>
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	<p>Proceso de Inducción y Soporte a Usuarios</p> <p>Ajuste a Políticas y Procedimientos del Área de TI</p> <p>Fortalecimiento del Proceso de Gestión de Riesgos de TI</p>
RESPONSABLES DE IMPLEMETACIÓN	Gerencia de TI / Directores de TI
PLAZO	Tres Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Construir, Adquirir e	PROCESO: BAI06
	implementar (BAI)	Gestionar los Cambios
OBJETIVO DEL PROCESO	Posibilitar una entrega de los cambios rápida y fiable para el negocio, a la vez que se mitiga cualquier riesgo que impacte negativamente en la estabilidad e integridad del entorno en que se aplica el cambio.	
PRÁCTICAS CLAVE	• BAI06.01 Evaluar, priorizar y autorizar peticiones de cambio.	
	• BAI06.02 Gestionar cambios de emergencia.	
	• BAI06.03 Hacer seguimiento e informar de cambios de estado.	
	• BAI06.04 Cerrar y documentar los cambios.	
DEBILIDADES ENCONTRADAS	Los cambios autorizados no se realizan de acuerdo con los cronogramas respectivos. Omisiones al momento de revisar cambios de emergencia, en ocasiones no son revisadas ni autorizadas una vez hecho el cambio. No se da una comunicación efectiva hacia las partes interesadas y que estén informadas sobre todos los aspectos del cambio.	
ACCIONES RECOMENDADAS		
	Ajuste a Políticas y Procedimientos del Área de TI	

PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Fortalecimiento del Proceso de Gestión de Riesgos de TI
RESPONSABLES DE IMPLEMETACIÓN	Directores de TI
PLAZO	Cuatro Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Construir, Adquirir e implementar (BAI)	PROCESO: BAI07
		Gestionar la Aceptación del Cambio y la Transición
OBJETIVO DEL PROCESO	Implementar soluciones de forma segura y en línea con las expectativas y resultados acordados.	
PRÁCTICAS CLAVE	• BAI07.01 Establecer un plan de implementación.	
	• BAI07.02 Planificar la conversión de procesos de negocio, sistemas y datos.	
	• BAI07.03 Planificar pruebas de aceptación.	
	• BAI07.04 Establecer un entorno de pruebas.	
	• BAI07.05 Ejecutar pruebas de aceptación	
	• BAI07.06 Pasar a producción y gestionar los lanzamientos.	
	• BAI07.07 Proporcionar soporte en producción desde el primer momento.	

	<ul style="list-style-type: none"> • BAI07.08 Ejecutar una revisión post implantación.
DEBILIDADES ENCONTRADAS	Los objetivos para el desempeño del proceso no están claramente identificados. El rendimiento del proceso no está ajustado para satisfacer los planes. Los recursos y la información necesaria para realizar el proceso no están identificados con claridad. Se presenta una ausencia en la definición de requisitos para la documentación y control de los productos de trabajo
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Ajuste a Políticas y Procedimientos del Área de TI
	Fortalecimiento del Proceso de Gestión de Riesgos de TI
RESPONSABLES DE IMPLEMETACIÓN	Director de Sistemas de Información
PLAZO	Cuatro Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Construir, Adquirir e	PROCESO: BAI08
	implementar (BAI)	Gestionar el Conocimiento
OBJETIVO DEL PROCESO	Proporcionar el conocimiento necesario para dar soporte a todo el personal en sus actividades laborales, para la toma de decisiones bien fundadas y para aumentar la productividad.	

PRÁCTICAS CLAVE	<ul style="list-style-type: none"> • BAI08.01 Cultivar y facilitar una cultura de intercambio de conocimientos.
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI08.02 Identificar y clasificar las fuentes de información.
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI08.03 Organizar y contextualizar la información, transformándola en conocimiento.
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI08.04 Utilizar y compartir el conocimiento.
	<ul style="list-style-type: none"> • BAI08.05 Evaluar y retirar la información.
DEBILIDADES ENCONTRADAS	<p>Los objetivos para el desempeño del proceso no están claramente identificados. El rendimiento del proceso no está ajustado para satisfacer los planes. Los recursos y la información necesaria para realizar el proceso no están identificados con claridad. No se da una documentación clara de los productos de trabajo, se presenta una ausencia en la definición de requisitos para la documentación y control de los productos de trabajo</p>
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Ajuste a Políticas y Procedimientos del Área de TI
	Fortalecimiento del Proceso de Gestión de Riesgos de TI
	Automatización de Herramientas de TI
RESPONSABLES DE IMPLEMETACIÓN	Directores de TI
PLAZO	Cuatro Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Entrega, Servicio y	PROCESO: DSS01
	Soporte (DSS)	Gestionar Operaciones
OBJETIVO DEL PROCESO	Entregar los resultados del servicio operativo de TI, según lo planificado.	
PRACTICAS CLAVE	• DSS01.01 Ejecutar procedimientos operativos	
	• DSS01.02 Gestionar servicios externalizados de TI	
	• DSS01.03 Supervisar la infraestructura de TI	
	• DSS01.04 Gestionar el entorno	
	• DSS01.05 Gestionar las instalaciones	
DEBILIDADES ENCONTRADAS	Los objetivos para el desempeño del proceso no están claramente identificados. El rendimiento del proceso no está ajustado para satisfacer los planes. Los recursos y la información necesaria para realizar el proceso no están identificados con claridad. No se da una documentación clara de los productos de trabajo.	
ACCIONES RECOMENDADAS		
PLAN DE ACCIÓN	Detalle y Acuerdos en los SLA's y OLA's	
RELACIONADO	Ajuste a Políticas y Procedimientos del Área de TI	

	Fortalecimiento del Proceso de Gestión de Riesgos de TI
	Automatización de Herramientas de TI
	Gestionar la Continuidad de Negocio
RESPONSABLES DE IMPLMETACIÓN	Directores de TI
PLAZO	Seis Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Entrega, Servicio y	PROCESO: DSS03 Gestionar Problemas
	Soporte (DSS)	
OBJETIVO DEL PROCESO	Incrementar la disponibilidad, mejorar los niveles de servicio, reducir costes, así como mejorar la comodidad y satisfacción del cliente reduciendo el número de problemas operativos.	
PRÁCTICAS CLAVE	• DSS03.01 Identificar y clasificar problemas.	
	• DSS03.02 Investigar y diagnosticar problemas.	
	• DSS03.03 Levantar errores conocidos.	
	• DSS03.04 Resolver y cerrar problemas.	
	• DSS03.05 Realizar una gestión de problemas proactiva.	
DEBILIDADES ENCONTRADAS	No hay definido un catálogo de gestión de problemas para registrar e informar sobre problemas identificados y para establecer pistas de auditoría sobre los procesos de gestión de	

	incidentes incluyendo el estado de cada problema. No se realizan informes donde se comunique el progreso de la resolución de problemas y supervise el impacto continuado de los problemas no resueltos. No hay un proceso definido para identificar, evaluar, priorizar y procesar soluciones a los errores conocidos. Frecuente implementación de soluciones temporales sin definir una solución definitiva para el problema.	
ACCIONES RECOMENDADAS		
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Detalle y Acuerdos en los SLA's y OLA's	
	Ajuste a Políticas y Procedimientos del Área de TI	
	Fortalecimiento del Proceso de Gestión de Riesgos de TI	
	Automatización de Herramientas de TI	
	Proceso de Inducción y Soporte a Usuarios	
RESPONSABLES DE IMPLEMETACIÓN	Directores de TI	
PLAZO	Seis Meses	

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Entrega, Servicio y	PROCESO: DSS04 Gestionar la Continuidad
	Soporte (DSS)	

OBJETIVO DEL PROCESO	Continuar las operaciones críticas para el negocio y mantener la disponibilidad de la información a un nivel aceptable para la empresa ante el evento de una interrupción significativa.
PRÁCTICAS CLAVE	<ul style="list-style-type: none"> • DSS04.01 Definir la política de continuidad del negocio, objetivos y alcance. • DSS04.02 Mantener una estrategia de continuidad. • DSS04.03 Desarrollar e implementar una respuesta a la continuidad del negocio. • DSS04.04 Ejercitar, probar y revisar el plan de continuidad. • DSS04.05 Revisar, mantener y mejorar el plan de continuidad. • DSS04.06 Proporcionar formación en el plan de continuidad. • DSS04.07 Gestionar acuerdos de respaldo. • DSS04.08 Ejecutar revisiones post reanudación.
DEBILIDADES ENCONTRADAS	En ocasiones los recursos y la información necesaria no están disponibles en el momento para un despliegue de proceso efectivo.
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	Ajuste a Políticas y Procedimientos del Área de TI
	Fortalecimiento del Proceso de Gestión de Riesgos de TI
	Fortalecimiento del Modelo de Gobierno de TI
	Gestionar la Continuidad de Negocio
	Fortalecimiento del Plan Estratégico de TI (PETIC)

RESPONSABLES DE IMPLEMENTACIÓN	Directores de TI
PLAZO	Cuatro Meses

PROCESOS CATALIZADORES DE COBIT 5		
CORREOS DE COSTA RICA S.A		
DOMINIO	Supervisar, Evaluar y Valorar (MEA)	PROCESO: MEA01
		Supervisar, Evaluar y Valorar el Rendimiento y la Conformidad
OBJETIVO DEL PROCESO	Proporcionar transparencia de rendimiento, conformidad y conducción hacia la obtención de los objetivos.	
PRÁCTICAS CLAVE	• MEA01.01 Establecer un enfoque de la supervisión.	
	• MEA01.02 Establecer los objetivos de cumplimiento y rendimiento.	
	• MEA01.03 Recopilar y procesar los datos de cumplimiento y rendimiento.	
	• MEA01.04 Analizar e informar sobre el rendimiento.	
	• MEA01.05 Asegurar la implantación de medidas correctivas.	

DEBILIDADES ENCONTRADAS	<p>Para ciertos procesos no se tiene definido con claridad los responsables de los mismos. En ocasiones, los informes de rendimiento de procesos no son concisos ni fáciles de entender, lo cual entorpece llevar a cabo una toma efectiva y oportuna de decisiones. No son frecuentes las evaluaciones de objetivos y métricas, lo cual es necesario para validar si son adecuados, es decir, específicos, medibles, alcanzables, relevantes y limitados en el tiempo. Es común que no se realicen seguimientos a los resultados de las acciones comprometidas.</p>
ACCIONES RECOMENDADAS	
PLAN DE ACCIÓN RELACIONADO	<p>Detalle y Acuerdos en los SLA's y OLA's</p> <p>Ajuste a Políticas y Procedimientos del Área de TI</p> <p>Transmitir las Buenas Prácticas de Administración de Proyectos</p> <p>Gestionar la Continuidad de Negocio</p>
RESPONSABLES DE IMPLEMETACIÓN	<p>Directores de TI</p>
PLAZO	<p>Cuatro Meses</p>

5.1.2. Planes de acción recomendados

Para la segunda sección, se han definido 10 planes de acción, los cuales procuran guiar a la Gerencia de TI en el quehacer, para solventar las debilidades encontradas, apegado a las buenas prácticas que se han tomado como referencia del marco de trabajo COBIT 5.

5.1.2.1. Fortalecimiento del Plan Estratégico de TI (PETIC)

Descripción

El Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (PETIC) es el medio que se utiliza para expresar la Estrategia de TI, el cual hace parte integral de la estrategia institucional y es el resultado de un adecuado ejercicio de planeación estratégica de TI. En coordinación entre las diferentes direcciones de la gerencia de TI de Correos de Costa Rica S.A, se deberá fortalecer el plan estratégico, donde se defina cómo TI contribuirá a los objetivos estratégicos del negocio, costos y gestión de riesgos.

En el plan se debe especificar cómo TI brindará soporte a las iniciativas de negocio en la parte tecnológica y a la entrega de los servicios operativos del día a día. Deberá establecer el cumplimiento de objetivos y medición de los mismos, cómo deben ser autorizados y a quién se deberá asignar responsabilidades (Matriz RACI). Se deberá incluir el presupuesto de inversión operativo, fuentes de financiamiento, estrategias de adquisición de recursos y, muy importante, los requerimientos legales y regulatorios. El plan estratégico deberá ser ampliamente detallado, el cual permita la definición de planes tácticos de TI.

Actividades por realizar

- Identificar y alinear los objetivos estratégicos de negocio y de TI.
- Establecer los lineamientos estratégicos de TI (ej. Gobierno, Gestión, Tecnología, Recursos, Riesgos, etc.).
- Establecer e implementar un marco de gestión y monitoreo de programas y proyectos.

5.1.2.2. Transmitir las buenas prácticas de administración de proyectos

Descripción

La gerencia de TI deberá transmitir prácticas de gestión de proyectos, para eliminar o disminuir riesgos específicos, aplicando un proceso sistemático de identificación, análisis, planeación, respuesta, monitoreo y control de áreas o eventos propensos a ocasionar cambios no deseados. Se deberá desarrollar un plan de administración de la calidad donde se describa el sistema de calidad de la gestión de proyectos y la manera en que será implementado. Este plan deberá ser evaluado y acordado por todas las partes interesadas (usuarios, dirección del negocio, etc.), para luego ser incorporado en el plan de cada proyecto. Además, se deberán definir las tareas requeridas que provean el apoyo en la parte de validación de sistemas nuevos o modificados durante la planeación del proyecto .

Actividades por realizar

- Identificar riesgos específicos vinculados a los proyectos.

- Llevar a cabo un análisis de los riesgos asociados y proponer el control de los mismos.
- Examinar las prácticas de gestión de proyectos con base en el análisis de riesgos.
- Puntualizar el sistema de calidad para la gestión de proyectos, donde se especifique cómo será implantado.
- Describir las tareas que aseguren el alcance de los requerimientos definidos.

5.1.2.3. Detalle y acuerdos en los SLA's y OLA's

Descripción

Se establecerán los acuerdos de niveles de servicio para todos los procesos considerados críticos, con base en los requerimientos del negocio y capacidades del área de TI. Se deben incluir los compromisos del negocio, los requerimientos para el soporte del servicio, métricas necesarias para llevar a cabo la medición del servicio y si fuera el caso, los acuerdos comerciales y de financiamiento, los roles y responsabilidades, además del seguimiento y revisión de los niveles de servicio (SLAs). Primordialmente, se deben considerar la disponibilidad, desempeño, confiabilidad, planeación de continuidad, capacidad de crecimiento, niveles de soporte, seguridad y restricciones en la demanda.

En los acuerdos de niveles de operación (OLAs), se deberá indicar de manera explícita cómo serán entregados técnicamente los servicios para soportar el o los SLA(s) de manera eficiente. Los OLAs detallan los procesos técnicos en términos entendibles para

el proveedor, estos deberán establecer un monitoreo continuo de los criterios de desempeño especificados para el nivel de servicio. Los reportes sobre el cumplimiento de los niveles de servicio deberán ser claros y entendibles para los interesados, igualmente, las estadísticas de monitoreo se deberán analizar para identificar acciones positivas o negativas en los servicios individuales y de conjunto.

Actividades por realizar

- Establecer los convenios de niveles de servicio (SLAs) para los servicios críticos del área de TI.
- Establecer los convenios de niveles de operación (OLAs) que soporten los SLAs.
- Monitoreo y reporte sobre del proceso de desempeño del servicio.
- Examinar los SLAs y demás contratos de apoyo.
- Analizar y actualizar el catálogo de servicios del área TI.

5.1.2.4. Proceso de inducción y soporte a usuarios

Descripción

La Dirección de TI deberá establecer un programa dedicado al entrenamiento por cada área de empleados, donde se incluyan las estrategias, requerimientos actuales y futuros del negocio, valores de empresa, infraestructura de TI, perfiles y habilidades de competencias. Se deberán designar instructores y organizar el entrenamiento con tiempo prudencial, además tomar nota del registro, la asistencia y evaluaciones de desempeño. Para asegurar un mayor soporte a los usuarios, se deberán establecer procedimientos de mesa de servicio, de tal forma que los incidentes que no puedan ser

resueltos en un tiempo prudencial, sean escalados de forma apropiada, en acuerdo con los límites establecidos en los SLA's y, si es necesario, brindar soluciones alternas. Al momento en que se resuelva algún incidente, la mesa de servicios deberá registrar la causa raíz, si es de conocimiento, y validar que la acción tomada fue en acuerdo con el usuario final. Seguidamente, se deberán analizar los incidentes y problemas recurrentes, así como emitir reportes acerca de los mismos, para una mejora definitiva o en su defecto, una disminución de los mismos.

Actividades por realizar

- Definir las necesidades de capacitación para los usuarios.
- Establecer un programa de capacitación con base en las necesidades de los usuarios.
- Cumplir con las actividades de capacitación, instrucción y concientización.
- Llevar a cabo evaluaciones de la capacitación para futuros ajustes.
- Identificar incidentes, solicitudes de servicio y de información.
- Investigar, diagnosticar y clasificar consultas y requerimientos.
- Definir un proceso que informe y comunique al usuario el estado del incidente.

5.1.2.5. Fortalecimiento del Modelo de Gobierno de TI

Descripción

Inicialmente, se deberá establecer una comisión estratégica de TI a nivel de la Gerencia de Tecnologías de Información, en la que se deberá asegurar que el gobierno de TI como parte del gobierno corporativo es manejado de forma adecuada. Igualmente, se brindará asesoramiento sobre dirección estratégica y se revisarán las inversiones principales a nombre de toda la dirección de informática. Se establecerá y mantendrá una estructura óptima de enlace, comunicación y coordinación entre la función de TI y demás interesados. Es esencial definir, establecer y alinear el marco de gobierno de TI con la visión completa del entorno de control y Gobierno corporativo, confirmar que el marco de gobierno de TI asegura el cumplimiento de las leyes y regulaciones, que está alineado con el negocio, y contribuye al logro de la estrategia y objetivos. Este modelo de Gobierno de TI deberá cubrir los aspectos de alineación estratégica, entrega de valor, administración de recursos, gestión de riesgos, medición de desempeño y aseguramiento.

Actividades por realizar

- Definir y alinear el marco de gobierno TI con los objetivos del negocio.
- Establecer candidatos para la comisión estratégica de TI.
- Definir las actividades por llevar a cabo por la comisión estratégica de TI.
- Definir e implementar los roles y responsabilidades de TI.
- Definir e implementar las funciones entre TI y demás interesados.
- Identificar los propietarios de sistemas, procesos y datos.

5.1.2.6. Ajuste a políticas y procedimientos del área de TI

Descripción

La Gerencia de Tecnologías de Información deberá definir los elementos por establecer para crear un ambiente de control para TI, donde se fomente la colaboración entre sus áreas, se promueva el cumplimiento y mejora continua de procesos. Se deberá elaborar y brindar mantenimiento a un marco de trabajo, enfocado en su mayor parte en los riesgos y el control, que permita alinearse y dar mantenimiento a la política de TI. En el diseño de estas políticas, se debe incluir su propósito, roles y responsabilidades, excepciones, enfoque de cumplimiento y las referencias a procedimientos, estándares y directrices. La Gerencia de TI deberá asegurarse de que las políticas son implementadas y comunicadas a todo el personal, además que estén incluidas y sean parte integral de las operaciones empresariales, así como certificar el entendimiento de los objetivos y dirección del negocio y TI.

Actividades por realizar

- Definir y establecer las políticas y procedimientos para TI y demás departamentos.
- Diseño del marco de procesos donde se establezca la mejora de políticas y procedimientos de TI.
- Documentar, aprobar y difundir las políticas y procedimientos de TI.

5.1.2.7. Fortalecimiento del proceso de gestión de riesgos de TI**Descripción**

Para un fortalecimiento en el apartado de Gestión de Riesgos de TI, la Gerencia de Tecnologías de Información primeramente deberá definir con claridad el Marco de Gestión Riesgos de TI. Sus bases serán determinadas por algunos principios generales, como que la gestión efectiva de riesgos de TI debe estar alineada con los objetivos de la empresa y con un marco de gestión de riesgo empresarial, por ejemplo, Enterprise Risk Management. Definido el marco, la institución deberá brindar mantenimiento a los procesos de gestión de riesgos, donde para estos procesos, se deberá documentar un nivel común y acordado de riesgos de TI, establecer estrategias de mitigación y manejo de riesgos residuales. En caso de algún impacto potencial sobre las metas de la organización, producto de algún evento no planificado, este se deberá identificar, analizar y evaluar, siendo esta evaluación entendible para los interesados.

Actividades por realizar

- Definir e identificar los objetivos tácticos de TI y establecer el contexto de riesgo.
- Identificar los eventos de riesgo vinculados con los objetivos de negocio.
- Realizar un análisis de riesgo de TI.
- Evaluar y adoptar las respuestas a riesgos de TI.
- Planear y priorizar actividades de control.
- Analizar y aprobar financiamiento para planes de acción de riesgos.
- Monitorear el plan de acción de riesgos.

5.1.2.8. Establecer un Modelo de arquitectura empresarial

Descripción

Un modelo efectivo de arquitectura empresarial debe estar alineado con la estrategia institucional y la de su entorno, debe permitir desarrollar una gestión que genere valor al negocio. De igual manera, la tecnología debe contribuir al mejoramiento de la gestión, apoyando los procesos para alcanzar una mayor eficiencia y transparencia en su ejecución, se debe facilitar la administración y el control de los recursos, así como brindar información objetiva y oportuna para la toma de decisiones en todos los niveles. El departamento de TI deberá desarrollar un modelo de información alineado a los objetivos y procesos de negocio, donde se facilite el desarrollo de aplicaciones y actividades de soporte, consistente con el Plan Estratégico Institucional. El modelo de información deberá facilitar la creación y uso correcto de la información por parte del negocio, de tal manera que se mantenga su integridad. Una arquitectura empresarial bien estructurada permitirá mantenerse alineada a la estrategia y certificar una disminución de riesgo.

Actividades por realizar

- Establecer los principios de la arquitectura empresarial y alinearlos con los objetivos de negocio.
- Definir los objetivos de negocio que serán soportados por el modelo y la arquitectura de información necesaria para soportarlos.
- Diseñar un esquema de clasificación de datos y niveles de seguridad.
- Implementar un diccionario corporativo de datos, que contenga las reglas de uso, sintaxis, propiedad, relaciones y demás atributos relacionados con los datos de la organización.

- Definir y establecer las aplicaciones de *software* necesarias, así como la infraestructura que los soporta.
- Ofrecer a los encargados de procesos y usuarios claves, herramientas para la correcta gestión de los sistemas de información.

5.1.2.9. Gestionar la continuidad de negocio

Descripción

La Gerencia de TI debe desarrollar un Marco de Trabajo que priorice la continuidad de negocio, el cual apoye el desarrollo de los planes de recuperación de desastres y contingencias, deberá ser vinculante con la estructura organizacional, que permita administrar la continuidad, la cobertura de roles, tareas y responsabilidades de los proveedores de servicios, de igual forma las reglas y estructuras necesarias para documentar, probar y ejecutar la recuperación de desastres y los planes de contingencia de TI. Se deberán implementar planes de continuidad de los servicios de TI, que estén diseñados para reducir el impacto de una posible interrupción mayor en las funciones y los procesos críticos del negocio. Realizar evaluaciones y diagnósticos al plan de continuidad de TI de forma regular, para validar que los sistemas pueden responder de forma efectiva y las deficiencias son atendidas.

Actividades por realizar

- Identificar y ordenar las amenazas.
- Elaborar un análisis de impacto y valoración de riesgo.

- Crear un plan de respuesta y recuperación.
- Brindar mantenimiento a los planes de continuidad de TI.
- Comunicar y capacitar a los usuarios clave sobre el plan de continuidad.
- Pruebas y diagnóstico regulares al plan de continuidad de TI.
- Definir e implementar el procedimiento de control de cambios, para certificar que el plan de continuidad esté vigente.

5.1.2.10. Automatización de herramientas de TI

Descripción

La gerencia de Tecnologías de Información deberá implementar el uso de herramientas automatizadas de TI para agilizar las actividades del día a día, donde se incluya los controles respectivos como supervisión, seguridad y soporte. Esto permitirá a la organización apoyar los procesos del negocio de forma apropiada, con herramientas automatizadas correctas como, por ejemplo, herramientas de monitoreo de infraestructura empresarial (Microsoft SCOM), herramientas para el seguimiento de activos y dispositivos de múltiples proveedores (Vistara) o bien una herramienta para administrar y supervisar el rendimiento del entorno de red (SolarWinds).

Actividades por realizar

- Proveer a los usuarios de herramientas automatizadas, que permitan clasificar y gestionar de forma eficiente los sistemas de información.

- Definir las herramientas necesarias para el apoyo de las áreas de negocio.
- Elaboración de un análisis de viabilidad, impacto y costo beneficio de las herramientas que es necesaria su implementación.
- La documentación extraída deberá registrarse en una estructura que sirva como base de conocimiento, para el personal clave del área TI y la organización.

5.1.3. Indicadores de gestión

Con el propósito de alcanzar de manera progresiva los niveles de capacidad esperados para los procesos de TI y lograr una gestión eficiente de los mismos, se requiere efectuar una medición continua de los resultados, mediante al menos un indicador de gestión por proceso, presentes en la guía de referencia de procesos de COBIT 5. Cada proceso cuenta con un indicador de gestión, el detalle de la frecuencia de medición y los responsables del proceso, como se muestra a continuación.

PROCESO		INDICADOR DE GESTIÓN	FRECUENCIA	RESPONSABLE
EDM01	Asegurar el Establecimiento y Mantenimiento del Marco de Gobierno	Nivel de satisfacción mediante encuestas a las personas interesadas	Semestral	Dirección Administrativa
EDM02	Asegurar la Entrega de Beneficios	Nivel de satisfacción de las partes interesadas con el alcance del portafolio de programas y servicios planeados	Trimestral	Dirección Administrativa
EDM04	Asegurar la Optimización de los Recursos	Porcentaje de proyectos con asignación de recursos adecuados	Trimestral	Dirección Administrativa
APO01	Gestionar el Marco de Gestión de TI	Porcentaje de políticas, estándares y otros elementos catalizadores activos documentados y actualizados	Trimestral	Directores de TI
APO02	Gestionar la Estrategia	Porcentaje de objetivos en la estrategia de TI que soportan la estrategia del negocio	Anual	Directores de TI
APO03	Gestionar la Arquitectura Empresarial	Numero de procesos alineados con la infraestructura de TI	Semestral	Directores de TI

APO04	Gestionar la Innovación	Porcentaje de las iniciativas implementadas que dieron los beneficios previstos	Anual	Directores de TI
APO05	Gestionar el Portafolio	Porcentaje de inversiones de TI que tienen trazabilidad con la estrategia de la institución	Anual	Gerencia de TI
APO07	Gestionar los Recursos Humanos	Número de decisiones que no pudieron resolverse dentro de las estructuras de gestión y se escalaron a las estructuras de gobierno	Trimestral	Gerencia de TI
APO08	Gestionar las Relaciones	Resultados de las encuestas de satisfacción de los usuarios y del personal de TI	Trimestral	Gerencia de TI
APO11	Gestionar la Calidad	Porcentaje de partes interesadas satisfechos con la calidad de TI	Mensual	Directores de TI
BAI01	Gestionar los Programas y Proyectos	Porcentaje de beneficios esperados que se han alcanzado	Mensual	Directores de TI
BAI02	Gestionar la Definición de Requisitos	Porcentaje de requerimientos satisfechos por la solución propuesta	Mensual	Directores de TI
BAI03	Gestionar la Identificación y la Construcción de Soluciones	Número de excepciones al diseño observadas durante la fase de revisión	Mensual	Directores de TI
BAI04	Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad	Número y porcentaje de cuestiones de disponibilidad, rendimiento y capacidad no resueltos	Mensual	Director de Infraestructura
BAI05	Gestionar la introducción de Cambios Organizativos	Nivel de satisfacción de los usuarios con la adopción del cambio	Trimestral	Dirección Administrativa
BAI06	Gestionar los Cambios	Cantidad de trabajo rehecho debido a cambios fallidos	Mensual	Directores de TI
BAI07	Gestionar la Aceptación del Cambio y de la Transición	Número o porcentaje de lanzamientos que no consiguen ser estables en un periodo de tiempo aceptable	Mensual	Directores de TI

BAI08	Gestionar el Conocimiento	Número de usuarios formados en el uso y compartición de conocimiento	Mensual	Gerencia de TI
DSS01	Gestionar las Operaciones	Número de incidentes causados por problemas operativos	Mensual	Directores de TI
DSS03	Gestionar los Problemas	Número de problemas para los que se ha encontrado una solución satisfactoria que apunta a causas raíz	Trimestral	Directores de TI
DSS04	Gestionar la Continuidad	Número de sistemas críticos para el negocio no cubiertos por el plan	Mensual	Directores de TI
MEA01	Supervisar, Evaluar y Valorar Rendimiento y Conformidad	Porcentaje de informes de rendimiento entregados en plazo	Mensual	Directores de TI

FIGURA 87. Indicadores de Gestión
Fuente: elaboración propia.

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- 1) Los resultados obtenidos al implementar la herramienta cascada de metas de COBIT 5 permitieron determinar lo que para la institución son considerados los siguientes procesos críticos, según su correspondiente dominio.

Dominio EDM (Evaluar, Orientar y Monitorizar)

- EDM01. Asegurar el Establecimiento y Mantenimiento del Marco de Gobierno
- EDM02. Asegurar la Entrega de Beneficios
- EDM04. Asegurar la Optimización

Dominio APO (Alinear, Planificar y Organizar)

- APO01. Gestionar el Marco de Gestión de TI
- APO02. Gestionar la Estrategia
- APO03. Gestionar la Arquitectura
- APO04. Gestionar la Innovación
- APO05. Gestionar el Portafolio
- APO07. Gestionar los Recursos Humanos
- APO08. Gestionar las Relaciones
- APO11. Gestionar la Calidad

Dominio BAI (Construcción, Adquisición e Implementación)

- BAI01. Gestionar los Programas y Proyectos
- BAI02. Gestionar la Definición
- BAI03. Gestionar la Identificación

- BAI04. Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad
- BAI05. Gestionar la Introducción de Cambios Organizativos
- BAI06. Gestionar los Cambios
- BAI07. Gestionar la Aceptación del Cambio y de la Transición
- BAI08. Gestionar el Conocimiento

Dominio DSS (Entregar, dar Servicio y Soporte)

- DSS01. Gestionar las Operaciones
- DSS03. Gestionar los Problemas
- DSS04. Gestionar la Continuidad

Dominio MEA (Supervisión, Evaluación y Verificación)

- MEA01. Supervisar, Evaluar y Valorar

2) De igual forma, del proceso de mapeo realizado entre las metas relacionadas a TI definidas por la Dirección de Informática y los procesos catalizadores de COBIT 5, se concluye que el Departamento de Informática tiene como prioritarios los siguientes procesos catalizadores:

Dominio EDM (Evaluar, Orientar y Monitorizar)

- EDM01. Asegurar el Establecimiento y Mantenimiento del Marco de Gobierno
- EDM02. Asegurar la Entrega de Beneficios
- EDM03. Asegurar la Optimización

Dominio APO (Alinear, Planificar y Organizar)

- APO01. Gestionar el Marco de Gestión de TI

- APO02. Gestionar la Estrategia
- APO03. Gestionar la Arquitectura
- APO04. Gestionar la Innovación
- APO05. Gestionar el Portafolio
- APO08. Gestionar las Relaciones
- APO09. Gestionar los Acuerdos de Servicio
- APO10. Gestionar los Proveedores
- APO11. Gestionar la Calidad

Dominio BAI (Construcción, Adquisición e Implementación)

- BAI01. Gestionar los Programas y Proyectos
- BAI02. Gestionar la Definición
- BAI04. Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad
- BAI05. Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad
- BAI06. Gestionar los Cambios
- BAI08. Gestionar el Conocimiento

Dominio DSS (Entregar, dar Servicio y Soporte)

- DSS01. Gestionar las Operaciones
- DSS03. Gestionar los Problemas
- DSS04. Gestionar la Continuidad

Dominio MEA (Supervisión, Evaluación y Verificación)

- MEA01. Supervisar, Evaluar y Valorar

3) Los resultados obtenidos producto del análisis de objetivos de negocio y TI determinan que los procesos críticos implementados por TI representan un porcentaje de correspondencia (Alineamiento) del 82,61% respecto a los procesos imprescindibles para el negocio. Esto deja ver que la estrategia que ha adoptado el Departamento de Tecnologías de Información no está lejos de la realidad de lo esperado por la organización.

Por otro lado, la evaluación de capacidad de los procesos determina la brecha entre el nivel mínimo aceptable y nivel actual para cada proceso evaluado, donde se concluye situar a la mayoría de los procesos en el nivel 1, a lo que, si bien es cierto, alcanzan el propósito del proceso, pero no cubren lo esperado por la organización, dejando en evidencia, una gestión débil de las actividades requeridas para hacer que cada proceso cumpla con los resultados deseados.

4) La evaluación realizada en el Departamento de Tecnologías de Información demostró que se han iniciado esfuerzos para mejorar la gestión de los procesos de TI, sin embargo, se lograron identificar ciertas debilidades que impiden un correcto accionar en los procesos de gestión y gobierno aplicados en el departamento, para lo cual se determina la implementación de 10 planes de acción que brindan una serie de mejoras en los procesos y que son una guía del ¿qué hacer? para tratar las ausencias presentes, lo que permitirá una gestión eficaz y eficiente de los procesos involucrados, además de tener mayor control sobre las situaciones de riesgo, peticiones de servicio y el uso eficiente de los recursos informáticos.

6.2. RECOMENDACIONES

- 1) A nivel general y luego del análisis realizado, se recomienda la implementación de los controles para los procesos evaluados, a fin de mantener un alineamiento de las metas de TI y los objetivos estratégicos de la institución en términos de una visión clara que, además, brinda una guía en el desarrollo de elementos facilitadores, como el perfeccionamiento de habilidades y competencias en el personal, principios, políticas, estructuras organizativas y cultura ética, los cuales son factores de éxito para alcanzar dichos objetivos.

- 2) Con el propósito de mantener una percepción de valor en cuanto a la adopción del marco de trabajo, se recomienda a la Dirección de Informática de Correos de Costa Rica, una vez puestos en marcha los planes de acción recomendados, realizar una evaluación y medición continua de los resultados obtenidos según el indicador de gestión propuesto, con el fin de alcanzar de forma progresiva mejoras en los niveles de capacidad de los procesos, lo que facilitará la identificación de brechas existentes e iniciativas de mejora en el marco de gestión y gobierno corporativo de TI.

- 3) En busca de mejorar la gestión de las tecnologías de información, se recomienda programar anualmente las evaluaciones de riesgos de TI, de manera que se puedan identificar de forma oportuna las medidas necesarias para mejorar, ajustar o mitigar los efectos adversos que se puedan generar si los riesgos se materializan.

- 4) Al momento de iniciar con un proceso de cambio, refiriéndonos a la implementación de los planes de acción definidos, es necesario realizar una concientización de todo el personal y obligar al compromiso de la consecución de los mismos, se recomienda mantener una relación que se base en la confianza mutua, empleando términos entendibles y un lenguaje en común con el jerárquico, con lo cual las valoraciones de alto nivel y diagnósticos crearán el compromiso para actuar, lo cual permitirá catalogar la adopción del marco de trabajo de COBIT 5 como una solución a la problemática de la institución.

- 5) Se recomienda para la implementación de los controles establecidos de cada proceso de COBIT 5, tomar en cuenta la asignación de responsabilidades en la Matriz RACI, como lo muestra el Anexo H, ya que entre las debilidades presentes en el Departamento de Tecnologías de Información se encuentra la ausencia de algunos de los elementos responsables designados en dicha matriz.

BIBLIOGRAFÍA

Avilés Ordóñez, A.; Bermeo Rojas, T.; (2016) *Diseño de una propuesta de Gobierno de TI bajo el marco COBIT 5 para la Cooperativa Jardín Azuayo*. (Tesis inédita de Bachillerato) Universidad del Azuay, Cuenca, Ecuador.

Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación tercera edición*. Colombia: Pearson Educación

Calderón Sánchez, F.; Garro Arias, A.; Guzmán Díaz, M. y Vega, M.; (2015) *Elaboración de una propuesta para alinear los procesos ejecutados por la Unidad de Informática de la Municipalidad de Palmares de conformidad con los requerimientos exigidos por las Normas Técnicas para la Gestión y Control de las Tecnologías de Información*. (Tesis inédita de Licenciatura) Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

Celi, E. (2017). *Evaluación del Nivel de Capacidad de los Procesos de TI, mediante el Marco de Referencia COBIT PAM*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/317558763_Evaluacion_del_nivel_de_capacidad_de_los_procesos_de_TI_mediante_el_marco_de_referencia_COBIT_PAM

Cerdas Corella, J.; Palma Jenkins, M. y Solís Durán, K.; (2017) *Formulación de Un Marco de Trabajo Basado en el Apartado de Alineamiento, Planeamiento y Organización de COBIT 5 que mejore los Procedimientos de Control y Supervisión en el Departamento de Habilitación y Certificación de Servicios (DHCS) del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)*. (Tesis Inédita de Licenciatura). Universidad Técnica Nacional, San José, Costa Rica.

Escobar, C. (2010). *La tecnología Habilitando el Negocio*.

Eyssautier, M. (2002). *Metodología de la Investigación: Desarrollo de la Inteligencia*. México: Cengage Learning.

- Fonseca Luna, O. (2011). *Sistemas de Control Interno para Organizaciones (Guía Práctica y Orientaciones para Evaluar el Control Interno)*.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M.; (2014). *Metodología de la Investigación Sexta Edición*. México, D.F: Mc Graw Hill Education
- ISACA (2012). *COBIT 5 Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la Empresa*, Rolling Meadows, il 60008 EE.UU
- ISACA (2012). *COBIT 5 Procesos Catalizadores*, Rolling Meadows, il 60008 EE.UU
- Lepage Hoces, D (2014) *Diseño de un Modelo de Gobierno de TI con Enfoque de Seguridad de Información para Empresas Prestadoras de Servicios de Salud bajo la Óptica de COBIT 5.0*. (Tesis inédita de Bachillerato). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Luftman, Jn. (2001). *Business-IT Alignment Maturity (Strategic Information Technology)*.
- Marín Buitrago, J (2016) *Propuesta de Estrategia de Gobierno de TI para Cueros Vélez S.A.S* (Tesis inédita de Maestría). Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia.
- Médica, C. Areniz, J. Rico, D. (2016). *Modelo Estratégico para la Gestión Tecnológica en la Organización* (Plan Táctico de Calidad).
- Solares Soto, P. Baca Urbina, G. Acosta Gonzaga, E. (2014). *Administración Informática* (Análisis y Evaluación de Tecnologías de Información).
- Somalo Peciña, I. (2017). *El comercio Electrónico, Una guía completa para gestionar la venta online, 1era edición*. Madrid: Ed. ESIC.

Valle, A. Puerta, A. Núñez, R. (2017). *Curso de Consultoría TIC. Gestión, Software ERP y CRM*, 2da edición.

Vargas García, J (2015) *Propuesta Tecnológica Basada en COBIT 5 Aplicada a la Gestión de la TI en la EIS* (Tesis inédita de Bachillerato). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba, Ecuador.


Villarroel Ronquillo, C (2016) *Formulación de un Esquema de Alineamiento de Procesos de Tecnología de Información Basado en COBIT 5 para el Municipio de Quito* (Tesis inédita de Bachillerato). UDLA, Quito, Ecuador.

Zúñiga Hernández, G (2015) *Desarrollo de un Programa de Auditoría para la Evaluación del Sistema para la Gestión de la Seguridad de la Información del Banco Popular, de Conformidad con los Marcos de Referencia ISO/IEC27001 y COBIT* (Tesis inédita de Bachillerato). Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

ANEXO

Anexo A. Mapeo de Procesos de COBIT 5 con Metas Relacionadas de TI (Basadas en los Objetivos de Negocio para TI)

Mapeo entre las Metas Relacionadas con las TI de COBIT 5 y los Procesos																				
Meta relacionada con las TI																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	PONDERADO	
		Alineamiento de TI y la estrategia de negocio	Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI	Transparencia de los costes, beneficios y riesgos de las TI	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas	Agilidad de las TI	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio	Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.	Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones	Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI	Personal del negocio y de las TI competente y motivado	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio		
Procesos de COBIT 5		Financiera					Cliente			Interna							Aprendizaje y Crecimiento			
Evaluar, Orientar y Monitorizar	EDM01	Asegurar el Establecimiento y Mantenimiento del Marco de Gobierno	P	S	P	S	S	S	P		S	S	S	S	S	S	S	S	13	
	EDM02	Asegurar la Entrega de Beneficios	P		S		P	P	P	S			S	S	S	S		S	P	14
	EDM03	Asegurar la Optimización del Riesgo	S	S	S	P		P	S	S		P			S	S	P	S	S	7
	EDM04	Asegurar la Optimización de los Recursos	S		S	S	S	S	S	S	P		P		S			P	S	12
	EDM05	Asegurar la Transparencia hacia las partes interesadas	S	S	P			P	P						S	S	S		S	7
																			SUMATORIA	53
																		PROMEDIO	11	

 Procesos con sumatoria mayor al promedio

Mapeo entre las Metas Relacionadas con las TI de COBIT 5 y los Procesos																					
Meta relacionada con las TI																					
		Alineamiento de TI y la estrategia de negocio	Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI	Transparencia de los costos, beneficios y riesgos de las TI	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas	Agilidad de las TI	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio	Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.	Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones	Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI	Personal del negocio y de las TI competente y motivado	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio	PONDERADO		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Procesos de COBIT 5		Financiera					Cliente			Interna					Aprendizaje y Crecimiento						
Alinear, Planificar y Organizar	APO01	Gestionar el Marco de Gestión de TI	P	P	S	S			S		P	S	P	S	S	S	P	P	P	14	
	APO02	Gestionar la Estrategia	P		S	S	S		P	S	S		S	S	S	S	S	S	P		14
	APO03	Gestionar la Arquitectura Empresarial	P		S	S	S	S	S	S	P	S	P	S		S			S		13
	APO04	Gestionar la Innovación	S			S	P			P	P		P	S		S			P		13
	APO05	Gestionar el Portafolio	P		S	S	P	S	S	S	S		S		P				S		10
	APO06	Gestionar el Presupuesto y los Costes	S		S	S	P	P	S	S			S		S						7
	APO07	Gestionar los Recursos Humanos	P	S	S	S			S		S	S	P		P		S	P	P		11
	APO08	Gestionar las Relaciones	P		S	S	S	S	P	S			S	P	S		S	S	P		13
	APO09	Gestionar los Acuerdos de Servicio	S			S	S	S	P	S	S	S	S		S	P	S				9
	APO10	Gestionar los Proveedores		S		P	S	S	P	S	P	S	S		S	S	S		S		9
	APO11	Gestionar la Calidad	S	S		S	P		P	S	S		S		P	S	S	S	S		11
	APO12	Gestionar el Riesgo		P		P		P	S	S	S	P			P	S	S	S	S		6
	APO13	Gestionar la Seguridad		P		P		P	S	S		P				P					4
	SUMATORIA																			134	
PROMEDIO																			10		



Procesos con sumatoria mayor al promedio

Mapeo entre las Metas Relacionadas con las TI de COBIT 5 y los Procesos																				
Meta relacionada con las TI																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	PODERADO	
		Alineamiento de TI y la estrategia de negocio	Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI	Transparencia de los costos, beneficios y riesgos de las TI	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas	Agilidad de las TI	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio	Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.	Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones	Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI	Personal del negocio y de las TI competente y motivado	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio		
Procesos de COBIT 5		Financiera					Cliente			Interna							Aprendizaje y Crecimiento			
Construcción, Adquisición e Implementación	BAI01	Gestionar los Programas y Proyectos	P		S	P	P	S	S	S			S		P			S	S	10
	BAI02	Gestionar la Definición de Requisitos	P	S	S	S	S		P	S	S	S	S	P	S	S			S	13
	BAI03	Gestionar la Identificación y la Construcción de Soluciones	S			S	S		P	S			S	S	S	S			S	9
	BAI04	Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad				S	S		P	S	S		P		S	P			S	10
	BAI05	Gestionar la introducción de Cambios Organizativos	S		S		S		S	P	S		S	S	P				P	11
	BAI06	Gestionar los Cambios			S	P	S		P	S	S	P	S	S	S	S	S		S	10
	BAI07	Gestionar la Aceptación del Cambio y de la Transición				S	S		S	P	S			P	S	S	S		S	9
	BAI08	Gestionar el Conocimiento	S				S		S	S	P	S	S			S		S	P	11
	BAI09	Gestionar los Activos		S		S		P	S		S	S	P			S	S			5
	BAI10	Gestionar la Configuración		P		S		P		S	S	S	P			P	S			6
																		SUMATORIA	94	
																		PROMEDIO	9	



Procesos con sumatoria mayor al promedio

Mapeo entre las Metas Relacionadas con las TI de COBIT 5 y los Procesos																						
Meta relacionada con las TI																						
			Meta relacionada con las TI																			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
Procesos de COBIT 5			Financiera					Cliente			Interna					Aprendizaje y Crecimiento		PONDERADO				
Entregar, dar Servicio y Soporte	DSS01	Gestionar las Operaciones		S		P	S			P	S	S	S	P			S	S	S	S	10	
	DSS02	Gestionar las Peticiones y los Incidentes del Servicio				P				P	S		S				S	S		S	5	
	DSS03	Gestionar los Problemas		S		P	S			P	S	S		P	S		P	S		S	11	
	DSS04	Gestionar la Continuidad	S	S		P	S			P	S	S	S	S	S		P	S	S	S	12	
	DSS05	Gestionar los Servicios de Seguridad	S	P		P				S	S			P	S	S		S	S			6
	DSS06	Gestionar los Controles de los Procesos del Negocio		S		P				P	S			S	S	S		S	S	S	S	8
																				SUMATORIA	52	
																			PROMEDIO	9		



Procesos con sumatoria mayor al promedio


Mapeo entre las Metas Relacionadas con las TI de COBIT 5 y los Procesos																			
Meta relacionada con las TI																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	PONDERADO
		Alineamiento de TI y la estrategia de negocio	Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI	Transparencia de los costes, beneficios y riesgos de las TI	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas	Agilidad de las TI	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio	Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.	Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones	Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI	Personal del negocio y de las TI competente y motivado	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio	
Procesos de COBIT 5		Financiera					Cliente			Interna						Aprendizaje y Crecimiento			
Supervisión, Evaluación y Verificación	MEA01	S	S	S	P	S	S	P	S	S	S	P		S	S	P	S	S	12
	MEA02		P		P		S	S	S		S				S	P		S	4
	MEA03		P		P	S		S			S					S		S	3
	SUMATORIA																		19
PROMEDIO																		6	




Procesos con sumatoria mayor al promedio

Anexo B. Mapeo de Procesos de COBIT 5 con Metas Relacionadas de TI (Basadas en los Objetivos Estratégicos de TI)


Mapeo entre las Metas Relacionadas con las TI de COBIT 5 y los Procesos																				
Meta relacionada con las TI																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	PONDERADO	
		Alineamiento de TI y la estrategia de negocio	Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI	Transparencia de los costes, beneficios y riesgos de las TI	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas	Agilidad de las TI	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio	Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.	Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones	Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI	Personal del negocio y de las TI competente y motivado	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio		
Procesos de COBIT 5		Financiera					Cliente			Interna						Aprendizaje y Crecimiento				
Evaluar, Orientar y Monitorizar	EDM01	Asegurar el Establecimiento y Mantenimiento del Marco de Gobierno	P	S	P	S	S	S	P		S	S	S	S	S	S	S	S	12	
	EDM02	Asegurar la Entrega de Beneficios	P		S		P	P	P	S			S	S	S	S		S	P	11
	EDM03	Asegurar la Optimización del Riesgo	S	S	S	P		P	S	S		P			S	S	P	S	S	10
	EDM04	Asegurar la Optimización de los Recursos	S		S	S	S	S	S	S	P		P		S			P	S	9
	EDM05	Asegurar la Transparencia hacia las partes interesadas	S	S	P			P	P						S	S	S		S	7
																			SUMATORIA	49
																		PROMEDIO	10	

 Procesos con sumatoria mayor al promedio

Mapeo entre las Metas Relacionadas con las TI de COBIT 5 y los Procesos																					
Meta relacionada con las TI																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	PONDERADO		
		Alineamiento de TI y la estrategia de negocio	Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI	Transparencia de los costes, beneficios y riesgos de las TI	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas	Agilidad de las TI	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio	Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.	Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones	Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI	Personal del negocio y de las TI competente y motivado	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio			
Procesos de COBIT 5		Financiera					Cliente			Interna							Aprendizaje y Crecimiento				
Alinear, Planificar y Organizar	APO01	Gestionar el Marco de Gestión de TI	P	P	S	S			S		P	S	P	S	S	S	P	P	P	11	
	APO02	Gestionar la Estrategia	P		S	S	S		P	S	S		S	S	S	S	S	S	P	P	12
	APO03	Gestionar la Arquitectura Empresarial	P		S	S	S	S	S	S	P	S	P	S		S				S	12
	APO04	Gestionar la Innovación	S			S	P			P	P		P	S		S				P	11
	APO05	Gestionar el Portafolio	P		S	S	P	S	S	S	S		S			P				S	10
	APO06	Gestionar el Presupuesto y los Costes	S		S	S	P	P	S	S			S		S						7
	APO07	Gestionar los Recursos Humanos	P	S	S	S			S	S	S	S	P		P		S	P	P		9
	APO08	Gestionar las Relaciones	P		S	S	S	S	P	S			S	P	S		S	S	P		10
	APO09	Gestionar los Acuerdos de Servicio	S			S	S	S	P	S	S	S	S		S	P	S				10
	APO10	Gestionar los Proveedores		S		P	S	S	P	S	P	S	S		S	S	S			S	11
	APO11	Gestionar la Calidad	S	S		S	P		P	S	S		S		P	S	S	S	S	S	10
	APO12	Gestionar el Riesgo		P		P		P	S	S	S	P			P	S	S	S	S	S	9
	APO13	Gestionar la Seguridad		P		P		P	S	S		P				P					8
	SUMATORIA																			130	
PROMEDIO																			10		

 Procesos con sumatoria mayor al promedio

Mapeo entre las Metas Relacionadas con las TI de COBIT 5 y los Procesos																				
Meta relacionada con las TI																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	PONDERADO	
		Alineamiento de TI y la estrategia de negocio	Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI	Transparencia de los costes, beneficios y riesgos de las TI	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas	Agilidad de las TI	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio	Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.	Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones	Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI	Personal del negocio y de las TI competente y motivado	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio		
Procesos de COBIT 5		Financiera					Cliente			Interna					Aprendizaje y Crecimiento					
Construcción, Adquisición e Implementación	BAI01	Gestionar los Programas y Proyectos	P		S	P	P	S	S	S			S				S	S	10	
	BAI02	Gestionar la Definición de Requisitos	P	S	S	S	S		P	S	S	S	S	P	S	S		S	12	
	BAI03	Gestionar la Identificación y la Construcción de Soluciones	S			S	S		P	S			S	S	S	S			S	8
	BAI04	Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad				S	S		P	S	S		P		S	P			S	9
	BAI05	Gestionar la introducción de Cambios Organizativos	S		S		S		S	P	S		S	S	P				P	9
	BAI06	Gestionar los Cambios			S	P	S		P	S	S	P	S	S	S	S	S		S	12
	BAI07	Gestionar la Aceptación del Cambio y de la Transición				S	S		S	P	S			P	S	S	S		S	8
	BAI08	Gestionar el Conocimiento	S				S		S	S	P	S	S			S		S	P	10
	BAI09	Gestionar los Activos		S		S		P	S		S	S	P			S	S			5
	BAI10	Gestionar la Configuración		P		S		P		S	S	S	P			P	S			6
																		SUMATORIA	89	
																		PROMEDIO	9	


 Procesos con sumatoria mayor al promedio

Mapeo entre las Metas Relacionadas con las TI de COBIT 5 y los Procesos																					
Meta relacionada con las TI																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	PONDERADO		
		Alineamiento de TI y la estrategia de negocio	Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI	Transparencia de los costes, beneficios y riesgos de las TI	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas	Agilidad de las TI	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio	Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.	Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones	Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI	Personal del negocio y de las TI competente y motivado	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio			
Procesos de COBIT 5		Financiera					Cliente			Interna					Aprendizaje y Crecimiento						
Entregar, dar Servicio y Soporte	DSS01	Gestionar las Operaciones		S		P	S			P	S	S	S	P			S	S	S	S	10
	DSS02	Gestionar las Peticiones y los Incidentes del Servicio				P				P	S		S				S	S		S	8
	DSS03	Gestionar los Problemas		S		P	S			P	S	S		P	S		P	S		S	10
	DSS04	Gestionar la Continuidad	S	S		P	S			P	S	S	S	S	S		P	S	S	S	12
	DSS05	Gestionar los Servicios de Seguridad	S	P		P				S	S		P	S	S		S	S			8
	DSS06	Gestionar los Controles de los Procesos del Negocio		S		P				P	S		S	S	S		S	S	S	S	8
																				SUMATORIA	56
																			PROMEDIO	9	



Procesos con sumatoria mayor al promedio

Mapeo entre las Metas Relacionadas con las TI de COBIT 5 y los Procesos																				
Meta relacionada con las TI																				
Procesos de COBIT 5			Financiera					Cliente			Interna					Aprendizaje y Crecimiento		PONDERADO		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17
Supervisión, Evaluación y	MEAO1	Supervisar, Evaluar y Valorar Rendimiento y Conformidad	S	S	S	P	S	S	P	S	S	S	P		S	S	P	S	S	12
	MEAO2	Supervisar, Evaluar y Valorar el Sistema de Control Interno		P		P		S	S	S		S				S	P		S	7
	MEAO3	Supervisar, Evaluar y Valorar la Conformidad con los Requerimientos Externos		P		P	S		S			S					S		S	6
																			SUMATORIA	25
																			PROMEDIO	8
			Alineamiento de TI y la estrategia de negocio					Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio			Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI					Personal del negocio y de las TI competente y motivado		PONDERADO		
			Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas					Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio			Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio					Personal del negocio y de las TI competente y motivado				
			Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI					Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio			Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.					Personal del negocio y de las TI competente y motivado				
			Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados					Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas			Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones					Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio				
			Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI					Agilidad de las TI			Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI					Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio				
			Transparencia de los costes, beneficios y riesgos de las TI					Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones			Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio					Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio				
			Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio					Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI			Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio					Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio				
			Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas					Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones			Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.					Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio				
			Agilidad de las TI					Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI			Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones					Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio				
			Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones					Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio			Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.					Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio				
			Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI					Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio			Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.					Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio				
			Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio					Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.			Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones					Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio				
			Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio					Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI			Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio					Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio				
			Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas					Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones			Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.					Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio				
			Agilidad de las TI					Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI			Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones					Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio				
			Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones					Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio			Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.					Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio				

 Procesos con sumatoria mayor al promedio

Anexo C. Carta VB



GERENCIA DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

Lunes 30 de Oct. de 2017

Señores
 Universidad Hispanoamérica
 Escuela de informática

Estimados señores:

Reconocemos como un elemento clave para esta Gerencia el "Alineamiento de TI con el negocio", el cual ha tomado mayor relevancia en función del aumento de la importancia estratégica de TI con la visión de la empresa. Es de nuestro conocimiento la dificultad para alinear TI con lo que espera la organización en cuanto a estrategia.

Es en este punto donde hemos aceptado brindarle la oportunidad al señor Jonathan Hernández Porras, ex colaborador de esta institución y estudiante de la Universidad Hispanoamericana, realizar el estudio correspondiente el cual sirva como proyecto de graduación en la culminación de su carrera, y presentarlo como una propuesta donde se refleje el camino a seguir, guiándose según las mejores prácticas y adecuado enfoque, para obtener la información estratégica del negocio y como convertirla en planes tácticos y operativos de TI.

La importancia de este alineamiento no está en duda, lo que realmente reta a TI es como lograr este alineamiento, como mantenerlo y madurarlo, siendo un elemento de impulso para la estrategia de la institución. Por tanto es de nuestro agradecimiento el que sea tomado en cuenta como tema de desarrollo para el proyecto de graduación del señor Hernández.

Agradeciendo la atención se suscribe muy atentamente,

Lic. Johnny Noguera Flores
 Gerente de Informática
 Correos de Costa Rica S.A
jnoguera@correos.go.cr
 Tel: 2202-2945

Gerencia
 Tecnología
 de Información

Anexo D. Evidencia de Entrevista Realizada (Evaluación de Procesos)



Universidad Hispanoamericana
Ingeniería Informática
Para optar por el grado de Bachillerato

Nax Bermúdez León

PARTE I. El siguiente cuestionario tiene como propósito conocer el nivel de conocimiento que poseen los colaboradores del departamento de Informática de Correos de Costa Rica

1) Cual es el enfoque o especialidad obtenida en el titulo o carrera que cursó

- Telemática y Redes Seguridad Otro: _____
 Sistemas Soporte Técnico
 Desarrollo de Software Bases de Datos

2) Tiempo de laborar en el departamento

- Menos de 1 año Entre 1 y 3 años Entre 3 y 5 años Más de 5 años

3) Tiempo de laborar en la institución

- Menos de 1 año Entre 1 y 3 años Entre 3 y 5 años Más de 5 años

4) Años de experiencia en el puesto que desempeña (sea dentro o fuera de la institución)

- Menos de 1 año Entre 1 y 3 años Entre 3 y 5 años Más de 5 años

5) Posee conocimientos de COBIT 5

- SI NO

COBIT 5

PARTE II. A continuación se presentan los diferentes criterios de evaluación para los procesos presentes en el marco de trabajo COBIT 5. Cada criterio cuenta con varias actividades las cuales son necesarias para cumplir con cada objetivo de TI según sea el caso.

Según la siguiente escala de evaluación, proceda a calificar según su percepción sobre el nivel de cumplimiento o aplicación para cada proceso.

N (No alcanzado) Hay muy poca o ninguna evidencia de que se alcanza el atributo definido en el proceso de evaluación. (0 al 15 por ciento de logro).

P (Parcialmente alcanzado) Hay alguna evidencia de aproximación a, y algún logro del atributo definido en el proceso evaluado. Algunos aspectos del logro del atributo pueden ser impredecibles. (15 a 50 por ciento de logro).

L (Ampliamente alcanzado) Hay evidencias de un enfoque sistemático y de un logro significativo del atributo definido en el proceso evaluado. Pueden encontrarse algunas debilidades relacionadas con el atributo en el proceso evaluado. (50 a 85 por ciento de logro).

F (Completamente alcanzado) Existe evidencia de un completo y sistemático enfoque y un logro completo del atributo definido en el proceso evaluado. No existen debilidades significativas relacionadas con el atributo en el proceso evaluado. (85 a 100 por ciento de logro).

PROCESO	CRITERIO	ACTIVIDAD RELACIONADA	CF
EDM01. Asegurar el establecimiento y mantenimiento del marco de referencia de gobierno	EDM01.01 Evaluar el sistema de gobierno	Existe identificación y compromiso continuamente con las partes interesadas de la empresa, se documenta la comprensión de los requerimientos y se realiza una estimación del actual y futuro diseño del gobierno de TI de la empresa.	P
	EDM01.02 Orientar el sistema de gobierno	Se mantiene una guía de estructuras, procesos y prácticas para el gobierno de TI en línea con los principios, modelos para la toma de decisiones y niveles de autoridad diseñados para el gobierno. Está definida la información necesaria para una toma de decisiones informada.	P
	EDM01.03 Supervisar el sistema de gobierno.	Se supervisa la ejecución y la efectividad del gobierno de TI de la empresa, analizando si el sistema de gobierno y los mecanismos implementados están operando de forma efectiva y proporcionan una supervisión apropiada de TI.	L

EDM02 Asegurar la Entrega de Beneficios	EDM02.01 Evaluar la optimización de valor.	Se realiza una evaluación continua sobre las inversiones, servicios y activos del portafolio de TI para determinar la probabilidad de alcanzar los objetivos de la empresa y aportar valor a un coste razonable. Se identifica y juzga cualquier cambio en la dirección que necesita ser dada a la gestión para optimizar la creación de valor.	L
	EDM02.02 Orientar la optimización del valor.	Existen principios y prácticas de gestión de valor para posibilitar la realización del valor óptimo de las inversiones TI a lo largo de todo su ciclo de vida económico como por ejemplo: Orientar a la dirección para considerar usos potenciales de TI innovadoras que posibiliten que la empresa responda a nuevas oportunidades y desafíos, lleve a cabo nuevos negocios, incremente la competitividad o mejore sus procesos.	L
	EDM02.03 Supervisar la optimización de valor.	Se realiza una supervisión mediante indicadores clave y sus métricas para determinar el grado en que el negocio está generando el valor y los beneficios previstos de los servicios e inversiones TI. Se identifican los problemas significativos y consideran las acciones correctivas.	L
EDM04 Asegurar la Optimización de Recursos	EDM04.01 Evaluar la gestión de recursos.	Se examina y evalúa continuamente la necesidad actual y futura de los recursos relacionados con TI, las opciones para la asignación de recursos (incluyendo estrategias de aprovisionamiento) y los principios de asignación y gestión para cumplir de manera óptima con las necesidades de la empresa.	P
	EDM04.02 Orientar la gestión de recursos.	Se orienta al personal acerca de la adopción de principios de gestión de recursos para permitir un uso óptimo de los recursos de TI a lo largo de su completo ciclo de vida económica.	P
	EDM04.03 Supervisar la gestión de recursos.	Se lleva a cabo la supervisión de los objetivos y métricas clave de los procesos de gestión de recursos además de establecer cómo serán identificados, seguidos e informados para su resolución las desviaciones o los problemas.	P

APO01 Gestionar el Marco de Gestión de TI	APO01.01 Definir la estructura organizativa	Hay definida una estructura organizativa interna y extensa que refleje las necesidades del negocio y las prioridades de TI.	L
	APO01.02 Establecer roles y responsabilidades	Se establecen, acuerdan, y comunican roles y responsabilidades al personal de TI, así como de otras partes interesadas con responsabilidades en las TI corporativas, que reflejen claramente las necesidades generales del negocio y los objetivos de TI, así como la autoridad, las responsabilidades y la rendición de cuentas del personal relevante.	L
	APO01.03 Mantener los elementos catalizadores del sistema de gestión.	Se mantienen los elementos catalizadores del sistema de gestión y del entorno de control de la TI de la empresa y se garantiza que están integrados y alineados con la filosofía y el estilo operativo de gobierno y de gestión de la empresa. Estos elementos catalizadores incluyen una comunicación clara de expectativas/requisitos.	L
	APO01.04 Comunicar los objetivos y la dirección de gestión.	Existe una comunicación sobre la sensibilización y la comprensión de los objetivos y la dirección de TI a las partes interesadas y usuarios pertinentes a lo largo de toda la empresa.	P
	APO01.05 Optimizar la ubicación de la función de TI.	Se realizan actividades para posicionar la capacidad de TI en la estructura organizativa global para reflejar en el modelo de empresa la importancia de TI en la organización, especialmente su criticidad para la estrategia empresarial y el nivel de dependencia de TI.	P
	APO01.06 Definir la propiedad de la información (datos) y del sistema.	Se asegura que los propietarios toman decisiones sobre la clasificación de la información y los sistemas y su protección de acuerdo con esta clasificación.	L
	APO01.07 Gestionar la mejora continua de los procesos.	Se evalúa, planifica y ejecuta la mejora continua de procesos y su madurez para asegurar que son capaces de entregarse conforme a los objetivos de la empresa, de gobierno, de gestión y de control.	L
	APO01.08 Mantener el cumplimiento con las políticas y procedimientos	Existen procedimientos para mantener el cumplimiento y medición del funcionamiento de las políticas y otros catalizadores del marco de referencia, hacer cumplir y las consecuencias del no cumplimiento o del desempeño inadecuado.	L

APO02 Gestionar la Estrategia	APO02.01 Comprender la dirección de la empresa.	Se considera el entorno actual y los procesos de negocio de la empresa, así como la estrategia y los objetivos futuros de la compañía. Se toma en cuenta el entorno externo a ella (motivadores de la industria, reglamentos relevantes, bases para la competencia).	L
	APO02.02 Evaluar el entorno, capacidades y rendimiento actuales	Se evalúa el rendimiento del negocio interno actual y las capacidades de TI y los servicios externos de TI para desarrollar un entendimiento de la arquitectura empresarial en relación con TI. Se identifican los problemas que se están experimentando y generar recomendaciones en las áreas que pueden beneficiarse de estas mejoras.	P
	APO02.03 Definir el objetivo de las capacidades de TI	Hay definido un objetivo de negocio, capacidades de TI y servicios de TI necesarios, los cuales están basados en el entendimiento del entorno empresarial y sus necesidades; la evaluación de los actuales procesos de negocio, el entorno de TI y los problemas presentados; considerando los estándares de referencia, las mejores prácticas y las tecnologías emergentes o propuestas de innovación.	L
	APO02.04 Realizar un análisis de diferencias	Se encuentran identificadas las diferencias entre el entorno actual y el deseado, además de considerar la alineación de activos (las capacidades que soportan los servicios) con los resultados de negocio para optimizar la inversión y la utilización de la base de activos internos y externos. Considerar los factores críticos de éxito que apoyan la ejecución de la estrategia.	P
	APO02.05 Definir el plan estratégico y la hoja de ruta.	Existe un plan estratégico donde se define, en cooperación con las partes interesadas más relevantes, cómo los objetivos de TI contribuirán a los objetivos estratégicos de la empresa. Incluyendo cómo TI apoyará el programa aprobado de inversiones, los procesos de negocio, servicios y activos de TI. Están definidas las iniciativas que se requieren para cerrar las diferencias, la estrategia de abastecimiento y las medidas que se utilizarán para supervisar el logro de los objetivos, para dar prioridad a las iniciativas y combinarlas en una hoja de ruta a alto nivel.	F
	APO02.06 Comunicar la estrategia y la dirección de TI.	Se comunica y crea conciencia y comprensión del negocio y de los objetivos y dirección de TI, como se encuentra reflejada en la estrategia de TI, a través de comunicaciones a las partes interesadas adecuadas y a los usuarios de toda la empresa.	P

APO03 Gestionar la Arquitectura Empresarial	APO03.01 Desarrollar la visión de la arquitectura de empresa.	La visión de la arquitectura proporciona una primera descripción de alto nivel de las arquitecturas de partida y objetivo, cubriendo los dominios de negocio, información, datos, aplicaciones y tecnología. La visión de la arquitectura proporciona al promotor la herramienta clave para vender los beneficios de la capacidad propuesta a las partes interesadas de la empresa. La visión de la arquitectura de información describe como nuevas capacidades permitirán alcanzar las metas de la empresa y los objetivos estratégicos y considera la preocupaciones de las partes interesadas en su implementación.	F
	APO03.02 Definir la arquitectura de referencia.	La arquitectura de referencia describe la situación actual y el objetivo de la arquitectura para los dominios negocio, información, datos, aplicaciones y tecnología.	L
	APO03.03 Seleccionar las oportunidades y las soluciones.	Las partes interesadas clave de la empresa y en TI evalúan el grado de preparación de la empresa para su transformación e identifican las oportunidades, soluciones y todas las restricciones de la implementación.	L
	APO03.04 Definir la implementación de la arquitectura.	Hay definido un plan de implementación y de migración viable acorde con la cartera de proyectos y programas. Se evidencia que el plan está coordinado de cerca para asegurar que se proporciona el valor y que se disponen de los recursos necesarios para finalizar los trabajos.	L
	APO03.05 Proveer los servicios de arquitectura empresarial.	La provisión de los servicios de arquitectura empresarial incluye las guías y supervisión de los proyectos a implementar, la formalización de las maneras de trabajar mediante los contratos de arquitectura, la medición y comunicación de los valores aportados por la arquitectura y la supervisión del cumplimiento	L

APO04 Gestionar la Innovación	APO04.01 Crear un entorno favorable para la innovación.	Hay evidencia de un entorno que sea propicio para la innovación, considerando la cultura, la gratificación, la colaboración, los foros tecnológicos y los mecanismos para promover y captar ideas de los empleados.	P
	APO04.02 Mantener un entendimiento del entorno de la empresa	Se trabaja junto a las partes interesadas para entender sus retos y se mantiene un entendimiento adecuado de la estrategia corporativa y del entorno competitivo, así como de otras restricciones de modo que las oportunidades habilitadas por las nuevas tecnologías puedan ser identificadas.	L
	APO04.03 Supervisar y explorar el entorno tecnológico.	Se realiza una supervisión sistemática y un escaneo del entorno externo a la empresa para identificar tecnologías emergentes que tengan el potencial de crear valor (por ejemplo, realizando la estrategia corporativa, optimizando costes, evitando la obsolescencia y catalizando de una mejor manera los procesos corporativos y de TI). Se supervisa el mercado, la competencia, sectores industriales y tendencias legales y regulatorias que permitan analizar tecnologías emergentes o ideas innovadoras en el contexto empresarial.	P
	APO04.04 Evaluar el potencial de las tecnologías emergentes y las ideas innovadoras.	Se analizan las tecnologías emergentes identificadas y/u otras sugerencias de innovación TI. Se trabaja con las partes interesadas para validar las suposiciones sobre el potencial de las nuevas tecnologías y la innovación.	P
	APO04.05 Recomendar iniciativas apropiadas adicionales.	Se evalúan y supervisan los resultados de las pruebas de concepto y, si son favorables, generar recomendaciones para más iniciativas y obtener el soporte de las partes interesadas.	P
	APO04.06 Supervisar la implementación y el uso de la innovación.	Se supervisa la implementación y el uso de las tecnologías emergentes durante la integración, adopción y durante todo el ciclo de vida económico para garantizar que se producen los beneficios prometidos y para identificar las lecciones aprendidas.	P

APO05 Gestionar el Portafolio	APO05.01 Establecer la mezcla del objetivo de inversión.	Se revisa y garantiza la claridad de las estrategias y servicios actuales corporativos y de TI. Hay definida una adecuada mezcla de inversión, basada en los costos, la alineación con la estrategia y medidas financieras, tales como coste, retorno de inversión esperado a lo largo de todo el ciclo de vida económico, grado de riesgo y tipo de beneficio para los programas del portafolio. Se ajustan las estrategias corporativas y de TI cuando sea necesario.	L
	APO05.02 Determinar la disponibilidad y las fuentes de fondos.	Están determinadas las fuentes potenciales de fondos, diferentes opciones de financiación y las implicaciones de las fuentes de financiación sobre las expectativas del retorno de inversión.	L
	APO05.03 Evaluar y seleccionar los programas a financiar.	Basado en los requisitos de la mezcla general del portafolio de inversión, se evalúan y priorizan casos de negocio de programas y decide sobre las propuestas de inversión. Dedicar fondos e iniciar los programas.	L
	APO05.04 Supervisar, optimizar e informar sobre el rendimiento del portafolio de inversiones.	Con regularidad, se superviza y optimiza el rendimiento del portafolio de inversiones y de los programas individuales a lo largo de todo el ciclo de vida de inversión.	P
	APO05.05 Mantener los portafolios.	Se crean y mantienen portafolios de programas de inversiones TI, servicios TI y activos TI, que constituyan la base del presupuesto actual de TI y soporten los planes estratégicos y tácticos de TI.	P
	APO05.06 Gestionar la consecución de beneficios.	Existe un seguimiento sobre los beneficios de proporcionar y mantener servicios y capacidades TI apropiadas, basadas en el caso de negocio acordado actual.	L

APO07 Gestionar los Recursos Humanos	APO07.01 Mantener la dotación de personal suficiente y adecuada.	Se evalúan las necesidades de personal en forma regular o en cambios importantes en la empresa, operativos o en los entornos para asegurar que la empresa tiene suficientes recursos humanos para apoyar las metas y objetivos empresariales.	F
	APO07.02 Identificar personal clave de TI.	Se identifica el personal clave de TI a la vez que se reduce al mínimo la dependencia de una sola persona en la realización de una función crítica de trabajo mediante la captura de conocimiento (documentación), el intercambio de conocimientos, la planificación de la sucesión y el respaldo (backup) del personal.	L
	APO07.03 Mantener las habilidades y competencias del personal.	Están definidas y gestionadas las habilidades y competencias necesarias del personal. Se verifica regularmente que el personal tenga las competencias necesarias para cumplir con sus funciones sobre la base de su educación, formación y/o experiencia y verificar que estas competencias se mantienen, con programas de capacitación y certificación en su caso. Se proporciona a los empleados aprendizaje permanente y oportunidades para mantener sus conocimientos, habilidades y competencias al nivel requerido para conseguir las metas empresariales.	P
	APO07.04 Evaluar el desempeño laboral de los empleados.	Se llevan a cabo oportunamente evaluaciones de rendimiento de manera regular respecto a los objetivos individuales derivados de los objetivos de la empresa, las normas establecidas, las responsabilidades específicas del trabajo y el marco de habilidades y competencias.	P
	APO07.05 Planificar y realizar un seguimiento del uso de recursos humanos de TI y del negocio.	Se comprende y realiza un seguimiento de la demanda actual y futura de recursos humanos para el negocio y TI con responsabilidades en TI corporativa. Se identifican las carencias y proporciona datos de entrada a los planes de aprovisionamiento, planes de abastecimiento de procesos de contratación del negocio y de TI y procesos de contratación del negocio y de TI.	P
	APO07.06 Gestionar el personal contratado.	Los consultores y el personal contratado que apoyan a la empresa con capacidades de TI conocen y cumplen las políticas de la organización así como los requisitos contractuales previamente acordados.	L

APO08 Gestionar las relaciones	APO08.01 Entender las expectativas del negocio	Es comprendido el enfoque y expectativas actuales del negocio para TI. Se asegura que los requisitos son entendidos, gestionados y comunicados y su estado acordado y aprobado.	P
	APO08.02 Identificar oportunidades, riesgos y limitaciones de TI para mejorar el negocio	Se identifican oportunidades potenciales para que la TI sea catalizadora de la mejora del rendimiento empresarial.	P
	APO08.03 Gestionar las relaciones con el negocio.	Se gestiona la relación con los clientes (representantes del negocio). Se asegura que los roles y responsabilidades de la relación están definidos, asignados y se facilita la comunicación.	P
	APO08.04 Coordinar y comunicar.	Se trabaja con las partes interesadas y se coordina de extremo a extremo la entrega de los servicios TI y las soluciones proporcionadas al negocio.	P
	APO08.05 Proveer datos de entrada para la mejora continua de los servicios.	Se mejora y evoluciona continuamente los servicios basados en TI y la entrega del servicio a la empresa para alinearlos con unos cambiantes requisitos de empresa y tecnológicos.	L

APO11 Gestionar la Calidad	APO11.01. Establecer un sistema de gestión de la calidad (SGC).	La unidad cuenta con un SGC que proporcione una aproximación a la gestión de la calidad para la información, la tecnología y los procesos de negocio que sea continua, estandarizada, formal y que esté alineada con los requerimientos del negocio y con la gestión de la calidad a nivel corporativo	P
	APO11.02. Definir y gestionar estándares, procesos y prácticas de calidad	Se identifican y mantienen los requisitos, normas, procedimientos y prácticas de los procesos clave para orientar a la organización en el cumplimiento del SGC. Este debería estar en consonancia con los requisitos del marco de control TI. Considerar la posibilidad de certificar los procesos, las unidades de la organización, los productos o los servicios clave.	L
	APO11.03. Enfocar la gestión de la calidad en los clientes.	La gestión de calidad en los clientes, es enfocada mediante la determinación de sus necesidades y asegurar el alineamiento con las prácticas de gestión de calidad	L
	APO11.04. Supervisar y hacer controles y revisiones de la calidad.	Se realizan actividades de supervisión de la calidad de los procesos y servicios de forma permanente. Se definen, planifican y aplican medidas para supervisar la satisfacción del cliente con la calidad.	L
	APO11.05. Integrar la gestión de la calidad en la implementación de soluciones y la entrega de servicios.	Incorporar las prácticas pertinentes de gestión de la calidad en la definición, supervisión, notificación y gestión continua de los desarrollo de soluciones y los servicios ofrecidos es característico en la unidad de TI como por ejemplo: Identificar y documentar las causas raíz de las no conformidades y comunicar los resultados a la dirección de TI y otras partes interesadas de manera oportuna para permitir que se adopten las medidas correctivas oportunas.	P
	APO11.06. Mantener una mejora continua	Regularmente se mantiene un plan de la calidad global que promueve la mejora continua. Esto debería incluir la necesidad y los beneficios de una mejora continua. Recoger y analizar datos sobre el SGC y mejorar su eficacia. Corregir las no conformidades para prevenir la recurrencia. Promover una cultura de mejora continua de la calidad.	P

BAI01 Gestión de Programas y Proyectos	<p>BAI01.01 Mantener un enfoque estándar para la gestión de programas y proyectos.</p>	<p>Se mantiene un enfoque estándar para la gestión de programas y proyectos que posibilita revisiones y tomas de decisiones de gobierno y gestión enfocadas en la consecución de valor y de objetivos (requisitos, riesgos, costes, cronograma y calidad) para el negocio de una forma consistente</p>	P
	<p>BAI01.02 Iniciar un programa.</p>	<p>Hay en existencia un programa para confirmar los beneficios esperados y para obtener la autorización para proceder. Esto incluye los acuerdos sobre el patrocinio del programa, confirmar el mandato del programa a través de la aprobación del caso de negocio conceptual, designar a los consejeros o los miembros del comité del programa, generar el expediente del programa, revisar y actualizar el caso de negocio, desarrollar un plan de realización de beneficios y obtener la aprobación de los patrocinadores para empezar.</p>	P
	<p>BAI01.03 Gestionar el compromiso de las partes interesadas</p>	<p>Hay compromiso de las partes interesadas para asegurar un intercambio activo de información precisa, consistente y oportuna, que llegue a todas las partes interesadas relevantes. Esto incluye la planificación, identificación y el compromiso de las partes interesadas y la gestión de sus expectativas.</p>	L
	<p>BAI01.04 Desarrollar y mantener el plan de programa.</p>	<p>Se definen y documentan planes de programa cubriendo todos los proyectos, incluyendo lo que sea necesario para lograr cambios en la empresa; su imagen, productos y servicios, procesos de negocio, habilidades y cantidad de personal, requerimientos tecnológicos, relaciones con las partes interesadas, clientes, proveedores, entre otros, así como las reestructuraciones organizacionales necesarias para lograr los resultados que la empresa espera del programa.</p>	L
	<p>BAI01.05 Lanzar y ejecutar el programa.</p>	<p>Se planifican los recursos y asignan las responsabilidades requeridas para los proyectos necesarios para lograr los resultados del programa, además de llevar a cabo un proceso de obtención de beneficios durante el programa para asegurar que los beneficios planeados siempre tienen propietarios y que es probable que se consigan, mantengan y se optimicen.</p>	L
	<p>BAI01.06 Supervisar, controlar e informar de los resultados del programa.</p>	<p>Se supervisa y controla el rendimiento del programa (entrega de soluciones) y de la organización (valor/resultados) versus el plan durante el ciclo de vida económico completo de la inversión. Informar del rendimiento al comité estratégico del programa y a los patrocinadores.</p>	L
	<p>BAI01.07 Lanzar e iniciar proyectos dentro de un programa.</p>	<p>Se definen y documentan la naturaleza y alcance de proyectos para confirmar y desarrollar entre las partes interesadas un entendimiento común o el alcance del proyecto y cómo se relaciona con otros proyectos dentro del programa general de inversiones de TI. La definición debería estar formalmente aprobada por el patrocinador del programa y del proyecto.</p>	L

BAI01 Gestión de Programas y Proyectos	BAI01.08 Planificar proyectos.	Se establece y mantiene un plan de proyecto formal, aprobado e integrado (que cubra los recursos del negocio y de TI), para guiar la ejecución del proyecto y controlarlo durante toda su vida. El alcance de los proyectos debería estar claramente definido y vinculado claramente a la construcción o aumento de la capacidad del negocio.	L
	BAI01.09 Gestionar la calidad de los programas y proyectos.	Se diseñan programas de planes, procesos y prácticas de gestión de la calidad, alineadas al SGC que describen el enfoque de calidad del programa y el proyecto y cómo será implementado. El plan debería ser formalmente revisado y acordado por todas las partes afectadas y, después, incorporado en los planes integrados del programa y los proyectos.	P
	BAI01.10 Gestionar el riesgo de los programas y proyectos.	Eliminar o minimizar los riesgos específicos asociados con los programas y proyectos mediante un proceso sistemático de planificación, identificación, análisis, respuesta, supervisión y control de las áreas o eventos que tienen el potencial de causar cambios no deseados, son practicas habituales en la unidad de TI.	F
	BAI01.11 Supervisar y controlar proyectos.	Medir el desempeño del proyecto versus los criterios clave de rendimiento del proyecto, tales como la planificación, la calidad, el coste y los riesgos, evaluar el impacto de las desviaciones en el proyecto y el programa general e informar los resultados a las partes interesadas clave, son practicas habituales en la unidad de TI.	L
	BAI01.12 Gestionar los recursos y los paquetes de trabajo del proyecto.	Los paquetes de trabajo son gestionados mediante requerimientos formales de autorización y aceptación de los paquetes de trabajo, y asignando y coordinado los recursos de negocio y de TI adecuados.	L
	BAI01.13 Cerrar un proyecto o iteración.	Se solicita a las partes interesadas del proyecto, al final de cada proyecto, versión o iteración, que evalúen si el proyecto, la versión o la iteración entregaron los resultados y valor planeados, además se identifica y comunica cualquier actividad pendiente necesaria para lograr los resultados del proyecto y los beneficios del programa planeados. Se identifican y documentan las lecciones aprendidas para futuros proyectos, versiones, iteraciones y programas.	L
	BAI01.14 Cerrar un programa.	Son eliminados los programas del portafolio de inversiones activas cuando haya acuerdo de que el valor deseado ha sido logrado o cuando esté claro que no será logrado con los criterios de valor establecidos para el programa.	P

BAI02 Gestionar la Definición de Requisitos	BAI02.01 Definir y mantener los requerimientos técnicos y funcionales de negocio.	<p>La definición de requerimientos y el procedimiento de mantenimiento, además del repositorio de requisitos acorde al tamaño, complejidad, objetivos y riesgos de la iniciativa que la empresa está considerando acometer, está definido e implementado.</p>	L
	BAI02.02 Realizar un estudio de viabilidad y proponer soluciones alternativas.	<p>Se realizan estudios de viabilidad de las potenciales soluciones alternativas, evaluando su viabilidad y seleccionando la opción preferida. Si se considera, implementar la opción seleccionada como un piloto para determinar posibles mejoras.</p>	L
	BAI02.03 Gestionar los riesgos de los requerimientos	<p>Identificar, documentar, priorizar y mitigar los riesgos funcionales y técnicos relativos a procesamiento de la información y asociados con los requerimientos de la empresa y solución propuesta, son actividades que se ponen en marcha en la unidad informática.</p>	L
	BAI02.04 Obtener la aprobación de los requerimientos y soluciones.	<p>Se coordina la retroalimentación de las partes interesadas afectadas y, en las fases clave predeterminadas, se obtiene la aprobación y la firma del patrocinador o propietario del producto y cierre de los requerimientos técnicos y funcionales, de los estudios de viabilidad, de los análisis de riesgos y de las soluciones recomendadas.</p>	L

BAI03 Gestionar la Identificación y Construcción de Soluciones	BAI03.01 Diseñar soluciones de alto nivel.	Se desarrollan y documentan diseños de alto nivel usando técnicas de desarrollo ágil o por fases apropiadas y acordadas. Se asegura el alineamiento con la estrategia TI y la arquitectura empresarial. Se revaloran y actualizan los diseños cuando sucedan cuestiones significativas durante las fases de diseño detallado o de construcción o según la solución evolucione. Se asegura que las partes interesadas participen activamente en el diseño y en la aprobación de cada versión.	L
	BAI03.02 Diseñar los componentes detallados de la solución.	Se desarrollan y documentan diseños detallados progresivamente, usando técnicas de desarrollo ágiles o por fases acordadas previamente considerando todos los componentes (procesos de negocio y automatización relacionada y controles manuales, aplicaciones soporte de TI, servicios de infraestructura y productos tecnológicos y proveedores/fabricantes).	L
	BAI03.03 Desarrollar los componentes de la solución.	Al desarrollar los componentes de la solución se realiza progresivamente conforme el diseño detallado siguiendo los métodos de desarrollo, estándares de documentación, requerimientos de calidad (QA) y estándares de aprobación. Se asegura que se consideran todos los requerimientos de control en los procesos de negocio, soportando las aplicaciones TI y servicios de infraestructura, productos tecnológicos, servicios y proveedores/suministradores.	L
	BAI03.04 Obtener los componentes de la solución.	Se evalúa y documenta en qué grado las soluciones adquiridas requieren adaptación a los procesos de negocio para aprovechar los beneficios de la solución adquirida.	L
	BAI03.05 Construir soluciones.	Se implementan controles, medidas de seguridad y 'auditabilidad' durante la configuración y durante la integración del hardware e infraestructura del software para proteger los recursos y asegurar la disponibilidad e integridad de los datos. Actualizar el catálogo de servicios para reflejar la nueva situación.	T

BAI03 Gestionar la identificación y Construcción de Soluciones	BAI03.06 Realizar controles de calidad.	Se desarrollan e implementan planes de calidad (QA) alineados con el SGC para obtener la calidad especificada en la definición de los requerimientos y de acuerdo a las políticas y procedimientos de calidad de la empresa.	Ⓟ
	BAI03.07 Preparar pruebas de la solución.	Se encuentra establecido un plan de pruebas y entornos necesarios para probar los componentes individualmente y de la solución integrada incluyendo los procesos de negocio y servicios, aplicaciones e infraestructura que los soportan.	L
	BAI03.08 Ejecutar pruebas de la solución.	Se ejecutan pruebas continuamente durante el desarrollo, incluyendo pruebas de control, en concordancia con el plan de pruebas y con las prácticas de desarrollo en el entorno apropiado. Se hace partícipe a los dueños de los procesos de negocio y usuarios finales en el equipo de pruebas. Se identifican, registran y priorizan los errores e incidentes identificados durante las pruebas.	L
	BAI03.09 Gestionar cambios a los requerimiento s	Se realiza seguimiento del estado de los requerimientos individuales (incluyendo todos los requerimientos rechazados) a través de todo el ciclo de vida del proyecto y gestionar la aprobación de los cambios a los requerimientos.	L
	BAI03.10 Mantener soluciones.	Se desarrolla y ejecuta un plan para el mantenimiento de la solución y componentes de la infraestructura. Se incluyen revisiones periódicas respecto a las necesidades de negocio y requerimientos operacionales.	L
	BAI03.11 Definir los servicios TI y mantener el catálogo de servicios	Se proponen definiciones para los nuevos o modificados servicios TI que aseguren que los servicios cumplen con el propósito. Se documentan las definiciones de servicio propuestas en la lista del catálogo de los servicios a desarrollar.	L

BAI04 Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad	BAI04.01 Evaluar la disponibilidad, rendimiento y capacidad actual y crear una línea de referencia.	Se evalúa la disponibilidad, el rendimiento y la capacidad de los servicios y recursos para asegurar que se encuentra disponible una capacidad y un rendimiento justificables en costes para dar soporte a las necesidades del negocio. Existen líneas de referencia para la disponibilidad, el rendimiento y la capacidad para comparaciones futuras.	F
	BAI04.02 Evaluar el impacto en el negocio.	Identificar los servicios importantes para la empresa, mapear los servicios y recursos con los procesos de negocio e identificar las dependencias del negocio, asegurar que el impacto de la indisponibilidad de recursos está acordado y aceptado por el cliente, asegurar que, para las funciones vitales del negocio, los requisitos de disponibilidad definidos pueden ser satisfechos, son actividades realizadas por el departamento de TI.	L
	BAI04.03 Planificar requisitos de servicios nuevos o modificados.	Se planifican y priorizan las implicaciones en la disponibilidad, el rendimiento y la capacidad de cambios en las necesidades del negocio y en los requerimientos de servicio	L
	BAI04.04 Supervisar y revisar la disponibilidad y la capacidad.	Existe un proceso de recolección de datos para proporcionar a la dirección información de seguimiento e informes de la carga de trabajo de disponibilidad, rendimiento y capacidad de todos los recursos relacionados con la información.	L
	BAI04.05 Investigar y abordar cuestiones de disponibilidad, rendimiento y capacidad.	Se abordan las desviaciones investigando y resolviendo las cuestiones identificadas relativas a disponibilidad, rendimiento y capacidad	L

BAI05 Gestionar la Facilitación del Cambio Organizativo	BAI05.01 Establecer el deseo de cambiar.	Se comprende el alcance e impacto del cambio deseado y la disposición o voluntad de cambiar de las partes interesadas. Se identifican las acciones para motivar a las partes interesadas para aceptar y querer que el cambio sea exitoso.	P
	BAI05.02 Formar un equipo de implementación efectivo.	Existe un equipo de implementación efectivo, con miembros adecuados, creando confianza y estableciendo metas comunes y medidas efectivas.	P
	BAI05.03 Comunicar la visión deseada.	Se comunica la visión deseada para el cambio en el lenguaje de aquellos que se verán afectados. La comunicación debería ser realizada por la alta dirección e incluir la razón de ser y los beneficios del cambio, el impacto de no hacerlo y la visión, la hoja de ruta y la participación requerida de las diversas partes interesadas.	P
	BAI05.04 Facultar a los que juegan algún papel e identificar ganancias en el corto plazo.	Se faculta a aquellos con roles en la implementación asegurando que se han asignado responsabilidades, se ha dado formación y se han alineado las estructuras organizativas y procesos de RRHH. Se identifican y comunican ganancias en el corto plazo que puedan ser realizadas y resulten importantes desde una perspectiva de posibilitar el cambio.	P
	BAI05.05 Facilitar la operación y el uso.	Se planifican e implementan todos los aspectos técnicos, operativos y de modo de uso de forma que todos aquellos involucrados en el entorno futuro puedan ejercer sus responsabilidades.	L
	BAI05.06 Integrar nuevos enfoques	Se integran nuevos enfoques mediante el seguimiento de los cambios implementados, asegurando la efectividad del plan de operación y uso, manteniendo un plan de concienciación mediante comunicaciones regulares.	P
	BAI05.07 Mantener los cambios.	Se mantienen los cambios mediante la formación eficaz del personal nuevo, campañas de comunicación periódicas, compromiso de la alta dirección, supervisión de la adopción de los cambios y divulgación a toda la empresa de las lecciones aprendidas.	P

BAI06 Gestionar los Cambios	BAI06.01 Evaluar, priorizar y autorizar peticiones de cambio.	Las peticiones de cambio son evaluadas para determinar su impacto en los procesos de negocio y los servicios TI, y analizar si el cambio afectará negativamente al entorno operativo e introducirá un riesgo Inaceptable. Se asegura que los cambios son registrados, priorizados, categorizados, analizados, autorizados, planificados y programados.	L
	BAI06.02 Gestionar cambios de emergencia.	Los cambios de emergencia son gestionados cuidadosamente para minimizar futuras incidencias y asegurar que el cambio está controlado y se realiza de forma segura. Se verifica que los cambios de emergencia son evaluados debidamente y autorizados una vez hecho el cambio.	F
	BAI06.03 Hacer seguimiento e informar de cambios de estado.	Se mantiene un sistema de seguimiento e informe que documente los cambios rechazados, comunique el estado de cambios aprobados, en proceso y de cambios completados. Se asegura que los cambios aprobados son implementados como esté previsto.	L
	BAI06.04 Cerrar y documentar los cambios.	Siempre que el cambio haya sido implementado, se actualiza de manera consecuente, la documentación de la solución y del usuario, así como los procedimientos a los que afecta el cambio.	L

BAI07 Gestionar la Aceptación del Cambio y la Transición	BAI07.01 Establecer un plan de implementación.	Se establecen planes de implementación que cubran la conversión de datos y sistemas, criterios de aceptación de las pruebas, comunicación, formación, preparación del lanzamiento, paso a producción, soporte inicial en producción, plan de marcha atrás o de contingencia y una revisión post-implantación.	L
	BAI07.02 Planificar la conversión de procesos de negocio, sistemas y datos.	Se realiza una debida preparación al momento de la migración de procesos de negocio, datos de los servicios de TI e infraestructuras como parte de los mecanismos de desarrollo de la empresa, incluyendo registros de auditoría y un plan de recuperación para el caso de que la migración fallara.	L
	BAI07.03 Planificar pruebas de aceptación	Hay establecido un plan de pruebas basado en estándares corporativos que define roles, responsabilidades, y criterios de entrada y salida. Se asegura que el plan es aprobado por las partes relevantes.	L
	BAI07.04 Establecer un entorno de pruebas.	Hay definido y establecido un entorno seguro de pruebas que sea representativo del proceso de negocio y entorno de operaciones de TI planeados, en cuanto a rendimiento y capacidad, seguridad, controles internos, prácticas de operación, calidad de los datos y requisitos de privacidad y carga de trabajo.	L
	BAI07.05 Ejecutar pruebas de aceptación.	Se prueban los cambios independientemente, de acuerdo con el plan de pruebas definido, antes de migrar al entorno de producción	L
	BAI07.06 Pasar a producción y gestionar los lanzamientos.	Al realizar pases a producción, existen acciones como: ejecutar la solución como un proyecto piloto o en paralelo con la solución antigua durante un período de tiempo definido y comparar su comportamiento y resultados. Si se dieran problemas significativos, reinstaurar el entorno original de acuerdo al plan de marcha atrás o alternativo.	P
	BAI07.07 Proporcionar soporte en producción desde el primer momento	Se proporciona soporte desde el primer momento a los usuarios y a las operaciones de TI durante un período de tiempo acordado para tratar cualquier incidencia y ayudar a estabilizar la nueva solución	P
	BAI07.08 Ejecutar una revisión post-implantación.	Se lleva a cabo una revisión post-implantación para confirmar salidas y resultados, identificar lecciones aprendidas y desarrollar un plan de acción. Se evalúa y verifica el rendimiento actual y las salidas del servicio nuevo o modificado respecto al rendimiento y salidas previstas (es decir, el servicio esperado por el usuario o el cliente).	P

BAI08 Gestionar el Conocimiento	BAI08.01 Cultivar y facilitar una cultura de intercambio de conocimientos	Se realizan acciones para concebir e implantar un esquema que permita cultivar y facilitar una cultura de intercambio de conocimientos.	P
	BAI08.02 Identificar y clasificar las fuentes de información	Se identifican, validan y clasifican las diversas fuentes de información interna y externa necesarias para posibilitar el uso y la operación efectivas de los procesos de negocio y los servicios de TI.	L
	BAI08.03 Organizar y contextualizar la información, transformándola en conocimiento.	La información es organizada basándose en criterios de clasificación. Se identifican y crean relaciones significativas entre elementos de información y facilitar el uso de la información. Se identifican propietarios y definen e implementan niveles de acceso a los recursos de información.	L
	BAI08.04 Utilizar y compartir el conocimiento	Se difunden las fuentes de conocimiento disponibles entre las partes interesadas relevantes y se comunica cómo estos recursos pueden ser utilizados para tratar diferentes necesidades (ej. resolución de problemas, aprendizaje, planificación estratégica y toma de decisiones).	L
	BAI08.05 Evaluar y retirar la información.	Se mide el uso y evalúa la utilidad, relevancia y valor de los elementos de conocimiento. Se definen las reglas para la retirada de conocimiento y retirar el mismo de forma acorde.	L

DSS01 Gestionar Operaciones	DSS01.01 Ejecutar procedimientos operativos.	Los procedimientos y tareas operativas son ejecutados de forma confiable y consistente.	L
	DSS01.02 Gestionar servicios externalizados de TI	Se gestiona de manera eficiente la operación de servicios externalizados de TI para mantener la protección de la información empresarial y la confiabilidad de la entrega del servicio.	L
	DSS01.03 Supervisar la infraestructura de TI.	Se realizan actividades de supervisión de la infraestructura de TI y los eventos relacionados con ella. Se almacena la suficiente información cronológica en los registros de operaciones para permitir la reconstrucción, revisión y examen de las secuencias de tiempo de las operaciones y las actividades relacionadas con el soporte a esas operaciones.	L
	DSS01.04 Gestionar el entorno.	Existen medidas para la protección contra factores ambientales, además del equipamiento y dispositivos especializados para supervisar y controlar el entorno.	F
	DSS01.05 Gestionar las instalaciones.	Las instalaciones son gestionadas de una forma eficiente incluyendo los equipos de electricidad y comunicaciones, en línea con las leyes y regulaciones, requerimientos técnicos y de negocio y directrices de salud y seguridad en el trabajo.	L

DSS03 Gestionar Problemas	DSS03.01 Identificar y clasificar problemas	Se han definido e implementado criterios y procedimientos para informar de los problemas identificados, incluyendo clasificación, categorización y priorización de problemas	L
	DSS03.02 Investigar y diagnosticar problemas.	Los problemas se investigan y diagnostican utilizando expertos en las materias relevantes para valorar y analizar las causas raíz.	L
	DSS03.03 Levantar errores conocidos.	Luego de identificar las causas raíz de los problemas, se crean registros de errores conocidos y una solución temporal apropiada, e identifican soluciones potenciales	F
	DSS03.04 Resolver y cerrar problemas	Se identifican y ponen en marcha soluciones sostenibles refiriéndose a la causa raíz, levantando peticiones de cambio a través del proceso de gestión de cambios establecido. Se asegura que el personal afectado está al tanto de las acciones tomadas y de los planes desarrollados para prevenir que vuelvan a ocurrir futuros incidentes	L
	DSS03.05 Realizar una gestión de problemas proactiva.	Se recogen y analizan datos operacionales (especialmente registros de incidentes y cambios) para identificar tendencias emergentes que puedan indicar problemas. Se registran problemas para permitir la valoración	L

DSS04 Gestionar la Continuidad	DSS04.01 Definir la política de continuidad de negocio, objetivos y alcance	Existe una política y alcance de continuidad de negocio alineada con los objetivos de negocio y de las partes interesadas.	L
	DSS04.02 Mantener una estrategia de continuidad.	Se evalúan las opciones de gestión de la continuidad de negocio y se escoge la estrategia de continuidad más viable y efectiva en costo, que pueda asegurar la continuidad y recuperación de la empresa frente a un desastre u otro incidente mayor o disrupción	L
	DSS04.03 Desarrollar e implementar una respuesta a la continuidad del negocio	Hay desarrollado un plan de continuidad de negocio (BCP) basado en la estrategia que documente los procedimientos y la información lista para el uso en un incidente para facilitar que la empresa continúe con sus actividades críticas	F
	DSS04.04 Ejercitar, probar y revisar el BCP.	Los acuerdos de continuidad son probados regularmente para ejercitar los planes de recuperación respecto a unos resultados predeterminados, para permitir el desarrollo de soluciones innovadoras y para ayudar a verificar que el plan funcionará, en el tiempo, como se espera.	L
	DSS04.05 Revisar, mantener y mejorar el plan de continuidad.	Se revisa el plan y la capacidad de continuidad de forma regular frente a las asunciones hechas y los objetivos de negocio actuales, tanto estratégicos como operativos. Se gestionan de forma ágil los cambios en el plan de acuerdo al proceso de control de cambios para asegurar que el plan de continuidad se mantiene actualizado y refleja continuamente los requerimientos actuales del negocio.	L
	DSS04.06 Proporcionar formación en el plan de continuidad.	Se proporciona a todas las partes implicadas internas y externas, de sesiones formativas regulares que contemplen los procedimientos y sus roles y responsabilidades en caso de disrupción.	L
	DSS04.07 Gestionar acuerdos de respaldo	En cuanto a la disponibilidad de la información crítica del negocio, es un proceso que se realiza de forma ágil y eficiente.	L
	DSS04.08 Ejercitar revisiones post-reanudación.	La adecuación del Plan de Continuidad de Negocio (BCP) es evaluada después de la reanudación exitosa de los procesos de negocio y servicios luego de una disrupción.	F

MEA01 Supervisar, Evaluar y Valorar el Rendimiento y la Conformidad	MEA01.01 Establecer un enfoque de la supervisión.	<p>Se involucra a las partes interesadas en el establecimiento y mantenimiento de un enfoque de supervisión que defina los objetivos, alcance y método de medición de las soluciones de negocio, la entrega del servicio y la contribución a los objetivos de negocio.</p> <p>Se integra este enfoque con el sistema de gestión del rendimiento de la compañía.</p>	L
	MEA01.02 Establecer los objetivos de cumplimiento y rendimiento	<p>Se colabora con las partes interesadas en la definición, revisión periódica, actualización y aprobación de los objetivos de rendimiento y cumplimiento enmarcados dentro del sistema de medida del rendimiento.</p>	L
	MEA01.03 Recopilar y procesar los datos de cumplimiento y rendimiento.	<p>La recopilación y proceso de datos se realiza de forma oportuna y precisa, de acuerdo con los enfoques del negocio.</p>	L
	MEA01.04 Analizar e informar sobre el rendimiento.	<p>Se revisa e informa de forma periódica sobre el desempeño respecto de los objetivos, utilizando métodos que proporcionen una visión completa y concisa del rendimiento de las TI y encaje con el sistema corporativo de supervisión.</p>	L
	MEA01.05 Asegurar la implantación de medidas correctivas.	<p>Se apoya a las partes interesadas en la identificación, inicio y seguimiento de las acciones correctivas para solventar anomalías.</p>	L

Anexo E. Evidencia de Entrevista Realizada (Situación Actual)



Universidad Hispanoamericana
Ingeniería Informática
Para optar por el grado de Bachillerato

Allan Anchin B

1) ¿De las siguientes afirmaciones, cuales considera usted como principales puntos débiles que evidencian la necesidad de mejora en tecnología y gestión de la información?

- Iniciativas fallidas del área TI
- Aumento de los costos
- Percepción de que las inversiones en TI generan un bajo valor para el negocio
- Incidentes significativos relacionados con el riesgo de las TI (Ej. Pérdidas de Información)
- Fallar al tratar de cumplir con requerimientos reglamentarios o contractuales
- Hallazgos de Auditoria relativos a mal de las TI o a bajos niveles de servicio
- Gastos ocultos / sin justificación de TI
- Desperdicio de recursos ante la duplicación o superposición en las iniciativas de TI
- Recursos de TI insuficientes
- Personal de TI agotado / insatisfecho
- Los cambios habilitados por las TI frecuentemente no cumplen con las necesidades del negocio (Entregas tardías o sobrepasan el presupuesto)
- Esfuerzos múltiples y complejos para el aseguramiento de las TI
- Miembros de la junta directiva o gerentes que se presentan incrédulos en cuanto a las inversiones en tecnología para apoyar las decisiones del negocio
- Otros: _____

2) ¿De los siguientes factores, cuales califica usted como eventos desencadenantes y que tienen relación con la necesidad de mejora del gobierno y gestión de la TI empresarial?

- Fusiones, adquisiciones o desinversiones
- Un movimiento en el mercado, la economía o en una posición competitiva
- Un cambio en el modelo operativo de negocio o en el modelo de dotación de recursos
- Un cambio tecnológico significativo o un nuevo paradigma
- Nuevos requerimientos regulatorios y legales
- Un proyecto de ámbito corporativo
- Un nuevo CEO, CFO, CIO, etc.
- Auditorías externas o revisiones de consultores
- Una nueva estrategia o prioridad de negocio
- Otros: _____

3) El siguiente cuadro muestra los objetivos estratégicos definidos por la empresa para el área de TI, y las metas corporativas de COBIT 5. Según su criterio y conocimiento de la situación actual del negocio, establezca una relación de priorización para los objetivos estratégicos de TI respecto a cada meta corporativa propuesta por COBIT 5 utilizando los siguientes indicadores.

Para cada casilla en blanco establezca:

P- Cuando exista una relación importante entre el objetivo de TI y la meta genérica de COBIT 5

S- Cuando exista una relación indirecta entre el objetivo de TI y la meta genérica de COBIT 5

V- Vacío cuando el objetivo de TI es insignificante respecto a la meta genérica de COBIT 5

Objetivos definidos para las TI		Meta corporativa generica de Cobit 5																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
OBJETIVOS	01	Financiera					Cliente					Interna					Aprendizaje y Crecimiento	
	Fortalecer la infraestructura tecnológica para la red de sucursales y comercio electrónico (Box Correos), para disponer de una estructura de servicios acorde con las nuevas necesidades de negocio	P	P	P	S	S	P	P	P	P	P	P	P	P	P	S	S	P
	Fortalecer la gestión tecnológica, para orientar al negocio en la generación de productos y servicios innovadores, con respuesta efectiva a la dinámica diaria de la organización, según los más altos estándares de calidad	P	P	P	P		S	P	P	S	S	P		P	P	S	S	P
	Gestionar los proyectos externos e internos de las distintas áreas de la institución, garantizando un correcto desarrollo del proyecto en calidad, funcionalidad, tiempos, costos y satisfacción del cliente	P	S	P	S		S	P	S		P	P	S	P				S

4) A continuación se muestran los Objetivos Tácticos de TI definidos según el PETIC 2016-2021 y las Metas relacionadas con TI de COBIT 5. Según su criterio, establezca una relación para los Objetivos Tácticos de TI definidos respecto a cada Meta relacionada con TI de COBIT 5 utilizando los siguientes indicadores.

Para cada casilla en blanco establezca:

P- Cuando exista una relación importante entre el objetivo de TI y la meta relacionada de COBIT 5

S- Cuando exista una relación indirecta entre el objetivo de TI y la meta relacionada de COBIT 5

V- Vacío cuando el objetivo de TI es insignificante respecto a la meta relacionada de COBIT 5

Objetivos Tácticos de TI		Metas relacionadas con las TI de COBIT 5																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Financiera					Cliente			Interna					Aprendizaje y Credimiento			
OBJETIVOS	01 Fortalecer el proceso de innovación e investigación en T.I, que permita integrar de forma coordinada a la plataforma tecnológica, nueva tecnología y conocimiento disponible en el mercado, según las necesidades y la dinámica diaria de la organización	P	S	S	S	P	S	S		P	P	S	P	P	S			P
	02 Suplir de manera eficiente, confiable y segura la tecnología informática necesaria, para contribuir al logro de los objetivos y estrategia Institucional	P	P	P	P	P		P	P	P	S	P		S	P	S		
	03 Mantener una infraestructura tecnológica eficientemente para soportar las operaciones diarias y nuevas del negocio de manera solvente, efectiva y dinámica	P	S	P	S	P		P	P	P	P	P	S		S	S		S

**Anexo F. Plan Estratégico de Tecnologías de Información y
Telecomunicaciones de Correos de Costa Rica S.A. 2016-2021**



CORREOS DE COSTA RICA

**GERENCIA DE TECNOLOGIAS DE
INFORMACIÓN**

**PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN Y
TELECOMUNICACIONES DE
CORREOS DE COSTA RICA S.A
2016 - 2021**

**PETIC
2016-2021**



Contenido

PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES.....	3
1. Resumen.....	3
2. Relación con el Plan Estratégico Institucional (PEI).....	4
3. Análisis entorno área de negocio.....	5
Análisis FODA.....	6
Fortalezas.....	6
Oportunidades.....	6
Debilidades.....	7
Amenazas.....	7
4. Plan Estratégico de Negocio.....	8
4.1. Objetivos de Contribución.....	8
4.1.1. Objetivos Estratégicos de Contribución.....	8
4.1.2. Táctica de Reorientación y Supervivencia.....	8
4.1.2.1. Táctica de Ofensiva y Defensiva.....	9
4.2. Metas de Contribución TI.....	10
4.3. Programa de Proyectos Estratégicos.....	11
4.4. Acciones de Contribución-Operación.....	12
4.5. Indicadores.....	13
5 Cuadro de Mando de Nivel Táctico.....	14



PLAN ESTRATEGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES.

1. Resumen.

La Dirección de Informática de Correos de Costa Rica S.A es la responsable de orientar las acciones estratégicas de la Institución en materia de tecnologías de información. Para ello debe de organizar, dirigir, ejecutar y controlar el uso de los recursos de tecnologías de información y telecomunicaciones que serán dispuestos como apoyo a las operaciones y planes que establezca y priorice la Administración Institucional.

A través del presente plan se documenta los principales objetivos de contribución, por medio de la definición de Estrategias Tácticas que a su vez contienen los objetivos tácticos que responden al objetivo central definido para TI en el PEI.

Se definen las metas e indicadores que guiarán el desarrollo de las actividades técnicas informáticas considerando para ello el direccionamiento institucional que se plasma en el Plan Estratégico Institucional (PEI) por el período 2016-2021.



2. Relación con el Plan Estratégico Institucional (PEI).

El punto de partida para organizar la gestión de tecnologías de información y telecomunicaciones lo marca la estrategia institucional, que se define y resume en el Plan Estratégico Institucional (PEI) por el período 2016-2021.

Dicho documento describe los ejes de la estrategia que la institución plantea para el cuatrienio indicado, determinando los elementos diferenciadores para ser una empresa reconocida y líder en el mercado nacional.

Por tal motivo, para la gestión de tecnologías de información, resulta básico extraer de dicha estrategia organizacional, la visión, misión y objetivos que debemos soportar y sobre los cuales debemos alinear la tecnología de la información, de manera que el trabajo que se ejecute busque el cumplimiento de las ideas rectoras institucionales plasmadas en el PEI.

3. Análisis entorno área de negocio.

La Dirección de Informática tiene una base instalada robusta que le permiten la prestación apropiada de servicios al negocio, y busca oportunidades que ofrece el mercado tecnológico actual, para mejorar en aquellos aspectos que requiere de nuevas prestaciones para satisfacer la exigente demanda de nuevos servicios y actividades que se requiere. De igual forma, posee ciertos aspectos no desarrollados en su plenitud que presentan obstáculos para el mejor desempeño a nivel de la Dirección y controla y define rumbos de acción sobre actividades que se pudieran llegar a afectar el normal desarrollo de su gestión en tecnologías y telecomunicaciones.

De tal forma que a continuación se presenta un breve análisis FODA de la situación que hoy atraviesa la Dirección de Informática. Cabe aclarar que la visión del desarrollo de cada elemento identificado y que forma parte del FODA, corresponde a una visión interna de esta Dirección y externa a esta dentro de un entorno Institucional.



Análisis FODA.

Fortalezas.

1. Se cuenta con infraestructura tecnológica consolidada en constante desarrollo y actualización como respuesta a las necesidades de la institución.
2. La adquisición de hardware y software se realiza a través de estudios de mercado, análisis de plataforma, tendencias tecnológicas y costo beneficio, con el fin de que las soluciones que se adquieran logren integrarse de forma transparente a la plataforma de servicio instalada conforme con las necesidades de la organización y a costos razonables.
3. Se desarrollan investigaciones técnicas y de viabilidad para definir estrategias para el manejo de nuevas necesidades de negocio, integrando soluciones innovadoras a corto, mediano y largo plazo.
4. Se cuenta con talento humano de alto nivel profesional, capacidad y habilidades en el área de Tecnología de Información.

Oportunidades.

1. Potencial uso por parte de la Institución de aplicaciones que exploten la funcionalidad del acceso desde cualquier localidad por medio de dispositivos móviles y plataformas con servicios digitales.
2. La virtualización de infraestructura tecnológica y automatización de servicios, es una opción para incrementar el control, eficiencia, dinamismo y reducción de costos de la plataforma tecnológica, a la Institución, por medio de tecnologías que ayuden a solventar la transición hacia un centro de datos gestionado por software.
3. Potencial uso por parte del negocio de Tecnologías emergentes con capacidad de innovación disruptiva.





Debilidades.

1. La obsolescencia de componentes de la infraestructura tecnológica (aplicaciones, sistemas, versionado, software en general) agrega complejidad y costo al mantenimiento de sistemas, debido a la integración que debe existir entre éstos.
2. Maduración de los procesos de la Gestión de TI.

Amenazas.

1. Alto volumen de requerimientos de negocio generados por cambios constantes en el entorno regulatorio requerido por los entes externos como Contraloría General de la República, Ministerio de Hacienda, impactan a TI en el consumo de recursos y tiempo para su debida atención.
2. Priorización y planificación por parte del negocio para la atención de sus necesidades.
3. Madurez en procesos de gobernanza de TI Institucional.
4. Tecnología utilizada por la competencia que les permite tomar ventaja en el mercado debido a la transformación de procesos más ágiles.



4. Plan Estratégico de Negocio.

4.1. Objetivos de Contribución.

4.1.1. Objetivos Estratégicos de Contribución.

El Plan Estratégico Institucional PEI, define los siguientes objetivos específicos para la Dirección de Informática:

OE.7.-Fortalecer la infraestructura tecnológica para la red de sucursales y comercio electrónico (Box Correos), para disponer de una estructura de servicios acorde con las nuevas necesidades de negocio.

OE.8. Fortalecer la gestión tecnológica, para orientar al negocio en la generación de productos y servicios innovadores, con respuesta efectiva a la dinámica diaria de la organización, según los más altos estándares de calidad.

OE.9. Gestionar los proyectos externos e internos de las distintas áreas de la institución, garantizando un correcto desarrollo del proyecto en calidad, funcionalidad, tiempos, costos y satisfacción del cliente.

De acuerdo a los objetivos estratégicos OE.7, OE.8, OE.9, y los resultados de diagnóstico obtenidos por medio del análisis del entorno de negocio (FODA), se establece la ruta que define los siguientes objetivos tácticos de TI:

4.1.2. Táctica de Reorientación y Supervivencia.

Generar valor agregado en los servicios que presta TI al negocio.

Descripción: generar valor a la Institución por medio de la correcta aplicación y gestión del conocimiento, sobre nuevas tecnologías de información y sus respectivas tendencias, que permitan sentar las bases para el desarrollo de innovaciones e investigaciones estratégicas de alto nivel, cuyo impacto sea un factor de diferenciación y ventaja competitiva





para el negocio. Así como identificar las oportunidades de mejora en el uso actual de la tecnología y los procesos que sustentan los servicios de TI.

Objetivos tácticos de TI.

OT-01. Fortalecer el proceso de innovación e investigación en T.I, que permita integrar de forma coordinada a la plataforma tecnológica, nueva tecnología y conocimiento disponible en el mercado, según las necesidades y la dinámica diaria de la organización.

4.1.2.1. Táctica de Ofensiva y Defensiva.

Plataforma tecnológica adecuada, oportuna y eficiente.

Descripción: contar con la infraestructura apropiada para operar con una plataforma tecnológica moderna y adecuada. (Hardware y Software), por medio de la mejora constante en sus procesos, aplicando innovación como herramienta generadora de valor y diferenciación, ofreciendo a los clientes e intermediarios, servicios oportunos y eficientes.

Objetivos tácticos de TI:

OT-02. Suplir de manera eficiente, confiable y segura la tecnología informática necesaria, para contribuir al logro de los objetivos y estrategia Institucional.

OT-03. Mantener una infraestructura tecnológica eficientemente para soportar las operaciones diarias y nuevas del negocio de manera solvente, efectiva y dinámica.





4.2. Metas de Contribución TI.

Meta	Descripción de la meta
M-01	Asignar entre el 4 y 6% del presupuesto total de la Dirección de Informática para el desarrollo de temas de investigación e innovación.
M-02	Contribuir durante el 2016 -2021 con el 100% de los proyectos estratégicos institucionales que tengan requerimientos tecnológicos.
M-03	Contribuir durante el período 2016-2021 con la disponibilidad entre el 99% y 99,99% de la plataforma crítica, así como suplir las necesidades aprobadas en hardware/software y el mantenimiento para el correcto funcionamiento de la plataforma tecnológica.

Código Meta	Descripción Indicador	Objetivo Táctico Asociado	Proyección de Metas			
			2018	2019	2020	2021
M-01	I = porcentaje de inversión en Tecnologías, Proceso de Investigación, proyectos de Innovación, desarrollo de nuevas capacidades y servicios de TI, habilitando al negocio con nuevas tecnologías para Innovar.	OT-01	4% >= I <= 6%	6% >= I <= 8%	8% >= I <= 10%	8% >= I <= 10%
M-02	C = porcentaje de contribución efectiva de TI al programa de proyectos Estratégicos Institucionales.	OT-02	C = 100%	C = 100%	C = 100%	C = 100%
M-03	D = porcentaje de disponibilidad de Plataforma Tecnológica Crítica.	OT-03	D = 99,00%	D = 99,9%	D = 99,99%	D = 99,99%



4.3. Programa de Proyectos Estratégicos.

Objetivo	Meta	Proyectos (2016-2021)	Descripción
OT-1	M-02	Plataforma de casilleros API	Servicio de entrega de paquetería a través de una red de casilleros automatizados.
OT-2	M-02	Migración de los sistemas SCI y SCE	Migración de los sistemas de punto de venta y Nomina a la plataforma Oracle 12C
OT-3	M-02	Implementación del Nuevo Centro de Datos	Elaboración de términos, diseño e implementación del nuevo Centro de Datos de Correos de Costa Rica
OT-2	M-02	Centro de Distribución y Logística	Centro de Distribución de Correos de Costa Rica para la gestión de paquetería proveniente de Asia.
OT-2	M-02	Service Desk	Plataforma para la gestión de incidentes y peticiones de servicio.
OT-3	M-02	Actualización de la infraestructura de red a nivel nacional	Programa para la actualización de la infraestructura de red en todas las sucursales del país (Cableado estructurado y equipo de telecomunicaciones)
OT-2	M-02	Programa de instalación de cámaras de video vigilancia	Solución de seguridad para la red de sucursales de Correos de Costa, la cual permitirá garantizar la protección de activos, personal y clientes.



4.4. Acciones de Contribución-Operación.

Objetivos Tácticos de contribución (OT)	Meta	Acciones de Contribución Período 2018
OT-2	M-02	Acción 1: Implementación de la Mesa de Ayuda en el Área de Soporte Técnico, que permita gestionar de una forma eficaz y eficiente la atención de incidentes y su respectiva categorización, garantizando una atención más ordenada y acortando tiempos de resolución de los casos.
OT-1	M-01	Acción 2: Implementación de nueva solución de videoconferencia basada en servicios por Software, sin las limitaciones de hardware actuales.
OT-1	M-01	Acción 3: Implementación de un nuevo sistema de rastreo de paquetería, el cual permitirá a la institución y clientes gestionar de manera eficaz y eficiente el control de correspondencia.
OT-1	M-01	Acción 4: Actualización de la plataforma de colaboración institucional que incluye ofimática, correo electrónico, y mensajería instantánea.
OT-3	M-03	Acción 1: Atender las tareas de mantenimiento de los sistemas de información; así como el análisis de las necesidades del negocio en el desarrollo de nuevos sistemas de información a través de la atención de las solicitudes presentadas, valorando la optimización de los sistemas para evitar la duplicidad de funcionalidades y de acuerdo a las prioridades definidas a nivel institucional.
OT-3	M-03	Acción 2: Mantener en operación la infraestructura tecnológica, otorgando capacidad y disponibilidad de los recursos tecnológicos para garantizar la continuidad de los servicios que brinda TI al negocio, manteniendo la operativa 7x24. Operativa que se da a través de los servicios de soporte técnico, mantenimiento a la plataforma tecnológica, redes, telecomunicaciones, monitoreo de servicios, aplicaciones, infraestructura, enlaces, atención de incidencias y servicios de TI.





Los objetivos planteados en los planes estratégicos de negocio que establecen la participación de la Dirección de informática y que no se incluyen en los cuadros anteriores, son consideradores en el Plan Anual Operativo.

Para ello se coordina con las Unidades de Negocio para determinar el detalle de asistencia tecnológica que estiman requerir, una vez definido, se valoran las posibilidades y se acondiciona el presupuesto de los períodos que corresponda.

4.5. Indicadores.

Indicadores				
Meta	Definición	Unidad medida	Frecuencia cálculo	Fórmula
M-01	I = porcentaje de inversión en Tecnologías, Proceso de Investigación, proyectos de Innovación, desarrollo de nuevas capacidades y servicios de TI, habilitando al negocio con nuevas tecnologías para Innovar.	%	1 por año	X = Cantidad Inversión de Innovación. Y = Presupuesto total de TI. $((X*100)) / Y = \% \text{ de inversión en Innovación "I"}$
M-02	C = porcentaje de contribución efectiva de TI al programa de proyectos Estratégicos Institucionales.	%	1 por año	X= Cantidad de proyectos estratégicos con los que se contribuye Y= Cantidad de Proyectos estratégicos con contenido tecnológico $(X / Y)*100 = \text{Porcentaje de contribución efectiva "C"}$
M-03	D = porcentaje de disponibilidad de Plataforma Tecnológica Crítica.	%	1 por Trimestre	Ta = Tiempo afectación. Tpd = Tiempo pactado disponibilidad. Tre = Tiempo real efectivo. $Tpd-Ta=Tre.$ $((Tre*100)) / Tpd = \% \text{ disponibilidad "D"}$



5.0. Cuadro de Mando de Nivel Táctico.

CORREOS DE COSTA RICA
Perspectiva Procesos Internos
<p>Objetivo Estratégico Relacionado:</p> <p>OE.7.- Fortalecer la infraestructura tecnológica para la red de sucursales y comercio electrónico (Box Correos), para disponer de una estructura de servicios acorde con las nuevas necesidades de negocio</p> <p>OE.8.-Fortalecer la gestión tecnológica, para orientar al negocio en la generación de productos y servicios innovadores, con respuesta efectiva a la dinámica diaria de la organización, según los más altos estándares de calidad.</p> <p>OE.9. Gestionar los proyectos externos e internos de las distintas áreas de la institución, garantizando un correcto desarrollo del proyecto en calidad, funcionalidad, tiempos, costos y satisfacción del cliente.</p>
<p>Se definen dos indicadores que responden al objetivo Estratégico relacionado.</p> <p>Indicador 1: Inversión en Tecnologías, Proceso de Investigación, proyectos de Innovación, desarrollo de nuevas capacidades y servicios de TI, habilitando al negocio con nuevas tecnologías para Innovar.</p> <p>Indicador 2: Contribuir durante el 2016 -2021 con el 100% de los proyectos estratégicos institucionales que tengan requerimientos tecnológicos</p>



Indicador 3: Disponibilidad de Plataforma Tecnológica Crítica				
Alineamiento con el Sistema Institucional de Planes				
Plan Estratégico de Negocio		Subprogramas involucrados		Periodo(s) de ejecución
Unidad de medida:			Frecuencia de cálculo del Indicador:	
Indicador 1: % de Inversión del presupuesto de TI en Innovación. Indicador 2: % de contribución efectiva de TI al programa de proyectos Estratégicos Institucionales Indicador 3: % de Disponibilidad de la Plataforma Tecnológica Crítica para el negocio, en puntos y sistemas estratégicos.			Indicador 1: anual Indicador 2: anual Indicador 3: Trimestral.	
Fórmula indicador 1: % de Inversión en Innovación. X = Cantidad Inversión de Innovación. Y = Presupuesto total de TI. $((X*100) / Y) = \% \text{ de inversión "I"}$		Fórmula indicador 2: % de contribución efectiva de TI al programa de proyectos Estratégicos Institucionales X= Cantidad de proyectos estratégicos con los que se contribuye Y= Cantidad de Proyectos estratégicos con contenido tecnológico $(X / Y)*100 = \text{Porcentaje de contribución efectiva "C"}$		Fórmula indicador 3: % Disponibilidad de la Plataforma Tecnológica. Ta = Tiempo afectación. Tpd = Tiempo pactado disponibilidad. Tre = Tiempo real efectivo. $Tpd-Ta=Tre ((Tre*100) / Tpd = \% \text{ disponibilidad "D"}$
Programación de la Meta:				
Línea Base	Año	Meta Anual		Meta Trimestral
		Indicador 1	Indicador 2	Indicador 3
	2018	4% entre 6%	C = 100,00%	D = 99,00%
	2019	6% entre 8%	C = 100,00%	D = 99,9%
	2020	8% entre 10%	C = 100,00%	D = 99,99%
	2021	8% entre 10%	C = 100,00%	D = 99,99%
Fuente de Datos				
R/ Plan Estratégico de Tecnologías de Información PETIC (2016-2021)				
Responsable de la definición Objetivo y meta de contribución, del análisis del indicador e informar a la Subdirección de Planificación en forma trimestral. Plazo al 15 del mes posterior a la conclusión del trimestre, para cumplir con plazo de: Acuerdo 9368-XVI de Junta Directiva de Correos de Costa Rica del 28-11-2016. Informe trimestral de gestión. Oficio JD-00719-2016 del 5-12-2016			Responsable del cálculo del indicador:	
Dependencia: Dirección de Informática.			Dependencia: Dirección de Informática.	






Funcionario:		Funcionario: Lic. Johnny Noguera Flores.	
Versión: 001/2016	Fecha: 22/03/2017	Versión Modificada	Fecha: 16/02/2018



Anexo G. Minuta de Reunión con la Parte Técnica de Correos de Costa Rica S.A.

Minuta de reunión donde se describen aspectos importantes respecto al desarrollo de la investigación.

 GERENCIA DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN	
GTI-M-01504-2018	
MINUTA DE REUNIÓN	
FECHA	04 de Abril de 2018
LUGAR DE REUNIÓN	Sala de Reuniones Gerencia Informática
HORA DE INICIO	16:30:00
PARTICIPANTES	<ul style="list-style-type: none"> -Lic. Johnny Noguera Flores -Alejandra Araya Quesada -Allan Anchía Brenes -Max Bermúdez León -Julio Castro Castro -Carlos Gutiérrez Varela -Ronny Sanchez Morera -Karla Arrieta Ramírez -Jonathan Hernández Porras (Estudiante)
OBJETIVO	Establecer las pautas a seguir para el desarrollo de la propuesta de Alineamiento del Departamento de Informática de Correos de Costa Rica S.A, basado en el marco de trabajo COBIT 5
TEMAS A TRATAR	<ul style="list-style-type: none"> -Coordinación de Fechas y Horarios para Visitas -Acceso a Información confidencial -Prioridades del Departamento de TI -Prioridades del Proyecto de Investigación
ACUERDOS Y/O COMPROMISOS	<p>A) Coordinación de Fechas y Horarios para Visitas</p> <p>Se acuerdan las visitas según la necesidad del interesado, siempre y cuando exista coordinación previa y disponibilidad de la parte técnica.</p> <p>B) Acceso a Información confidencial</p> <p>Respecto al acceso y manejo de la información, Correos de Costa Rica S.A al ser una Institución Gubernamental, es regida por normas de gobierno y</p>

Gerencia Tecnología de Información. De la Iglesia Católica de Zapote 200 mts sur, 10105-Costa Rica. Tel. 2202-2900 ext 4089
Fax. 2280-07-89. email: lserrano@correos.go.cr

políticas de control interno, que impiden la divulgación de información estrictamente confidencial, lo cual, ante la necesidad de acceso a este tipo de información, la Dirección Informática valorará si suministra o no lo solicitado, con la salvedad que los datos suministrados son a manera de consulta, y bajo ninguna circunstancia podrán ser citados en documentos no oficiales de la Institución. El departamento de TI se reserva el derecho de revelar información relevante respecto a políticas, accesos, contraseñas, software, seguridad, bases de datos u otro tipo de información que considere de carácter confidencial.

C) Prioridades del Departamento de TI

Se realizan conversaciones sobre la problemática en que se encuentra inmerso el departamento de TI, el cual muchas veces es señalado por deficiencias en la gestión de incidentes presentados o ante servicios solicitados. Citando ejemplos, debilidades en procesos de control, mala gestión de incidentes y solicitudes de servicio, compra de equipos sin una justificación de peso, ausencia de estudios técnicos para definir las características de los equipos al ser subcontratados y distribuidos entre los distintos departamentos o sucursales, donde en ocasiones no se valora el volumen transaccional ni las necesidades por departamento, ocasionando problemas de rendimiento para el área asignada; Además de constantes atrasos en tiempos de entrega de los proyectos, servicios inestables, y/o los desarrollos no cumplen con lo pactado, entre otros. Se toma en acuerdo que, se debe realizar una evaluación de los procesos con los que se atienden los requerimientos del negocio, y la obligación de identificar las ausencias o debilidades que afectan o impiden una atención eficaz y eficiente de las necesidades de la institución, en lo que a materia de tecnología se refiere. Se establece para cada proceso el nivel mínimo aceptable en 3, de ahí se deberá tomar como referencia las expectativas que tiene el departamento de TI.



	<p>D) Prioridades del Proyecto de Investigación</p> <p>El proyecto se deberá centrar en buscar la generación de valor por parte del Departamento de TI ante las necesidades que tiene la empresa, identificando problemas de alineamiento entre estrategias, o debilidades presentes en los procesos implementados, tomando como base las normas establecidas en el marco de trabajo COBIT 5.</p> <p>Se acuerda llevar a cabo una evaluación tomando como referencia la Guía "COBIT 5, Procesos Catalizadores", la cual permitirá definir el camino a seguir conforme a los hallazgos encontrados en el desarrollo de la investigación. El evaluador determinara la forma que le sea más factible para llevar a cabo el trabajo de investigación.</p>
<p>HORA FINALIZACIÓN</p>	<p>17:30:00</p>

El presente documento se extiende a solicitud del interesado(a) y para los fines que estime convenientes en la ciudad de San José, a los dieciocho (18) días del mes de Setiembre del año dos mil dieciocho (2018).



Lic. Karla Arrieta Ramírez
 Asistente Gerencia Tecnología de Información
 Correos de Costa Rica S.A
karrieta@correos.go.cr
 Tel: 2202-2945

EDM01 Prácticas, actividades y entradas/salidas del Proceso				
Práctica de gobierno	Entradas		Salidas	
EDM01.01 Evaluar el sistema de gobierno. Identificar y comprometerse continuamente con las partes interesadas de la empresa, documentar la comprensión de los requerimientos y realizar una estimación del actual y futuro diseño del gobierno de TI de la empresa.	De	Descripción	Descripción	A
	MEA03.02	Comunicaciones de los requerimientos de cumplimiento modificados	Principios directrices del gobierno de la empresa	Todo EDM APO01.01 APO01.03
	Fuera del Ámbito de COBIT	<ul style="list-style-type: none"> • Tendencias en el entorno del negocio • Regulaciones • Gobierno/modelo de toma de decisiones • Constitución/normas/ estatutos de la organización 	Modelo de toma de decisiones Niveles de autoridad	Todo EDM APO01.01 Todo EDM APO01.02
Actividades				
1. Analizar e identificar los factores del entorno interno y externo (obligaciones legales, contractuales y regulatorias) y tendencias en el entorno del negocio que pueden influir en el diseño del gobierno.				
2. Determinar la relevancia de TI y su papel con respecto al negocio.				
3. Considerar las regulaciones externas, obligaciones legales y contractuales y determinar cómo deben ser aplicadas en del gobierno de TI de la empresa.				
4. Alinear el uso y el procesamiento ético de la información y su impacto en la sociedad, en el entorno natural y en los intereses de las partes interesadas internas y externas con los objetivos, visión y dirección de la empresa.				
5. Determinar las implicaciones del entorno de control conjunto de la empresa con respecto a TI.				
6. Articular los principios que guiarán el diseño de la toma de decisiones sobre el gobierno de TI.				
7. Comprender la cultura empresarial de la toma de decisiones y determinar un modelo óptimo en la toma de decisiones para TI.				
8. Determinar los niveles apropiados para la delegación de autoridad, incluyendo reglas de umbrales, para las decisiones de TI.				
Práctica de gobierno	Entradas		Salidas	
EDM01.02 Orientar el sistema de gobierno. Informar a los líderes y obtener su apoyo, su aceptación y su compromiso. Guiar las estructuras, procesos y prácticas para el gobierno de TI en línea con los principios, modelos para la toma de decisiones y niveles de autoridad diseñados para el gobierno. Definir la información necesaria para una toma de decisiones informadas.	De	Descripción	Descripción	A
			Comunicaciones del gobierno de la empresa Enfoque de sistema de recompensa	Todo EDM APO01.04 APO07.03 APO07.04
Actividades				
1. Comunicar los principios del gobierno de TI y acordar con el gestor ejecutivo la manera de establecer un liderazgo informado y comprometido.				
2. Establecer o delegar el establecimiento de las estructuras, procesos y prácticas del gobierno en línea con los principios de diseño acordados.				
3. Asignar responsabilidad, autoridad y la responsabilidad de que se apliquen los principios de diseños de gobierno, los modelos de toma de decisión y de delegación acordados.				
4. Garantizar que los mecanismos de notificación y de comunicación proporcionan información adecuada a aquellos con la responsabilidad de la supervisión y toma de decisiones.				
5. Orientar al personal para que siga las directrices relevantes para un comportamiento ético y profesional y garantizar que las consecuencias del no cumplimiento se conocen y se respetan.				
6. Orientar el establecimiento de un sistema de recompensa para promover el cambio cultural deseable.				

Anexo I. Mapeo entre las Metas Corporativas de COBIT 5 y las Metas Relacionadas con TI

		Meta corporativa																
		Valor para las partes interesadas de las inversiones de negocio	Cartera de productos y servicios competitivos	Riesgos de negocio gestionados (seguridad de activo)	Cumplimiento de leyes y regulaciones externas	Transparencia financiera	Cultura de servicio orientada al cliente	Continuidad y disponibilidad del servicio de negocio	Respuestas ágiles a un entorno de negocio cambiante	Toma estratégica de decisiones basadas en información	Optimización de costes de entrega del servicio	Optimización de la funcionalidad de los procesos de negocio	Optimización de los costes de los procesos de negocio	Programas gestionados de cambio en el negocio	Productividad operacional y de los empleados	Cumplimiento con las políticas internas	Personas preparadas y motivadas	Cultura de innovación del producto y del negocio
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.
Meta relacionada con las TI		Financiera					Cliente					Interna					Aprendizaje y Crecimiento	
Financiera	01 Alineamiento de TI y la estrategia de negocio	P	P	S			P	S	P	P	S	P	S	P			S	S
	02 Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas			S	P											P		
	03 Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI	P	S	S					S	S		S		P			S	S
	04 Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados			P	S			P	S		P			S		S	S	
	05 Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI	P	P				S		S		S	S	P		S			S
	06 Transparencia de los costes, beneficios y riesgos de las TI	S		S		P				S	P		P					
Cliente	07 Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio	P	P	S	S		P	S	P	S		P	S	S			S	S
	08 Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas	S	S	S			S	S		S	S	P	S		P		S	S
Interna	09 Agilidad de las TI	S	P	S			S		P			P		S	S		S	P
	10 Seguridad de la información, infraestructuras de procesamiento y aplicaciones			P	P			P									P	
	11 Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI	P	S						S		P	S	P	S	S			S
	12 Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio	S	P	S			S		S		S	P	S	S	S			S
	13 Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad	P	S	S			S				S		S	P				
	14 Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones	S	S	S	S			P		P		S						
Aprendizaje y Crecimiento	15 Cumplimiento de TI con las políticas internas			S	S											P		
	16 Personal del negocio y de las TI competente y motivado	S	S	P			S		S						P		P	S
	17 Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio	S	P				S		P	S		S		S			S	P

Anexo J. Mapeo entre Objetivos Relacionados a TI y Procesos

Catalizadores de COBIT 5

Figura 18—Mapeo entre Objetivos relacionados con TI en COBIT 5 con procesos

		Objetivo relacionado con TI																
		01 Alineamiento de TI y la estrategia de negocio	02 Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas	03 Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI	04 Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados	05 Realización de beneficios del portafolio de inversiones y Servicios relacionados con las TI	06 Transparencia de los costos, beneficios y riesgos de las TI	07 Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio	08 Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas	09 Agilidad de las TI	10 Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones	11 Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI	12 Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio	13 Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.	14 Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones	15 Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI	16 Personal del negocio y de las TI competente y motivado	17 Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio
Procesos de COBIT 5		Financiera					Cliente			Interna							Aprendizaje y Crecimiento	
Evaluar, Orientar y Monitorizar	EDM01 Asegurar el Establecimiento y Mantenimiento del Marco de Gobierno	P	S	P	S	S	S	P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	EDM02 Asegurar la Entrega de Beneficios	P		S		P	P	P	S			S	S	S	S		S	P
	EDM03 Asegurar la Optimización del Riesgo	S	S	S	P		P	S	S		P			S	S	P	S	S
	EDM04 Asegurar la Optimización de los Recursos	S		S	S	S	S	S	S	P		P		S			P	S
	EDM05 Asegurar la Transparencia hacia las partes interesadas	S	S	P			P	P						S	S	S		S

Figura 18—Mapeo entre Objetivos relacionados con TI en COBIT 5 con procesos (cont.)

		Objetivo relacionado con TI																		
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17		
Procesos de COBIT 5		Financiera					Cliente			Interna							Apre- dizaje y Creci- miento			
Alinear, Planificar y Organizar	AP001	Gestionar el Marco de Gestión de TI	P	P	S	S			S		P	S	P	S	S	S	P	P	P	
	AP002	Gestionar la Estrategia	P		S	S	S		P	S	S		S	S	S	S	S	S	P	
	AP003	Gestionar la Arquitectura Empresarial	P		S	S	S	S	S	S	P	S	P	S		S			S	
	AP004	Gestionar la Innovación	S			S	P			P	P		P	S		S			P	
	AP005	Gestionar el Portafolio	P		S	S	P	S	S	S	S		S			P			S	
	AP006	Gestionar el Presupuesto y los Costes	S		S	S	P	P	S	S			S		S					
	AP007	Gestionar los Recursos Humanos	P	S	S	S			S		S	S	P			P		S	P	P
	AP008	Gestionar las Relaciones	P		S	S	S	S	P	S			S	P	S		S	S	S	P
	AP009	Gestionar los Acuerdos de Servicio	S			S	S	S	P	S	S	S	S		S	P	S			
	AP010	Gestionar los Proveedores		S		P	S	S	P	S	P	S	S		S	S	S			S
	AP011	Gestionar la Calidad	S	S		S	P		P	S	S		S		P	S	S	S	S	S
	AP012	Gestionar el Riesgo		P		P		P	S	S	S	P			P	S	S	S	S	S
	AP013	Gestionar la Seguridad		P		P		P	S	S		P				P				

Figura 18—Mapeo entre Objetivos relacionados con TI en COBIT 5 con procesos (cont.)

		Objetivo relacionado con TI																	
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	
		Alineamiento de TI y la estrategia de negocio	Cumplimiento y soporte de la TI al cumplimiento del negocio de las leyes y regulaciones externas	Compromiso de la dirección ejecutiva para tomar decisiones relacionadas con TI	Riesgos de negocio relacionados con las TI gestionados	Realización de beneficios del portafolio de Inversiones y Servicios relacionados con las TI	Transparencia de los costos, beneficios y riesgos de las TI	Entrega de servicios de TI de acuerdo a los requisitos del negocio	Uso adecuado de aplicaciones, información y soluciones tecnológicas	Agilidad de las TI	Seguridad de la información, infraestructura de procesamiento y aplicaciones	Optimización de activos, recursos y capacidades de las TI	Capacitación y soporte de procesos de negocio integrando aplicaciones y tecnología en procesos de negocio	Entrega de Programas que proporcionen beneficios a tiempo, dentro del presupuesto y satisfaciendo los requisitos y normas de calidad.	Disponibilidad de información útil y relevante para la toma de decisiones	Cumplimiento de las políticas internas por parte de las TI	Personal del negocio y de las TI competente y motivado	Conocimiento, experiencia e iniciativas para la innovación de negocio	
Procesos de COBIT 5		Financiera					Cliente			Interna						Aprendizaje y Crecimiento			
Construcción, Adquisición e Implementación	BAI01	Gestionar los Programas y Proyectos	P		S	P	P	S	S	S			S		P			S	S
	BAI02	Gestionar la Definición de Requisitos	P	S	S	S	S		P	S	S	S	S	P	S	S			S
	BAI03	Gestionar la Identificación y la Construcción de Soluciones	S			S	S		P	S			S	S	S	S			S
	BAI04	Gestionar la Disponibilidad y la Capacidad				S	S		P	S	S		P		S	P			S
	BAI05	Gestionar la introducción de Cambios Organizativos	S		S		S		S	P	S		S	S	P				P
	BAI06	Gestionar los Cambios			S	P	S		P	S	S	P	S	S	S	S	S		S
	BAI07	Gestionar la Aceptación del Cambio y de la Transición				S	S		S	P	S			P	S	S	S		S
	BAI08	Gestionar el Conocimiento	S				S		S	S	P	S	S			S		S	P
	BAI09	Gestionar los Activos		S		S		P	S		S	S	P			S	S		
	BAI10	Gestionar la Configuración		P		S		S		S	S	S	P			P	S		
Entregar, dar Servicio y Soporte	DSS01	Gestionar las Operaciones		S		P	S		P	S	S	S	P			S	S	S	S
	DSS02	Gestionar las Peticiones y los Incidentes del Servicio				P			P	S		S				S	S		S
	DSS03	Gestionar los Problemas		S		P	S		P	S	S		P	S		P	S		S
	DSS04	Gestionar la Continuidad	S	S		P	S		P	S	S	S	S	S		P	S	S	S
	DSS05	Gestionar los Servicios de Seguridad	S	P		P			S	S		P	S	S		S	S		
	DSS06	Gestionar los Controles de los Procesos del Negocio		S		P			P	S		S	S	S		S	S	S	S

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT)
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN**

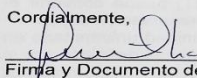
San José, 23-Julio 2019

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Jonathan Hernández Perras con número de identificación 1-1083-0445 autor (a) del trabajo de graduación titulado Plan de Fortalecimiento de Gestión y Goberna de TI implementados en el departamento de Tecnologías de Información de Curces de Costa Rica. Basado en las mejores practicas de CabitS. presentado y aprobado en el año 2019 como requisito para optar por el título de bachillerato en Ingeniería Informática i (SI / NO) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

Firma y Documento de Identidad